

Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Sarana Prasarana Berbasis Web Menggunakan Metode *Rapid Application Development* (Studi Kasus: SMAN 10 Pandeglang)

Cecep Suhendar^{1*}, Sidik Abdul Aziz¹, Dandi Helyanto¹

¹Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspiptek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: ^{1*}Cecepsuhendar755@gmail.com, ²sidikabdulaziz966@gmail.com,

³dandihelyanto8@gmail.com,

(* : coresponding author)

Abstrak– Sarana dan prasarana merupakan komponen penting dalam menunjang kegiatan belajar mengajar di lingkungan sekolah. Pengelolaan sarana dan prasarana yang masih dilakukan secara manual berpotensi menimbulkan berbagai permasalahan seperti kehilangan data, kesalahan pencatatan, kesulitan pencarian informasi, dan lambatnya proses pembuatan laporan. SMAN 10 Pandeglang masih menggunakan sistem pencatatan manual berupa buku rekap dalam proses inventarisasi, peminjaman, pengembalian, dan pelaporan sarana prasarana. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun Sistem Informasi Inventarisasi dan Pelaporan Sarana dan Prasarana berbasis web menggunakan metode Rapid Application Development (RAD). Metode RAD dipilih karena mampu mempercepat proses pengembangan sistem melalui pendekatan prototyping dan keterlibatan pengguna secara aktif. Sistem dibangun menggunakan Laravel Framework, MySQL, dan Bootstrap. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan inventaris, mempercepat proses pelaporan, mempermudah pemantauan aset sekolah, serta mengurangi risiko kesalahan pencatatan data.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Inventarisasi, Sarana dan Prasarana, Laravel, RAD

Abstract– Facilities and infrastructure are essential components in supporting teaching and learning activities in schools. Manual management of facilities and infrastructure can potentially lead to various problems such as data loss, recording errors, difficulty in retrieval of information, and slow reporting. SMAN 10 Pandeglang still uses a manual recording system in the form of a recap book for inventory, borrowing, returning, and reporting of facilities and infrastructure. This study aims to design and build a web-based Facilities and Infrastructure Inventory and Reporting Information System using the Rapid Application Development (RAD) method. The RAD method was chosen because it can accelerate the system development process through a prototyping approach and active user involvement. The system was built using the Laravel Framework, MySQL, and Bootstrap. The results show that the system can improve the effectiveness of inventory management, accelerate the reporting process, simplify monitoring of school assets, and reduce the risk of data recording errors.

Keywords: Information System, Inventory, Facilities and Infrastructure, Laravel, RAD

1. PENDAHULUAN

Pada era digital saat ini, teknologi informasi telah menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari berbagai aktivitas manusia, termasuk dalam bidang pendidikan. Perkembangan teknologi yang semakin pesat mendorong setiap instansi untuk memanfaatkan sistem informasi guna meningkatkan efektivitas dan efisiensi kerja. Penerapan teknologi informasi memungkinkan proses pengelolaan data dilakukan secara lebih cepat, akurat, dan terintegrasi sehingga dapat membantu organisasi dalam mencapai tujuan yang diharapkan (Sutabri, 2016).

Salah satu aspek penting dalam lingkungan pendidikan yang memerlukan pengelolaan yang baik adalah sarana dan prasarana sekolah. Sarana dan prasarana merupakan komponen pendukung yang berperan penting dalam menunjang kegiatan belajar mengajar. Pengelolaan sarana dan prasarana yang efektif dapat membantu sekolah dalam menjaga ketersediaan, kondisi, serta pemanfaatan aset secara optimal. Sebaliknya, pengelolaan yang kurang baik dapat mengakibatkan kesalahan pencatatan, kehilangan data inventaris, serta kesulitan dalam proses monitoring dan pelaporan aset sekolah (Bafadal, 2018).

SMAN 10 Pandeglang merupakan salah satu lembaga pendidikan yang memiliki berbagai fasilitas pendukung pembelajaran seperti ruang kelas, laboratorium, komputer, proyektor, dan berbagai peralatan penunjang lainnya. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, proses inventarisasi dan pelaporan sarana dan prasarana di SMAN 10 Pandeglang masih dilakukan secara manual menggunakan buku rekap dan pencatatan konvensional. Proses tersebut menyebabkan petugas mengalami kesulitan dalam melakukan pencarian data inventaris, pengecekan ketersediaan barang, serta penyusunan laporan yang membutuhkan waktu relatif lama (Hasil Observasi, 2026).

Permasalahan lain yang sering terjadi adalah adanya ketidaksesuaian data inventaris akibat kesalahan pencatatan, keterlambatan pembaruan data, serta sulitnya memantau kondisi barang yang sedang dipinjam atau telah dikembalikan. Selain itu, proses pembuatan laporan inventaris dan peminjaman barang masih dilakukan dengan cara merekap data secara manual sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan dan mengurangi efektivitas kerja petugas sarana dan prasarana. Apabila kondisi tersebut terus berlangsung, maka dapat mempengaruhi kualitas pengelolaan aset sekolah serta menghambat proses pengambilan keputusan oleh pihak manajemen sekolah (Rudianto & Achyani, 2020).

