

## **Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Penggunaan *Smartphone* Berbasis Web Dengan *Qr Code* Sebagai *Support System* (Study Kasus Di Sma Pomosda)**

Siti Rosyidatul Ulwiyah<sup>1</sup>, Jarwo<sup>2</sup>, Widodo<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Teknik Informatika, STT Pomosda, Nganjuk

E-mail : [ulwiyahrosyidatul@gmail.com](mailto:ulwiyahrosyidatul@gmail.com), [jarwo@stt-pomosda.ac.id](mailto:jarwo@stt-pomosda.ac.id), [widodo@stt-pomosda.ac.id](mailto:widodo@stt-pomosda.ac.id)

### **Abstract**

The rapid development of technology has a significant impact on education. Education requires technology that can facilitate every learning process, producing accurate and fast information. Smartphone-based learning really helps the learning process of students. SMA POMOSDA does not yet have an information system regarding the management of smartphone usage. This study aims to design an information system for smartphone usage services based on a website with QR CODE as a support system. The method used in creating this system uses the waterfall method supported by Xampp Application Version 3.2.2 which contains PHP 5.6.38 Programming Language and MySQL 10.1.36 Database with design using Use Case. The results of this study produce a smartphone usage application based on a website. With this application, the admin can manage the smartphone service information system, and students become more obedient in using their smartphones.

Keywords: Smartphone, Waterfall, Use Case, Qr-Code, Information System

### **Abstrak**

Pada perkembangan teknologi yang semakin maju dan pesat saat ini tentu berpengaruh pada pendidikan. Pendidikan tentunya membutuhkan teknologi yang bisa mempermudah setiap proses pendidikannya, dan menghasilkan suatu informasi yang tepat dan cepat. Pembelajaran berbasis *smartphone* benar-benar membantu proses belajar siswa. SMA POMOSDA belum memiliki sistem informasi tentang pengelolaan penggunaan *smartphone*. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi pelayanan penggunaan *smartphone* berbasis *website* dengan *QR CODE* sebagai *support system*. Metode yang digunakan dalam pembuatan sistem ini menggunakan metode *waterfall* yang didukung dengan Aplikasi *Xampp* Versi 3.2.2 yang didalamnya memuat Bahasa Pemrograman PHP 5.6.38 dan *Database MySQL* 10.1.36 dengan rancang bangun menggunakan *Use Case*. Hasil penelitian ini menghasilkan aplikasi penggunaan *smartphone* berbasis *website*. Dan memang benar dengan adanya aplikasi ini, dapat membantu admin untuk mengelola sistem informasi pelayanan *smartphone* dan siswa menjadi tertib dalam penggunaan *smartphone*.

Kata Kunci : *Smartphone*, *Waterfall*, *Use Case*, *Qr-Code*, Sistem Informasi

### **Pendahuluan**

Sistem informasi adalah sebuah rangkaian prosedur formal dimana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi, dan didistribusikan kepada pemakai. Pemakai disini mencakup begitu luas, seperti di bidang pemerintahan, perusahaan, bisnis dan pendidikan. Pendidikan sudah menjadi salah satu bagian dalam kehidupan. Tidak ada umat manusia di dunia ini yang tidak melewati proses pendidikan. Dalam melaksanakan proses pendidikan ini, terdapat beberapa komponen yang wajib ada sebagai syarat terjadinya proses pembelajaran. Adapun beberapa komponen itu antara lain: siswa, guru, bangunan infrastruktur atau sekolah, administrasi, dan material-material lain yang mendukung proses pendidikan seperti buku pelajaran, seperangkat alat tulis, peta, globe, bahkan alat elektronik seperti laptop hingga *smartphone* untuk penambahan wawasan dan penunjang kegiatan belajar mengajar. Komponen pendukung ini dimaksudkan untuk membantu siswa dalam belajar.

Namun tidak menutup kemungkinan bahwa dengan adanya alat penunjang belajar ini dapat disalahgunakan oleh siswa. Seperti halnya menitipkan *smartphone* pada saudara yang

berdomisili di dekat pondok atau di dalam pondok sehingga siswa lupa waktu dan lembaga kesulitan mengontrol, *smartphone* tidak kembali ke kantor setelah digunakan. Tidak kembalinya *smartphone* ke kantor ini membuat siswa melanggar peraturan yang sudah berlaku dan membuat petugas penjaga kesulitan mengontrol.

