**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI *INVENTORY* BERBASIS *WEBSITE* PADA PT. TANJUNG PILAR TEKNOLOGI**

**SIDANG SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat**

**Dalam Menyelesaikan Program Strudi Strata (S-1)**



**Disusun oleh :**

**AHMAD SOPIYAN**

**NIM : 5022002002**

**PROGRAN STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI**

**PONDOK MODERN SUMBER DAYA AT-TAQWA**

**(STT – POMOSDA)**

**NGANJUK**

**2024**

# LEMBAR PENGESAHAN

**Skripsi Berjudul**

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI INVENTORY BERBASIS WEBSITE PADA PT. TANJUNG PILAR TEKNOLOGI**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

**AHMAD SOPIYAN**

Telah dipertahankan di depan dosen penguji

Pada tanggal : Juni 2024

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima.

**Susunan Dosen Penguji :**

|  |  |
| --- | --- |
| Komisi Pembimbing,  JARWO, S.T.,M.M | Penguji,  JARWO, S.T.,M.M |
| Pembimbing I |  |
| SUKARNI, S.T.,M.M |  |
| Pembimbing II |  |
|  | Nganjuk, Juni 2024 |
|  | Ketua Program Studi |
| Ketua STT POMOSDA  JARWO, S.T.,M.M | Teknik Informatika,  ANANG EFENDI, S.T.,M.M |

# PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Lengkap : Ahmad Sopiyan

NIM : 5022002002

Tempat Tanggal Lahir : Kalianda, 05 Desember 2001

Jurusan/Prodi : Teknik Informatika/S1

Alamat : Jalan Inpres Purwodadi

Purwodadi, Way Sulan, Rt. 002, Rw. 001,

Kelurahan Purwodadi

Kecamatan Way Sulan

Kab. Kalianda, Lampung Selatan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya yang berjudul: “**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI INVENTORY BERBASIS WEBSITE PADA PT. TANJUNG PILAR TEKNOLOGI**” yang saya tulis adalah benar-benar karya saya sendiri dan bukan plagiat/saduran dari skripsi orang lain. Apabila di kemudian hari ternyata saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik yang berlaku (dicabutnya predikat kelulusan dan gelar sarjana strata satu). Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya untuk dapat dipergunakan bilamana diperlukan.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Nganjuk, Juni 2024 |
|  | Yang Membuat Pernyataan,  **AHMAD SOPIYAN** |

# MOTTO DAN PERSEMBAHAN

**MOTTO**

Jika di umur 23 sudah terasa berat, lebih semangat lagi. Karena masih ada 24,25,26,27 yang perlu kamu siapkan untuk menikah.

**PERSEMBAHAN**

Kupersembahkan karya ini untuk :

* Bapak KH. Mohammad Dzoharul Arifin Alfaqiri Tanjung Abdullah selaku Pemimpin, Pengemong dan Pengasuh Pondok Modern Sumber Daya At-Taqwa.
* Keluarga dan Komunitas STT POMOSDA.
* Ibu Nurjanah sebagai orang tua saya yang telah memberikan semangat dan dorongan untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
* Kepada Narasumber dan Peneliti yang namanya di dalam tugas akhir ini.
* Dan tak lupa terima kasih kepada diri saya sendiri dapat melalui segala proses pengerjaan dalam tugas akhir ini dari awal hingga sekarang ini dengan berbagai masalah yang ada, namun tetap semangat dalam mengerjakannya.

# RIWAYAT HIDUP

|  |  |
| --- | --- |
|  | Tanjunganom, Juni 2024  Penyusun,  **AHMAD SOPIYAN** |
|  | NIM : 5022002002 |

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI INVENTORY BERBASIS WEBSITE PADA PT. TANJUNG PILAR TEKNOLOGI**

**AHMAD SOPIYAN**

Email : [ahmadsopiyan257@gmail.com](mailto:ahmadsopiyan257@gmail.com)

# ABSTRAK

**Kata Kunci : *Inventory, Use Case,***

# KATA PENGANTAR

Dengan selalu memanjatkan puji syukur kepada Dzat Wajibul Wujud yang Allah Nama-Nya. Dan tentunya hanya karena Dialah peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW, keluarga, sahabat dan ahlul bait yang Ahlul Qurub serta para penerus yang silsilahnya tidak akan pernah terputus hingga akhir zaman.

Penulisan skripsi yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi *Inventory* Berbasis *Website* Pada Pt. Tanjung Pilar Teknologi”, bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat kurikulum Jurusan Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Teknologi Pondok Modern Sumber Daya At-Taqwa (STT POMOSDA). Dalam melakukan penulisan skripsi ini, mendapatkan banyak bantuan dari berbagai pihak. Sehingga pada kesempatan ini peneliti ingin menyampaikan terimakasih yang tak terhingga kepada:

1. Romo KH. Moh. Dzoharul Arifin selaku Pimpinan/Pengasuh/Pengemong Pondok Modern Sumber Daya At-Taqwa, yang tidak pernah berhenti untuk selalu menginspirasi kemajuan batin, semangat dan pantang menyerah dalam segala hal hingga menjadi uswah bagi kita semua.
2. Bapak dan ibu tercinta, yang selalu sabar membimbing dan menasehati serta mendoakan penulis, tak lupa kakak dan keluarga yang selalu memberi dukungan serta motivasi.
3. Bapak Jarwo, ST., MM., selaku ketua Sekolah Tinggi Teknologi Pondok Modern Sumber Daya At-Taqwa.
4. Bapak Jarwo, ST., MM selaku Pembimbing I penelitian skripsi ini dan Bapak Sukarni, ST., MM selaku Pembimbing II skripsi ini.
5. Para dosen, karyawan/staff, serta para tenaga pengabdian STT POMOSDA yang telah membantu kelancaran proses administrasi dalam skripsi ini.
6. Seluruh teman-teman dan berbagai pihak yang telah memberikan bantuan baik secara moral maupun materi khususnya teman-teman mahasiswa STT POMOSDA jurusan Teknik Informatika angkatan 2020.

Peneliti sangat menyadari keterbatasan dan kemampuan peneliti, bahwa masih banyak kesalahan dalam menyusun skripsi ini yang jauh dari kata sempurna, untuk itu peneliti mengharapkan saran dan masukan untuk perbaikan agar skripsi ini dapat selesai dengan maksimal demi peningkatan kemajuan peneliti selanjutnya. Demikian yang dapat peneliti sampaikan dan semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Nganjuk, 21 Juni 2024  Peneliti,  **AHMAD SOPIYAN** |

# DAFTAR ISI

[LEMBAR PENGESAHAN i](#_Toc159240239)

[PERNYATAAN ORISINALITAS ii](#_Toc159240240)

[MOTTO DAN PERSEMBAHAN iii](#_Toc159240241)

[RIWAYAT HIDUP iv](#_Toc159240242)

[ABSTRAK v](#_Toc159240243)

[KATA PENGANTAR vi](#_Toc159240244)

[DAFTAR ISI viii](#_Toc159240245)

[DAFTAR TABEL xi](#_Toc159240246)

[DAFTAR GAMBAR xii](#_Toc159240247)

[BAB I PENDAHULUAN 1](#_Toc159240248)

[1.1 Latar Belakang 1](#_Toc159240249)

[1.2 Rumusan Masalah 6](#_Toc159240250)

[1.3 Tujuan Penelitian 6](#_Toc159240251)

[1.4 Manfaat Penelitian 6](#_Toc159240252)

[1.5 Sistematika Penulisan 7](#_Toc159240253)

[BAB II TINJAUAN PUSTAKA 9](#_Toc159240254)

[2.1 Landasan Teori 9](#_Toc159240255)

[2.1.1 Perancangan 9](#_Toc159240256)

[2.1.2 Perancangan Sistem 10](#_Toc159240257)

[2.1.3 Pengertian Sistem 11](#_Toc159240258)

[2.1.4 Sistem Informasi 12](#_Toc159240259)

[2.1.5 Internet 13](#_Toc159240260)

[2.1.6 QR-QODE 15](#_Toc159240261)

[2.1.7 Siswa 17](#_Toc159240262)

[2.1.8 *Smartphone* 17](#_Toc159240263)

[2.1.9 Basis Data 19](#_Toc159240264)

[2.1.10 MySQL 19](#_Toc159240265)

[2.1.11 Bahasa Pemrograman 20](#_Toc159240266)

[2.1.12 World Wide Web (WWW) 22](#_Toc159240267)

[2.1.13 Xampp 22](#_Toc159240268)

[2.1.14 Website 24](#_Toc159240269)

[2.1.15 URL (Uniform Resource Locator) 25](#_Toc159240270)

[2.1.16 Aplikasi Berbasis *Web* 26](#_Toc159240271)

[2.1.17 *USE CASE* 27](#_Toc159240272)

[2.3 Tinjauan Penelitian 30](#_Toc159240273)

[2.3 Kerangka Berpikir 35](#_Toc159240274)

[BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 37](#_Toc159240275)

[3.1 Analisis Kebutuhan Sistem 37](#_Toc159240276)

[3.1.1 Analisis Sistem 37](#_Toc159240277)

[3.1.2 Analisis *User*/Pengguna 46](#_Toc159240278)

[3.1.3 Analisis Masalah 46](#_Toc159240279)

[3.1.4 Analisis Kebutuhan Non Fungsional 47](#_Toc159240280)

[3.1.5 Analisis Kebutuhan Data dan Informasi 48](#_Toc159240281)

[3.1.6 Analisis Kebutuhan Fungsional 49](#_Toc159240282)

[3.2 Perancangan Sistem 49](#_Toc159240283)

[3.2.1 Pemodelan UML 49](#_Toc159240284)

[3.3 Perancangan Desain *Interface* 58](#_Toc159240285)

[3.3.1 Interface User 58](#_Toc159240286)

[3.3.2 Interface Admin 60](#_Toc159240287)

[3.4 ERD (Entity Relationship Diagram) 61](#_Toc159240288)

[3.5 Perancangan Tabel *Database* 62](#_Toc159240289)

[BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 63](#_Toc159240290)

[4.1 Implementasi Program 63](#_Toc159240291)

[4.2 Tujuan Implementasi pada Sistem 63](#_Toc159240292)

[4.3 Implementasi *Interface* 64](#_Toc159240293)

[4.3.1 Halaman Utama/Beranda 64](#_Toc159240294)

[4.3.2 Halaman *Login* Admin 64](#_Toc159240295)

[4.3.3 Halaman *Dashboard* Admin 65](#_Toc159240296)

[4.3.4 Halaman *Form* Registrasi Penitipan *Smartphone* 66](#_Toc159240297)

[4.3.5 Halaman Data Penitipan *Smartphone* Siswa dalam *Dashboard* Admin 66](#_Toc159240298)

[4.3.6 Halaman Riwayat Peminjaman *Smartphone* dalam Dashboard Admin 67](#_Toc159240299)

[4.3.7 Halaman Login Siswa 67](#_Toc159240300)

[4.3.8 Halaman Registrasi Siswa 68](#_Toc159240301)

[4.3.9 Halaman *Dashboard* Siswa 69](#_Toc159240302)

[4.3.10 Halaman *Form* Peminjaman *Smartphone* 69](#_Toc159240303)

[4.3.11 Halaman Riwayat Peminjaman *Smartphone* 70](#_Toc159240304)

[4.3.12 Halaman *Profile* Siswa 70](#_Toc159240305)

[4.4 Pengujian 71](#_Toc159240306)

[4.4.1 Definisi Pengujian 71](#_Toc159240307)

[4.4.2 Spesifikasi Perangkat 71](#_Toc159240308)

[4.4.3 Hasil Pengujian pada *platform windows* 71](#_Toc159240309)

[BAB V PENUTUP 84](#_Toc159240310)

[**5.1** **Kesimpulan** 84](#_Toc159240311)

[**5.2** **Saran** 84](#_Toc159240312)

[DAFTAR PUSTAKA 86](#_Toc159240313)

[LAMPIRAN 91](#_Toc159240314)

# DAFTAR TABEL

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tabel 2.1 | Penelitian Terdahulu..................................................................... | 31 |
| Tabel 3.1 | Database Admin............................................................................ | 63 |
| Tabel 3.2 | Database Siswa............................................................................. | 63 |

# DAFTAR GAMBAR

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Gambar 2.1 | Qr-Qode......................................................................................................... | 15 |
| Gambar 2.2 | Metode Waterfall........................................................................................... | 29 |
| Gambar 2.3 | Kerangka Berpikir......................................................................................... | 35 |
| Gambar 3.1 | Sistem Informasi Pendaftaran Smartphone yang Sedang Berjalan............... | 39 |
| Gambar 3.2 | Sistem Informasi Penggunaan Smartphone yang Sedang Berjalan............... | 40 |
| Gambar 3.3 | Sistem Informasi Pengembalian Smartphone yang Sedang Berjalan............ | 41 |
| Gambar 3.4 | Sistem Informasi Pendaftaran Penitipan Smartphone yang Diusulkan......... | 43 |
| Gambar 3.5 | Sistem Informasi Penggunaan Smartphone yang Diusulkan......................... | 45 |
| Gambar 3.6 | Sistem Informasi Pengembalian Smartphone yang Diusulkan...................... | 46 |
| Gambar 3.7 | Use Case Diagram Sistem Informasi Pelayanan Penggunaan Smartphone... | 51 |
| Gambar 3.8 | Activity Diagram Admin............................................................................... | 53 |
| Gambar 3.9 | Activity Siswa pada Pendaftaran................................................................... | 54 |
| Gambar 3.10 | Activity Admin pada Penggunaan................................................................. | 55 |
| Gambar 3.11 | Activity Siswa pada Penggunaan.................................................................. | 56 |
| Gambar 3.12 | Activity Admin pada Pengembalian.............................................................. | 57 |
| Gambar 3.13 | Activity Siswa pada Pengembalian............................................................... | 58 |
| Gambar 3.14 | Desain Halaman Utama................................................................................. | 59 |
| Gambar 3.15 | Desain Halaman Formulir Penitipan Smartphone......................................... | 60 |
| Gambar 3.16 | Desain Halaman Utama Admin..................................................................... | 61 |
| Gambar 3.17 | Desain Halaman Dashboard Admin............................................................... | 61 |
| Gambar 3.18 | ERD................................................................................................................ | 61 |
| Gambar 4.1 | Halaman Utama/Beranda............................................................................... | 64 |
| Gambar 4.2 | Halaman Login Admin.................................................................................. | 65 |
| Gambar 4.3 | Halaman Dashboard Admin........................................................................... | 65 |
| Gambar 4.4 | Halaman Form Registrasi Penitipan Smartphone.......................................... | 66 |
| Gambar 4.5 | Halaman Penitipan Smartphone dalam Dashboard Admin........................... | 66 |
| Gambar 4.6 | Halaman Riwayat Peminjaman dalam Dashboard Admin............................ | 67 |
| Gambar 4.7 | Halaman Login Siswa.................................................................................... | 67 |
| Gambar 4.8 | Halaman Registrasi Siswa.............................................................................. | 68 |
| Gambar 4.9 | Halaman Dashboard Siswa............................................................................ | 69 |
| Gambar 4.10 | Halaman Form Peminjaman Smartphone...................................................... | 69 |
| Gambar 4.11 | Halaman Riwayat Peminjaman Smartphone................................................. | 70 |
| Gambar 4.12 | Halaman Profile Siswa................................................................................... | 70 |
| Gambar 4.13 | Halaman Beranda dalam Google Chrome..................................................... | 71 |
| Gambar 4.14 | Halaman Beranda dalam Microsoft Edge...................................................... | 72 |
| Gambar 4.15 | Halaman Login Admin dalam Google Chrome............................................. | 72 |
| Gambar 4.16 | Halaman Login Admin dalam Microsoft Edge.............................................. | 73 |
| Gambar 4.17 | Halaman Dashboard Admin dalam Google Chrome..................................... | 73 |
| Gambar 4.18 | Halaman Dashboard Admin dalam Microsoft Edge...................................... | 74 |
| Gambar 4.19 | Halaman Registrasi Penitipan Smartphone dalam Google Chrome.............. | 74 |
| Gambar 4.20 | Halaman Registrasi Penitipan Smartphone dalam Microsoft Edge............... | 75 |
| Gambar 4.21 | Halaman Penitipan Smartphone dalam Google Chrome............................... | 75 |
| Gambar 4.22 | Halaman Penitipan Smartphone dalam Microsoft Edge................................ | 76 |
| Gambar 4.23 | Halaman Riwayat Peminjaman dalam Google Chrome................................ | 76 |
| Gambar 4.24 | Halaman Riwayat Peminjaman dalam Microsoft Edge................................. | 77 |
| Gambar 4.25 | Halaman Login Siswa dalam Google Chrome............................................... | 77 |
| Gambar 4.26 | Halaman Login Siswa dalam Microsoft Edge............................................... | 78 |
| Gambar 4.27 | Halaman Registrasi Siswa dalam Google Chrome........................................ | 78 |
| Gambar 4.28 | Halaman Registrasi Siswa dalam Microsoft Edge......................................... | 79 |
| Gambar 4.29 | Halaman Dashboard Siswa dalam Google Chrome....................................... | 79 |
| Gambar 4.30 | Halaman Dashboard Siswa dalam Microsoft Edge....................................... | 80 |
| Gambar 4.31 | Halaman Form Peminjaman dalam Google Chrome..................................... | 80 |
| Gambar 4.32 | Halaman Form Peminjaman dalam Microsoft Edge...................................... | 81 |
| Gambar 4.33 | Halaman Riwayat Peminjaman dalam Google Chrome................................ | 81 |
| Gambar 4.34 | Halaman Riwayat Peminjaman dalam Microsoft Edge................................. | 82 |
| Gambar 4.35 | Halaman Profile Siswa dalam Google Chrome............................................. | 82 |
| Gambar 4.36 | Halaman Profile Siswa dalam Microsoft Edge.............................................. | 83 |

# BAB I PENDAHULUAN

## Latar Belakang

Teknologi informasi merupakan sarana yang cukup penting dan menunjang bagi suatu perusahaan baik negeri maupun swasta dalam skala kecil, sedang, ataupun besar sehingga dengan teknologi informasi diharapkan dapat mempermudah pekerjaan dan tujuan dapat tercapai secara maksimal. Penerapan teknologi informasi di suatu perusahaan sangat penting untuk menggerakkan perekonomian dan melancarkan bisnis.

Salah satu teknologi informasi yang dapat dimanfaatkan adalah komputer. Komputer merupakan sarana yang sangat dibutuhkan dalam menyelesaikan pekerjaan perusahaan dengan cepat dan hasil yang sangat memuaskan. Kemampuan dalam mengolah informasi dengan sistem teknologi informasi yang dibangun juga sangat menentukan keunggulan bersaing perusahaan. Dalam sebuah perusahaan sangat dibutuhkan suatu pencatatan inventaris yang dapat menyederhanakan proses pengelolaan persediaan yang kompleks seperti pemantauan, pengecekan, kategorisasi, stok inventaris barang dan perangkat. Pencatatan inventaris juga mengatur data persediaan barang yang berkaitan dengan aktivitas pemesanan dan pembelian sehingga dapat menjaga stok barang dan mengontrol penuh persediaan barang.

PT Tanjung Pilar merupakan sebuah perusahaan jasa internet yang baru saja dibentuk pada tahun 2020 dan sudah terbukti bisa memberikan pelayanan wifi yang memuaskan ke customernya dengan mempunyai kurang lebih 50 Pelanggan di kab. Nganjuk. Bergerak dibidang *Internet Of Things (IoT)* yang bekerja sama dengan Terabit dan Telkom untuk Bandwitch-nya supaya bisa masuk ke ISP (*Internet Service Provider*) yang bernama BUMINET siap bersaing dengan provider lainnya memiliki beberapa keunggulan diantaranya harga yang lebih terjangkau pastinya untuk masyarakat kabupaten nganjuk serta pemasangan kabel fiber optik yang sudah sangat lebih maju dalam dunia jaringan wifi sekarang ini. Berdasarkan identifikasi masalah, maka peneliti mengambil judul “RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI *INVENTORY* BERBASIS *WEBSITE* PADA PT. TANJUNG PILAR TEKNOLOGI*.*”

## Rumusan Masalah

Berdasa Berdasarkan identifikasi masalah pada latar belakang, maka penulis dapat menyusun suatu rumusan masalah yaitu :

Bagaimana merancang aplikasi sistem informasi *inventory* berbasis *Website* pada PT. Tanjung Pilar Teknologi ?

## Tujuan Penelitian

Tujuan dari Penelitian ini adalah untuk merancang aplikasi sistem informasi *inventory* berbasis *Website* pada PT. Tanjung Pilar Teknologi.

## Manfaat Penelitian

Perancangan aplikasi Sistem Informasi *Inventory* berbasis *website* ini diharapkan dapat mendatangkan manfaat bagi Perusahaan, penulis serta pembaca semua, yaitu sebagai berikut :

1. Bagi Perusahaan, sebagai media informasi yang cepat dan tepat mengenai stok barang dan perangkat sehingga mempermudah teknisi dalam mengontrol persediaan barang.
2. Bagi penulis, sebagai media implementasi dan pengembangan ilmu pengetahuan yang telah didapatkan selama masa pendidikan sekaligus memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan program Sarjana Strata Satu (S1) di STT Pomosda – Nganjuk.
3. Bagi pembaca, sebagai referensi literasi sekaligus pengembangan keilmuan bidang pemrograman aplikasi terkait disiplin ilmu teknik informatika.

## Sistematika Penulisan

Sistematika penulisanyang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. **BAB I PENDAHULUAN**

Bab I berisi tentang Latar Belakang, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, dan Sistematika Penulisan.

1. **BAB II KAJIAN PUSTAKA**

Merupakan pembahasan tentang teori-teori, metode pengembangan sistem dan metode yang digunakan sebagai dasar untuk pembahasan juga beberapa penelitian terdahulu (*implementasi)* yang *relevan* dengan topik Skripsi, serta kerangka pemikiran.

1. **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini akan menjelaskan tentang analisis struktur sistem program dan kebutuhan sistem (*hardware* dan *software*) yang akan dipakai, dan perancangan aplikasi yang akan diimplementasikan pada bab selanjutnya.

1. **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

Bab ini berisi tahap implementasi sistem terdiri dari langkah-langkah sebagai berikut: (1) Menerapkan rencana implementasi (2) Melakukan kegiatan implementasi (3) Tindak lanjut implementasi. Selain itu juga berisi pengujian program yang dikerjakan.

1. **BAB V PENUTUP**

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari penulis berdasarkan hasil perancangan aplikasi agar dapat dilakukan pengembangan dan perbaikan untuk kedepannya.

1. **DAFTAR PUSTAKA**
2. **LAMPIRAN**

# BAB II TINJAUAN PUSTAKA

## Landasan Teori

Dalam bagian ini akan dijelaskan mengenai landasan teori yang bertujuan untuk membahas permasalahan yang diambil, sesuai judul penelitian yang akan disusun dari pengertian-pengertian berikut ini:

### Perancangan Sistem

Perancangan adalah langkah dalam mengembangkan sistem dan prosedur baru sesuai dengan tujuan yang diinginkan oleh manajemen, dengan tujuan meningkatkan efektivitas sistem informasi bagi manajemen perusahaan (Wardani dkk, 2022).

Sedangkan Nurlaela, (2021) menyatakan bahwa perancangan adalah proses yang mencakup definisi tugas dengan beragam teknik, melibatkan penjelasan tentang struktur serta rincian komponen, serta mempertimbangkan keterbatasan yang akan muncul selama proses pelaksanaannya.

Berdasarkan kedua sumber tersebut, disimpulkan bahwa pengertian perancangan merupakan suatu aktivitas yang bertujuan untuk pengembangan sistem baik yang bersifat merevisi sistem atau prosedur yang sudah ada ataupun membuat sistem baru demi memudahkan dan menjadikan efektif suatu pekerjaan dalam perusahaan. Hal ini diperkuat oleh Anggraini, (2023) bahwa “Perancangan adalah proses pengembangan spesifikasi baru berdasarkan rekomendasi hasil analisis sistem”.

### Perancangan Sistem

Menurut beberapa ahli, definisi sistem dapat dipahami sebagai berikut: Ludwig von Bartalanfy menyatakan bahwa sistem adalah sekumpulan unsur yang saling terhubung dalam relasi antara unsur-unsur tersebut dan lingkungan. Anatol Raporot mengartikan sistem sebagai kumpulan kesatuan dan hubungan yang saling terkait satu sama lain. Sedangkan menurut L. Ackof, sistem merupakan setiap kesatuan, baik secara konseptual maupun fisik, yang terdiri dari bagian-bagian yang saling bergantung satu sama lain. (Susanto dalam Alfriza Frisdayanti, 2019).

Menurut Romney dalam Alfriza Frisdayanti, (2019) pengertian sistem adalah serangkaian komponen yang saling terhubung, berinteraksi satu sama lain untuk mencapai tujuan tertentu.