Penelitian mengenai sistem informasi inventaris telah banyak dilakukan sebelumnya. Darmansah (2022) menyatakan bahwa penerapan sistem informasi berbasis web mampu membantu proses pengelolaan data barang secara lebih terstruktur dan akurat. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Nugroho, Rozaaq, Ramadhan, Sihombing, dan Wiranto (2024) menunjukkan bahwa metode Rapid Application Development (RAD) dapat mempercepat proses pengembangan sistem karena melibatkan pengguna secara langsung dalam setiap tahapan perancangan dan implementasi sistem.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, diperlukan sebuah sistem informasi yang mampu membantu proses inventarisasi, peminjaman, pengembalian, serta pelaporan sarana dan prasarana secara terkomputerisasi. Sistem yang dibangun berbasis web sehingga dapat diakses dengan mudah oleh pengguna sesuai hak akses yang dimiliki. Metode Rapid Application Development (RAD) dipilih karena mampu menghasilkan sistem dalam waktu yang relatif singkat dengan tetap memperhatikan kebutuhan pengguna serta kualitas perangkat lunak yang dikembangkan (Kendall & Kendall, 2010).

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis mengusulkan penelitian dengan judul **"Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Inventarisasi dan Pelaporan Sarana dan Prasarana Berbasis Web Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD) pada SMAN 10 Pandeglang"**. Dengan adanya sistem ini diharapkan proses pengelolaan inventaris sekolah dapat dilakukan secara lebih efektif, efisien, terintegrasi, serta mampu menghasilkan informasi yang akurat untuk mendukung pengambilan keputusan di lingkungan sekolah (Sukanto & Salahudin, 2016).

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Metodologi Pengumpulan Data

a. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan petugas sarpras dan pihak sekolah guna memperoleh kebutuhan sistem.

b. Obsevasi

Observasi dilakukan secara langsung pada bagian sarana dan prasarana SMAN 10 Pandeglang untuk memahami proses bisnis yang berjalan.

c. Studi Pustaka

Pengumpulan referensi dari jurnal, buku, dan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan sistem informasi inventarisasi.

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Penelitian menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) yang terdiri dari:

a. *Requirements Planning*

Mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan permasalahan sistem berjalan.

b. *RAD Design Workshop*

Melakukan perancangan sistem berupa UML, basis data, dan antarmuka pengguna.

c. *Implementation*

Implementasi sistem menggunakan Laravel Framework dan MySQL serta pengujian Black Box Testing.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini dibahas mengenai hasil analisis terhadap permasalahan yang terjadi pada proses pengelolaan sarana dan prasarana di SMAN 10 Pandeglang serta solusi yang diusulkan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Analisis dilakukan berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan pengumpulan data yang telah dilakukan selama pelaksanaan Kerja Praktik. Selain itu, pada bab ini juga dijelaskan mengenai konsep dan teori yang mendukung pengembangan sistem, metode Rapid Application Development (RAD) yang digunakan, analisis kebutuhan sistem, perancangan sistem, serta pembahasan mengenai implementasi Sistem Informasi Inventarisasi dan Pelaporan Sarana dan Prasarana berbasis web yang dirancang untuk meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan akurasi pengelolaan data inventaris di SMAN 10 Pandeglang.

3.1 Analisis Kebutuhan

Sistem yang berjalan saat ini masih menggunakan buku rekap manual untuk mencatat peminjaman dan pengembalian barang. Pengguna harus datang langsung ke ruang Tata Usaha untuk mengecek ketersediaan barang. Petugas kemudian melakukan pengecekan melalui buku inventaris atau gudang penyimpanan.

Kelemahan sistem berjalan:

- a. Data mudah hilang atau rusak.
- b. Pencarian data membutuhkan waktu lama.
- c. Pembuatan laporan masih manual.
- d. Sulit melakukan monitoring inventaris secara real-time.

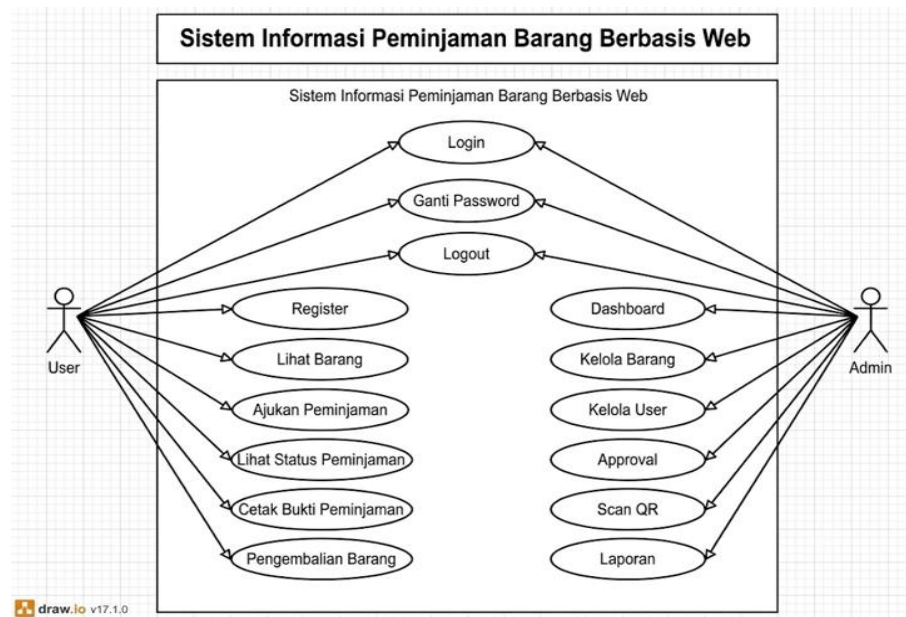
3.2 Analisa Sistem Usulan

Sistem usulan berbasis web yang menyediakan fitur:

- a. Login pengguna.
- b. Manajemen inventaris barang.
- c. Peminjaman barang.
- d. Approval peminjaman.
- e. Pengembalian barang.
- f. QR Code inventaris.
- g. Laporan otomatis.

3.3 Use Case Diagram

Use Case Diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antara aktor dengan sistem yang dibangun. Diagram ini menunjukkan fungsi-fungsi utama yang dapat dilakukan oleh setiap pengguna sesuai dengan hak akses yang dimiliki dalam Sistem Informasi Inventarisasi dan Pelaporan Sarana dan Prasarana. Melalui *Use Case Diagram*, dapat diketahui proses bisnis yang terjadi pada sistem, mulai dari proses login, pengelolaan data inventaris, pengajuan peminjaman barang, persetujuan peminjaman, pengembalian barang, hingga pembuatan laporan. Diagram ini juga membantu dalam memahami kebutuhan fungsional sistem serta hubungan antara pengguna dan fitur-fitur yang tersedia pada aplikasi yang dikembangkan.



Gambar 1. Use Case Diagram

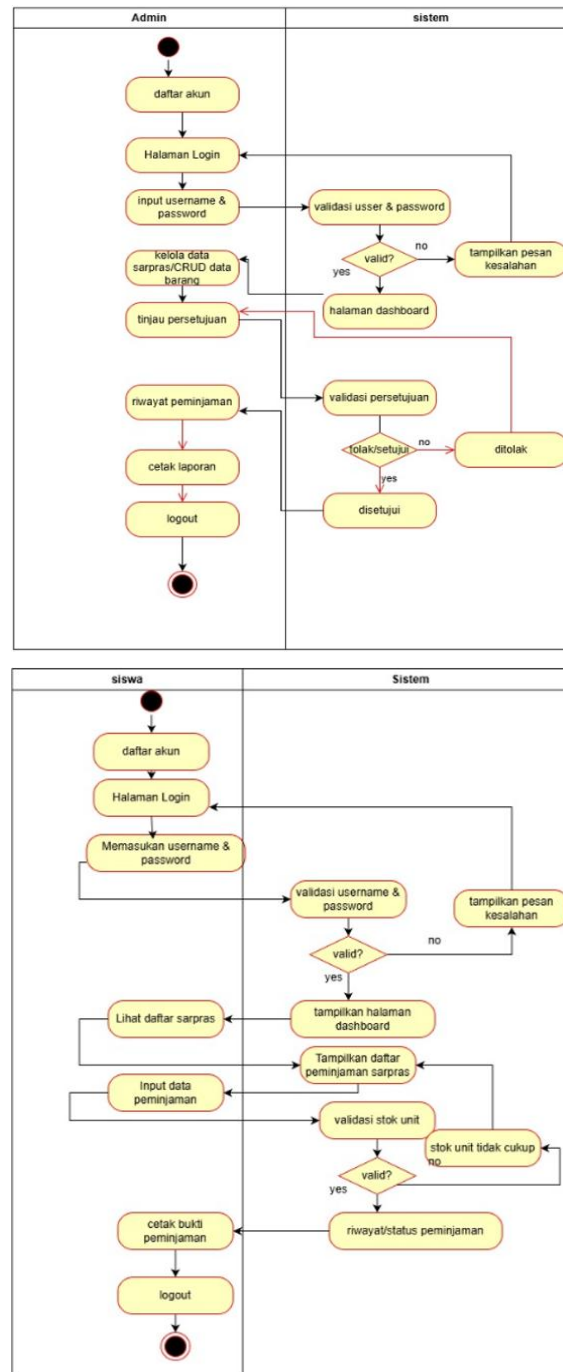
Aktor Sistem

- a. Admin
- b. User

3.4 Activity Diagram

Berdasarkan Activity Diagram Admin, proses diawali ketika admin melakukan pendaftaran akun dan login ke dalam sistem dengan memasukkan username dan password. Selanjutnya sistem melakukan validasi data login, di mana apabila data yang dimasukkan tidak valid, sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan mengarahkan kembali ke halaman login. Namun, jika data valid, admin akan langsung diarahkan masuk ke halaman dashboard dan diberikan hak akses untuk melakukan pengelolaan data sarana dan prasarana melalui operasi CRUD data barang. Di samping itu, admin juga memiliki wewenang untuk meninjau permohonan peminjaman barang, melakukan proses persetujuan, hingga sistem menentukan status peminjaman tersebut apakah disetujui atau ditolak. Setelah proses verifikasi selesai, admin dapat melihat riwayat peminjaman, mencetak laporan inventaris secara otomatis, dan mengakhiri seluruh aktivitasnya dengan melakukan logout dari sistem.