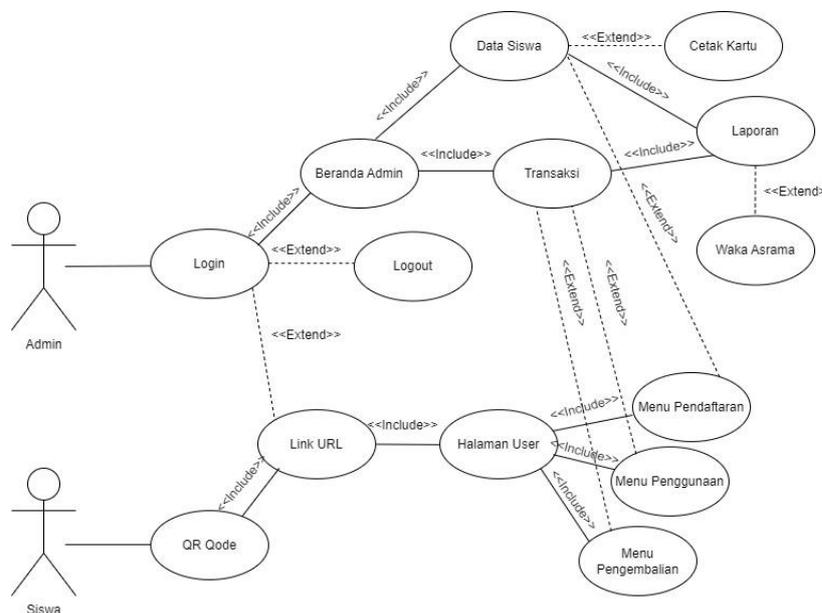
Dari uraian permasalahan di atas, penulis ingin mengidentifikasi permasalahan lebih lanjut akibat siswa tidak mengembalikan *smartphone* ke kantor dan admin kantor kesulitan dalam mengontrol sebab sistem peminjaman *smartphone* ini masih menggunakan buku tulis manual. Berdasarkan pengalaman tersebut dan seperti yang sudah disampaikan di awal bahwa teknologi tidak lepas dari kehidupan termasuk di bidang pendidikan, di sini peneliti akan mengkolaborasi antara pendidikan dan teknologi. Teknologi yang digunakan oleh peneliti di sini berupa *website* dengan *QR Code* sebagai *support system*.

### Analisis dan Perancangan 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 mengidentifikasi 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 kekurangannya dalam suatu sistem.

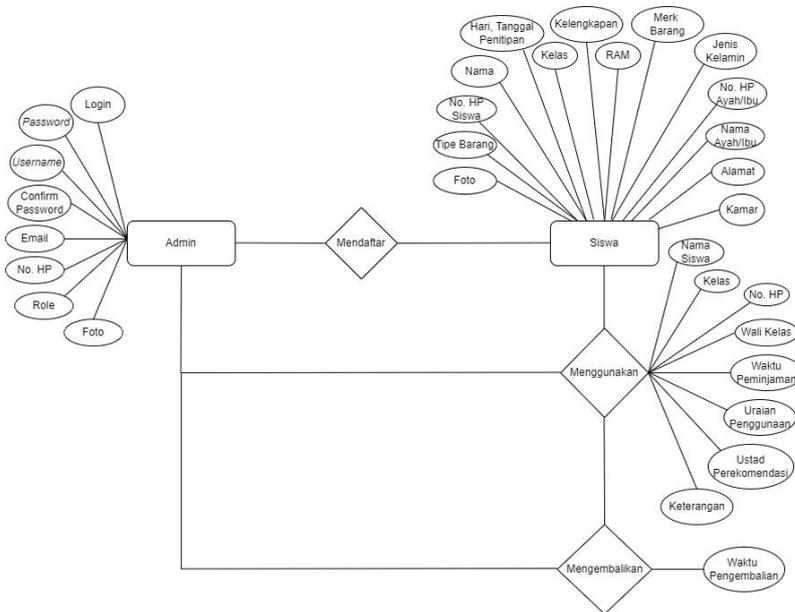
*Use case* diagram adalah “*Use case* atau diagram *use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat”. Setiap *use case* dilengkapi dengan skenario. Skenario *use case* adalah alur jalannya proses *use case* dari sisi aktor dan sistem. (Ibnu Rusdi, 2020)