Sedangkan menurut Hall dalam Alfriza Frisdayanti, (2019) sistem adalah kelompok dari dua atau lebih komponen atau subsistem yang saling berhubungan yang berfungsi dengan tujuan yang sama. Adapun pengertian sistem dan menghasilkan informasi sebagaimana yang dikemukakan oleh The American National Standards Committee dalam La Midjan dan Susanto dalam Alfriza Frisdayanti, (2019) adalah sistem dalam pengolahan data, suatu kumpulan dari manusia, mesin dan metode yang terorganisir untuk memenuhi seperangkat fungsi. Sistem terdiri dari tiga unsur yaitu: input (masukan), proses dan output (pengeluaran). Input merupakan komponen penggerak atau pemberi tenaga di mana sistem itu dioperasikan, sedangkan output adalah hasil operasi. Dalam pengertian sederhana output berarti yang menjadi tujuan sasaran atau target pengoperasian suatu sistem sedangkan proses merupakan aktivitas yang dapat mentransformasikan input menjadi output. Berikut ini dikemukakan sifat dari sistem sebagaimana merujuk kepada La Midjan dan Susanto dalam Alfriza Frisdayanti, (2019) yaitu:

1. Tujuan Sistem, yang merupakan target akhir yang ingin dicapai,
2. Batas Sistem, yang menjadi garis pemisah antara sistem dan lingkungannya,
3. Subsistem, yang merupakan bagian-bagian dari sistem,
4. Hubungan dan Hirarki Sistem, yang menggambarkan relasi antar subsistem,
5. Input-Proses-Output, yang menggambarkan aliran masukan, proses, dan keluaran dalam sistem, dan
6. Lingkungan Sistem, yang merujuk pada fa ktor-faktor eksternal yang memengaruhi sistem. Sebagai contoh, dalam konteks sistem komputer, terdapat unsur-unsur seperti software, hardware, dan brainware yang saling berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu.

### Pengertian Sistem

Frisdayanti, (2019) menyatakan bahwa sistem adalah kelompok dari dua atau lebih komponen atau subsistem yang saling berhubungan yang berfungsi dengan tujuan yang sama. Adapun pengertian sistem dan menghasilkan informasi sebagaimana yang dikemukakan oleh The American National Standards Committee adalah sistem dalam pengolahan data, suatu kumpulan dari manusia, mesin dan metode yang terorganisir untuk memenuhi seperangkat fungsi. Sistem terdiri dari tiga unsur yaitu: *input* (masukan), *proses dan output* (pengeluaran). *Input* merupakan komponen penggerak atau pemberi tenaga di mana sistem itu dioperasikan, sedangkan *output* adalah hasil operasi. Dalam pengertian sederhana *output* berarti yang menjadi tujuan sasaran atau target pengoperasian suatu sistem sedangkan proses merupakan aktivitas yang dapat mentransformasikan *input* menjadi *output*. Berikut ini dikemukakan sifat dari sistem yaitu:

1. Tujuan Sistem, merupakan target atau sasaran akhir yang ingin dicapai oleh suatu sistem,
2. Batas Sistem, merupakan garis abstraksi yang memisahkan antara sistem dan lingkungannya,
3. Subsistem, merupakan komponen atau bagian dari suatu sistem, subsistem ini bisa phisik ataupun abstrak,
4. Hubungan dan Hirarki Sistem, merupakan hubungan yang terjadi antar subsistem dengan subsistem lainnya yang setingkat atau antara subsistem dengan sistem yang lebih besar,
5. *Input-Proses-Output,* yaitu sebagai masukan, diolah untuk menghasilkan berbagai keluaran, dan
6. Lingkungan Sistem, merupakan faktor-faktor di luar sistem yang mempengaruhi sistem. Dari beberapa definisi sistem di atas, maka dapat disimpulkan, sistem adalah sekumpulan unsur / elemen yang saling berkaitan dan saling mempengaruhi dalam melakukan kegiatan bersama untuk mencapai suatu tujuan. Sebagai contoh, dalam sistem komputer terdapat *software, hardware, dan brainware.*

Sedangkan menurut (Iskandar, 2019) Sistem adalah suatu kerangka dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan yang disusun sesuai dengan suatu skema yang menyeluruh, untuk melaksanakan suatu kegiatan atau fungsi utama dari suatu organisasi.

Jadi, berdasarkan pada pengertian di atas, maka penulis menyimpulkan bahwa sistem adalah satu kesatuan yang terdiri dari komponen-komponen yang saling berkaitan satu sama lain.

### Sistem Informasi

Mulia, (2020) menyatakan bahwa sistem informasi merupakan komponen yang saling terkait yang mengumpulkan, memanipulasi, menyimpan dan menyebarkan informasi serta memberikan feedback untuk memenuhi tujuan.

Sedangkan Yanuardi, (2019) berpendapat bahwa “Sistem informasi adalah sistem dapat didefinisikan dengan mengumpulkan, memperoses, menyimpan, menganalisis, menyebarkan informasi untuk tujuan tertentu. Seperti sistem lainnya, sebuah sistem informasi terdiri atas input (data, instruksi) dan output (laporan, kalkulasi)”.

Jadi kesimpulannya adalah suatu gabungan dari beberapa komponen yang saling terkait dengan tujuan mengumpulkan, menyimpan, menganalisis, menyebarkan informasi untuk tujuan tertentu.

### Internet

Internet adalah singkatan dari *Interconnected-Networking*, yang merupakan serangkaian komputer yang terkoneksi dalam beberapa jaringan. Internet, dengan huruf "I" besar, merujuk pada sistem komputer global yang terhubung secara luas dan menggunakan *TCP/IP* sebagai protokol komunikasi pertukaran paket. Jaringan internet terbesar dikenal sebagai Internet, dan proses menghubungkan jaringan dengan metode ini disebut *Internetworking.*

Secara keseluruhan, Internet adalah jaringan besar yang terdiri dari jaringan-jaringan komputer yang saling terhubung, menghubungkan individu dan komputer di seluruh dunia melalui berbagai sarana komunikasi seperti telepon, satelit, dan sistem komunikasi lainnya. Internet terbentuk oleh jutaan komputer yang terhubung dari seluruh dunia, memungkinkan pertukaran informasi dalam berbagai format seperti teks, gambar, audio, dan video. Pertukaran informasi ini menggunakan protokol standar seperti *Transmission Control Protocol (TCP)* dan *Internet Protocol (IP),* yang dikenal sebagai *TCP/IP.*

Internet merupakan suatu jaringan komputer yang terdiri dari berbagai perangkat komputer, menghubungkan suatu protocol tertentu untuk pertukaran informasi antar komputer. Dengan *TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol)* dapat melakukan pertukaran informasi melalui protocol yang sama di dalam komputer yang terhubung ke internet. Shahab dalam Shindriani Putri, (2020) Di seluruh dunia menggunakan internet untuk mengakses dan layanan telekomunikasi dari sumberdaya informasi. Setiyani dalam Shindriani Putri, (2020).

### *Inventory* (Persediaan)

*Inventory* dapat juga diartikan stok barang yang dipunyai oleh perusahaan untuk dijual kepada konsumen sehingga mendapatkan keuntungan (Azeharie, 2022). Menurut Sumiati, persediaan merupakan salah satu aset kerja yang memiliki tingkat likuiditas yang lebih rendah dibandingkan dengan piutang (Indrawati, 2019). Sistem Informasi Inventory Barang merupakan sebuah solusi teknologi yang dirancang untuk mengelola dan memantau stok barang atau produk dalam suatu organisasi (A. D. Wahyudi, 2020). Sistem ini memungkinkan perusahaan untuk secara efisien melacak jumlah barang yang dimiliki, lokasi penyimpanan, dan pergerakan barang masuk dan keluar (Nur Azizah, 2021).

### Basis Data

Menurut Fathansyah dalam Royan Chadzami (2019), Basis data merupakan istilah yang terdiri dari dua kata, yaitu Basis dan Data. Basis dapat diinterpretasikan sebagai lokasi penyimpanan atau tempat berkumpul, sementara Data merupakan representasi dari fakta-fakta dalam dunia nyata yang menggambarkan suatu objek, seperti manusia (pegawai, siswa, pembeli, pelanggan), barang, hewan, peristiwa, konsep, keadaan, dan lain-lain. Data ini direpresentasikan dalam berbagai bentuk, seperti angka, huruf, simbol, teks, gambar, suara, atau kombinasinya.

Menurut Hidayatullah dan Kawistara dalam Bella Claudia, (2019), “Basis Data dapat didefinisikan sebagai himpunan kelompok data yang saling berhubungan yang diorganisasikan sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah”.

### MySQL

MySQL merupakan salah satu jenis server basis data yang sangat terkenal karena menggunakan SQL sebagai bahasa utama untuk mengakses basis data. Keunggulan MySQL terletak pada sifatnya sebagai perangkat lunak sumber terbuka (open source), yang berarti pengguna memiliki akses ke kode sumber (source code) yang digunakan untuk membuat MySQL. (Purnamasari dalam Jajang Winanjar, 2021)

MySQL merupakan salah satu perangkat lunak sistem pengelola basis data (Data Base Management System). MySQL juga dapat dikategorikan sebagai Relational Data Base Management System (RDBMS), karena dalam pembuatan basis data pada MySQL terdiri atas lajur horizontal dan lajur vertikal. MySQL pada saat ini banyak digunakan oleh pemograman web untuk membangun situs yang memerlukan basis data sebagai data dan pengolahan data. Syafii dalam Jimmi Hendrik P, (2020).

### Bahasa Pemrograman

Untuk mengembangkan aplikasi web, diperlukan bahasa pemrograman yang telah dijelaskan oleh para ahli sebagai berikut:

1. ***PHP (PHP: Hypertext Preprocessor)***

*PHP* adalah kependekan dari *PHP Hypertext Preprocessor*. Bahasa pemrograman PHP merupakan sebuah *script* yang dijalankan di *server*, umumnya digunakan untuk mengembangkan aplikasi *web* yang memiliki sifat dinamis. (Purnamasari dalam Janjang Winanjar, 2021)

*PHP (Hypertext Preprocessor)* adalah sebuah Bahasa scripting umum yang banyak digunakan di kalangan *developer web.*

Menurut tim EMS dalam Reza Hermiati (2021) PHP adalah bahasa pelengkap *HTML* yang memungkinkan dibuatnya aplikasi dinamis yang memungkinkan adanya pengolahan data dan pemrosesan data. Semua *sintax* yang diberikan akan sepenuhnya dijalankan pada *server* sedangkan yang dikirimkan ke *browser* hanya hasilnya saja. Kemudian merupakan bahasa berbentuk script yang ditempatkan dalam *server* dan diproses di *server*. Hasilnya akan dikirimkan ke client, tempat pemakai menggunakan *browser*. *PHP* dikenal sebagai sebuah bahasa *scripting*, yang menyatu dengan tag-tag *HTML*, dieksekusi di *server*, dan digunakan untuk membuat halaman *web* yang dinamis seperti halnya *Active* *Server* *Pages* (*ASP*) atau *Java* *Server* *Pages* (*JSP*). *PHP* merupakan sebuah *software* *Open* *Source*.

1. ***HTML (Hypertext Markup Language)***

Pengertian *HTML* menurut Anhar dalam Damar Eko Cahyono (2021), *HTML* merupakan kumpulan simbol atau tag yang tertulis dalam sebuah file dan berfungsi untuk menampilkan halaman pada peramban *web.* Setiap *tag* *HTML* dimulai dengan tanda < dan diakhiri dengan tanda >, dengan x merupakan tag *HTML* seperti b, i, u, dan lainnya.

### *World Wide Web (WWW)*

*World Wide Web (WWW*), atau yang sering disebut sebagai *web*, adalah sebuah sistem yang terdiri dari kumpulan link atau saluran yang saling terhubung yang memungkinkan akses terhadap dokumen *hypertext* melalui internet. Selain itu, pengertian lain dari *World* *Wide* *Web* (*WWW*) adalah sebagai satu layanan yang dapat diakses oleh pengguna komputer yang terhubung ke *internet*. Berdasarkan definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa web merupakan rangkaian link atau akses dokumen *hypertext* yang saling terhubung melalui *internet*. Ade Putra, (2020).

### Xampp

Menurut Jogiyanto dalam Agustini (2019) *XAMPP* adalah perangkat lunak gratis yang mendukung berbagai sistem operasi dan terdiri dari beberapa program yang dikompilasi menjadi satu. *XAMPP* menyediakan paket perangkat lunak lengkap dalam satu paket, sehingga pengguna tidak perlu melakukan instalasi dan konfigurasi manual untuk *web* *server* *Apache*, *PHP*, dan *MySQL*. *XAMPP* secara otomatis akan melakukan instalasi dan konfigurasi untuk pengguna.

Menurut Mayang Sari (2019), *XAMPP* merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apa pun), *Apache*, *MySQL*, *PHP*, *Perl*. *XAMPP* adalah sebuah *tool* yang menyediakan paket perangkat lunak yang lengkap dalam satu paket. Di dalamnya sudah termasuk *Apache* (*server* *web*), *MySQL* (basis data), *PHP* (*Hypertext* *Preprocessor*), *Perl*, *server* *FTP*, *phpMyAdmin*, dan berbagai pustaka bantuan lainnya. *XAMPP* akan melakukan instalasi dan konfigurasi secara otomatis untuk pengguna. Versi *XAMPP* yang ada saat ini digunakan adalah Versi 3.2.4 yang terdiri atas :

*1. Apache 2.4.43 (Ipv6 enabled) + OpenSSl 1.1.1n(UNIX only)*

*2. MySQL 5.1.41 + PBXT engine*

*3. PHP 7.4.7*

*4. phpMyAdmin 5.0.2*

*5. Perl 5.30.2.1*

*6. FileZilla FTP Server 0.9.41*

*7. Mercury Mail Transport System 4.63*

### Website

Secara umum, *website (web)* dipahami sebagai sekumpulan halaman yang terdiri dari beberapa laman yang berisi informasi dalam bentuk digital baik itu teks, gambar, animasi yang disediakan melalui jalur internet sehingga dapat diakses dari seluruh dunia yang memiliki koneksi internet. *Website* awalnya merupakan suatu layanan sajian informasi yang menggunakan konsep *hyperlink,* yang memudahkan surfer atau pengguna internet melakukan penelusuran informasi di internet. Informasi yang disajikan dengan web menggunakan konsep multimedia, informasi dapat disajikan dengan menggunakan banyak media, seperti teks, gambar, animasi, suara, atau film.

Arthalia, (2021) mengungkapkan bahwa *website* adalah kumpulan halaman *web* yang saling terhubung dan file-filenya saling terkait. *Web* terdiri dari *page* atau halaman, dan kumpulan halaman yang dinamakan *homepage.* *Homepage* berada pada posisi teratas, dengan halaman-halaman terkait berada di bawahnya. Biasanya setiap halaman di bawah homepage disebut *child page*, yang berisi *hyperlink* ke halaman lain dalam *web*.

Asmara, (2019) menyatakan bahwa *website* adalah keseluruhan halaman-halaman *web* yang terdapat dalam sebuah domain yang mengandung informasi. *Website* juga merupakan suatu informasi yang merupakan sebuah domain yang berisi semua halaman-halaman web dan w*ebsite* juga dapat didefinisikan sebagai gabungan beberapa halaman yang berfungsi untuk menyajikan informasi berupa gambar, teks, suara, animasi, atau campuran bersifat dinamis atau statis sehingga dapat terkait dengan *hyperlink.*

*Web* merupakan suatu cara mengakses *browser* dalam memperlihatkan informasi di internet yang berupa gambar, suara, teks atau video interaktif dan memiliki manfaat untuk menghubungkan link dokumen satu dengan dokumen lainnya *(hypertext)*. Berdasarkan pendapat diatas, *website* merupakan sebuah informasi melalui *browser* yang berisikan halaman-halaman *web* yang berupa gambar, suara, teks, animasi, atau campuran yang terkait dengan *hyperlink.* Interaksi proses informasi yang mulus terjadi karena pengalaman yang lebih baik pada situs *web* sehingga sistem dapat terpercaya dan masuk akal dalam menyelidiki jalur literasi informasi (Ardiyanto, 2022).

### URL (Uniform Resource Locator)

Menurut Nugroho dalam Joss Okto (2022), *URL (Uniform Resource Locator)* dapat dijelaskan secara sederhana sebagai alamat lengkap dari suatu file di dalam sebuah *website*. *URL* mencakup nama protokol, nama domain dan subdomain, nama direktori tempat file disimpan di *server*, serta nama file itu sendiri. *URL* dapat diakses menggunakan berbagai metode, dan tidak hanya terbatas pada file, karena *URL* juga dapat menunjukkan *query*-*query*, dokumen yang disimpan dalam basis data, hasil dari suatu perintah *finger* atau *archie*, atau informasi lainnya yang terkait dengan data hasil proses.

### Aplikasi Berbasis *Web*

Aplikasi *web* adalah sebuah aplikasi yang dijalankan menggunakan *web browser* dimana pada pembuatan aplikasi *web* terdiri dari beberapa penggunaan bahasa pemrograman berupa *Hypertext Markup Language* *(HTML), Cascading Style Sheet (CSS), Hypertext Preprocessor (PHP), Javascript,* dll. (Setiawan, 2019) mengungkapkan aplikasi berbasis web adalah sistem perangkat lunak yang berdasarkan pada teknologi dan standar *World Wide Web Comsortium (W3C).* Yang menyedikan sumber daya web spesifik seperti konten dan layanan melalui sebuah antarmuka pengguna dan *browser web*. Berbeda dengan *website statis*, aplikasi *web* atau *website dinamis* merupakan sebuah *web* yang memiliki proses yang kompleks dimana pengguna dapat menjalankan perintah yang diinginkan dan dikirim ke *server* untuk diproses lebih lanjut kemudian diolah dan dikembalikan kepada pengguna dengan tampilan isi yang berbeda beda sesuai dengan permintaan pengguna.

Dajoh, (2021) mengungkapkan bahwa definisi atau pengertian aplikasi berbasis *web* adalah sebuah aplikasi yang dapat diakses menggunakan *web browser* atau penjelajah *web* melalui jaringan internet atau intranet. Meskipun hingga saat ini ternyata lebih banyak, lebih luas, dan lebih komersil dalam pemakaiannya. Banyak dari perusahaan-perusahaan berkembang yang menggunakan aplikasi berbasis *web* dalam merencanakan sumber daya mereka dan untuk mengelola perusahaan mereka. Beberapa yang lain mendefinisikan bahwa pengertian aplikasi *web* adalah program yang tersimpan pada *server* kemudian dikirim melalui internet dan diakses melalui antar muka atau *interface* berupa *web browser.* Berdasarkan penjelasan di atas, maka dapat diterjemahkan secara bebas bahwa aplikasi berbasis *web* merupakan sebuah aplikasi yang diakses melalui *web browser* dengan menggunakan jaringan sebagai media transmisi. Aplikasi *web* juga merupakan sebuah perangkat lunak atau *software* yang di kodekan dengan bahasa pemogramman seperti *html, javascript, css, ruby, python, php,* dan bahasa pemogramman lainnya.

Aplikasi berbasis web dapat digunakan untuk berbagai macam tujuan yang berbeda. Jika dalam perusahaan ritel atau pergudangan, aplikasi web dapat digunakan untuk mengolah data persediaan barang.

### *USE CASE*

Tabrani dkk, (2019) menyimpulkan bahwa, “*use case* adalah rangkaian atau uraian sekelompok yang saling terkait dan membentuk sistem secara teratur yang dilakukan atau diawasi oleh sebuah aktor”

Ibnu Rusdi dkk, (2020) menyatakan bahwa pengertian *use case* diagram adalah “*Use case* atau diagram use case merupakan pemodelan untuk kelakuan *(behavior)* sistem informasi yang akan dibuat”. Setiap *use case* dilengkapi dengan skenario. Skenario *use case* adalah alur jalannya proses *use case* dari sisi aktor dan sistem.

* 1. **Pengembangan Sistem**

**2.2.1 Metode Waterfall**

Adapun metode pengembangan sistem yang akan dilakukan pada peneliti ini yaitu menggunakan metode Waterfall. Menurut Hamdan (2021), metode waterfall adalah sebuah metode pengembangan sistem antar satu fase ke fase yang lain dilakukan secara berurutan. Dalam proses implementasi metode Waterfall ini, sebuah langkah akan diselesaikan terlebih dahulu dimulai dari tahapan yang pertama sebelum melanjutkan ketahapan yang berikutnya. Adapun keuntungan menggunakan metode Waterfall ini yaitu requirement harus didefinisikan lebih mendalam sebelum proses coding dilakukan, selain itu proses implementasinya dilakukan secara bertahap dari tahap pertama hingga tahap akhir secara berurutan. Disamping itu metode *Waterfall* ini juga memungkinkan sedikit mungkin perubahan yang dilakukan oleh proyek berlangsung. Dalam pengembangannya, metode *waterfall* memiliki beberapa tahapan yaitu sebagai berikut:



**Gambar 2.2** Metode *Waterfall*

1. Analisis kebutuhan (*Requirement analysis and definition*) adalah tahapan penetapan fitur,kendala dan tujuan sistem melalui konsultasi dengan penggunaan sistem melalui konsultasi dengan pengguna sistem. Semua hal tersebut akan ditetapkan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi system.
2. Desain sistem (*System and softwere design*) pada tahap ini akan dibentuk suatu arsitektur sistem berdasarkan persyaratan yang telah ditetapkan. Selain itu juga, dilakukan idenfikasi dan penggambaran terhadap abstraksi dasar sistem perangkat lunak beserta hubungan-hubungannya. Penulisan kode program (*Coding*), *Coding* merupakan penerjemahan *design* dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Dilakukan oleh programmer yang akan meterjemahkan transaksi yang diminta oleh user. Tahapan inilah merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem. Dalam artian penggunaan computer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini.
3. *Implementation and unit testing* dalam tahapan ini, hasil dari desain perangkat lunak akan direalisasikan sebagai satu set program atau unit program. Setiap unit akan diuji apakah sudah memenuhi persyaratan spesifikasinya.
4. *Integration and system testing* dalam tahap ini, setiap unit program akan diintegrasikan satu sama lain dan diuji sebagai satu sistem yang utuh untuk memastikan sistem sudah memenuhi persyaratan yang ada. Setelah itu sistem akan dikirim ke pengguna sistem.
5. *Operation and maintenance* dalam tahap ini, sistem diinstal dan mulai digunakan. Selain itu juga memperbaiki error yang tidak ditemukan pada tahap pembuatan. Dalam tahap ini juga dilakukan pengembangan sistem seperti penambahan fitur dan fungsi baru.

## Tinjauan Penelitian

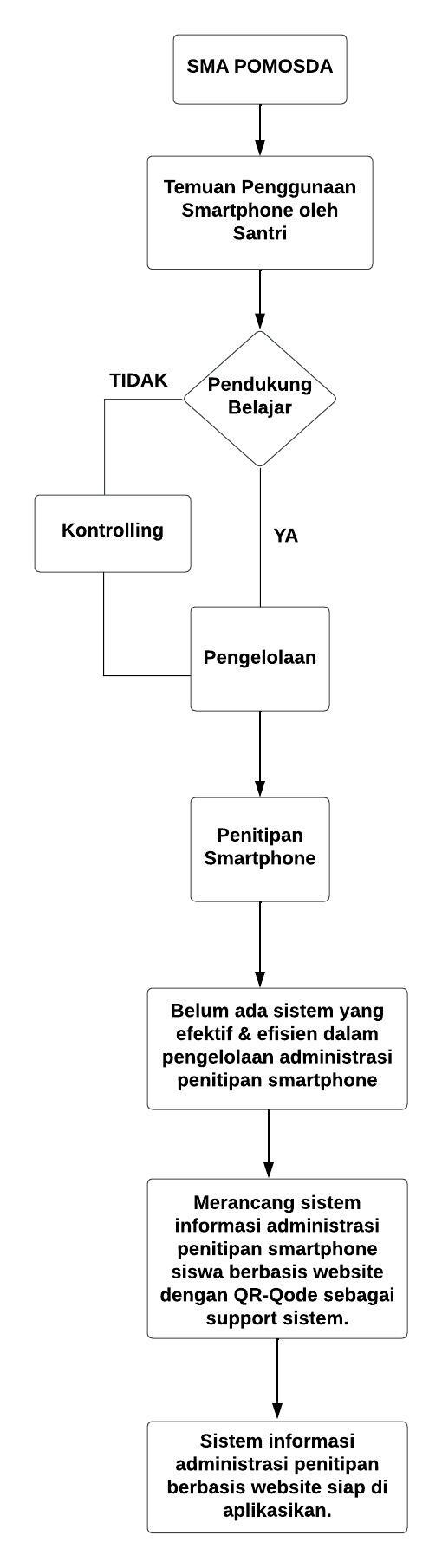
Penelitian terdahulu ini menjadi salah satu acuan penulis dalam melakukan penelitian sehingga penulis dapat memperbanyak teori yang digunakan dalam mengkaji penelitian yang dilakukan. Dari peneltian terdahulu, penulis tidak menemukan yang sama seperti judul penelitian penulis. Namun penulis mengangkat beberapa penelitian sebagai referensi dalam memperkaya bahan kajian pana penelitian penulis.