Di sisi lain, Activity Diagram Siswa mendokumentasikan alur aktivitas dari sudut pandang pengguna yang ingin meminjam fasilitas sekolah. Proses dimulai saat siswa melakukan daftar akun dan mengakses halaman login dengan memasukkan username beserta password mereka. Sistem akan langsung melakukan validasi, yang mana jika data tidak valid, sistem menampilkan pesan kesalahan dan meminta siswa login kembali, sedangkan jika data valid, sistem akan menampilkan halaman dashboard pengguna. Melalui dashboard tersebut, siswa dapat melihat daftar sarana prasarana yang tersedia dan sistem akan menampilkan daftar peminjaman sarpras yang dapat dipilih. Setelah melihat daftar tersebut, siswa melakukan input data peminjaman barang, yang kemudian akan memicu sistem untuk melakukan validasi terhadap ketersediaan stok unit di database. Apabila sisa stok unit tidak mencukupi, sistem akan mengembalikan siswa ke halaman daftar peminjaman, tetapi jika stok unit valid dan mencukupi, pengajuan akan tercatat ke dalam riwayat atau status peminjaman untuk menunggu persetujuan admin. Setelah status peminjaman diperbarui, siswa dapat mencetak bukti peminjaman yang sah dan mengakhiri sesi interaksi dengan menekan tombol logout untuk keluar dari sistem.

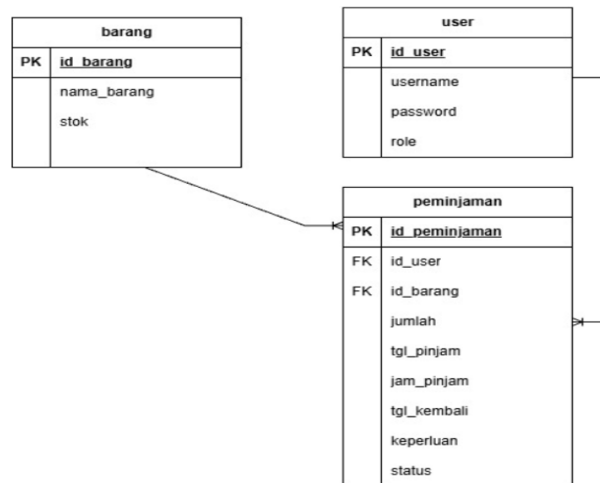


Gambar 2. Activity Diagram

Berdasarkan Activity Diagram Admin, proses diawali ketika admin melakukan pendaftaran akun dan login ke dalam sistem dengan memasukkan username dan password. Selanjutnya sistem melakukan validasi data login. Apabila data yang dimasukkan tidak valid, sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan mengarahkan kembali ke halaman login. Jika valid, admin akan masuk ke halaman dashboard dan dapat melakukan pengelolaan data sarana dan prasarana, meninjau permohonan peminjaman barang, serta melakukan proses persetujuan. Setelah proses persetujuan dilakukan, sistem akan menentukan status peminjaman apakah disetujui atau ditolak. Admin juga dapat melihat riwayat peminjaman, mencetak laporan, dan mengakhiri aktivitas dengan melakukan logout dari sistem.

3.5 Entity Relation Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) digunakan untuk menggambarkan struktur basis data yang digunakan dalam Sistem Informasi Inventarisasi dan Pelaporan Sarana dan Prasarana. ERD menunjukkan hubungan antar entitas yang terdapat dalam sistem beserta atribut yang dimiliki oleh masing-masing entitas. Perancangan basis data ini bertujuan untuk memastikan data dapat disimpan, dikelola, dan diakses secara terstruktur sehingga mendukung proses inventarisasi, peminjaman, serta pelaporan sarana dan prasarana secara efektif.



Gambar 3. *Entity Relation Diagram*

Berdasarkan ERD pada Gambar sistem terdiri dari tiga entitas utama yaitu user, barang, dan peminjaman. Entitas user digunakan untuk menyimpan data pengguna yang meliputi id_user, username, password, dan role. Entitas barang digunakan untuk menyimpan data inventaris yang terdiri dari id_barang, nama_barang, dan stok barang. Sedangkan entitas peminjaman berfungsi untuk mencatat seluruh transaksi peminjaman barang yang dilakukan oleh pengguna. Entitas peminjaman memiliki relasi dengan entitas user melalui atribut id_user dan dengan entitas barang melalui atribut id_barang sebagai foreign key. Relasi tersebut memungkinkan sistem untuk mengetahui pengguna yang melakukan peminjaman serta barang yang dipinjam, sehingga proses pengelolaan data inventaris dan pelaporan dapat dilakukan secara terintegrasi dan akurat.