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



Gambar 1.1 Use Case Diagram

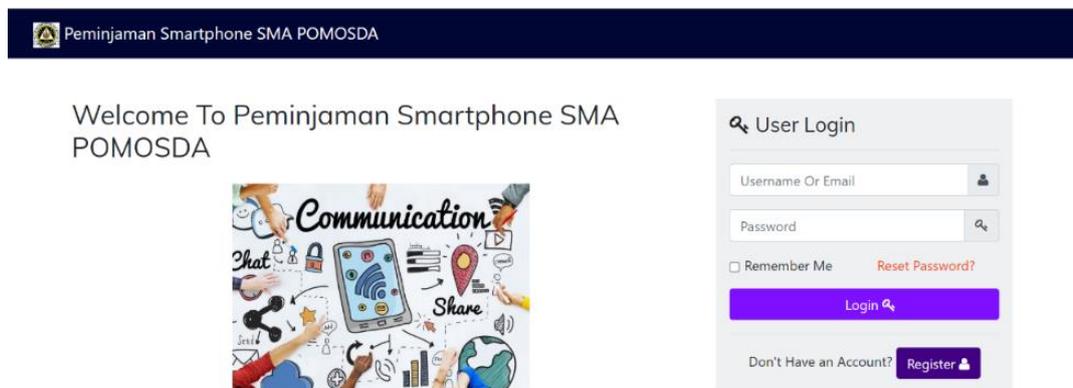
*Entity-Relationship-Diagram* merupakan sebuah teknik untuk menggambarkan informasi yang dibutuhkan dalam sistem, dan hubungan antara data-data tersebut. Berikut Gambar ERD Penitipan *Smartphone* SMA POMOSDA:



Gambar 1.2 ERD Sistem Informasi Penitipan *Smartphone*

### Hasil dan Pembahasan

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.



Gambar 1.3 Halaman Utama/Beranda

The screenshot shows the 'Add New Siswa' form in the admin dashboard. The form includes the following fields: Nama, Nomor Hp Siswa, Jenis Kelamin, Kelas, Kamar, Nama Dulu, Nomor Hp Dulu, Alamat, Tanggal Penitipan, Jenis Barang, Tipe Barang, Renc, and Keterangan. Each field has a corresponding input box or dropdown menu. There is a 'Submit' button at the bottom right of the form.

Gambar 1.4 Halaman *Dashboard* Admin

The screenshot shows the 'Data Penitipan Smartphone Siswa SMA POMOSDA' page. It features a table with the following columns: #, Nama, Nomor Hp Siswa, Kelas, Kamar, Jenis Barang, Tipe Barang, and Photo. There is one record in the table. The page also includes an 'Add New Siswa' button and an 'Export' button.

#	Nama	Nomor Hp Siswa	Kelas	Kamar	Jenis Barang	Tipe Barang	Photo
1	siska	085	x-3	khodijah	handphone	samsung s23	

Gambar 1.5 Halaman *Form* Registrasi Penitipan *Smartphone*

The screenshot shows the 'Riwayat Peminjaman' page. It features a table with the following columns: #, Nama Santri, Waktu Peminjaman, Uraian Penggunaan, Ustad Perekomendasi, Waktu Pengembalian, and Keterangan. There are two records in the table. The page also includes an 'Add New Riwayat Peminjaman' button and an 'Export' button.

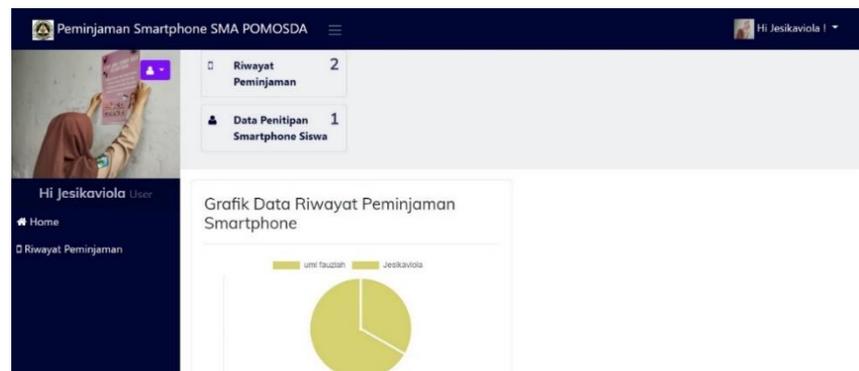
#	Nama Santri	Waktu Peminjaman	Uraian Penggunaan	Ustad Perekomendasi	Waktu Pengembalian	Keterangan
1	Jesikaviola	2024-01-19 12:00:00	asd	asd	2024-01-19 16:00:00	asd
2	umi fauziah	2024-01-19 12:00:00	asd	asd	2024-01-19 15:00:00	asd