**Tabel 2.1** Penelitian Terdahulu

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Nama Peneliti | Judul  Penelitian | Metode Penelitian | Hasil Penelitian |
|  | Abdul Latif Tasman, Andhi Mahendra Sumarjo, Priskila Walangtan, dan Brian Bolung, (2023) | Perancangan Sistem Informasi Jasa Penitipan Barang Dan Jual Menggunakan *Webite* di SULUT*.* | Metode *Action Research* | Perancangan sistem informasi jasa penitipan barang di Sulut, dapat mempermudah masyarakat kota Manado melihat barang yang tersedia di *Website* dan dapat melakukan transaksi, dan dapat mempermudah pelanggan untuk mendapatkan informasi barang terbaru yang di titipkan. |
|  | Nur Kamil Umam Baijuri,  Achmad Baijuri, dan Firman Santoso, (2023) | Aplikasi Peminjaman Barang Dan Laporan Mahasiswa Berbasis Web | Metode *Waterfall* | Setelah pembuatan web peoject untuk Fakultas Sains & Teknologi Universitas Ibrahimy Sukorejo Situbondo, maka penyusun memberikan kesimpulan bahwa merancang dan membuat aplikasi tersebut  diharapkan dapat membantu mahasiswa dan pihak-pihak terkait dalam peminjaman barang dan laporan mahasiswa sebagaimana penjelasan sebelumnya. Sistem informasi yang dibuat dapat membantu dalam pencatatan data dengan rapi dengan waktu yang akurat sehingga informasi yang didapat lebih efisien. |
|  | Muhammad Nugraha dan Jamaludin Yaskurniaam, (2020) | Sistem Informasi Peminjaman Barang Berbasis Web dengan Metode Waterfall | Metode *Waterfall* | Pengujian dilakukan dengan menggunakan *User Acceptance Testing (UAT)* yang melibatkan end user untuk pengujiannya. Pada pengujian ini melibatkan 50 user yang terdiri dari komponen dosen, mahasiswa, dan staf yang sebelum proses pengisian kuesionernya seluruh user di berikan tutorial penggunaan sistem. Intrument pengujian yang digunakan berupa kuesioner dengan skala pengukuran menggunakan skala likert. Point skala penilaian dibagi mejadi 5 jawaban, yaitu sangat tidak setuju, tidak setuju, ragu-ragu, setuju, dan sangat setuju. *UAT* ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana tingkat penerimaan sistem yang telah di bangun apakah hasil yang dihasilkan sesuai dengan yang diharapkan atau tidak. |
|  | Andi Asvin Mahersatillah Suradi dan Andi Syarwani, (2021) | Sistem Absensi Menggunakan Teknologi *Qr Code* Dan *Face Recognition.* | Metode *SDLC* *(Systems Development Life Cycle)* | Pengujian pada *QR Code* dengan mengaktifkan aplikasi yang ada pada *smartphone.* Mahasiswa diminta untuk memasukkan nim dan *password* dan menekan tombol *login* untuk proses identifikasi. Pada saat proses *login* selesai maka mahasiswa akan masuk ke halaman *dashboard*, dan disitu akan ada tombol *scan* untuk mengaktifkan kamera dan mulai melakukan proses pemindaian *(scanning)* pada *QR Code* yang diberikan oleh dosen. Hasil dari proses pemindaian *(scanning)* terhadap *QR Code* yang sesuai disertai dengan tanggal dan waktu. Dan proses ini menandai bahwa mahasiwa berhasil melakukan absen. |
|  | Dody Kurniawan, Hendro Priono, Rio Wirawan, Ruth Mariana Bunga Wadu, Bayu Hananto, (2021) | Perancangan sistem presensi menggunakan *qr code* berbasis *android* pada cv. gamalama mandiri express. | Metode *Waterfall* | Dalam sistem absensi *QR Code* berbasis android ini terdapat 2 (Dua) pengguna yang dapat berinteraksi dalam aplikasi berbasis android, yaitu Karyawan, dan Admin. Setiap user memiliki hak akses yang berbeda-beda dan memiliki kebutuhan informasi yang berbeda, seperti Karyawan dapat melakukan absen kehadiran, melihat riwayat absensi dari bulan sebelumnya. Kemudian Admin dapat mengecek absensi Karyawan, dan mengelola laporan absensi karyawan. |

**Sumber : data diolah 2024**

## Kerangka Berpikir

****

**Gambar 2.3** Kerangka Berpikir

Penjelasan: Pada penelitian yang dilakukan, penyusun menemukan penggunaan *smartphone* pada santri untuk pendukung sebuah pembelajaran yang didalamnya ada sebuah pengelolaan, yaitu penitipan *smartphone.* Penyusun dapat mengidentifikasi masalah yang terjadi di SMA POMOSDA yaitu belum ada sistem yang efektif dan efisien dalam pengelolaan administrasi penitipan *smartphone.* Pengelolaan administrasi penitipan *smartphone* masih menggunakan kertas biasa.

Dari identifikasi masalah tersebut maka penyusun dapat memberikan solusi dengan adanya pembuatan sistem informasi administrasi penitipan *smartphone* siswa berbasis *website* dengan *qr-qode* sebaga *support* sistem.

# BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

## Analisis Kebutuhan Sistem

### Analisis Sistem

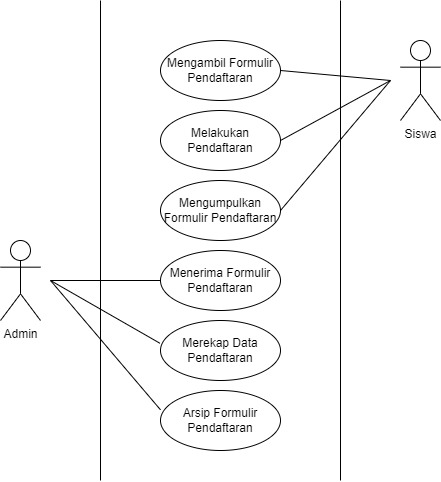
Analisis sistem merupakan suatu kegiatan penguraian dari suatu sistem informasi yang masih utuh dan nyata ke dalam bagian-bagian atau komponen komputer yang bertujuan untuk mengidentifikasikan serta mengevaluasi suatu masalah-masalah yang muncul, hambatan yang mungkin terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga mengarah kepada suatu solusi untuk perbaikan maupun pengembangan ke arah yang lebih baik dan sesuai dengan kebutuhan serta perkembangan teknologi yang membahas mengenai sistem yang selama ini ada, baik dari segi kelebihan dan kekuranganya dalam suatu sistem.

Sistem pelayanan pendaftaran penitipan *smartphone* yang sedang berjalan di SMA POMOSDA yaitu siswa datang ke kantor meminta form formulir pendaftaran penitipan kepada admin. Siswa mengisi data diri dan data *smartphone* dalam form formulir tersebut. Selesai mengisi form formulir pendaftaran siswa memberikan form formulir kepada admin untuk direkap dan diarsip.

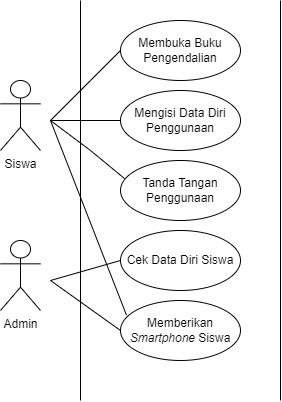
* 1. **Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan**

Prosedur Sistem yang sedang berjalan dalam sistem informasi pelayanan penggunaan *smartphone* siswa SMA POMOSDA:

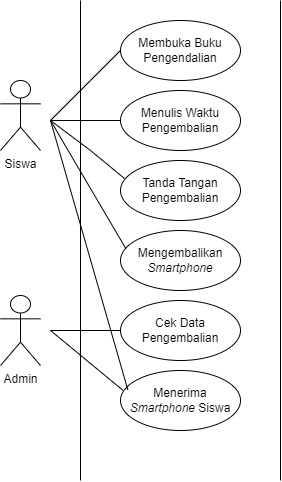
Prosedur Pendaftaran Penitipan *Smartphone*

1. Siswa mengambil formulir pendaftaran di admin.
   * + 1. Siswa mengisi data diri yang ada di form formulir pendaftaran *smartphone.*
       2. Siswa mengumpulkan form formulir pendaftaran ke admin.
       3. Admin menerima isian formulir pendaftaran.
       4. Admin merekap data pendaftaran.
       5. Admin mengarsip formulir pendaftaran *smartphone.*

**Gambar 3.1** Sistem Informasi Pendaftaran *Smartphone* yang Sedang Berjalan

1. Prosedur Penggunaan *Smartphone*
2. Siswa membuka buku pengendalian penggunaan *smartphone*.
3. Siswa mengisi data diri pada buku pengendalian penggunaan *smartphone*.
4. Siswa membubukkan tanda tangan penggunaan.
5. Admin cek data diri siswa.
6. Admin memberikan *smartphone* ke siswa.

**Gambar 3.2** Sistem Informasi Penggunaan *Smartphone* yang Sedang Berjalan

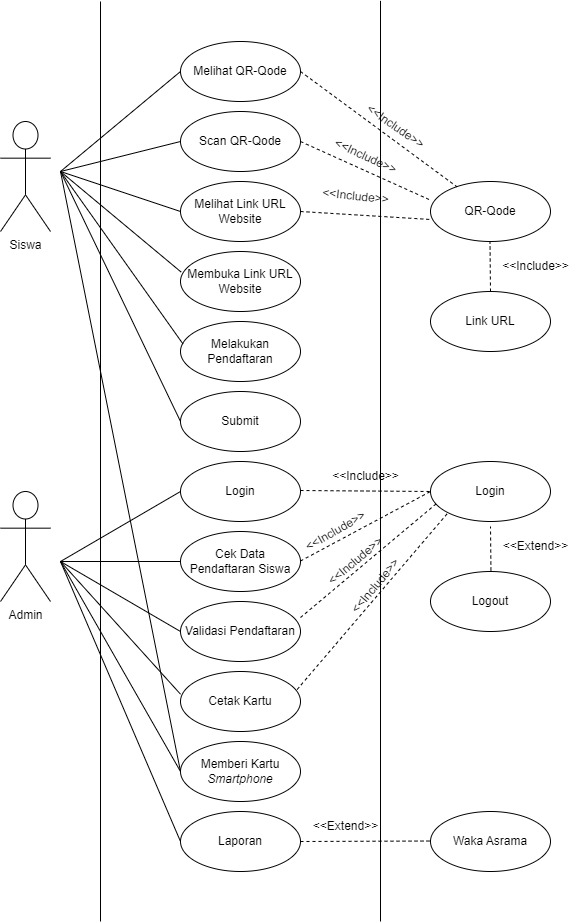
1. Prosedur Pengembalian Smartphone
2. Siswa membuka buku pengendalian penggunaan smartphone.
3. Siswa menulis waktu pengembalian.
4. Siswa membubukkan tanda tangan.
5. Siswa mengembalikan smartphone ke admin.
6. Admin cek data pengembalian siswa.
7. Admin menerima smartphone dari siswa.

**Gambar 3.3** Sistem Informasi Pengembalian *Smartphone* yang Sedang Berjalan

* 1. **Analisis Sistem Yang Diusulkan**

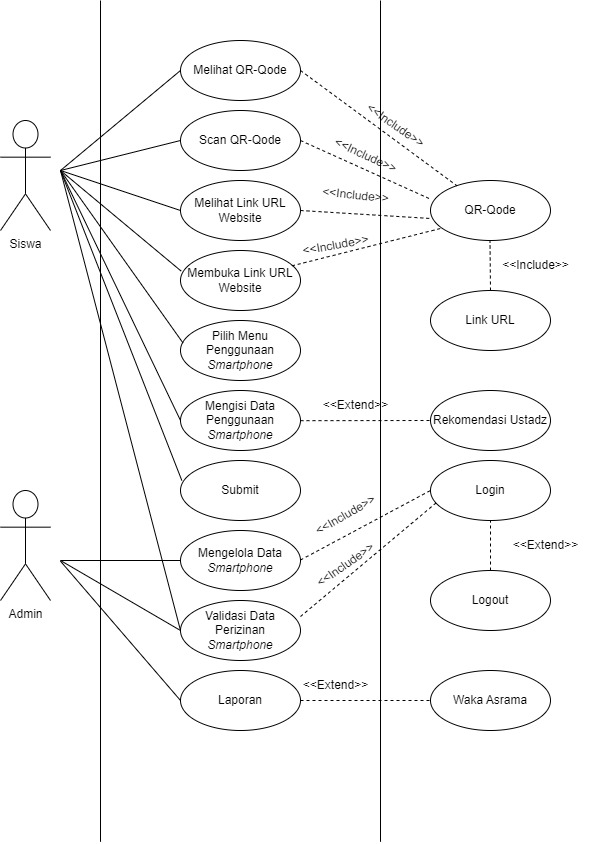
Analisis kebutuhan sistem adalah analisis yang diperlukan untuk menentukan kebutuhan sistem. Spesifikasi ini juga mencakup elemen atau komponen apa saja yang diperlukan untuk membangun sistem hingga sistem tersebut diimplementasikan. Analisis kebutuhan ini juga menentukan spesifikasi masukan yang dibutuhkan oleh sistem, keluaran yang dihasilkan oleh sistem, dan proses yang dibutuhkan untuk mengolah masukan tersebut hingga menghasilkan keluaran yang diharapkan. Dalam proses analisis kebutuhan sistem yang telah dilakukan mendapatkan referensi data dari lembaga SMA POMOSDA yang akan diimplementasikan dalam sistem penitipan *smartphone* berbasis *website*.

Prosedur Sistem yang diusulkan dalam sistem informasi pelayanan penggunaan *smartphone* siswa SMA POMOSDA:

1. Prosedur Pendaftaran Penitipan *Smartphone*
2. Siswa melihat *QR-Code* yang ditempel di meja pelayanan.
3. Siswa melakukan scan *QR-Code*.
4. Siswa melihat *link* *URL website*.
5. Siswa membuka *link URL website*.
6. Siswa melakukan pendaftaran di *URL website*.
7. Selesai mendaftar siswa *submit* di formulir pendaftaran.
8. *Admin* cek data pendaftaran.
9. Admin melakukan *validasi* pendaftaran.
10. Admin cetak kartu kepemilikan *smartphone.*
11. Admin memberikan kartu kepemilikan *smartphone* ke siswa.

**Gambar 3.4** Sistem Informasi Pendaftaran Penitipan *Smartphone* yang Diusulkan

1. Prosedur Pelayanan Perizinan Penggunaan *Smartphone*
2. Siswa melihat *QR-Qode* yang ditempel dimeja pelayanan.
3. Siswa melakukan *scan* QR-Code.
4. Siswa melihat *link URL website*.
5. Siswa membuka *link URL website*.
6. Siswa memilih menu perizinan penggunaan *smartphone* yang ada di *website.*
7. Siswa mengisi data penggunaan yang ada di *website*.
8. Selesai mengisi data penggunaan siswa *submit* di *website*.
9. Admin mengelola data penggunaan *smartphone.*
10. Admin melakukan validasi data penggunaan *smartphone*.



**Gambar 3.5** Sistem Informasi Penggunan *Smartphone* yang Diusulkan

1. Prosedur Pelayanan Pengembalian *Smartphone*
2. Siswa melihat *QR-Qode* yang ditempel dimeja pelayanan.
3. Siswa melakukan *scan QR-Qode.*
4. Siswa melihat *link URL website*.
5. Siswa membuka *link URL website*.
6. Siswa memilih menu pengembalian *smartphone* yang ada di *website*.
7. Siswa mengisi waktu pengembalian.
8. Selesai mengisi waktu pengembalian siswa *submit* di *website*.
9. Admin mengelola data pengembalian *smartphone* siswa.

**Gambar 3.6** Sistem Informasi Pengembalian *Smartphone* yang Diusulkan

### Analisis *User*/Pengguna

Analisis pegguna ini menentukan siapa saja pengguna dari perangkat lunak yang dispesifikasikan dan apa saja haknya terhadap perangkat lunak tersebut. Analisis pengguna sistem ini dimaksudkan untuk mengetahui siapa saja aktor yang terlibat dalam menjalankan sistem. Aplikasi Penitipan *Smartphone* berbasis *web* ini dirancang untuk *user*/pengguna sebagai berikut:

* + - * 1. *User* yaitu para pengguna aplikasi penitipan *smartphone* berbasis web ini. Dalam menggunakan sistem ini, pengguna harus memiliki/terkoneksi dengan internet karena sistem ini bersifat online.
        2. Admin merupakan *aktor* yang berperan mengelola data pada sisi server.

Karakteristik *user* yang ada saat ini yaitu berumur 15 sampai 50 tahun. *User* terdiri dari Siswa, Penjaga Kantor dan Admin. *User* bekerja menggunakan *Microsoft Office*, dan dapat menggunakan internet dengan baik.

### Analisis Masalah

Analisis masalah perlu dilakukan untuk mengetahui dimensi-dimensi masalah yang mungkin ada untuk mengidentifikasi aspek-aspek pentingnya dan untuk memberikan penekanan yang memadai.

Analisis masalah melibatkan beberapa jenis kegiatan, bergantung pada kesulitan yang ditunjukkan dalam pertanyaan masalahnya: analisis sebab dan akibat tentang kesulian yang dihadapi, pemeriksaan asumsi yang dibuat kajian terhadap data penelitian yang tersedia atau mengamankan data pendahuluan untuk mengklarifikasi persoalan atau untuk mengubah perspektif orang-orang yang terlibat dalam penelitian tentang masalahnya. Kegiatan ini dapat dilakukan melalui diskusi para peserta penelitia dan fasilitatornya, juga kajian pustaka.

### Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional menggambarkan kebutuhan sistem yang menitikberatkan pada properti prilaku yang dimiliki oleh sistem, diantaranya kebutuhan perangkat lunak, perangkat keras, serta pengguna sistem (user) sebagai bahan analisis kekurangan dan kebutuhan yang harus dipenuhi dalam perancangan sistem yang akan diterapkan.

Analisis kebutuahan non fungsional merupakan salah satu bagian dari proses analisis yang menentukan spesifikasi kebutuhan sistem. Dalam spesifikasi kebutuhan sistem ada beberapa komponen-komponen yang dibutuhkan untuk memenuhi proses analisis antara lain:

**Analisis Perangkat Keras/Hardware**

Berikut ini adalah spesifikasi perangkat keras minimum yang mendukung aplikasi pelayanan penggunaan *smartphone* berbasis web dengan baik, yaitu:

1. *Smartphone*
2. RAM 2
3. *Wifi*/Koneksi *Internet*

**Analisis Perangkat Lunak Implementasi**

Analisis perangkat lunak terdiri dari spesifikasi minimum perangkat lunak yang dipakai dalam membangun dan mengimplementasikan aplikasi penitipan *smartphone*, yaitu:

1. *VS Code*
2. *Xampp*
3. *PHP*
4. *My SQL*
5. *Google Chrome*

**Analisis Perangkat Lunak Pengujian**

1. *Google Chrome*
2. *Microsoft Edge*

### Analisis Kebutuhan Data dan Informasi

Data yang dibutuhkan dalam perancangan sistem informasi penitipan *smartphone* berbasis website ini antara lain;

1. Kebutuhan data, data yang dibutuhkan dalam perancangan aplikasi ini adalah data dari siswa SMA POMOSDA terkait pelayanan penggunaan *smartphone*.
2. Kebutuhan informasi, dari data yang ada akan diolah menjadi bukti pelayanan penggunaan *smartphone* pada lembaga SMA POMOSDA.

### Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional implementasi sistem penitipan *smartphone* ditentukan berdasarkan spesifikasi kebutuhan interaksi pada sistem, yaitu interaksi antar siswa.

## Perancangan Sistem

Perancangan merupakan penggambaran proses perencanaan yang menggabungkan elemen-elemen yang terpisah menjadi satu kesatuan yang utuh untuk mendapatkan produk software sesuai dengan fungsi-fungsi yang dibutuhkan. Perancangan sistem ini juga dapat diartikan sebagai proses untuk menentukan bagaimana suatu sistem mampu menyelesaikan setiap tahapan proses yang dilakukan sesuai kebutuhan, dalam tahap ini termasuk mengkonfigurasi struktur *software* maupun *hardware* dari suatu sistem sehingga setelah proses instalasi sistem dapat berjalan sesuai yang direncanakan.

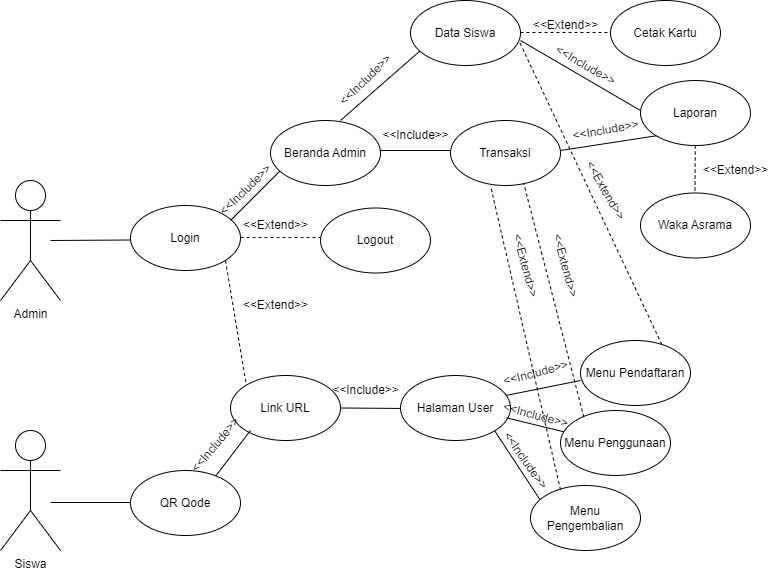
Perancangan ini dibuat dengan menggunakan permodelan *use case* diagram yang didalamnya melibatkan *aktor* abstraksi dari interaksi antara sistem dan *aktor*.

### Pemodelan UML

Pada tahap ini melakukan pemodelan sistem yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini menggunakan metode *object oriented* dengan menggunkan UML (*Unified Modelling Language*). Perancangan sistem informasi pelayanan penggunaan *smartphone* mampu menampilkan data siswa yang mendaftarkan *smartphone* melalui *QR Qode* dilengkapi dengan perancangan, interface sebagai sarana interaksi antara sistem dengan pengguna sistem. Alat bantu yang digunakan untuk menggambarkan perancangan sistem yaitu:

**Use Case Diagram**

Use case diagram dalam perancangan sistem informasi pelayanan penggunaan *smartphone* di SMA POMOSDA adalah:



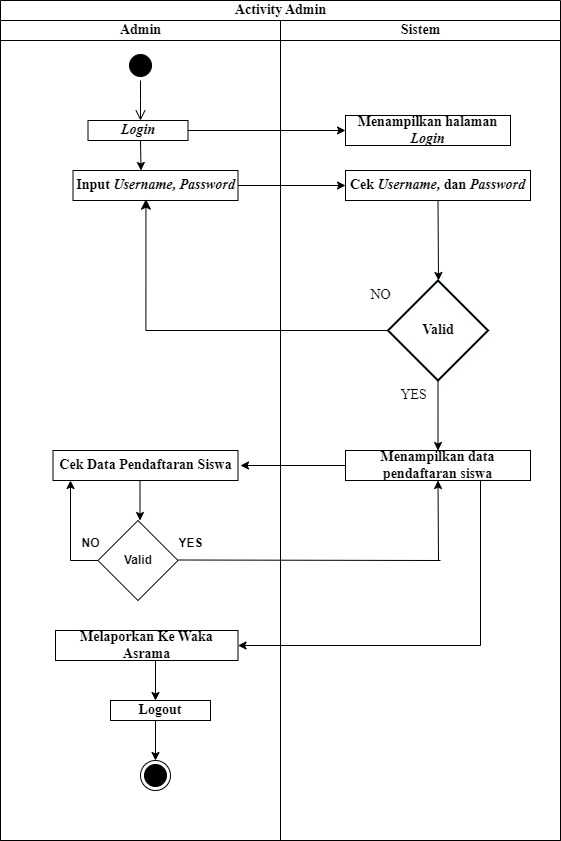
**Gambar 3.7** *Use Case* Diagram Sistem Informasi Pelayanan Penggunaan *Smartphone*

**Activity Diagram**

Activity diagram adalah sebuah gambaran aliran yang berjalan dalam suatu sistem yang dibuat. Selain itu *use case* adalah suatu diagram yang digunakan dalam mengelompokkan komponen alur *activity* dari sebuah sistem yang dihubungkan dengan panah *activity* dari awal hingga akhir *activity*.

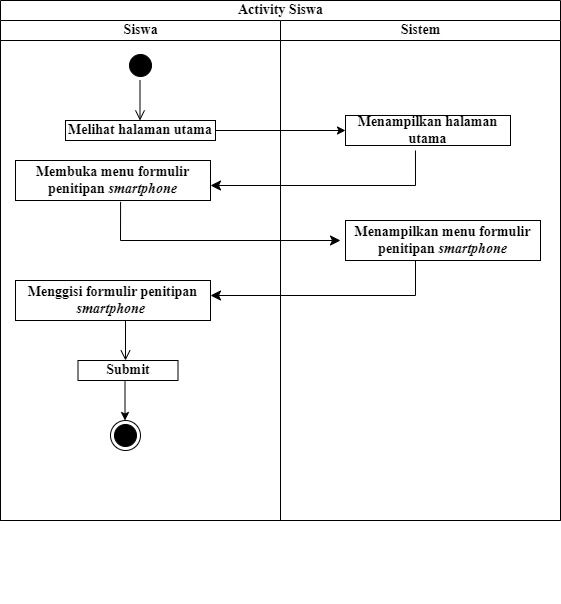
1. ***Activity* admin pada Pendaftaran *Smartphone***

Admin dalam peran aplikasi pendaftaran *smartphone* ini sangat berpengaruh seperti menjaga, memelihara, serta mengatur jalanya suatu website. Dalam aplikasi penitipan *smartphone* ini admin berperan dalam mengontrol data siswa yang menitipkan *smartphone* pada lembaga.