3.5 Relasi Tabel

Tabel utama yang digunakan :

- users
- barang
- kategori_barang
- peminjaman
- detail_peminjaman
- pengembalian
- laporan

3.6 Perbandingan Sistem

Tabel 1. Perbandingan Sistem

Sistem Lama	Sistem Baru
Manual	Terkomputerisasi
Buku rekap	Database
Sulit dicari	Pencarian cepat
Laporan manual	Otomatis
Tidak real-time	Real-time

4. IMPLEMENTASI

4.1 Implementasi Sistem

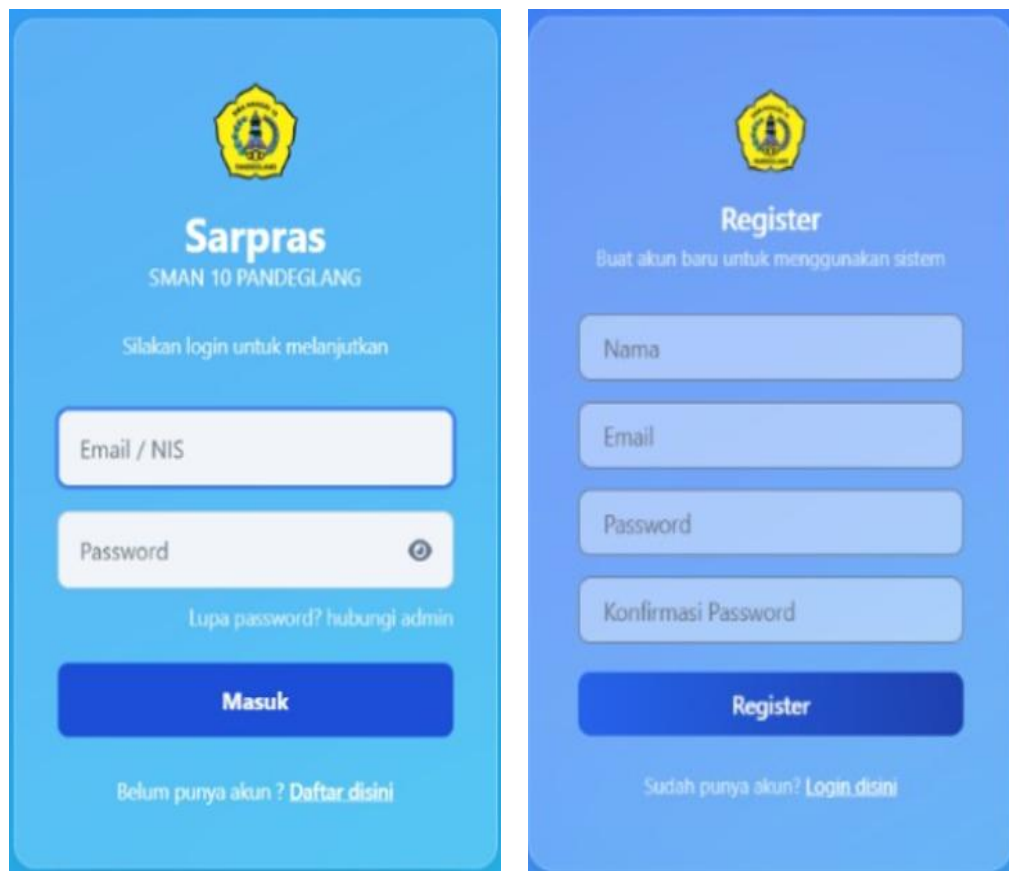
Sistem dibangun menggunakan:

- Laravel Framework
- PHP
- MySQL
- Bootstrap
- Laragon
- Visual Studio Code

4.2 Implementasi Halaman *Login*

Halaman login merupakan halaman awal yang digunakan oleh pengguna untuk mengakses sistem sesuai dengan hak akses yang dimiliki. Pada halaman ini, pengguna diwajibkan memasukkan email atau NIS serta password yang telah terdaftar pada sistem. Proses login bertujuan untuk menjaga keamanan data dan memastikan bahwa hanya pengguna yang memiliki akun yang dapat mengakses fitur-fitur yang tersedia dalam Sistem Informasi Inventarisasi dan Pelaporan Sarana dan Prasarana.

Setelah pengguna berhasil melakukan login, sistem secara otomatis akan mengarahkan pengguna ke halaman utama (*dashboard*) yang tampilannya disesuaikan dengan peran (*role*) masing-masing, baik sebagai admin, staf, maupun siswa. Namun, jika data yang dimasukkan tidak cocok atau belum terdaftar, sistem akan menampilkan pesan peringatan dan meminta pengguna untuk memeriksa kembali kredensial mereka. Pembatasan akses ini sangat penting guna mencegah masuknya pihak asing yang tidak berwenang, sekaligus menjaga validitas data inventaris dan laporan sarana prasarana yang ada di dalam pihak sekolah.