Gambar 1.6 Halaman Riwayat Peminjaman dalam *Dashboard* Admin

The registration form includes the following fields:

- Nama \*
- No Hp \*
- Email \*
- Username \*
- Password \*
- Confirm Password \*
- Photo \*
- Role \*

Gambar 1.7 Halaman Registrasi Siswa



Gambar 1.8 Halaman *Dashboard* Siswa

The form includes the following fields:

- Nama Santri \*
- Waktu Peminjaman \*
- Uraian Penggunaan \*
- Ustad Perekomendasi \*
- Waktu Pengembalian \*
- Keterangan \*

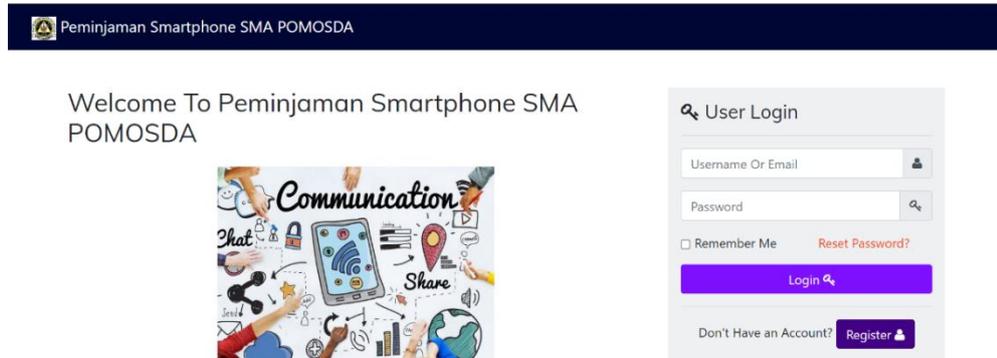
Gambar 1.9 Halaman *Form* Peminjaman *Smartphone*

#	Nama Santri	Waktu Peminjaman	Uraian Penggunaan	Ustad Perekomendasi	Waktu Pengembalian	Keterangan
1	Dyah Liza	2024-01-29 23:10:00	Pelajaran Informatika	Ustadzah Ulvi	2024-01-29 12:20:00	hp penitipan
2	Jesikaviola	2024-01-19 12:00:00	asd	asd	2024-01-19 16:00:00	asd
3	umi fauziah	2024-01-19 12:00:00	asd	asd	2024-01-19 15:00:00	asd

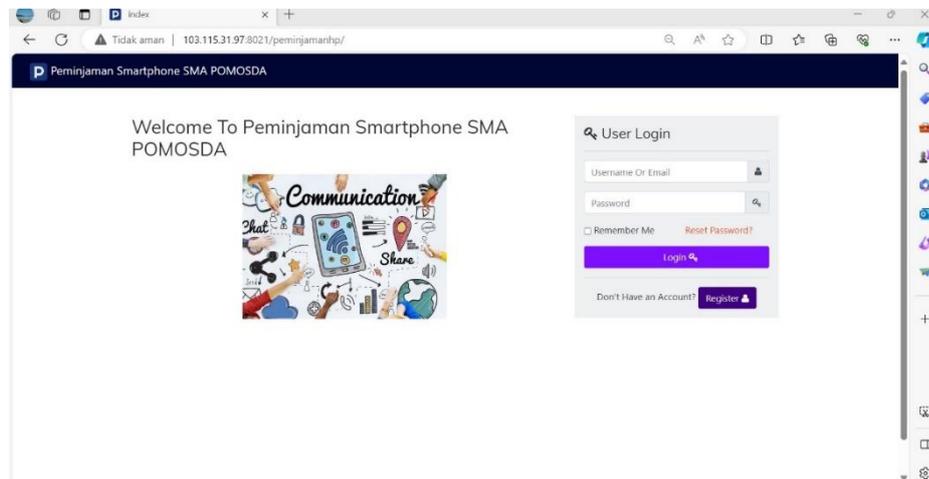
Gambar 1.10 Halaman Riwayat Peminjaman *Smartphone*

## 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*.



Gambar 1.11 Halaman Beranda dalam *Google Chrome*



Gambar 1.12 Halaman Beranda dalam *Microsoft Edge*

## 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.

## Saran

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**

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