**Gambar 3.8** *Activity* Diagram Admin

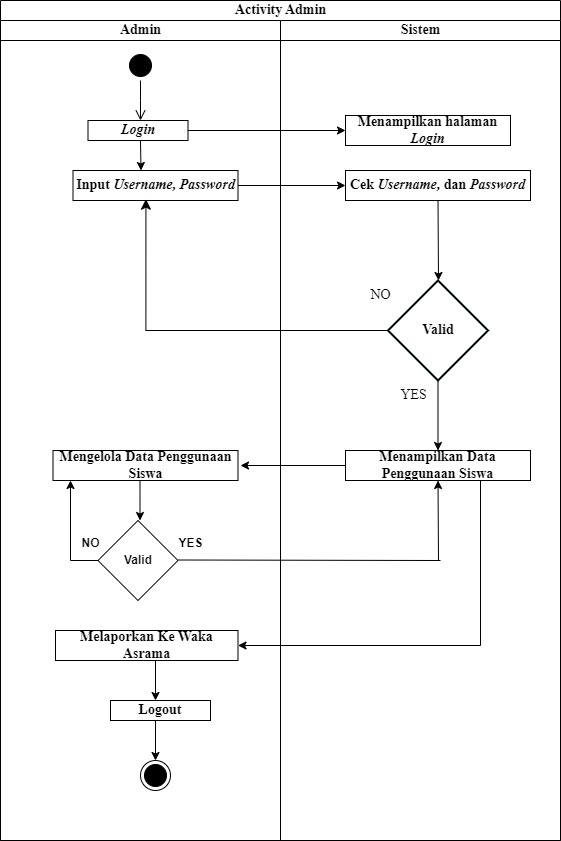
1. ***Activity* siswa pada Pendaftaran *Smartphone***

Dalam *activity* siswa yang ada pada gambar 3.9 ini siswa harus scan *QR-Qode* terlebih dahulu sebelum mendaftar. Setelah berhasil maka akan membuka menu pendaftaran untuk melengkapi data diri.

**Gambar 3.9** *Activity* Siswa pada Pendaftaran

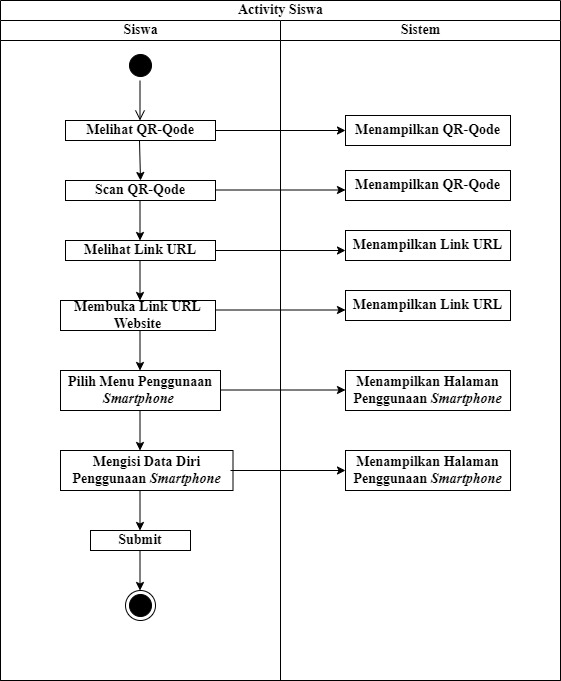
1. ***Activity* Admin pada Penggunaan *Smartphone***

Dalam *activity* admin yang ada pada gambar 3.10 ini admin harus *login* terlebih dahulu sebelum masuk halaman pengelolaan data penggunaan siswa. Setelah berhasil *login* maka akan membuka halaman pengelolaan data penggunaan siswa untuk mengontrol penggunaan siswa.

****

**Gambar 3.10** *Activity* Admin pada Penggunaan

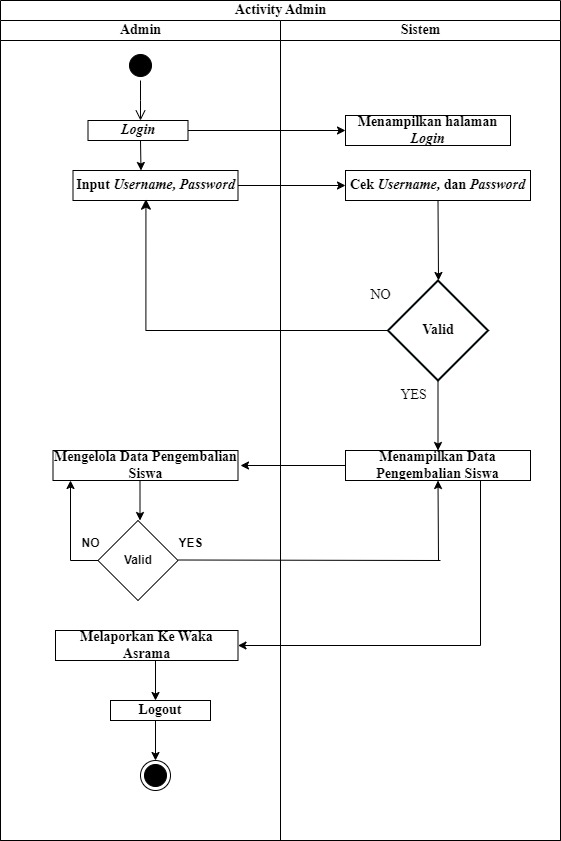
1. ***Activity* Siswa pada Penggunaan *Smartphone***

Dalam *activity* siswa yang ada pada gambar 3.11 ini siswa harus scan *QR-Qode* terlebih dahulu sebelum menggunakan *smartphone*. Setelah berhasil maka akan membuka menu penggunaan untuk mengisi data penggunaan.

**Gambar 3.11** *Activity* Siswa pada Penggunaan

1. ***Activity* Admin pada Pengembalian *Smartphone***

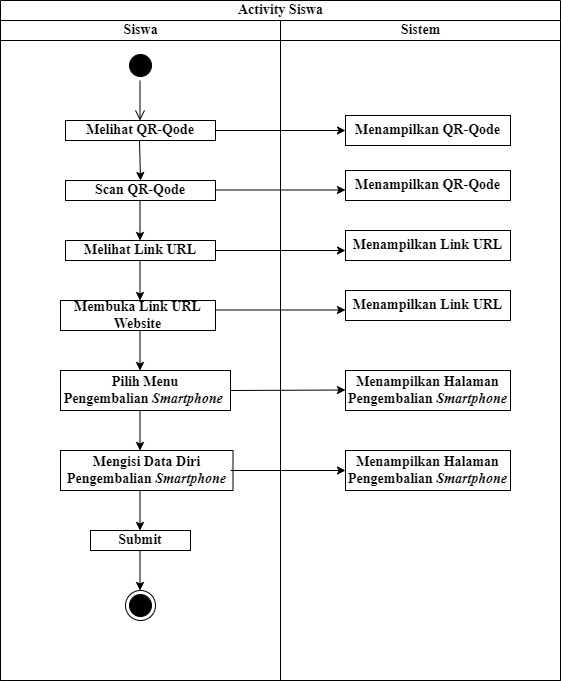
Dalam *activity* admin yang ada pada gambar 3.12 ini admin harus *login* terlebih dahulu sebelum masuk halaman pengelolaan data pengembalian siswa. Setelah berhasil *login* maka akan membuka halaman pengelolaan data pengembalian siswa untuk mengontrol pengembalian *smartphone* siswa.



**Gambar 3.12** *Activity* Admin pada Pengembalian

1. ***Activity* Siswa pada Pengembalian *Smartphone***

Dalam *activity* siswa yang ada pada gambar 3.13 ini siswa harus scan *QR-Qode* terlebih dahulu sebelum mengembalikan *smartphone*. Setelah berhasil maka akan membuka menu pengembalian untuk mengisi data pengembalian.



**Gambar 3.13** *Activity* Siswa pada Pengembalian

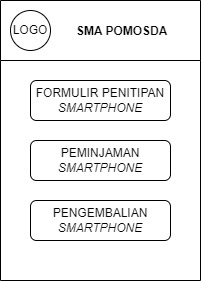
## Perancangan Desain *Interface*

Perancanagn desain *interface* menjelaskan bagaimana *user* dapat berinteraksi dengan sistem. Interaksi ini menampilkan berbagai informasi ke *user* serta halaman yang dibuat dengan desain *interface* yang mudah digunakan.

### Interface User

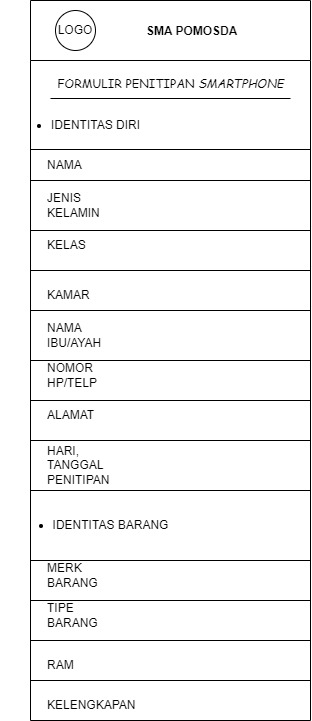
**Halaman Utama**

Halaman utama *user* akan muncul setelah *user* *scan QR-Qode* yang berisi *link URL*.

****

**Gambar 3.14** DesainHalaman Utama

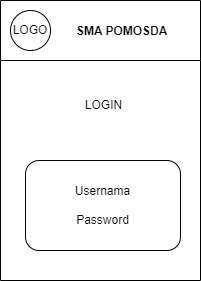
**Halaman Formulir Penitipan *Smartphone***

****

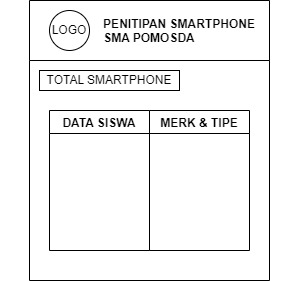
**Gambar 3.15** DesainHalaman Formulir Penitipan *Smartphone*

### Interface Admin

* + - * 1. **Halaman Utama**

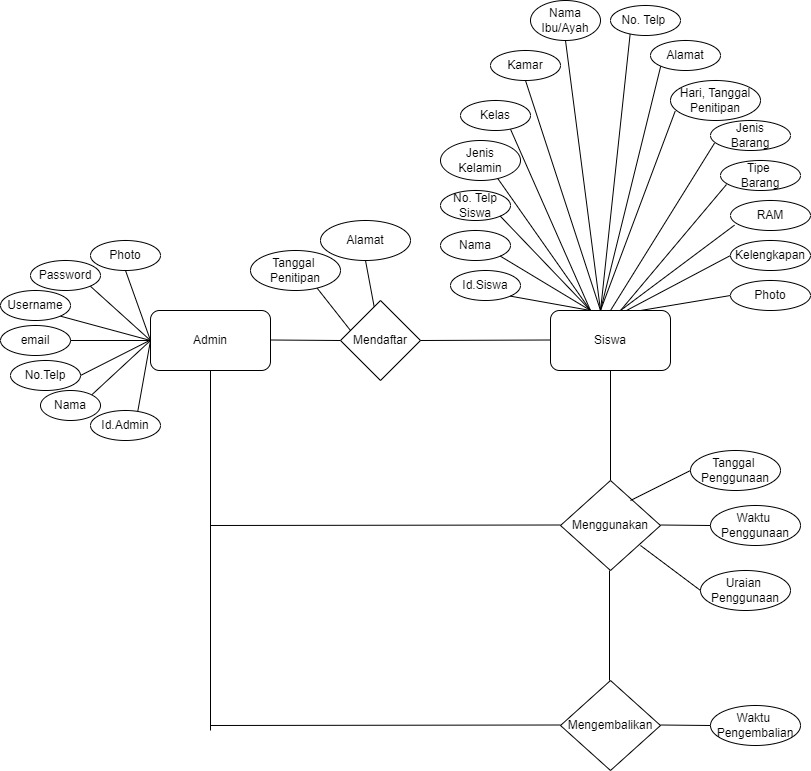
Halaman admin akan muncul *login* yang berisi *username* dan *password*.

**Gambar 3.16** DesainHalaman Utama Admin

* + - * 1. **Rancangan Halaman Dashboard Admin**

**Gambar 3.17** DesainHalaman Dashboard Admin

## ERD (Entity Relationship Diagram)

*Entity-Relationship-Diagram* merupakan sebuah teknik untuk menggambarkan informasi yang dibutuhkan dalam sistem, dan hubungan antara data-data tersebut. Berikut Gambar ERD Penitipan *Smartphone* SMA POMOSDA :

**Gambar 3.18** ERD

## Perancangan Tabel *Database*

* + 1. **Tabel *Database* Admin**

Tabel 3.1 *Database* Admin

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **NAMA** | **JENIS** | **SIZE** |
|  | Id. Admin | INT | 11 |
|  | Nama | Varchar | 30 |
|  | No. Handphone | Char | 20 |
|  | Email |  |  |
|  | Username | Varchar | 100 |
|  | Password | Varchar | 8 |
|  | Photo |  |  |

* + 1. **Tabel *Database* Siswa**

Tabel 3.2 *Database* Siswa

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **NAMA** | **JENIS** | **SIZE** |
|  | Id. Siswa | INT | 11 |
|  | Nama | Varchar | 30 |
|  | Nomor Telepon Siswa | Char | 20 |
|  | Jenis Kelamin | Varchar | 2 |
|  | Kelas | Varchar | 15 |
|  | Kamar | Varchar | 10 |
|  | Nama Ibu/Ayah | Varchar | 30 |
|  | Nomor Telp | Char | 20 |
|  | Alamat | Varchar | 50 |
|  | Hari, Tanggal Penitipan | Date | 20 |
|  | Jenis Barang | Varchar | 20 |
|  | Tipe Barang | Varchar | 20 |
|  | RAM | Varchar | 10 |
|  | Kelengkapan | Varchar | 50 |
|  | Photo |  |  |

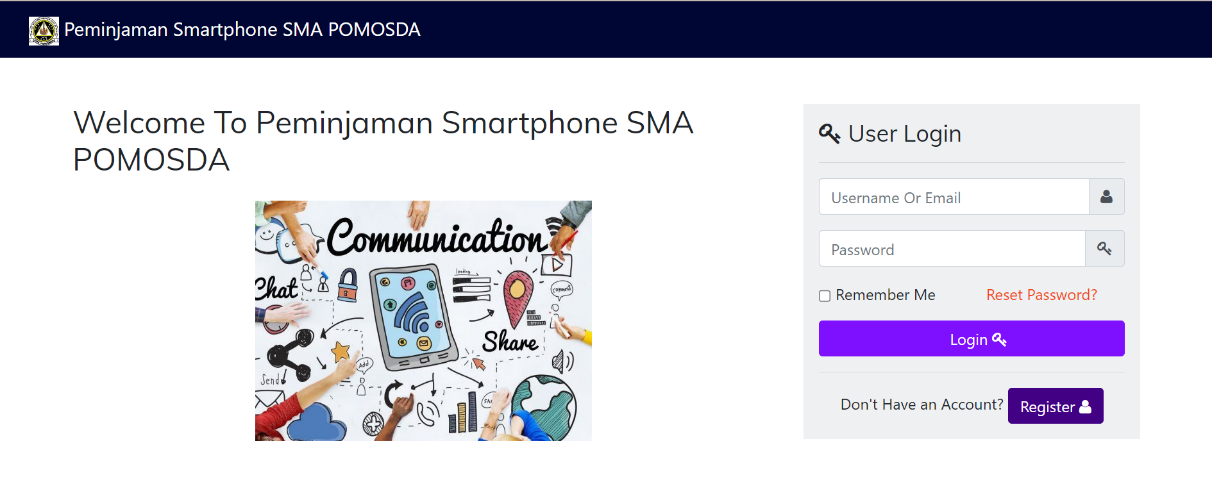
# BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

1. Implementasi Program

Implementasi pada tahap ini merupakan penerapan pembuatan sistem yang telah dibangun berdasarkan komponen serta didesain secara rinci. Maka dibentuklah sistem yang dibangun sesuai kebutuhan dan siap untuk dioperasikan menggunakan Google Chrome dengan memanggil Localhost sehingga menampilkan Data Penitipan *Smartphone* siswa SMA POMOSDA. Pada proses ini, kebutuhan perangkat keras dan lunak akan dibentuk secara menyeluruh. Pada tahap ini, desain program diterjemahkan ke dalam kode-kode dengan menggunakan Bahasa pemrograman yang ditentukan, sehingga menghasilkan sebuah perangkat lunak yang dilengkapi dengan *database* dan *interface*.

Kharir, (2019) mengatakan bahwa implementasi bermuara pada aktivitas, aksi, tindakan, atau adanya mekanisme suatu sistem. Implementasi bukan sekedar aktivitas, tetapi suatu kegiatan yang terencana dan untuk mencapai tujuan kegiatan.

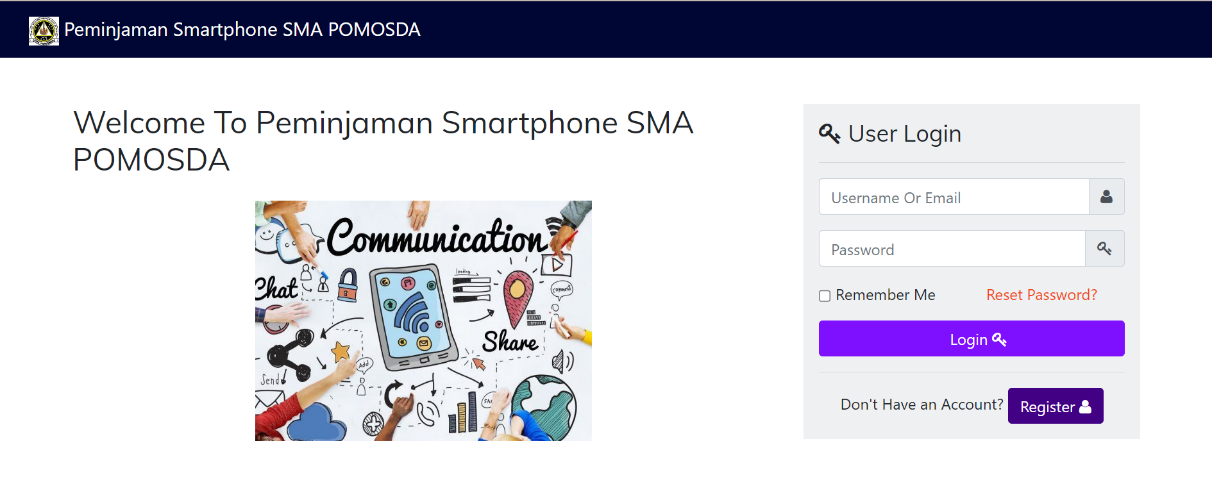
1. Tujuan Implementasi pada Sistem
2. Memastikan bahwa user dapat memahami bentuk kerja pada sistem ini.
3. Memastikan bahwa sistem yang telah dibuat sesuai dengan kebutuhan.
4. Menyesuaikan pembuatan sistem berdasarkan sistem yang telah dirancang.
5. Implementasi *Interface*
6. Halaman Utama/Beranda

****Pada program ini diawali dengan halaman utama dalam aplikasi penitipan *smartphone* berbasis website. Halaman utama ini berisi sub menu yang bisa di klik oleh pengguna aplikasi. Menu-menu yang terdapat di halaman utama yaitu beranda dan login. Menu beranda tampilan halaman seperti digambar 4.1 Dalam menu penitipan *smartphone* berisi form registrasi siswa dimana siswa sebelum login harus melakukan registrasi.

**Gambar 4.1** Halaman Utama/Beranda

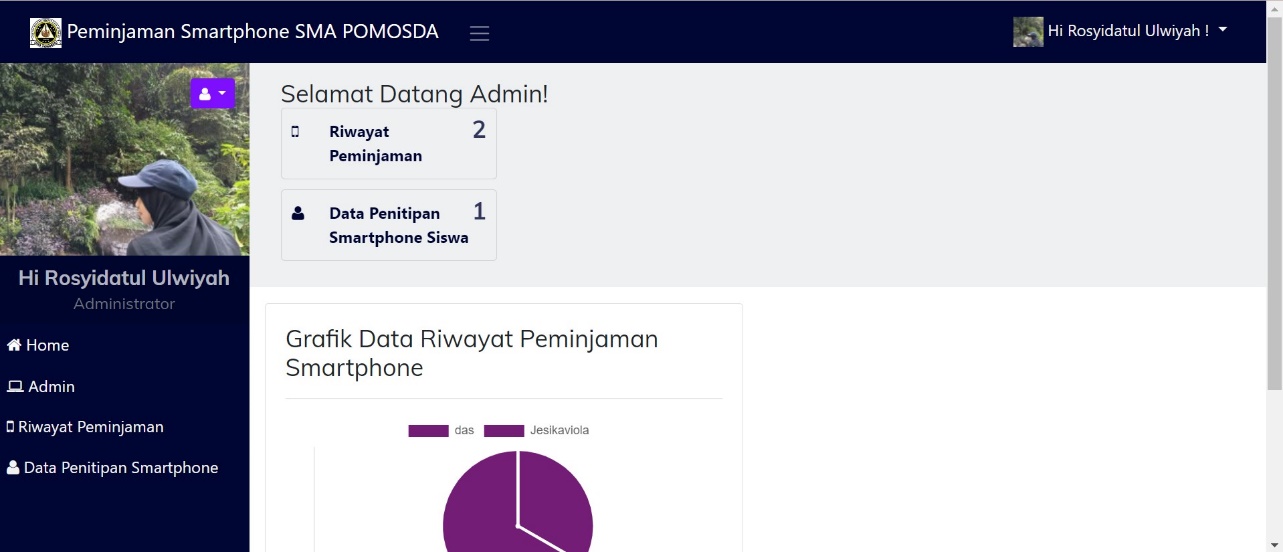
1. Halaman *Login* Admin

Pada tampilan halaman *login* admin ini menampilkan form *input* yang berisi *text box username* dan *text box password*. Setelah mengisi form *username* dan *password* maka admin dapat klik tombol *login* yang berada dibawah *form*.

****

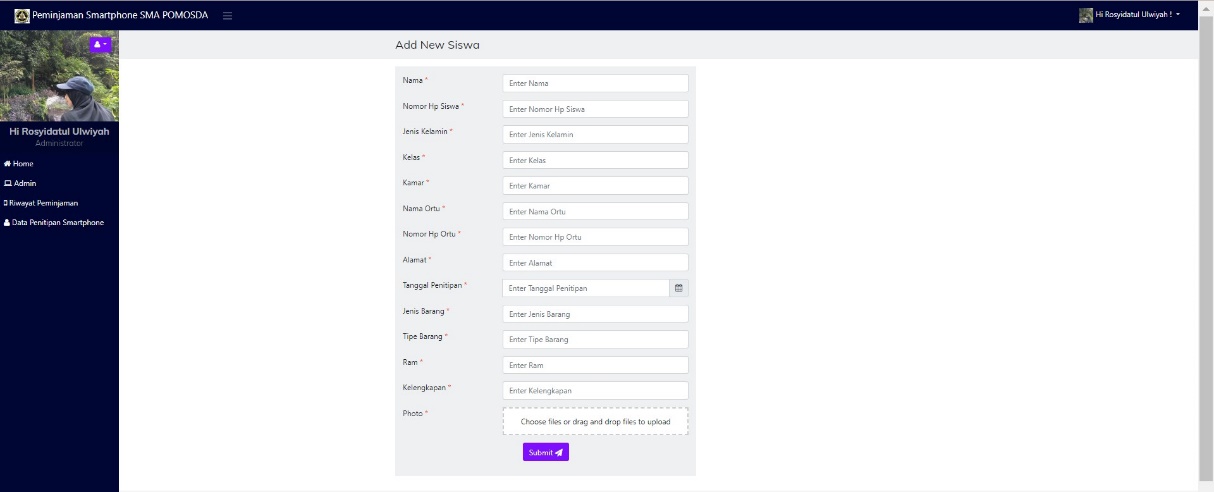
**Gambar 4.2** Halaman *Login* Admin

1. Halaman *Dashboard* Admin

****Pada tampilan *dashboard* ini berisi form registrasi penitipan *smartphone*, data siswa yang menitipkan *smartphone* dan data siswa yang telah mengisi riwayat peminjaman *smartphone*. Yang nantinya dapat dicetak oleh admin sebagai laporan.