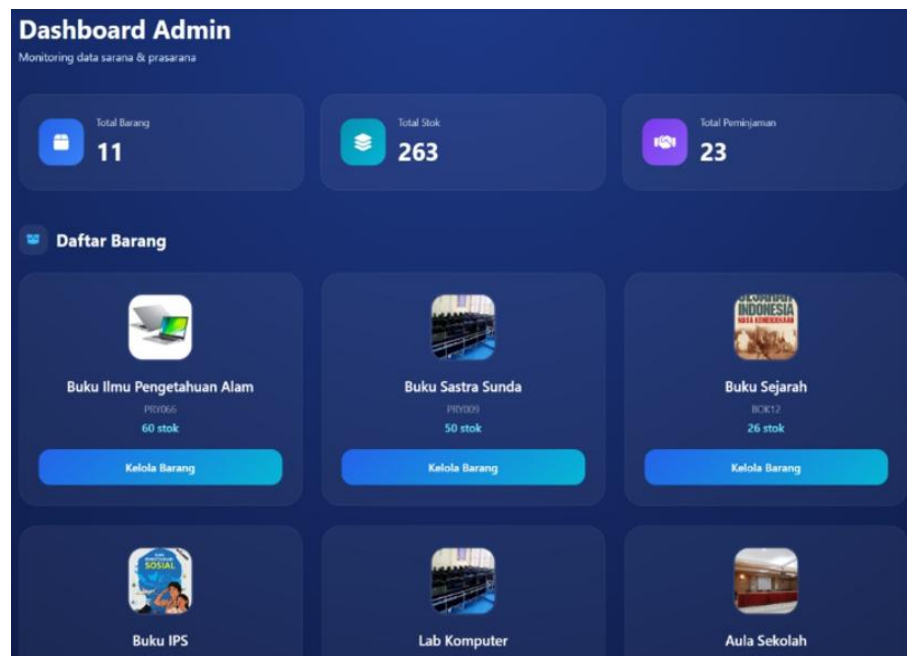
Gambar 4. Registrasi dan *Login*

Berdasarkan Gambar 4, halaman login menampilkan form yang terdiri dari kolom Email/NIS dan Password yang harus diisi oleh pengguna sebelum masuk ke dalam sistem. Selain itu, tersedia fitur untuk menampilkan password, pemulihan akun melalui menu lupa password, serta fasilitas pendaftaran akun baru bagi pengguna yang belum memiliki akun. Setelah data login dimasukkan dan berhasil divalidasi oleh sistem, pengguna akan diarahkan ke halaman dashboard sesuai dengan hak akses yang dimiliki. Apabila data yang dimasukkan tidak sesuai, sistem akan menampilkan pesan kesalahan sehingga pengguna dapat melakukan login kembali dengan data yang benar.

4.3 Implementasi *Dashboard*

Halaman dashboard admin merupakan halaman utama yang ditampilkan setelah pengguna berhasil melakukan login ke dalam sistem. Dashboard berfungsi sebagai pusat informasi yang menampilkan ringkasan data sarana dan prasarana secara cepat dan terintegrasi. Melalui halaman ini, admin dapat memantau jumlah barang yang tersedia, total stok barang, jumlah transaksi peminjaman, serta mengakses menu pengelolaan inventaris yang tersedia pada sistem.

Dashboard menampilkan informasi jumlah barang, jumlah peminjaman, pengembalian, dan statistik inventaris.



Gambar 5. Halaman *Dashboard*

Berdasarkan Gambar 5, halaman dashboard admin menampilkan informasi utama berupa total barang, total stok barang, dan total peminjaman yang telah tercatat dalam sistem. Selain itu, pada bagian daftar barang ditampilkan beberapa data inventaris beserta jumlah stok yang tersedia sehingga memudahkan admin dalam melakukan pemantauan kondisi inventaris sekolah. Dashboard juga menyediakan tombol kelola barang yang dapat digunakan untuk mengakses fitur pengelolaan data sarana dan prasarana. Dengan adanya halaman dashboard ini, proses monitoring inventaris dapat dilakukan secara lebih cepat, mudah, dan efisien.

4.4 Implementasi Data Barang

Halaman kelola barang merupakan fitur yang digunakan oleh admin untuk mengelola seluruh data sarana dan prasarana yang tersedia di sekolah. Melalui halaman ini, admin dapat menambahkan data barang baru, memperbarui informasi barang, mengelola stok, menghasilkan QR Code untuk setiap barang, serta menghapus data barang yang sudah tidak digunakan. Fitur ini dirancang untuk memudahkan proses pengelolaan inventaris agar data barang dapat tersimpan secara terstruktur dan mudah diakses.

Admin dapat menambah, mengubah, menghapus, dan mencari data inventaris.

Admin Barang
Kelola data barang dan stok

[← Kembali](#)

Kode Barang: Nama Barang: Stok: [Choose file](#) No file chosen [Tambah](#)

Gambar	Kode	Nama	Stok		QR Code	Aksi
	PRY066	Buku Ilmu Pengetahuan Alam	60	Update	QR Code	Hapus
	PRY009	Buku Sastra Sunda	50	Update	QR Code	Hapus
	BOK12	Buku Sejarah	26	Update	QR Code	Hapus
	BOK13	Buku IPS	50	Update	QR Code	Hapus
	LK007	Lab Komputer	2	Update	QR Code	Hapus

Gambar 6. Halaman Data Barang

Berdasarkan Gambar 6, halaman kelola barang menampilkan daftar inventaris yang tersimpan dalam sistem beserta informasi kode barang, nama barang, stok, dan gambar barang. Pada bagian atas halaman tersedia form untuk menambahkan data barang baru dengan mengisi kode barang, nama barang, jumlah stok, serta mengunggah gambar barang. Selain itu, admin dapat melakukan pembaruan data stok melalui tombol Update, membuat QR Code untuk identifikasi barang, dan menghapus data barang menggunakan tombol Hapus. Dengan adanya halaman ini, proses pengelolaan inventaris dapat dilakukan secara lebih cepat, akurat, dan terorganisir dibandingkan dengan pencatatan manual.

