



Sistem Informasi Manajemen Aset Tetap Pemerintah Kabupaten Polewali Mandar Berbasis Website Menggunakan Qr-Code

Masita^{1*}, Basri², Reski Idrus³, Tajuddin⁴

^{1,3}Program Studi Sistem Informasi, Institut Hasan Sulur, Indonesia

^{2,4}Program Studi Teknik Informatika, Institut Hasan Sulur, Indonesia

*Penulis korespondensi: Basri@ihs.ac.id

Abstract. Fixed asset management is a crucial component in supporting the performance of local governments. However, the Polewali Mandar Regency Government still faces obstacles in managing assets conventionally, such as the risk of recording errors, duplicate data, and difficulties in field data verification which is time-consuming. This study aims to design and build a Web-Based Fixed Asset Management Information System integrated with Quick Response Code (QR Code) technology as a digital solution for real-time asset data collection, tracking, and monitoring. The system development method used is the Waterfall method, which includes the stages of requirements analysis, design, implementation, testing, and maintenance. The system was developed using the PHP programming language, MySQL database, and Tailwind CSS for a responsive interface. Data collection techniques were conducted through observation, interviews, and literature studies at the General Affairs Division of the Regional Secretariat of Polewali Mandar Regency. The result of this research is a fixed asset management information system featuring the generation of unique QR Code labels for each asset, category and location management, and reporting features divided into three access levels: Admin, Operator, and Verifier. Based on the system testing results, an average score of above 4.00 was obtained for indicators of ease of use (user-friendly), access speed, and information accuracy. In conclusion, the implementation of this QR Code-based system is proven to increase the efficiency of the asset identification process in the field, minimize manual input errors, and improve accountability in regional asset management in Polewali Mandar Regency.

Keywords: Fixed Asset Management; Information System; QR Code; Regional Asset Management; Web-Based System.

Abstrak: Manajemen aset merupakan komponen krusial dalam mendukung kinerja pemerintah daerah. Namun, Pemerintah Kabupaten Polewali Mandar masih menghadapi kendala dalam pengelolaan aset yang dilakukan secara konvensional, seperti risiko kesalahan pencatatan, data ganda, serta kesulitan verifikasi data di lapangan yang memakan waktu lama. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Informasi Manajemen Aset Tetap Berbasis Web yang terintegrasi dengan teknologi *Quick Response Code* (QR Code) sebagai solusi digital dalam pendataan, pelacakan, dan pengawasan aset secara real-time. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *Waterfall* (Air terjun) yang meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan. Sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP, basis data MySQL, serta Tailwind CSS untuk antarmuka yang responsif. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka pada Bagian Umum Sekretariat Daerah Kabupaten Polewali Mandar. Hasil penelitian ini adalah sebuah sistem informasi manajemen aset tetap yang memiliki fitur utama berupa pembuatan label QR Code unik untuk setiap aset, manajemen kategori dan lokasi, serta fitur pelaporan yang terbagi dalam tiga hak akses yaitu Admin, Operator, dan Verifikator. Berdasarkan hasil pengujian sistem kepada pengguna, diperoleh rata-rata skor di atas 4,00 pada indikator kemudahan penggunaan (*user friendly*), kecepatan akses, dan keakuratan informasi. Kesimpulannya, penerapan sistem berbasis QR Code ini terbukti dapat meningkatkan efisiensi proses identifikasi aset di lapangan, meminimalkan kesalahan input manual, serta meningkatkan akuntabilitas dalam pengelolaan aset daerah di Kabupaten Polewali Mandar.

Kata Kunci : Manajemen Aset Tetap; Pengelolaan Aset Daerah; QR Code; Sistem Berbasis Web; Sistem Informasi.

1. LATAR BELAKANG

Aset tetap merupakan komponen Pendukung pelaksanaan tugas dan fungsi pemerintahan daerah. Aset tetap mencakup seluruh barang milik daerah seperti tanah, bangunan, kendaraan dinas, peralatan, dan infrastruktur yang memiliki masa manfaat jangka panjang. Keberadaan aset tetap sangat berpengaruh terhadap kinerja penyelenggaraan pemerintahan karena berfungsi sebagai sarana dan prasarana dalam pelayanan publik. Oleh karena itu, pengelolaan aset tetap secara efektif, efisien, dan akuntabel menjadi hal yang sangat penting bagi pemerintah daerah, termasuk Pemerintah Kabupaten Polewali Mandar. Pada kenyataannya, pengelolaan aset tetap di berbagai instansi pemerintahan masih menghadapi banyak kendala. Proses inventarisasi dan pendataan sering kali masih dilakukan secara manual menggunakan dokumen fisik atau lembar kerja sederhana seperti Microsoft Excel. Metode konvensional ini menimbulkan berbagai permasalahan, antara lain kesalahan pencatatan, data ganda, serta kesulitan dalam memperbarui dan memverifikasi data aset di lapangan. Selain itu, proses pelaporan aset memerlukan waktu yang lama karena harus mengumpulkan data dari berbagai satuan kerja perangkat daerah (SKPD). Hal tersebut berpotensi menyebabkan perbedaan antara data aset yang dilaporkan dengan kondisi nyata di lapangan, sehingga menyulitkan dalam proses audit dan pengawasan. Kabupaten Polewali Mandar memiliki jumlah aset tetap yang cukup banyak dan tersebar di berbagai instansi serta lokasi. Sistem manajemen aset yang masih manual membuat proses pengelolaan dan pelacakan aset menjadi tidak efisien. Ketika dilakukan pemeriksaan atau audit oleh pihak internal maupun eksternal seperti Badan Pemeriksa Keuangan (BPK), sering ditemukan aset yang belum terdata, rusak, atau bahkan tidak diketahui keberadaannya. Kondisi ini menunjukkan bahwa pengelolaan aset di lingkungan Pemerintah Kabupaten Polewali Mandar masih membutuhkan inovasi berbasis teknologi informasi yang mampu mendukung pencatatan dan pengawasan secara terintegrasi.