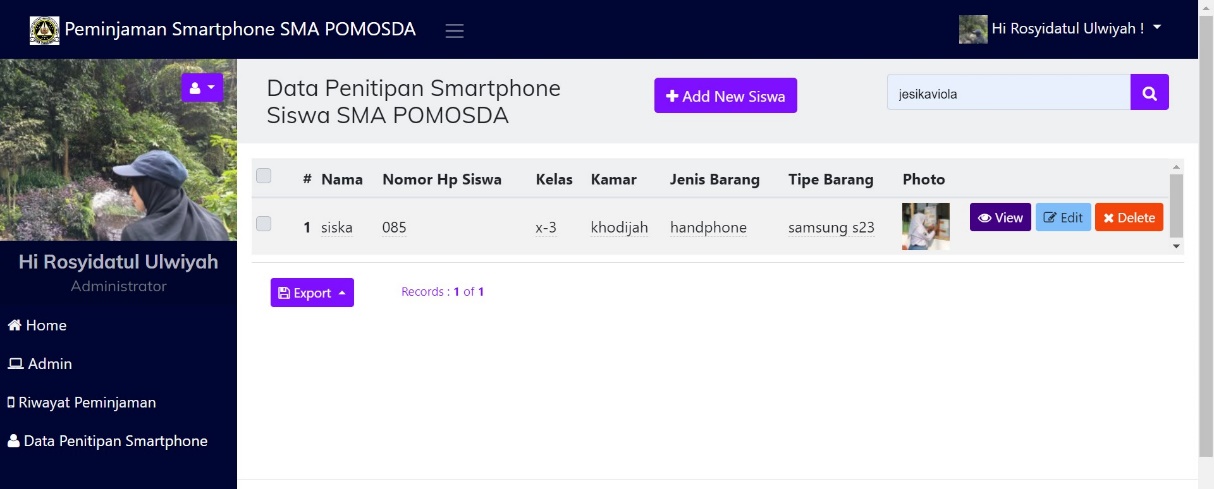
**Gambar 4.3** Halaman *Dashboard* Admin

1. Halaman *Form* Registrasi Penitipan *Smartphone*

****Pada halaman form registrasi penitipan *smartphone* ini, siswa harus mengisi form registrasi yang sudah disediakan.

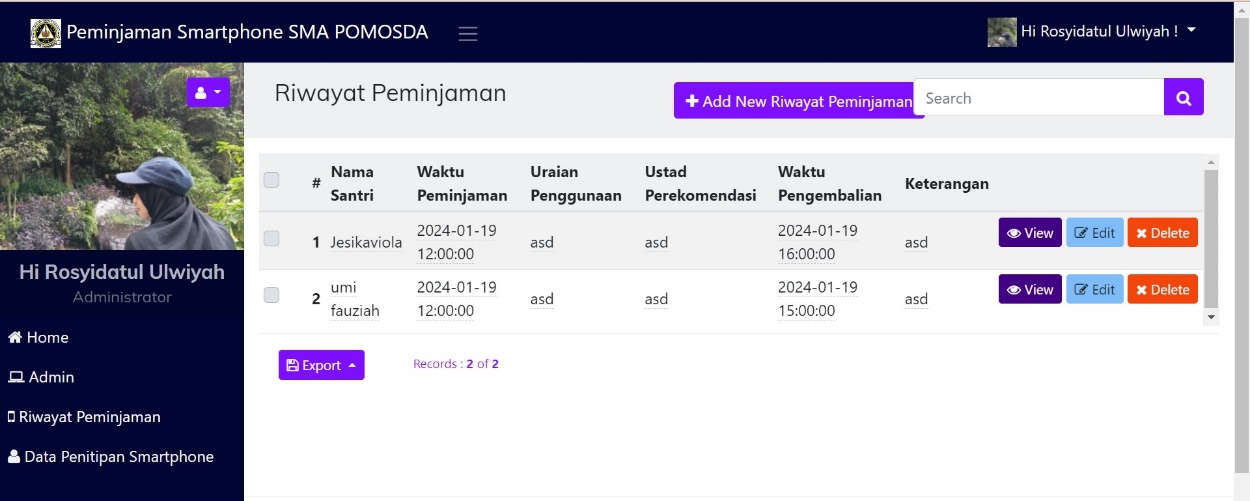
**Gambar 4.4** Halaman *Form* Registrasi Penitipan Smartphone

1. Halaman Data Penitipan *Smartphone* Siswa dalam *Dashboard* Admin

****Pada halaman data penitipan *smartphone* ini, berisi data siswa yang telah mengisi biodata dan spesifikasi *smartphone* saat menitipkan *smartphone* pertama kali dikantor.

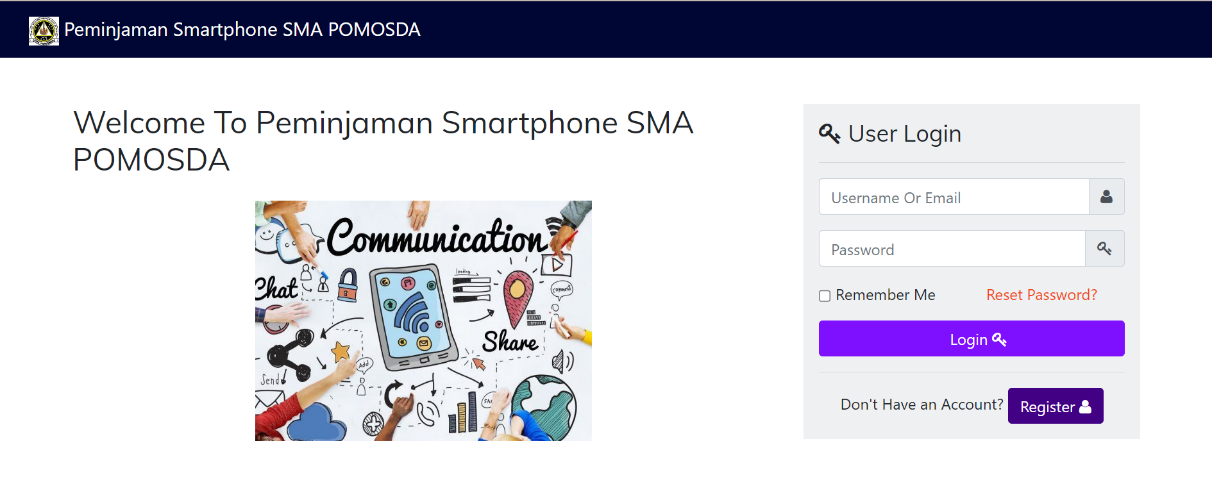
**Gambar 4.5** Halaman Penitipan *smartphone* dalam *Dashboard* Admin

1. Halaman Riwayat Peminjaman *Smartphone* dalam Dashboard Admin

Pada halaman riwayat peminjaman *smartphone* ini admin bisa melihat siapa saja yang meminjam *smartphone* dikantor. Admin bisa mengecek dengan cara menekan menu Riwayat Peminjaman.

**Gambar 4.6** Halaman Riwayat Peminjaman dalam *Dashboard* Admin

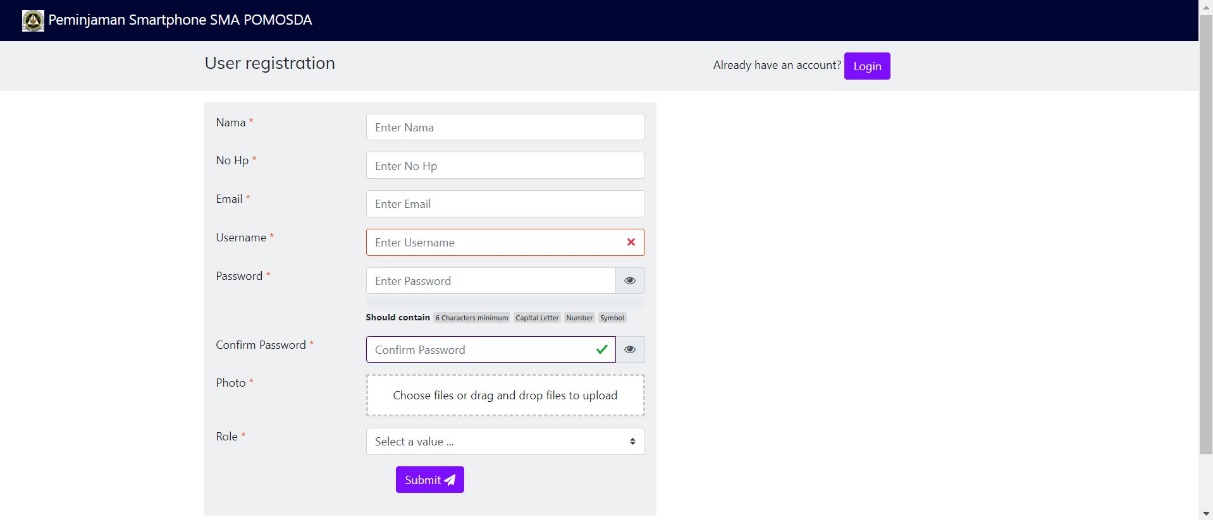
1. Halaman Login Siswa

****Pada tampilan halaman *login* siswa ini menampilkan form *input* yang berisi *text box username* dan *text box password*. Setelah mengisi form *username* dan *password* maka siswa dapat klik tombol *login* yang berada dibawah *form*.

**Gambar 4.7** Halaman *Login* Siswa

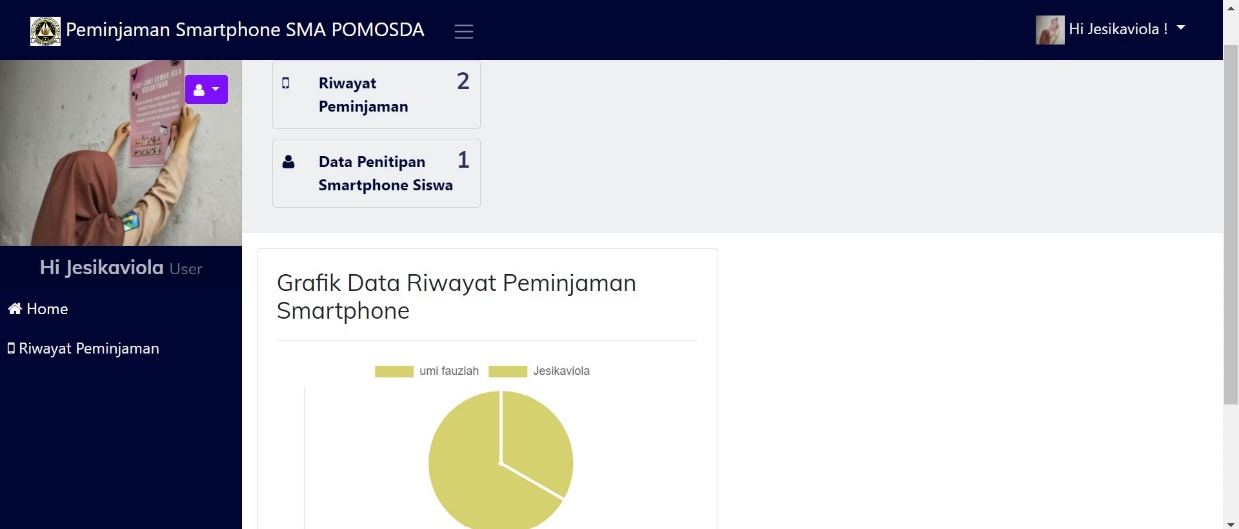
1. Halaman Registrasi Siswa

Halaman registrasi siswa ini berada di halaman beranda/ halaman utama dalam aplikasi. Pada halaman registrasi ini siswa harus memasukkan beberapa identititas yang berada di form seperti nama lengkap, nomor *smartphone*, *email*, *username*, *photo* dan *passsword.* Halaman registrasi ini adalah halaman yang harus di isi oleh siswa, karena ketika siswa tidak registrasi tidak bisa *login*.

****

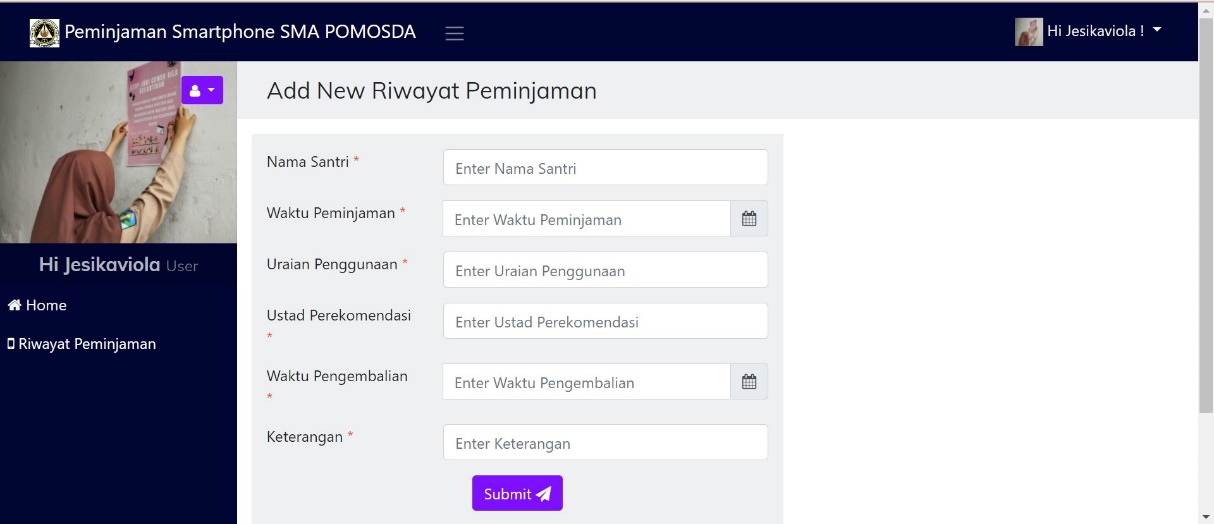
**Gambar 4.8** Halaman Registrasi Siswa

1. Halaman *Dashboard* Siswa

****Pada halaman dashboard siswa ini terdapat beberapa sub seperti *form* peminjaman *smartphone*, riwayat peminjaman *smartphone* dan *profile*.

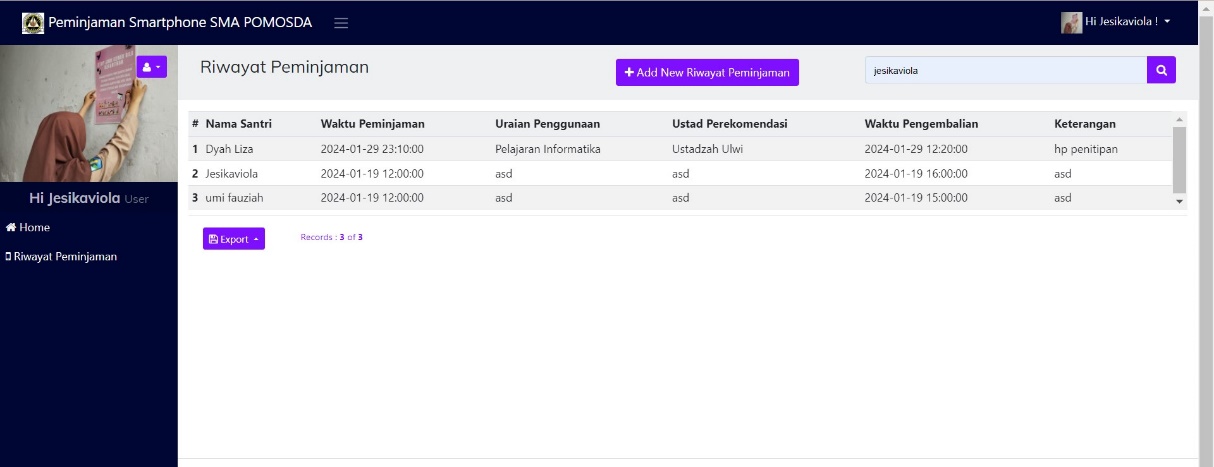
**Gambar 4.9** Halaman *Dashboard* Siswa

1. Halaman *Form* Peminjaman *Smartphone*

Dalam halaman form peminjaman *smartphone*, siswa harus mengisi form peminjaman *smartphone* yang sudah disediakan.

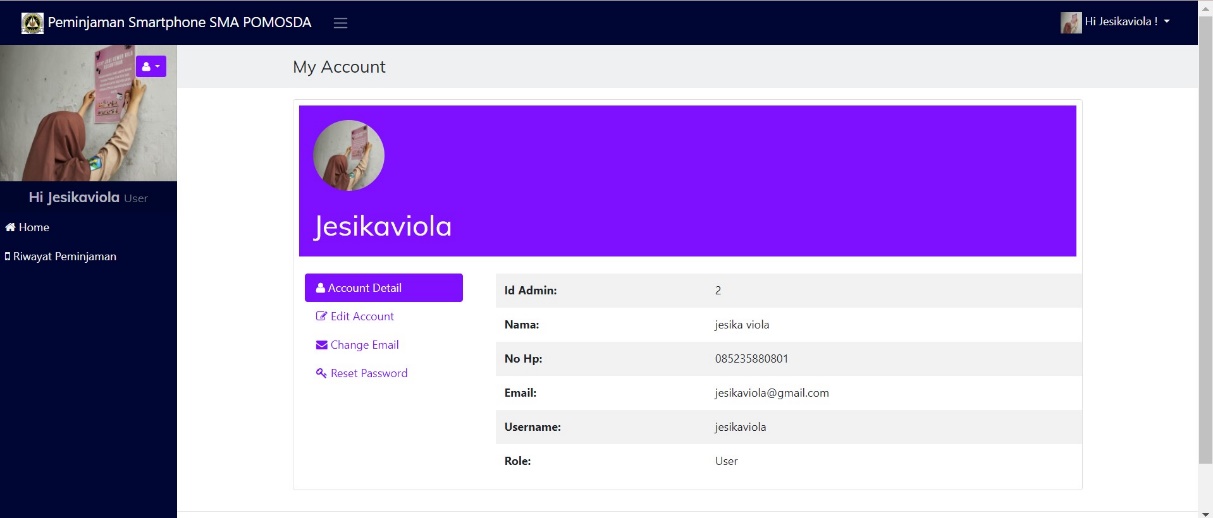
**Gambar 4.10** Halaman *Form* Peminjaman *Smartphone*

1. Halaman Riwayat Peminjaman *Smartphone*

****Pada halaman riwayat peminjaman *smartphone* ini siswa akan bisa melihat data dirinya sendiri ketika siswa sudah melengkapi form peminjaman *smartphone*.

**Gambar 4.11** Halaman Riwayat Peminjaman *Smartphone*

1. Halaman *Profile* Siswa

****Pada halaman profile ini siswa akan bisa melihat data dirinya sendiri ketika siswa sudah melengkapi form registrasi.

**Gambar 4.12** Halaman *Profile* Siswa

1. Pengujian
2. Definisi Pengujian

Pengujian merupakan sebuah proses terhadap aplikasi untuk menemukan kesalahan dan segala kemungkinan yang akan menimbulkan kesalahan sesuai dengan spesifikasi aplikasi yang telah ditentukan sebelum aplikasi dipakai oleh *user*.

1. Spesifikasi Perangkat

Model : INBOOK\_X2

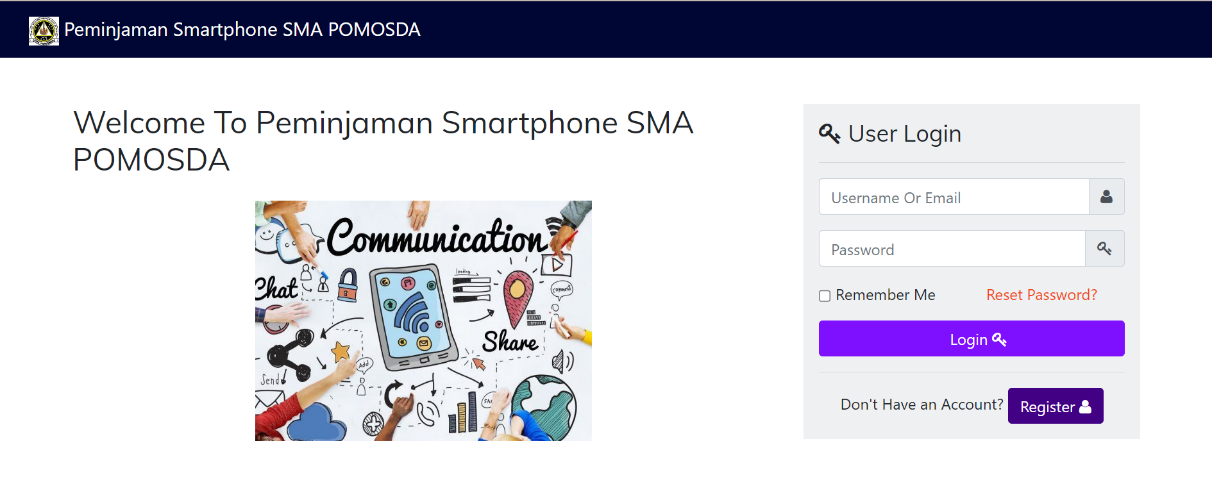
OS : *Windows* 11

Processor : Intel(R) Core(TM) i3-1005G1 CPU @ 1.20GHz 1.19 GHz

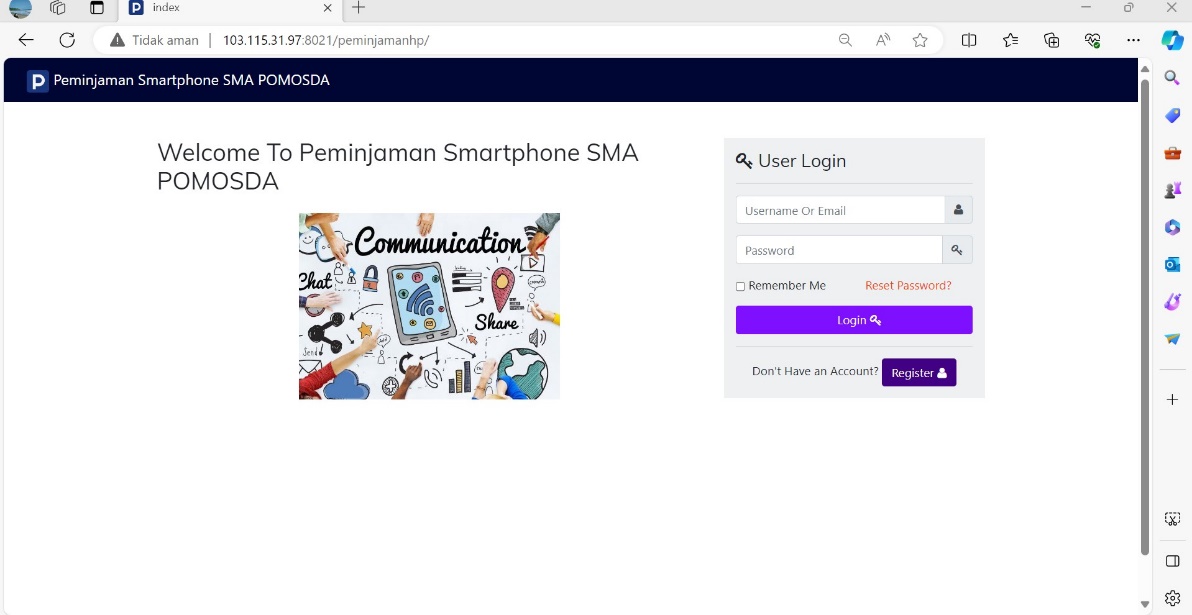
Memory : 4.00 GB

1. Hasil Pengujian pada *platform windows*

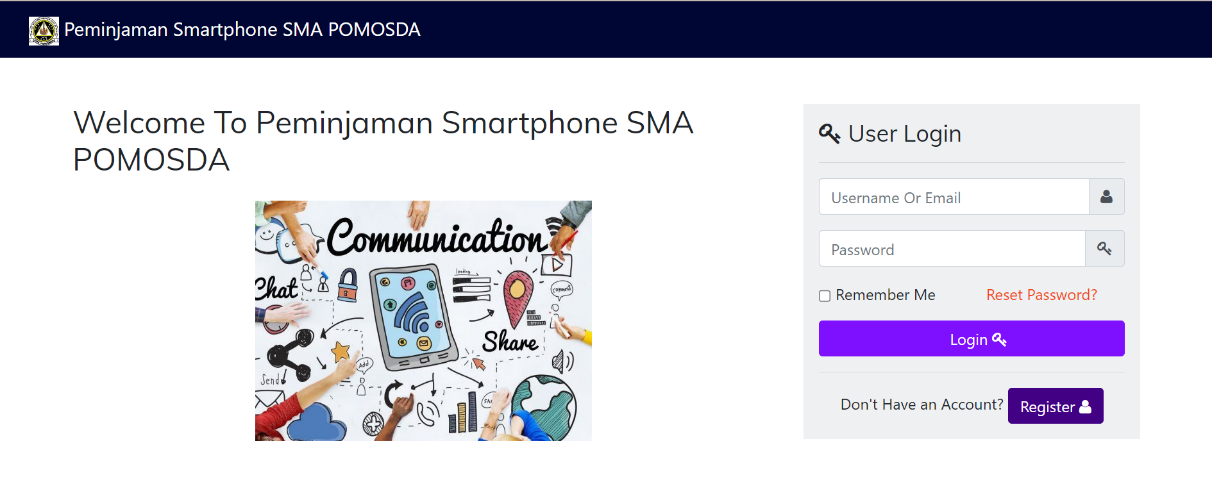
Setelah dilakukan beberapa tahap pengujian maka terdapat hasil pengujian, berikut hasil pengujian sistem informasi aplikasi penitipan *smartphone* di SMA POMOSDA Nganjuk:

* 1. ****Halaman Utama/Beranda

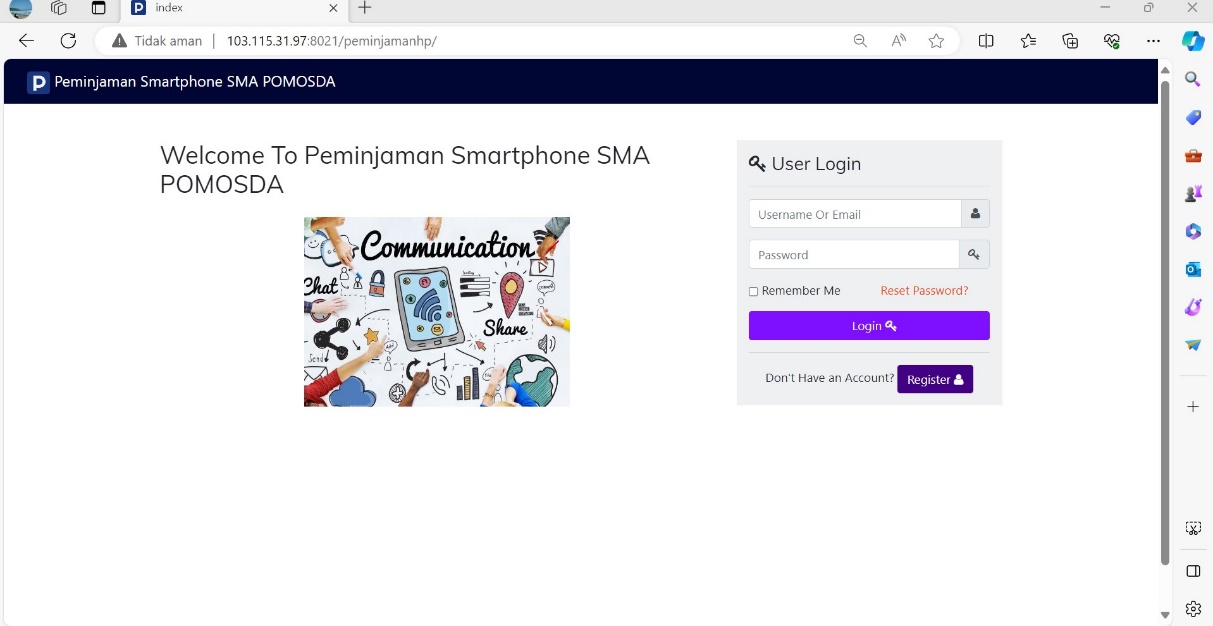
**Gambar 4.13** Halaman Beranda dalam *Google Chrome*