4.5 Implementasi Peminjaman Barang

Halaman laporan peminjaman digunakan untuk menampilkan seluruh data transaksi peminjaman sarana dan prasarana yang telah tercatat dalam sistem. Fitur ini dirancang untuk membantu admin dalam melakukan monitoring terhadap aktivitas peminjaman barang serta mempermudah proses penyusunan laporan. Selain itu, halaman laporan juga menyediakan fasilitas pencarian data berdasarkan rentang tanggal tertentu sehingga informasi yang dibutuhkan dapat diperoleh dengan lebih cepat dan akurat.

Data Laporan
Data laporan peminjaman barang sarana & prasarana

Tanggal Awal: Tanggal Akhir: [Filter](#) [Reset](#) [Export](#) [Cetak](#)

No	User	Barang	Kode Barang	Jumlah	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali	Status
1	sidik	Buku IPS	BOK13	10	13-06-2026	14-06-2026	Menunggu
2	sidik	Buku IPS	BOK13	10	13-06-2026	13-06-2026	Menunggu
3	sidik	Buku IPS	BOK13	50	12-06-2026	15-06-2026	Ditetujui
4	sidik	Buku Sejarah	BOK12	12	12-06-2026	13-06-2026	Ditetujui
5	sidik	Proyektor	PRY001	1	05-06-2026	12-06-2026	Ditolak
6	sidik	Proyektor	PRY001	12	05-06-2026	06-06-2026	Menunggu
7	sidik	Mixer Audio	MA004	1	25-05-2026	26-05-2026	Ditetujui
8	sidik	Lab Komputer	LK007	1	25-05-2026	25-05-2026	Menunggu
9	sidik	Lab Komputer	LK007	1	24-05-2026	25-05-2026	Menunggu

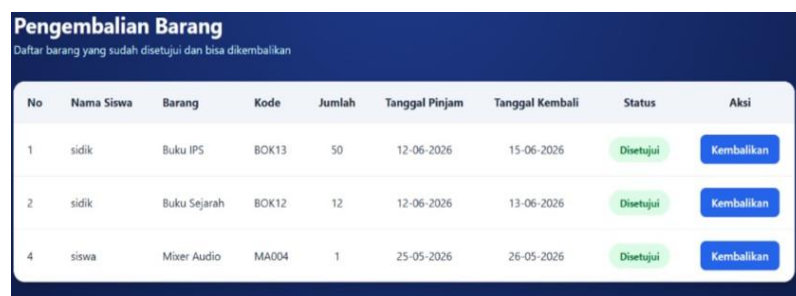
Gambar 7. Halaman Riwayat Peminjaman

Berdasarkan Gambar 7, halaman laporan peminjaman menampilkan informasi transaksi peminjaman yang meliputi nama pengguna, nama barang, kode barang, jumlah barang yang

dipinjam, tanggal peminjaman, tanggal pengembalian, serta status peminjaman. Pada bagian atas halaman tersedia fitur filter berdasarkan tanggal awal dan tanggal akhir untuk memudahkan pencarian data laporan sesuai periode yang diinginkan. Selain itu, sistem juga menyediakan fitur Export dan Cetak yang memungkinkan admin untuk menyimpan atau mencetak laporan secara langsung. Dengan adanya halaman laporan ini, proses pengelolaan dan pelaporan data peminjaman dapat dilakukan secara lebih efektif, terstruktur, dan efisien.

4.6 Implementasi Pengembalian Barang

Halaman pengembalian barang merupakan fitur yang digunakan untuk mengelola proses pengembalian sarana dan prasarana yang sebelumnya telah dipinjam oleh pengguna. Melalui halaman ini, pengguna dapat melihat daftar barang yang telah disetujui untuk dipinjam dan masih berada dalam status peminjaman. Fitur pengembalian barang dibuat untuk membantu memastikan bahwa setiap barang yang dipinjam dapat tercatat kembali ke dalam sistem sehingga data inventaris tetap akurat dan terbaru.



No	Nama Siswa	Barang	Kode	Jumlah	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali	Status	Aksi
1	sidik	Buku IPS	BOK13	50	12-06-2026	15-06-2026	Disetujui	Kembalikan
2	sidik	Buku Sejarah	BOK12	12	12-06-2026	13-06-2026	Disetujui	Kembalikan
4	siswa	Mixer Audio	MA004	1	25-05-2026	26-05-2026	Disetujui	Kembalikan

Gambar 9. Halaman Pengembalian Barang

Berdasarkan Gambar 9, halaman pengembalian barang menampilkan daftar barang yang sedang dipinjam oleh pengguna beserta informasi nama peminjam, nama barang, kode barang, jumlah barang, tanggal peminjaman, tanggal pengembalian, dan status peminjaman. Pada kolom aksi tersedia tombol Kembalikan yang digunakan untuk melakukan proses pengembalian barang ke dalam sistem. Setelah tombol tersebut dipilih, status peminjaman akan diperbarui dan stok barang akan kembali bertambah sesuai jumlah barang yang dikembalikan. Dengan adanya fitur ini, proses pengelolaan pengembalian barang dapat dilakukan secara lebih mudah, cepat, dan terkontrol sehingga meminimalkan terjadinya kesalahan pencatatan inventaris.