****

**Gambar 4.14** Halaman Beranda dalam *Microsoft Edge*

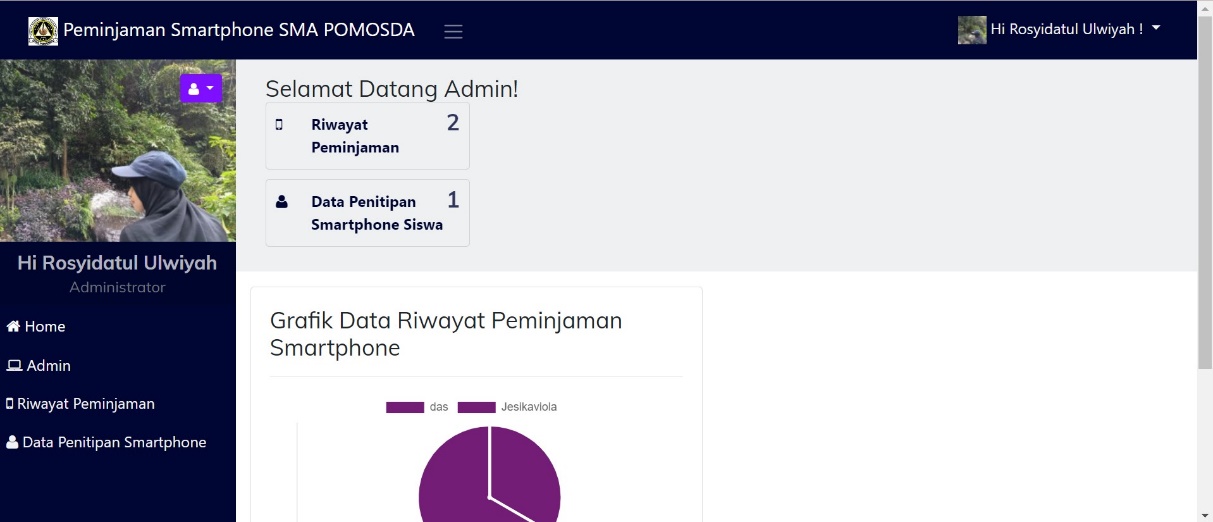
* 1. ****Halaman Login Admin

**Gambar 4.15** Halaman *Login* Admin dalam *Google Chrome*

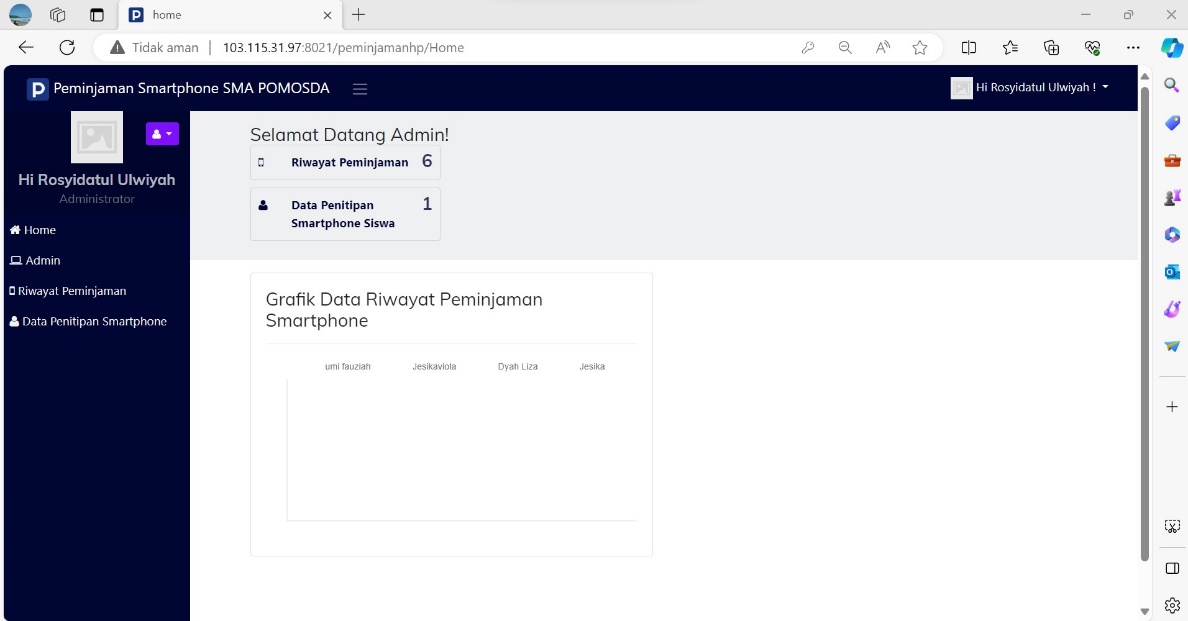


**Gambar 4.16** Halaman *Login* Admin dalam *Microsoft Edge*

* 1. Halaman Dashboard Admin

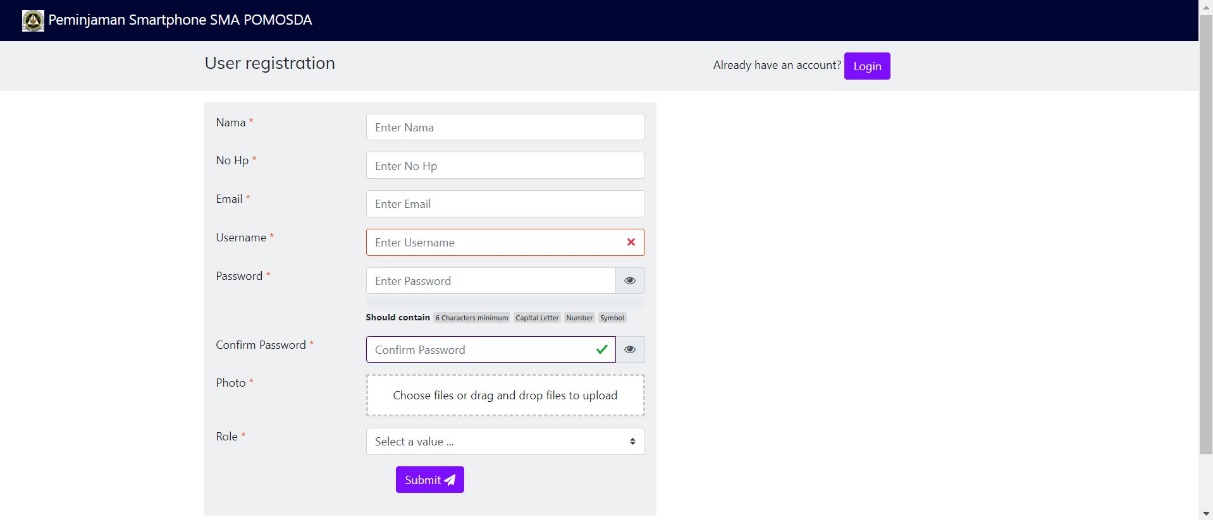
****

**Gambar 4.17** Halaman *Dashboard* Admin dalam *Google Chrome*

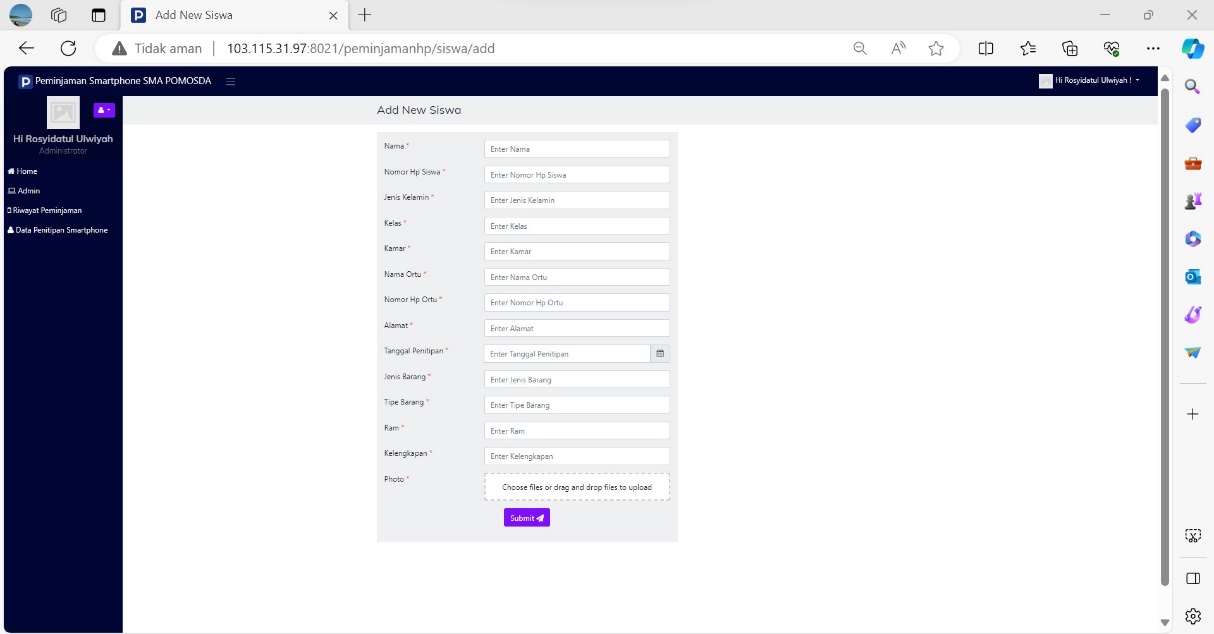


**Gambar 4.18** Halaman *Dashboard* Admin dalam *Microsoft Edge*

* 1. Halaman Formulir Registrasi Penitipan Smartphone

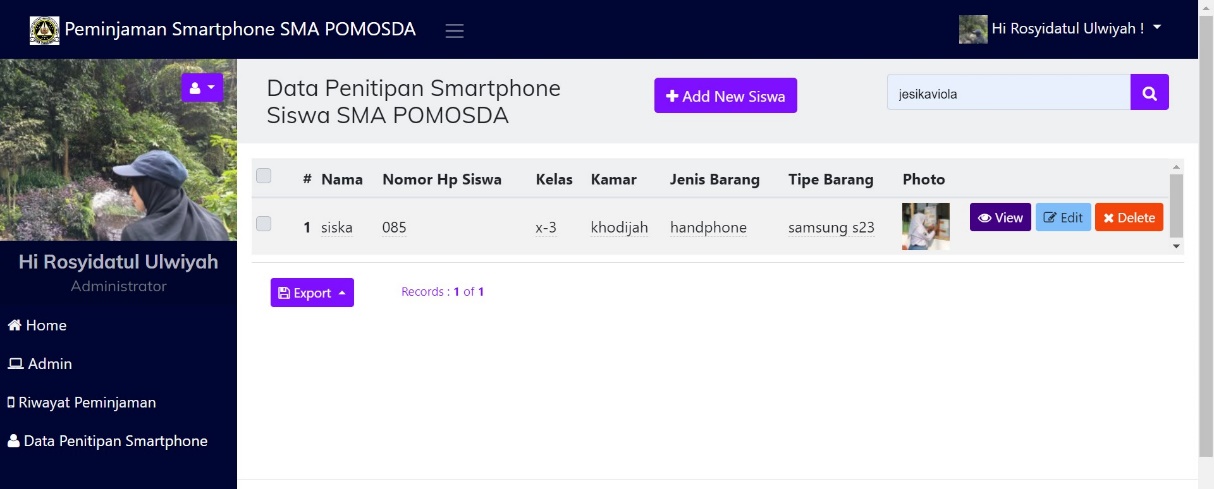
****

**Gambar 4.19** Halaman Registrasi Penitipan *Smartphone* dalam *Google Chrome*

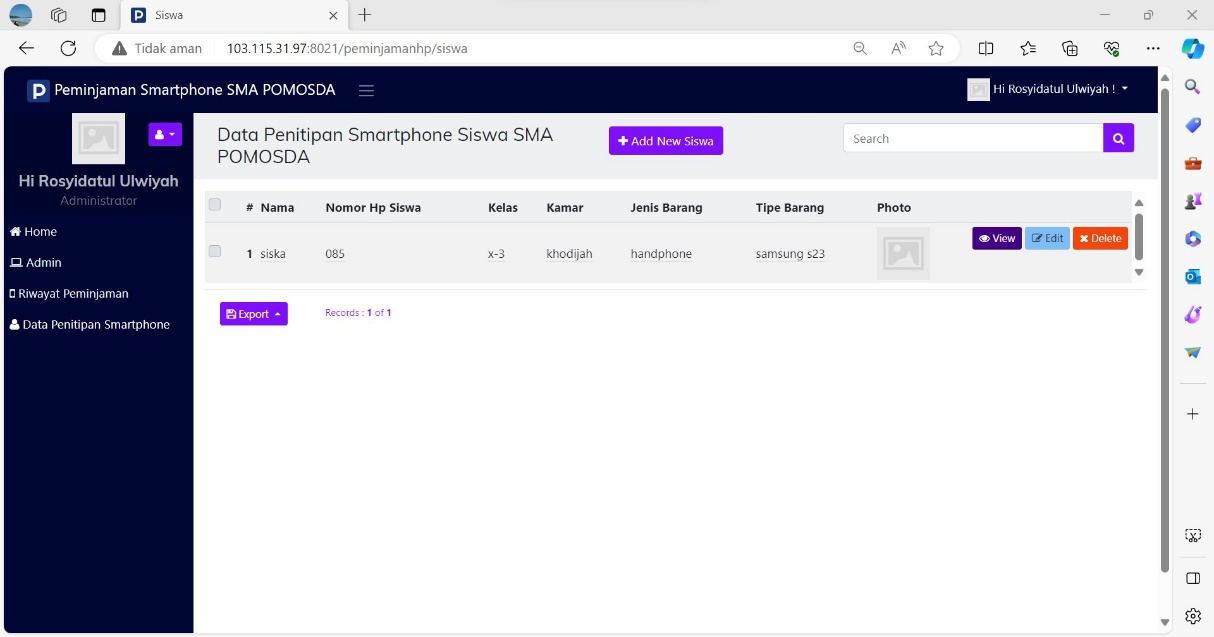


**Gambar 4.20** Halaman Registrasi Penitipan *Smartphone* dalam *Microsoft Edge*

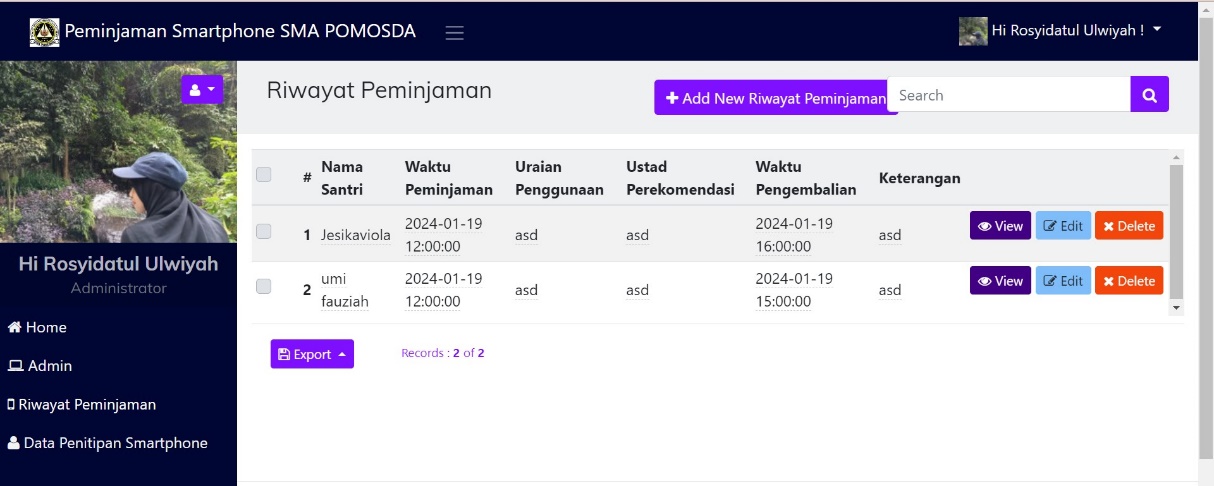
* 1. Halaman Penitipan Smartphone dalam Dashboard Admin

****

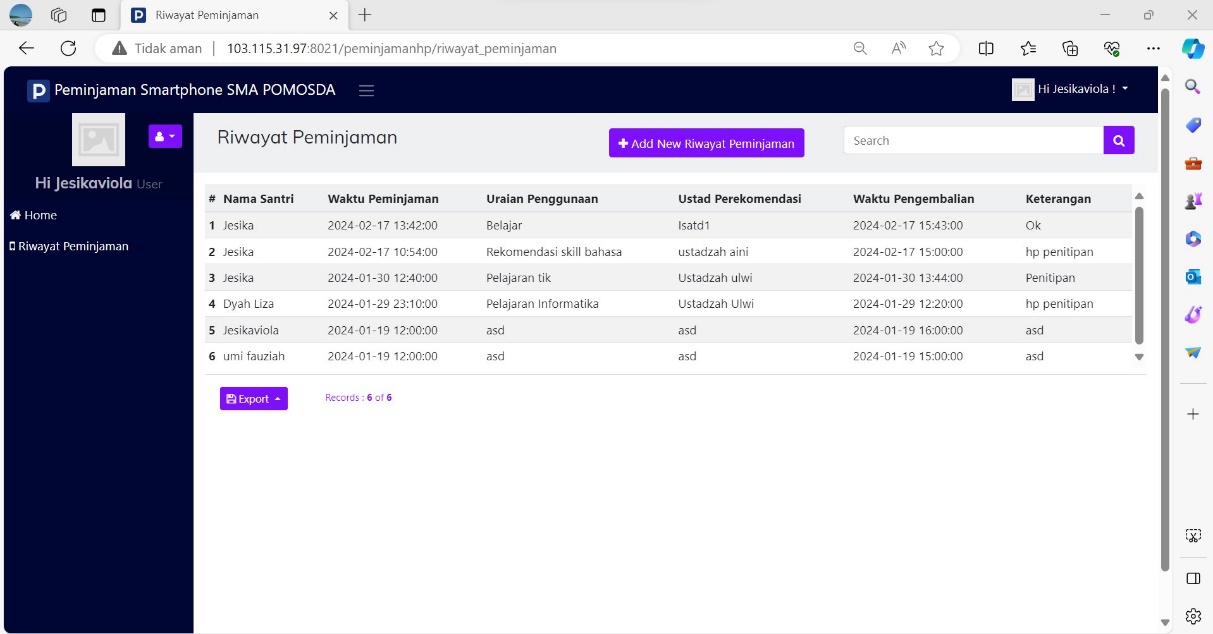
**Gambar 4.21** Halaman Penitipan *Smartphone* dalam *Google Chrome*



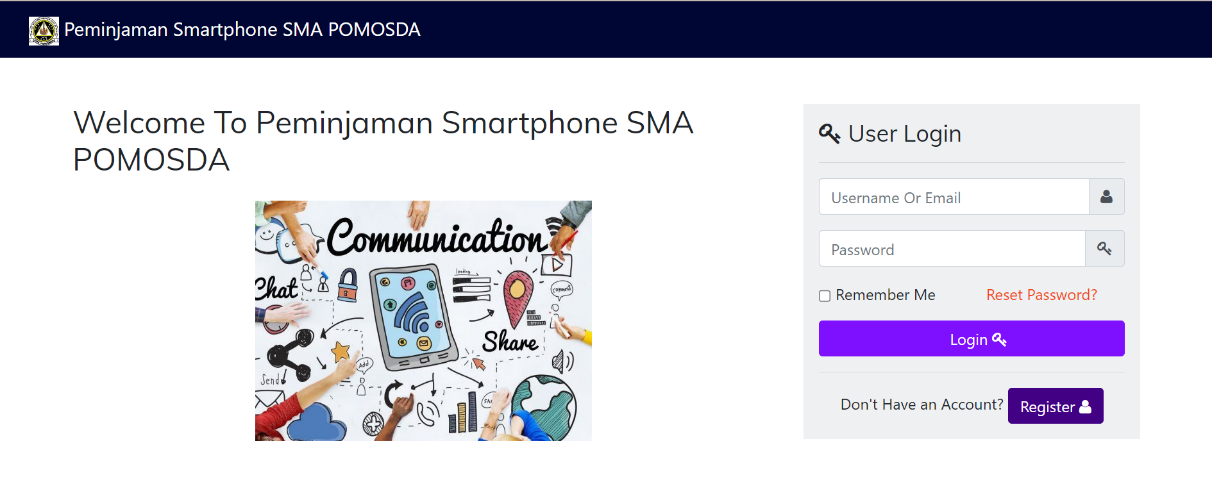
**Gambar 4.22** Halaman Penitipan *Smartphone* dalam *Microsoft Edge*

* 1. ****Halaman Riwayat Peminjaman dalam Dashboard Admin

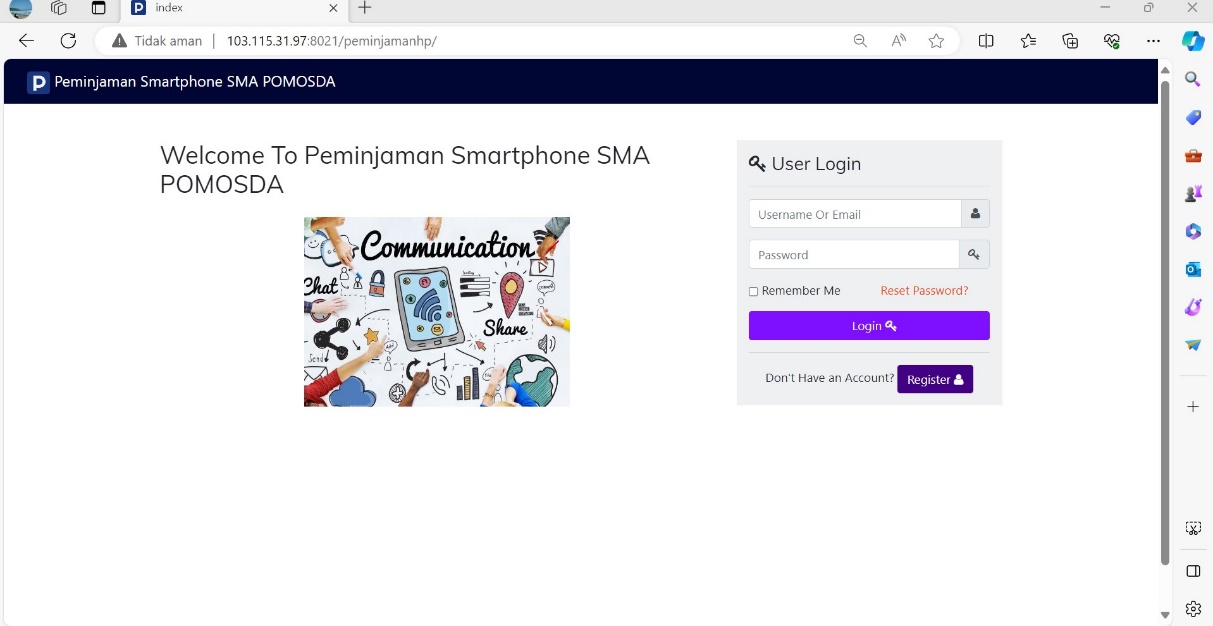
**Gambar 4.23** Halaman Riwayat Peminjaman dalam *Google Chrome*



**Gambar 4.24** Halaman Riwayat Peminjaman dalam *Microsoft Edge*

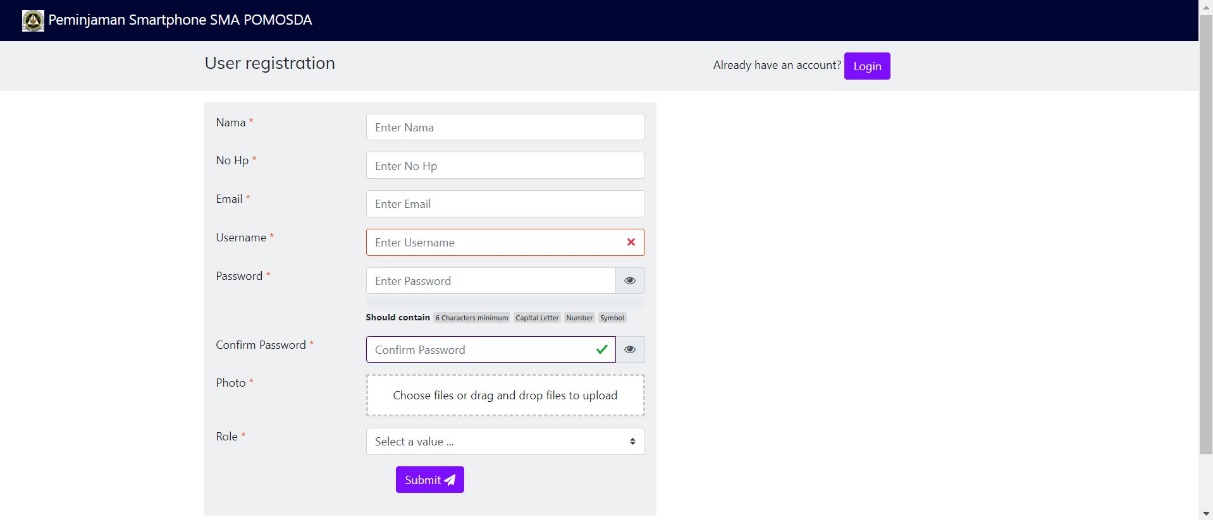
* 1. ****Halaman Login Siswa

**Gambar 4.25** Halaman *Login* Siswa dalam *Google Chrome*

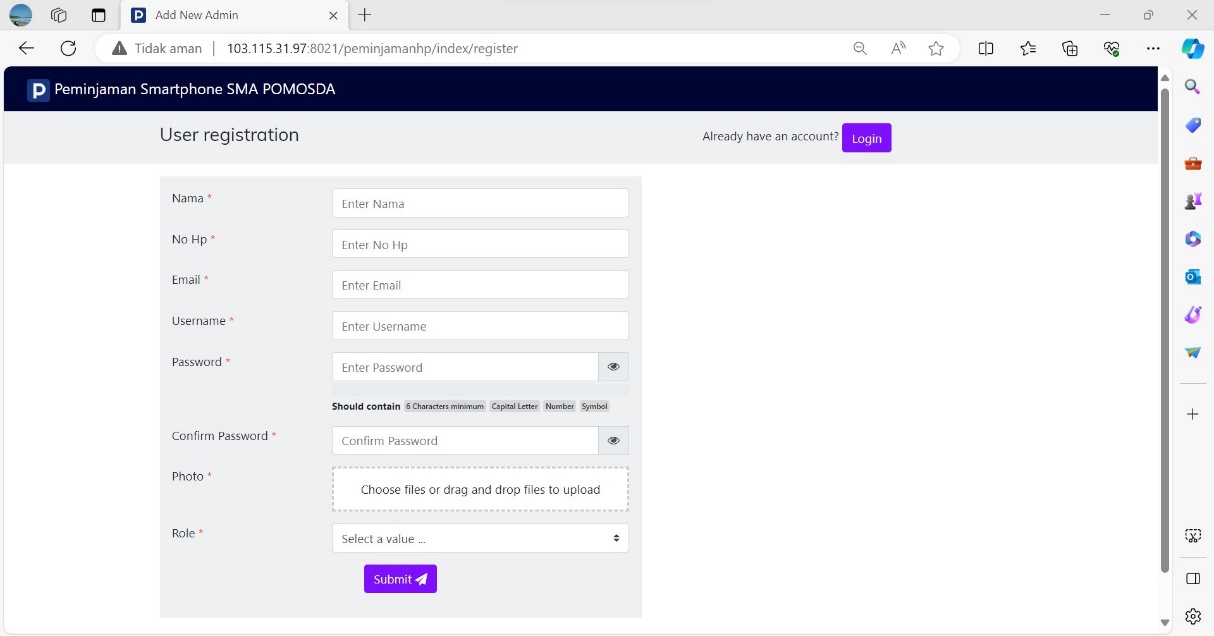


**Gambar 4.26** Halaman Login Siswa dalam *Microsoft Edge*

* 1. Halaman Registrasi Siswa

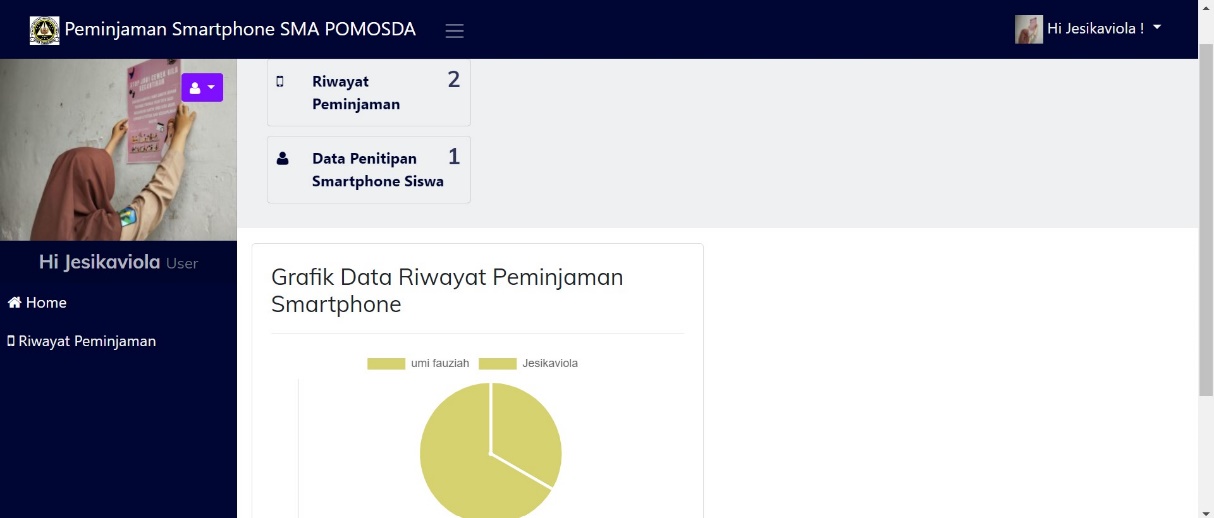
****

**Gambar 4.27** Halaman Registrasi Siswa dalam *Google Chrome*

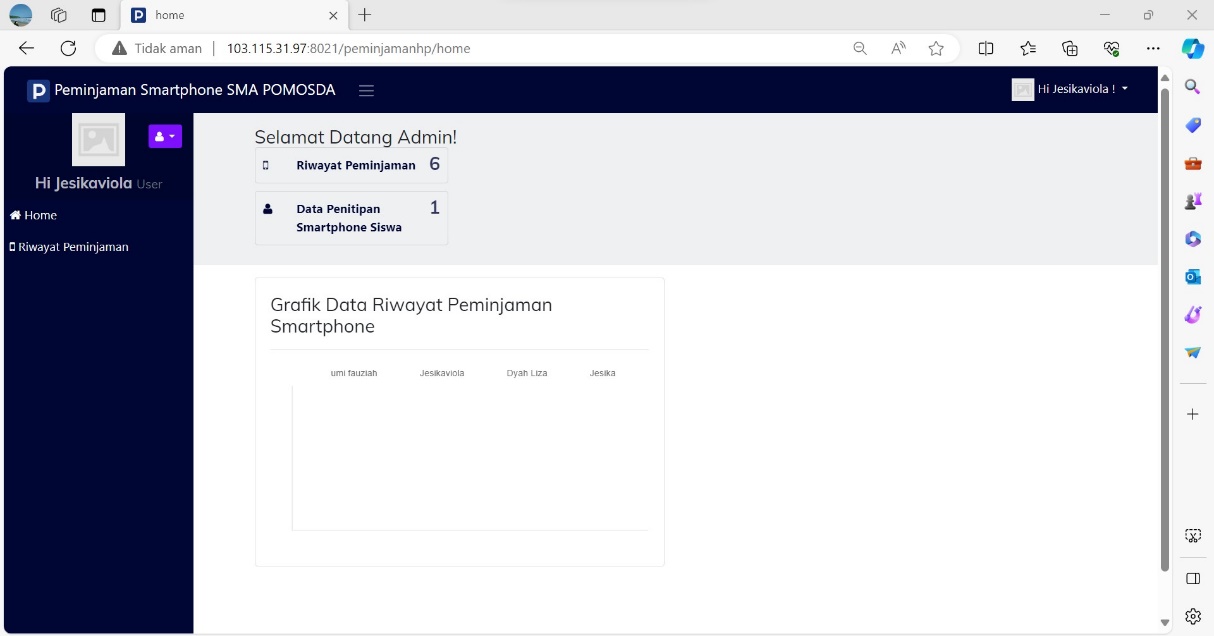


**Gambar 4.28** Halaman Registrasi Siswa dalam *Microsoft Edge*

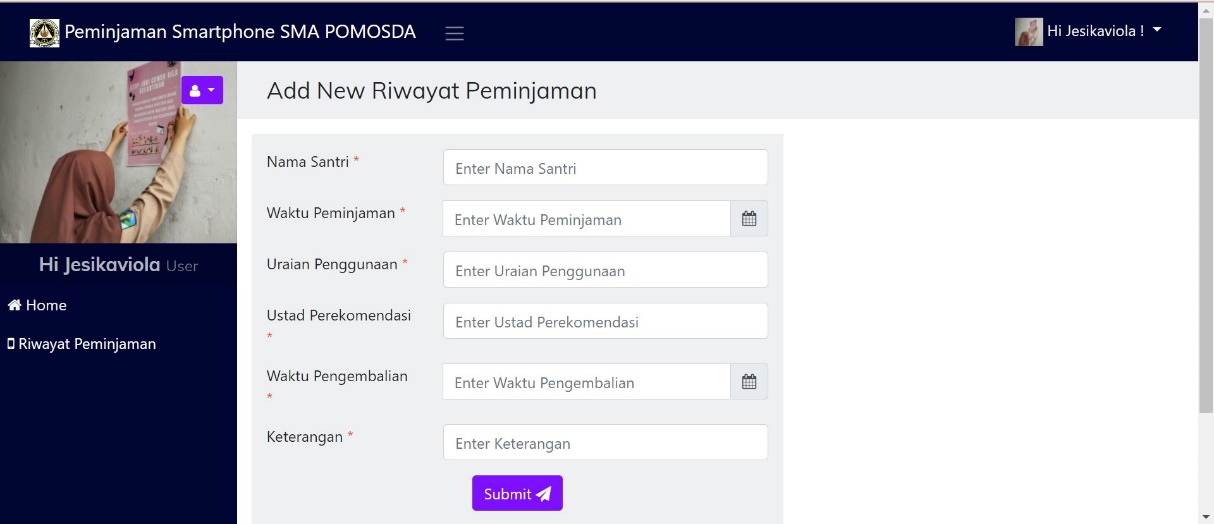
* 1. Halaman Dashboard Siswa



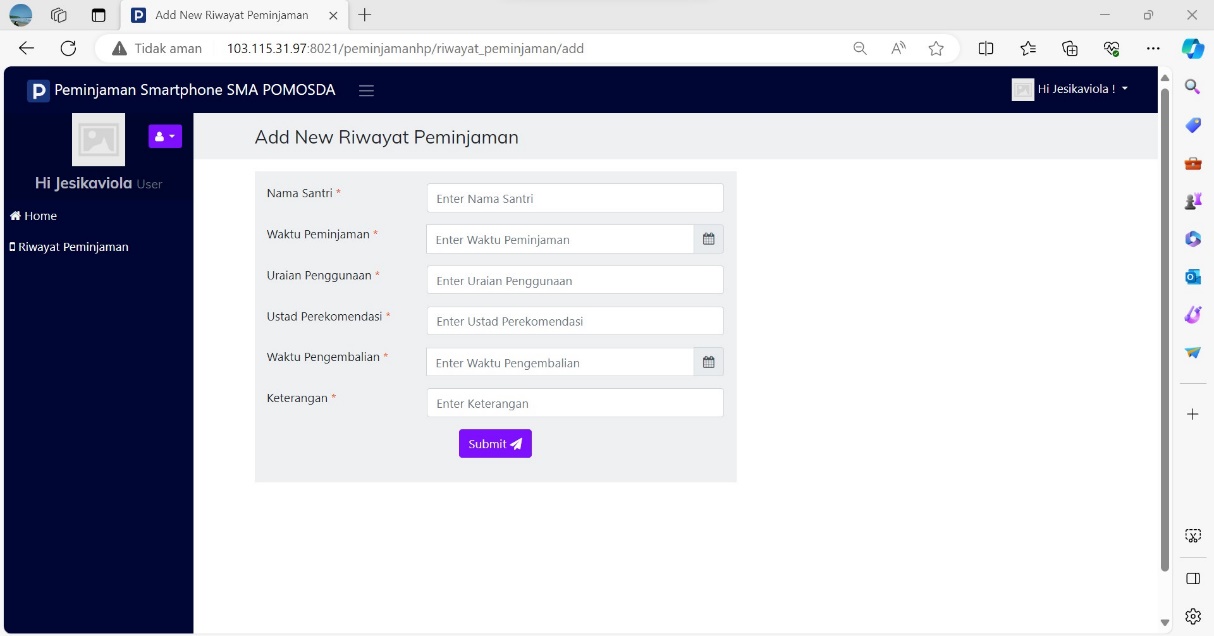
**Gambar 4.29** Halaman *Dashboard* Siswa dalam *Google Chrome*



**Gambar 4.30** Halaman Dashboard Siswa dalam *Microsoft Edge*

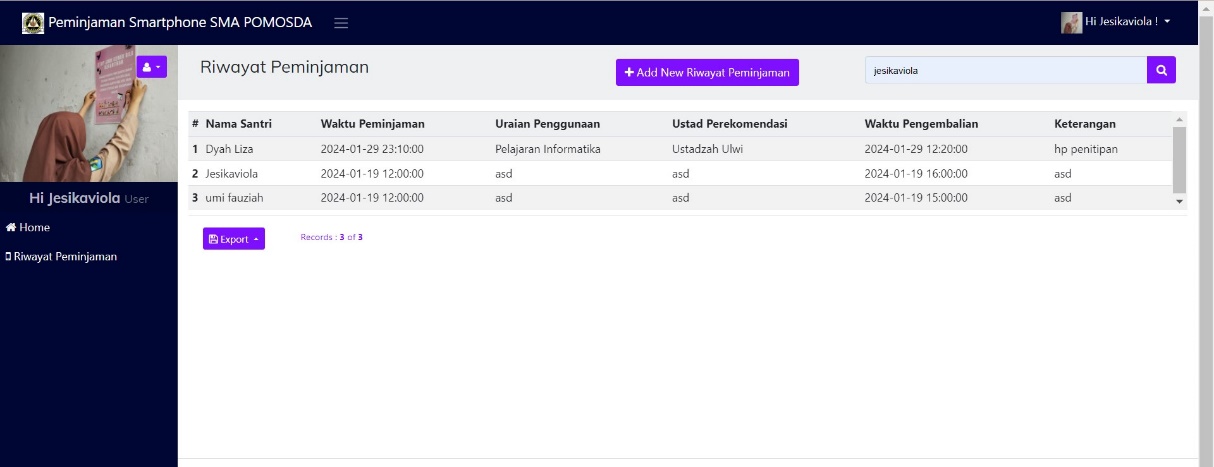
* 1. Halaman Formulir Peminjaman Smartphone

**Gambar 4.31** Halaman Form Peminjaman dalam *Google Chrome*

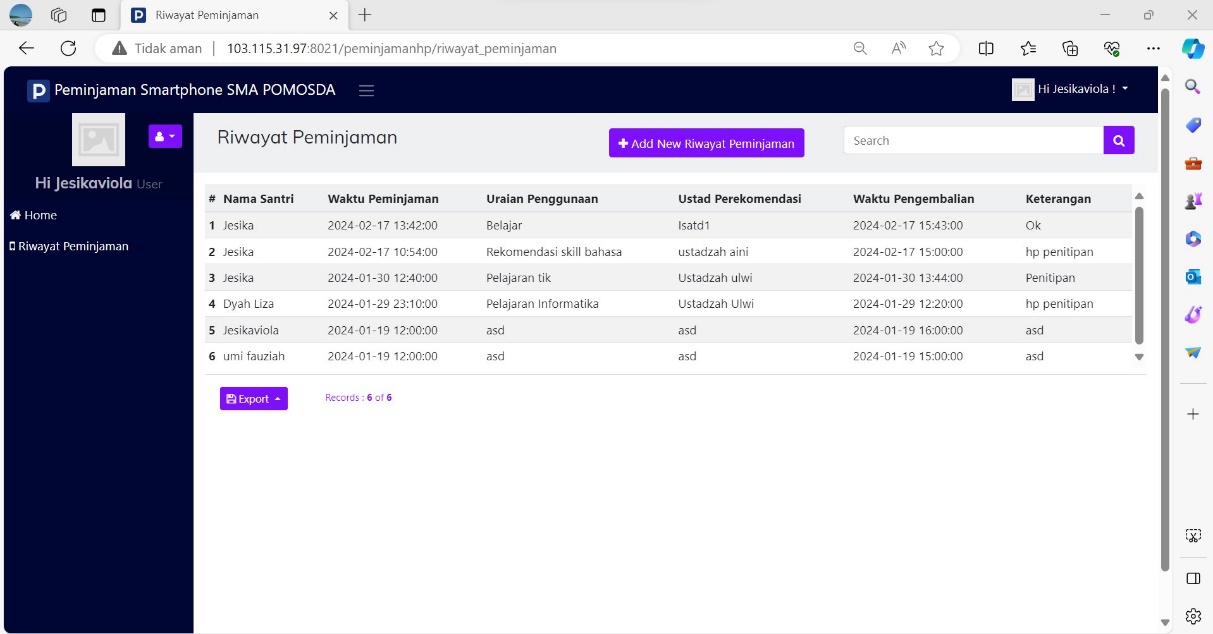


**Gambar 4.32** Halaman Form Peminjaman dalam *Microsoft Edge*

* 1. Halaman Riwayat Peminjaman Smartphone

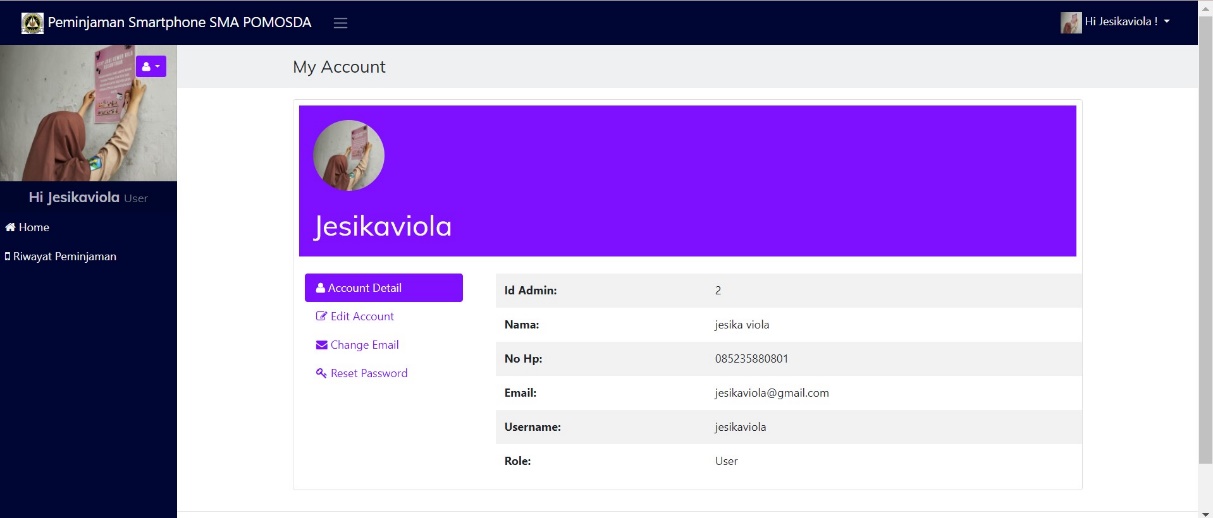


**Gambar 4.33** Halaman Riwayat Peminjaman dalam *Google Chrome*

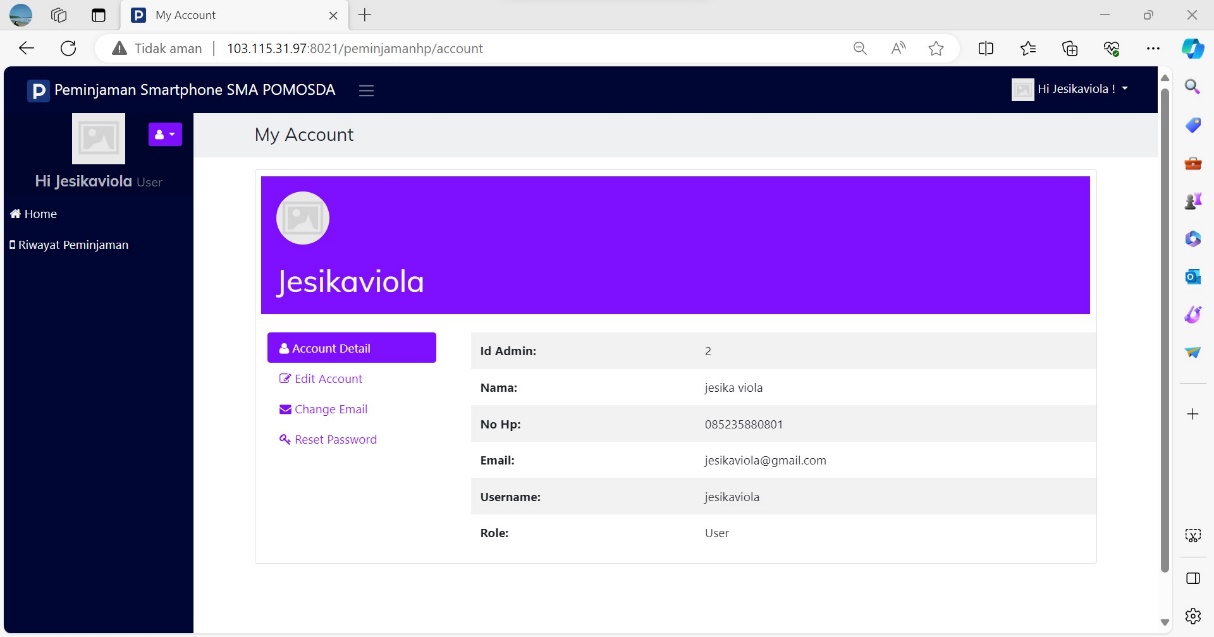


**Gambar 4.34** Halaman Riwayat Peminjaman dalam *Microsoft Edge*

* 1. Halaman Profile Siswa

****

**Gambar 4.35** Halaman *Profile* Siswa dalam *Google Chrome*



**Gambar 4.36** Halaman *Profile* Siswa dalam *Microsoft Edge*

# BAB V PENUTUP

1. **Kesimpulan**

Kesimpulan dari hasil penelitian perancangan sistem informasi pelayanan penggunaan *smartphone* berbasis web dengan *qr-qode* sebagai *support system* SMA POMOSDA Nganjuk. Perancangan aplikasi sistem informasi pelayanan penggunaan *smartphone* ini menggunakan metode *waterfall,* dalam hal ini sistem informasi pelayanan penggunaan *smartphone* ini memiliki beberapa tahapan seperti analisis, desain, implementasi, coding serta testing.

Selain itu, perancangan sistem pelayanan penggunaan *smartphone* dijelaskan dengan use case diagram, ERD (Entity Relation Diagram) dan activity diagram. Dari melewati beberapa tahapan menghasilkan sebuah aplikasi sistem informasi pelayanan penggunaan *smartphone* di SMA POMOSDA. Sistem informasi pelayanan penggunaan *smartphone* ini berisikan mengenai pengisian biodata siswa, mengisi data peminjaman *smartphone* sehingga bisa mempermudah lembaga SMA Pomosda dalam mengecek keberadaan *smartphone* siswa.

1. **Saran**

Berdasarkan hasil penelitian penulis mempunyai beberapa saran sebagai berikut :

1. Peneliti selanjutnya dapat memperbaiki tampilan atau desain yang menarik pada aplikasi sistem informasi penggunaan *smartphone*.

2. Dengan adanya aplikasi sistem informasi penggunaan *smartphone* yang telah dirancang, diharapkan siswa, bapak/ibu guru, dan karyawan dapat menggunakan atau memanfaatkan fasilitas internet dalam hal menggunakan smartphone secara online sehingga dapat meningkatkan pelayanan dan efektifitas kerja yang lebih baik bagi SMA POMOSDA.

# DAFTAR PUSTAKA

Afrianto, I. (2021). Pengembangan Perancangan Sistem Informasi Paket Wedding Organizer Pada Masa Pandemic Covid 19 Berbasis Web Mobile.

Agustini, A., & Kurniawan, W. J. (2020). Sistem E-Learning Do’a dan Iqro’dalam Peningkatan Proses Pembelajaran pada TK Amal Ikhlas. *Jurnal Mahasiswa Aplikasi Teknologi Komputer dan Informasi (JMApTeKsi)*, *1*(3), 154-159.

Anggraini, Y., Fadillah, R., & Suban, N. T. (2023). Perancangan Sistem Informasi Persediaan Obat Pada Klinik Medika Prima Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall. *BINER: Jurnal Ilmu Komputer, Teknik dan Multimedia*, *1*(2), 87-98.

Ardiyanto, D., & Prismana, I. P. E. (2022). Implementasi Rancang Bangun Manajemen Aset Berbasis Website di PT Petrokimia Gresik. *Journal of Informatics and Computer Science (JINACS)*, *3*(03), 376-383.

Arief, H. N., & \_ Suwita, J. (2019). Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi E-Commerce Untuk Kalangan Umkm (Bengkel Motor). *Insan Pembangunan Sistem Informasi dan Komputer (IPSIKOM)*, *4*(2).