4.7 Implementasi Laporan

Halaman riwayat peminjaman merupakan fitur yang digunakan untuk menampilkan seluruh data transaksi peminjaman yang pernah dilakukan oleh pengguna. Fitur ini memungkinkan pengguna untuk memantau status pengajuan peminjaman, melihat informasi barang yang dipinjam, serta mengetahui riwayat pengembalian barang yang telah dilakukan. Dengan adanya halaman riwayat peminjaman, pengguna dapat memperoleh informasi mengenai aktivitas peminjaman secara lebih mudah dan terorganisir.

4.8 Pengujian Sistem

Pengujian Black Box

Tabel 2. Pengujian Sistem

No	Skenario	Hasil
1	Login	Berhasil
2	Tambah Barang	Berhasil
3	Peminjaman Barang	Berhasil
4	Approval Peminjaman	Berhasil
5	Pengembalian Barang	Berhasil
6	Cetak Laporan	Berhasil

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Sistem Informasi Inventarisasi dan Pelaporan Sarana dan Prasarana berhasil dibangun menggunakan metode RAD.
2. Sistem mampu membantu proses pengelolaan inventaris secara lebih efektif dan efisien.
3. Sistem mempercepat proses pencarian data dan pembuatan laporan.
4. Sistem mampu meminimalkan kesalahan pencatatan yang sering terjadi pada sistem manual.
5. Sistem berbasis web memungkinkan pengelolaan data secara terpusat dan real-time.

REFERENCES

- Prasetya, A., & Ardiansyah, M. (2024). Sistem Informasi Kontrol Stock Barang Berbasis *Web* Menggunakan Metode *RAD (Rapid Application Development)* (Studi Kasus: Toko Mutiara). *OKTAL: Jurnal Ilmu Komputer dan Science*, 3(1), 180-189.
- Rudianto, B., & Achyani, Y. E. (2020). Penerapan Metode *Rapid Application Development* pada Sistem Informasi Persediaan Barang berbasis *Web*. *Jurnal Bianglala InFormatika*, 8(2), 117-122.
- Ginting, R. B., Alasi, T. S., Alamsyah, R., Nasution, S., & Halim, M. (2025). Sistem Informasi Manajemen Aset Berbasis *Web* di SMK Swasta Satria Bingai Menggunakan Metode *Rapid Application Development (RAD)*. *Jurnal InFormatika Press*, 2(1), 8-12.
- Nugroho, W., Rozaaq, F. W. N., Ramadhan, T. A., Sihombing, H. A., & Wiranto, R. (2024). Penerapan Metode *Rapid Application Development (RAD)* pada Sistem Informasi Data Barang Berbasis *Website*. *Jurnal InFormatika Kaputama (JIK)*, 8(1), 54-60.
- Nugroho, W., Rozaaq, F. W. N., Ramadhan, T. A., Sihombing, H. A., & Wiranto, R. (2024). Penerapan Metode *Rapid Application Development (RAD)* pada Sistem Informasi Data Barang Berbasis *Website*. *Jurnal InFormatika Kaputama (JIK)*, 8(1), 54-60.
- Muhammad, A., Elsera, M., & Andriana, S. D. (2021). Implementasi Teknologi *Barcode* Pada Pendataan Barang Dengan Metode *RAD*. *Buletin Utama Teknik*, 16(2), 64-69. ISSN 2598-3814.
- Muhammad, A., Elsera, M., & Andriana, S. D. (2021). Implementasi Teknologi *Barcode* Pada Pendataan Barang Dengan Metode *RAD*. *Buletin Utama Teknik*, 16(2), 64-69.
- Ginting, R. B., Alasi, T. S., Alamsyah, R., Nasution, S., & Halim, M. (2025). *Sistem Informasi Manajemen Aset Berbasis Web di SMK Swasta Satria Bingai Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD)*. *Jurnal InFormatika Press*, 2(1), 8-12.
- Ginting, R. B., Alasi, T. S., Alamsyah, R., Nasution, S., & Halim, M. (2025). *Sistem Informasi Manajemen Aset Berbasis Web di SMK Swasta Satria Bingai Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD)*. *Jurnal InFormatika Press*, 2(1), 8-12.
- Ginting, R. B., Alasi, T. S., Alamsyah, R., Nasution, S., & Halim, M. (2025). *Sistem Informasi Manajemen Aset Berbasis Web di SMK Swasta Satria Bingai Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD)*. *Jurnal InFormatika Press*, 2(1), 8-12.
- Nugroho, W., Rozaaq, F. W. N., Ramadhan, T. A., Sihombing, H. A., & Wiranto, R. (2024). Penerapan Metode *Rapid Application Development (RAD)* pada Sistem Informasi Data Barang Berbasis *Website*. *Jurnal InFormatika Kaputama*, 8(1), 54-60.
- Prasetya, A., & Ardiansyah, M. (2024). *Sistem Informasi Kontrol Stock Barang Berbasis Web Menggunakan Metode RAD (Rapid Application Development)* (Studi Kasus: Toko Mutiara). *OKTAL: Jurnal Ilmu Komputer dan Science*, 3(1), 180-189.