Arthalia, I. (2021). Penggunaan Website sebagai Sarana Evaluasi Kegiatan Akademik Siswa di SMA Negeri 1 Punggur Lampung Tengah. *JIKI (Jurnal llmu Komputer & lnformatika)*, *1*(2).

Asmara, J. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Desa Berbasis Website (Studi Kasus Desa Netpala). *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)*, *2*(1), 1-7.

Baijuri, N. K. U., Baijuri, A., & Santoso, F. (2023). Aplikasi Peminjaman Barang Dan Laporan Mahasiswa Berbasis Web. *JUSTIFY: Jurnal Sistem Informasi Ibrahimy*, *1*(2), 82-89.

Cahyono, D. E., & Jayanti, A. (2022). Implementasi Aplikasi Kasir Berbasis Web Pada Toko Ghafya Fruits Shop. *Jurnal Ekonomi Dan Teknik Informatika*, *10*(1), 32-40.

Chadzami, R. (2019). *Implementasi Sistem Penjualan Alat Olah Raga Menggunakan Basis Data Terdistribusi dengan Metode Replikasi Asynchronous (Studi Kasus: Toko Olah Raga Yos Sport Yogyakarta)* (Doctoral dissertation, University of Technology Yogyakarta).

Claudia, B. (2019). *APLIKASI PENGOLAHAN DATA PESERTA PENDIDIKAN DAN PELATIHAN PADA PT. JITU KREASI UTAMA BERBASISI UTAMA* (Doctoral dissertation, Politeknik Negeri Sriwijaya).

Dajoh, A., Narasiang, B., & Najoan, X. (2021). Aplikasi Pengelolaan Gereja Berbasis Web Studi Kasus GPdI Berea Ranotana.

Dharmalau, A., Suhanda, Y., & Nurlaela, L. (2021). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PELAYANAN PURNA JUAL BERBASIS CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT. *JRIS: Jurnal Rekayasa Informasi Swadharma*, *1*(1), 1-8.

Fitria, M. (2021). PENERAPAN METODE SCRUM PADA E-LEARNING STMIK CIKARANG MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL. *Jurnal Informatika SIMANTIK*, *6*(1), 12-16.

Frisdayanti, A. (2019). Peranan Brainware Dalam Sistem Informasi Manajemen. *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, *1*(1), 60-69.

Hasan, S., & Muhammad, N. (2020). Sistem Informasi Pembayaran Biaya Studi Berbasis Web Pada Politeknik Sains Dan Teknologi Wiratama Maluku Utara. *IJIS-Indonesian Journal On Information System*, *5*(1), 44-55.

Hermiati, R., Asnawati, A., & Kanedi, I. (2021). Pembuatan E-Commerce Pada Raja Komputer Menggunakan Bahasa Pemrograman Php Dan Database Mysql. *Jurnal Media Infotama*, *17*(1).

Irnawaty, I., & Agustang, A. (2019). Smartphone addiction pada mahasiswa pendidikan sosiologi fakultas ilmu sosial universitas negeri makassar. *JURNAL SOSIALISASI*, 41-46.

Iskandar, J. (2019). Implementasi sistem manajemen keuangan pendidikan. *Idaarah*, *3*(1), 114-123.

Kurniawan, D., Priono, H., Wirawan, R., Wadu, R. M. B., & Hananto, B. (2021). Perancangan Sistem Presensi Menggunakan Qr Code Berbasis Android Pada Cv. Gamalama Mandiri Express. *PROSIDING SEINASI-KESI*, *4*(1), 110-119.

Kurniawan, H., Apriliah, W., Kurniawan, I., & Firmansyah, D. (2020). Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Penggajian Pada Smk Bina Karya Karawang. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, *14*(4), 159-169.

Kusumawardhani, A., Segara, A. A., & Supriadi, W. (2019). Peran Orang Tua Dalam Pengawasan Penggunaan Internet Pada Anak. *Jurnal Abdikarya: Jurnal Karya Pengabdian Dosen Dan Mahasiswa*, *3*(3).

Mardiana, Ugi, N., & Iwan Budi S. (2022). Motivasi Siswi Mengikuti Mata Pelajaran Pendidikan Jasmani di SMP 13 Tanjung Jabung Timur.

Maritsa, A., Salsabila, U. H., Wafiq, M., Anindya, P. R., & Ma’shum, M. A. (2021). Pengaruh teknologi dalam dunia pendidikan. *Al-Mutharahah: Jurnal Penelitian Dan Kajian Sosial Keagamaan*, *18*(2), 91-100.

Masruroh, Kharir Umi (2019). Aplikasi Pendataan Barang Inventaris Berbasis PHP Versi 5.6.30 Dan MySQL Versi 5.0.11

Mulia, A. G. (2020). Sistem Informasi Absensi berbasis WEB di Politeknik Negeri Padang. *Jurnal Teknologi Informasi Indonesia (JTII)*, *5*(1), 11-17.

Nugraha, M., & Yaskurniaam, J. (2020). Sistem Informasi Peminjaman Barang Berbasis Web dengan Metode Waterfall. *MIND (Multimedia Artificial Intelligent Networking Database) Journal*, *5*(1), 14-23.

Nurlaela, L., Dharmalau, A., & Parida, N. T. (2020). Rancangan sistem informasi inventory barang berbasis web studi kasus pada Cv. Limoplast. *Journal Syntax Idea*, *2*(5).

Okto, J., & Hendraputra, S. (2022). Perancangan Sistem informasi Pemasaran Rumah pada PT. Nakama Berbasis Web dengan Menggunakan Metode Waterfall. *REMIK: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, *6*(2), 304-317.

Paridawati, I., Daulay, M. I., & Amalia, R. (2021). Persepsi orangtua terhadap penggunaan smartphone pada anak usia dini di desa indrasakti kecamatan tapung kabupaten kampar. *Journal on Teacher Education*, *2*(2), 28-34.

Putra, Z. A. (2019). *PERANCANGAN SOFTWARE PRESENSI MENGGUNAKAN QR CODE DENGAN ENKRIPSI ALGORITMA AES 256 BIT (Studi Kasus Absensi Mahasiswa ITN Malang)* (Doctoral dissertation, Institut Teknologi Nasional Malang).

Putri, S. (2020). Pemanfaatan internet untuk meningkatkan minat baca Mahasiswa PLS IKIP Siliwangi. *Comm-Edu (Community Education Journal)*, *3*(2), 91-96.

RAHMANIA, M. (2019). *APLIKASI PERHITUNGAN PEMBAYARAN PARKIR MENGGUNAKAN QR CODE DENGAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD) BERBASIS WEB PADA ENGLISH LANGUAGE TRAINING INTERNATIONAL (ELTI) PALEMBANG* (Doctoral dissertation, POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA).

Rasefta, R. S., & Esabella, S. (2020). Sistem Informasi Akademik Smk Negeri 3 Sumbawa Besar Berbasis Web. *Jurnal Informatika Teknologi dan Sains (Jinteks)*, *2*(1), 50-58.

Rubiati, N., & Harahap, S. W. (2019). Aplikasi Absensi Siswa Menggunakan Qr Code Dengan Bahasa Pemrograman Php Di Smkit Zunurain Aqila Zahra Di Pelintung. *Informatika*, *11*(1), 62-70.

Rusdi, I., Mulyani, A. S., & Herlina, I. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Pembelian Pada CV. Cimanggis Jaya Depok. *Akrab Juara: Jurnal Ilmu-ilmu Sosial*, *5*(2), 180-197.

Sahi, A. (2020). Aplikasi Test Potensi akademik seleksi saringan masuk LP3I berbasis web online menggunakan framework codeigniter. *Tematik*, *7*(1), 120-129.

Sari, M. (2019). Aplikasi Data Pasien Dan Penentuan Gizi Ibu Hamil Pada Puskesmas Sungai Tabuk. *Technologia: Jurnal Ilmiah*, *10*(3), 172-178.

Setiawan, A. A., Lumenta, A. S., & Sompie, S. R. (2019). Rancang Bangun Aplikasi Unsrat E-Catalog.

Sitorus, J. H. P. (2020). Sistem Informasi Absensi Karyawan PT. FIF GROUP Pematang Siantar Berbasis Web Dengan Metode QR Code. *Jurnal Bisantara Informatika*, *4*(2), 9-9.

Suradi, A. A. M., & Syarwani, A. (2021). Sistem Absensi Menggunakan Teknologi Qr Code Dan Face. *E-JURNAL JUSITI: Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Informasi*, *10*(1), 62-73.

Tabrani, M., & Aghniya, I. R. (2019). Implementasi Metode Waterfall Pada Program Simpan Pinjam Koperasi Subur Jaya Mandiri Subang. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi*, *14*(1), 41-50.

Tasman, A. L., Sumarjo, A. M., Walangitan, P., & Bolung, B. (2023). Perancangan Sistem Informasi Jasa Penitipan Barang Dan Jual Menggunakan Website Di Sulut. *Jurnal Logika Parna Raya*, *11*(01).

Usnaini, M., Yasin, V., & Sianipar, A. Z. (2021). Perancangan sistem informasi inventarisasi aset berbasis web menggunakan metode waterfall. *Jurnal Manajamen Informatika Jayakarta*, *1*(1), 36-55.

Wardani, C. A., & Santoso, A. B. (2022). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Penjualan Tunai Dan Konsinyasi Pada Cv Vincent Makmur. *Teknologiterkini. Org*, *2*(3).

Widiyanto, D. (2022). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Inventori Berbasis Web (Studi Kasus: SMK YPT Purworejo). *Jurnal Ekonomi dan Teknik Informatika*, *10*(1), 24-31.

Winanjar, J., & Susanti, D. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi desa Berbasis Web Menggunakan PHP Dan MySQL. *PROSIDING SNAST*, 97-105.

Yanuardi, Y., & Permana, A. A. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Keuangan Pada Pt. Secret Discoveries Travel and Leisure Berbasis Web. *JIKA (Jurnal Informatika)*, *2*(2).

# LAMPIRAN

<?php

/\*\*

 \* Account Page Controller

 \* @category  Controller

 \*/

class AccountController extends SecureController{

    function \_\_construct(){

        parent::\_\_construct();

        $this->tablename = "siswa";

    }

    /\*\*

     \* Change account email

     \* @return BaseView

     \*/

    function change\_email($formdata = null){

        if($formdata){

            $email = trim($formdata['']);

            $db = $this->GetModel();

            $rec\_id = $this->rec\_id = USER\_ID; //get current user id from session

            $tablename = $this->tablename;

            $db->where ("", $rec\_id);

            $result = $db->update($tablename, array('' => $email ));

            if($result){

            }

            else{

                $this->set\_page\_error("Email not changed");

            }

        }

        return $this->render\_view("account/change\_email.php");

    }

}

<?php

/\*\*

 \* Admin Page Controller

 \* @category  Controller

 \*/

class AdminController extends SecureController{

    function \_\_construct(){

        parent::\_\_construct();

        $this->tablename = "admin";

    }

    /\*\*

     \* List page records

     \* @param $fieldname (filter record by a field)

     \* @param $fieldvalue (filter field value)

     \* @return BaseView

     \*/

    function index($fieldname = null , $fieldvalue = null){

        $request = $this->request;

        $db = $this->GetModel();

        $tablename = $this->tablename;

        $fields = array("id\_admin",

            "nama",

            "no\_hp",

            "email",

            "username",

            "photo");

        $pagination = $this->get\_pagination(MAX\_RECORD\_COUNT); // get current pagination e.g array(page\_number, page\_limit)

        //search table record

        if(!empty($request->search)){

            $text = trim($request->search);

            $search\_condition = "(

                admin.id\_admin LIKE ? OR

                admin.nama LIKE ? OR

                admin.no\_hp LIKE ? OR

                admin.email LIKE ? OR

                admin.username LIKE ? OR

                admin.password LIKE ? OR

                admin.photo LIKE ? OR

                admin.role LIKE ?

            )";

            $search\_params = array(

                "%$text%","%$text%","%$text%","%$text%","%$text%","%$text%","%$text%","%$text%"

            );

            //setting search conditions

            $db->where($search\_condition, $search\_params);

             //template to use when ajax search

            $this->view->search\_template = "admin/search.php";

        }

        if(!empty($request->orderby)){

            $orderby = $request->orderby;

            $ordertype = (!empty($request->ordertype) ? $request->ordertype : ORDER\_TYPE);

            $db->orderBy($orderby, $ordertype);

        }

        else{

            $db->orderBy("admin.id\_admin", ORDER\_TYPE);

        }

        if($fieldname){

            $db->where($fieldname , $fieldvalue); //filter by a single field name

        }

        $tc = $db->withTotalCount();

        $records = $db->get($tablename, $pagination, $fields);

        $records\_count = count($records);

        $total\_records = intval($tc->totalCount);

        $page\_limit = $pagination[1];

        $total\_pages = ceil($total\_records / $page\_limit);

        $data = new stdClass;

        $data->records = $records;

        $data->record\_count = $records\_count;

        $data->total\_records = $total\_records;

        $data->total\_page = $total\_pages;

        if($db->getLastError()){

            $this->set\_page\_error();

        }

        $page\_title = $this->view->page\_title = "Admin";

        $this->view->report\_filename = date('Y-m-d') . '-' . $page\_title;

        $this->view->report\_title = $page\_title;

        $this->view->report\_layout = "report\_layout.php";

        $this->view->report\_paper\_size = "A4";

        $this->view->report\_orientation = "portrait";

        $this->render\_view("admin/list.php", $data); //render the full page

    }

    /\*\*

     \* View record detail

     \* @param $rec\_id (select record by table primary key)

     \* @param $value value (select record by value of field name(rec\_id))

     \* @return BaseView

     \*/

    function view($rec\_id = null, $value = null){

        $request = $this->request;

        $db = $this->GetModel();

        $rec\_id = $this->rec\_id = urldecode($rec\_id);

        $tablename = $this->tablename;

        $fields = array("id\_admin",

            "nama",

            "no\_hp",

            "email",

            "username",

            "role");

        if($value){

            $db->where($rec\_id, urldecode($value)); //select record based on field name

        }

        else{

            $db->where("admin.id\_admin", $rec\_id);; //select record based on primary key

        }

        $record = $db->getOne($tablename, $fields );

        if($record){

            $page\_title = $this->view->page\_title = "View  Admin";

        $this->view->report\_filename = date('Y-m-d') . '-' . $page\_title;

        $this->view->report\_title = $page\_title;

        $this->view->report\_layout = "report\_layout.php";

        $this->view->report\_paper\_size = "A4";

        $this->view->report\_orientation = "portrait";

        }

        else{

            if($db->getLastError()){

                $this->set\_page\_error();

            }

            else{

                $this->set\_page\_error("No record found");

            }

        }

        return $this->render\_view("admin/view.php", $record);

    }

    /\*\*

     \* Insert new record to the database table

     \* @param $formdata array() from $\_POST

     \* @return BaseView

     \*/

    function add($formdata = null){

        if($formdata){

            $db = $this->GetModel();

            $tablename = $this->tablename;

            $request = $this->request;

            //fillable fields

            $fields = $this->fields = array("nama","no\_hp","email","username","password","photo","role");

            $postdata = $this->format\_request\_data($formdata);

            $cpassword = $postdata['confirm\_password'];

            $password = $postdata['password'];

            if($cpassword != $password){

                $this->view->page\_error[] = "Your password confirmation is not consistent";

            }

            $this->rules\_array = array(

                'nama' => 'required',

                'no\_hp' => 'required',

                'email' => 'required|valid\_email',

                'username' => 'required',

                'password' => 'required',

                'photo' => 'required',

                'role' => 'required',

            );

            $this->sanitize\_array = array(

                'nama' => 'sanitize\_string',

                'no\_hp' => 'sanitize\_string',

                'email' => 'sanitize\_string',

                'username' => 'sanitize\_string',

                'photo' => 'sanitize\_string',

                'role' => 'sanitize\_string',

            );

            $this->filter\_vals = true; //set whether to remove empty fields

            $modeldata = $this->modeldata = $this->validate\_form($postdata);

            $password\_text = $modeldata['password'];

            //update modeldata with the password hash

            $modeldata['password'] = $this->modeldata['password'] = password\_hash($password\_text , PASSWORD\_DEFAULT);

            //Check if Duplicate Record Already Exit In The Database

            $db->where("email", $modeldata['email']);

            if($db->has($tablename)){

                $this->view->page\_error[] = $modeldata['email']." Already exist!";

            }

            //Check if Duplicate Record Already Exit In The Database

            $db->where("username", $modeldata['username']);

            if($db->has($tablename)){

                $this->view->page\_error[] = $modeldata['username']." Already exist!";

            }

            if($this->validated()){

                $rec\_id = $this->rec\_id = $db->insert($tablename, $modeldata);

                if($rec\_id){

                    $this->set\_flash\_msg("Record added successfully", "success");

                    return  $this->redirect("admin");

                }

                else{

                    $this->set\_page\_error();

                }

            }

        }

        $page\_title = $this->view->page\_title = "Add New Admin";

        $this->render\_view("admin/add.php");

    }

    /\*\*

     \* Update table record with formdata

     \* @param $rec\_id (select record by table primary key)

     \* @param $formdata array() from $\_POST

     \* @return array

     \*/

    function edit($rec\_id = null, $formdata = null){

        $request = $this->request;

        $db = $this->GetModel();

        $this->rec\_id = $rec\_id;

        $tablename = $this->tablename;

         //editable fields

        $fields = $this->fields = array("id\_admin","nama","no\_hp","username","password","photo","role");

        if($formdata){

            $postdata = $this->format\_request\_data($formdata);

            $cpassword = $postdata['confirm\_password'];

            $password = $postdata['password'];

            if($cpassword != $password){

                $this->view->page\_error[] = "Your password confirmation is not consistent";

            }

            $this->rules\_array = array(

                'nama' => 'required',

                'no\_hp' => 'required',

                'username' => 'required',

                'password' => 'required',

                'photo' => 'required',

                'role' => 'required',

            );

            $this->sanitize\_array = array(

                'nama' => 'sanitize\_string',

                'no\_hp' => 'sanitize\_string',

                'username' => 'sanitize\_string',

                'photo' => 'sanitize\_string',

                'role' => 'sanitize\_string',

            );

            $modeldata = $this->modeldata = $this->validate\_form($postdata);

            $password\_text = $modeldata['password'];

            //update modeldata with the password hash

            $modeldata['password'] = $this->modeldata['password'] = password\_hash($password\_text , PASSWORD\_DEFAULT);

            //Check if Duplicate Record Already Exit In The Database

            if(isset($modeldata['username'])){

                $db->where("username", $modeldata['username'])->where("id\_admin", $rec\_id, "!=");

                if($db->has($tablename)){

                    $this->view->page\_error[] = $modeldata['username']." Already exist!";

                }

            }

            if($this->validated()){

                $db->where("admin.id\_admin", $rec\_id);;

                $bool = $db->update($tablename, $modeldata);

                $numRows = $db->getRowCount(); //number of affected rows. 0 = no record field updated

                if($bool && $numRows){

                    $this->set\_flash\_msg("Record updated successfully", "success");

                    return $this->redirect("admin");

                }

                else{

                    if($db->getLastError()){

                        $this->set\_page\_error();

                    }

                    elseif(!$numRows){

                        //not an error, but no record was updated

                        $page\_error = "No record updated";

                        $this->set\_page\_error($page\_error);

                        $this->set\_flash\_msg($page\_error, "warning");

                        return  $this->redirect("admin");

                    }

                }

            }

        }

        $db->where("admin.id\_admin", $rec\_id);;

        $data = $db->getOne($tablename, $fields);

        $page\_title = $this->view->page\_title = "Edit  Admin";

        if(!$data){

            $this->set\_page\_error();

        }

        return $this->render\_view("admin/edit.php", $data);

    }

    /\*\*

     \* Update single field

     \* @param $rec\_id (select record by table primary key)

     \* @param $formdata array() from $\_POST

     \* @return array

     \*/

    function editfield($rec\_id = null, $formdata = null){

        $db = $this->GetModel();

        $this->rec\_id = $rec\_id;

        $tablename = $this->tablename;

        //editable fields

        $fields = $this->fields = array("id\_admin","nama","no\_hp","username","password","photo","role");

        $page\_error = null;

        if($formdata){

            $postdata = array();

            $fieldname = $formdata['name'];

            $fieldvalue = $formdata['value'];

            $postdata[$fieldname] = $fieldvalue;

            $postdata = $this->format\_request\_data($postdata);

            $this->rules\_array = array(

                'nama' => 'required',

                'no\_hp' => 'required',

                'username' => 'required',

                'password' => 'required',

                'photo' => 'required',

                'role' => 'required',

            );

            $this->sanitize\_array = array(

                'nama' => 'sanitize\_string',

                'no\_hp' => 'sanitize\_string',

                'username' => 'sanitize\_string',

                'photo' => 'sanitize\_string',

                'role' => 'sanitize\_string',

            );

            $this->filter\_rules = true; //filter validation rules by excluding fields not in the formdata

            $modeldata = $this->modeldata = $this->validate\_form($postdata);

            //Check if Duplicate Record Already Exit In The Database

            if(isset($modeldata['username'])){

                $db->where("username", $modeldata['username'])->where("id\_admin", $rec\_id, "!=");

                if($db->has($tablename)){

                    $this->view->page\_error[] = $modeldata['username']." Already exist!";

                }

            }

            if($this->validated()){

                $db->where("admin.id\_admin", $rec\_id);;

                $bool = $db->update($tablename, $modeldata);

                $numRows = $db->getRowCount();

                if($bool && $numRows){

                    return render\_json(

                        array(

                            'num\_rows' =>$numRows,

                            'rec\_id' =>$rec\_id,

                        )

                    );

                }

                else{

                    if($db->getLastError()){

                        $page\_error = $db->getLastError();

                    }

                    elseif(!$numRows){

                        $page\_error = "No record updated";

                    }

                    render\_error($page\_error);

                }

            }

            else{

                render\_error($this->view->page\_error);

            }

        }

        return null;

    }

    /\*\*

     \* Delete record from the database

     \* Support multi delete by separating record id by comma.

     \* @return BaseView

     \*/

    function delete($rec\_id = null){

        Csrf::cross\_check();

        $request = $this->request;

        $db = $this->GetModel();

        $tablename = $this->tablename;

        $this->rec\_id = $rec\_id;

        //form multiple delete, split record id separated by comma into array

        $arr\_rec\_id = array\_map('trim', explode(",", $rec\_id));

        $db->where("admin.id\_admin", $arr\_rec\_id, "in");

        $bool = $db->delete($tablename);

        if($bool){

            $this->set\_flash\_msg("Record deleted successfully", "success");

        }

        elseif($db->getLastError()){

            $page\_error = $db->getLastError();

            $this->set\_flash\_msg($page\_error, "danger");

        }

        return  $this->redirect("admin");

    }

}

<!DOCTYPE html>

<html>

    <head>

        <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge,chrome=1" />

        <meta http-equiv="content-type" content="text/html;charset=utf-8" />

        <link rel="shortcut icon" href="<?php print\_link(SITE\_FAVICON); ?>" />

        <title><?php echo $this->get\_page\_title();; ?></title>

        <?php

            Html ::  page\_meta('theme-color',META\_THEME\_COLOR);

            Html ::  page\_meta('author',META\_AUTHOR);

            Html ::  page\_meta('keyword',META\_KEYWORDS);

            Html ::  page\_meta('description',META\_DESCRIPTION);

            Html ::  page\_meta('viewport',META\_VIEWPORT);

            Html ::  page\_css('font-awesome.min.css');

            Html ::  page\_css('animate.css');

        ?>

                <?php

            Html ::  page\_css('bootstrap-default.css');

            Html ::  page\_css('bootstrap-theme-poypull.css');

            Html ::  page\_css('custom-style.css');

        ?>

        <?php

            Html ::  page\_js('jquery-3.3.1.min.js');

        ?>

        <style>

            #main-content{

                padding:0;

                min-height:500px;

            }

        </style>

    </head>

    <body style="padding-top:50px;">

        <nav class="navbar navbar-expand-lg bg-dark navbar-dark fixed-top">

            <a class="navbar-brand" href="<?php print\_link('') ?>">

                <img class="img-responsive" src="<?php print\_link(SITE\_LOGO); ?>" />

                <?php echo SITE\_NAME ?>

            </a>

            <button class="navbar-toggler" type="button" data-toggle="collapse" data-target="#navbarTogglerDemo01" aria-controls="navbarTogglerDemo01" aria-expanded="false" aria-label="Toggle navigation">

                <span class="navbar-toggler-icon"></span>

            </button>

            <div class="collapse navbar-collapse" id="navbarTogglerDemo01">

                <ul class="navbar-nav mr-auto mt-2 mt-lg-0">

                    <li class="nav-item active">

                        <a class="nav-link" href="<?php print\_link(HOME\_PAGE) ?>">Home</a>

                    </li>

                    <li class="nav-item active">

                        <a class="nav-link" href="<?php print\_link('info/about') ?>">About us</a>

                    </li>

                    <li class="nav-item active">

                        <a class="nav-link" href="<?php print\_link('info/help') ?>">Help and FAQ</a>

                    </li>

                    <li class="nav-item active">

                        <a class="nav-link" href="<?php print\_link('info/contact') ?>">Contact us</a>

                    </li>

                </ul>

            </div>

        </nav>

        <div id="main-content" class="mt-4">

            <div id="page-content">

                <?php $this->render\_body();?>

            </div>

            <?php

                $this->render\_view('appfooter.php');

            ?>

        </div>

        <?php

            Html ::  page\_js('popper.js');

            Html ::  page\_js('bootstrap-4.3.1.min.js');

        ?>

    </body>

</html>