Perkembangan teknologi digital saat ini membuka peluang besar bagi pemerintah daerah untuk meningkatkan kualitas tata kelola aset. Salah satu inovasi yang dapat diterapkan adalah pembangunan Sistem Informasi Manajemen Aset Tetap berbasis Web yang dilengkapi dengan fitur QR Code (Quick Response Code). Sistem berbasis web memungkinkan data aset disimpan dan dikelola secara terpusat sehingga dapat diakses oleh berbagai pihak yang berwenang kapan pun dan di mana pun (Kurniawan, Fahrah, and Inventaris 2023). Integrasi dengan QR Code menjadikan setiap aset memiliki identitas unik yang memuat informasi lengkap seperti kode barang, jenis aset, lokasi, kondisi, dan tahun perolehan. Dengan cara ini, petugas dapat memindai QR Code menggunakan perangkat smartphone untuk melihat data aset secara langsung dan real-time. Pemanfaatan teknologi QR Code dalam pengelolaan aset

memiliki berbagai keuntungan (Ayu et al. 2023). Pertama, proses identifikasi aset menjadi lebih cepat dan akurat tanpa harus membuka dokumen manual. Kedua, risiko kehilangan data dapat diminimalisir karena seluruh informasi tersimpan di basis data terpusat. Ketiga, proses inventarisasi dan verifikasi di lapangan menjadi lebih efisien, karena cukup dilakukan dengan pemindaian kode menggunakan kamera perangkat mobile. Selain itu, sistem berbasis web juga memungkinkan pembuatan laporan aset secara otomatis berdasarkan kategori, nilai, atau kondisi, sehingga membantu mempercepat proses pelaporan keuangan daerah. Penerapan sistem informasi ini sejalan dengan kebijakan pemerintah dalam mewujudkan tata kelola pemerintahan berbasis elektronik (e-government) sebagaimana diatur dalam Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE). Melalui SPBE, setiap instansi pemerintahan diharapkan dapat memanfaatkan teknologi informasi untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas, transparansi, dan akuntabilitas dalam pelaksanaan tugasnya. Oleh karena itu, pembangunan sistem informasi manajemen aset tetap berbasis web dengan QR Code tidak hanya menjadi solusi teknis atas permasalahan pengelolaan aset, tetapi juga merupakan langkah strategis dalam mendukung transformasi digital pemerintahan daerah (Mandala and Susanto 2023).

Dengan adanya sistem ini, setiap perangkat daerah di lingkungan Pemerintah Kabupaten Polewali Mandar dapat menginput data aset secara langsung ke dalam sistem. Data yang telah dimasukkan akan tersimpan dalam basis data yang terintegrasi, sehingga dapat diakses secara cepat oleh bagian pengelola aset. Melalui dashboard sistem, pejabat terkait dapat memantau kondisi dan nilai aset secara real-time serta menghasilkan laporan otomatis sesuai kebutuhan. Sistem ini juga dapat membantu dalam perencanaan kebutuhan aset baru, pemeliharaan, maupun penghapusan aset berdasarkan informasi yang akurat.

Dari sisi operasional, sistem ini akan memiliki beberapa level pengguna, seperti administrator, petugas aset, dan auditor. Administrator bertanggung jawab mengelola data master, hak akses pengguna, serta laporan keseluruhan. Petugas aset dapat menambahkan atau memperbarui data aset yang berada di bawah tanggung jawabnya, sedangkan auditor dapat melakukan pemeriksaan dengan cara memindai QR Code untuk memastikan kesesuaian data fisik dengan data digital (Yuyun, Guntur, Yanto Naim, Mulawarman, Hidayat, Basri, Yusri 2023). Dengan demikian, proses audit dan verifikasi menjadi lebih mudah, cepat, dan akurat. Secara teknis, sistem informasi ini dapat dibangun menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman utama, MySQL sebagai basis data, serta Bootstrap untuk tampilan antarmuka yang responsif. Implementasi QR Code dapat menggunakan library seperti `phpqrcode` atau `endroid/qr-code`. Model pengembangan sistem yang digunakan adalah model Waterfall, yang

terdiri dari tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Dengan adanya Sistem Informasi Manajemen Aset Tetap Pemerintah Kabupaten Polewali Mandar Menggunakan QR Code Berbasis Web, diharapkan pengelolaan aset daerah dapat dilakukan secara lebih tertib, transparan, dan efisien. Sistem ini tidak hanya menyederhanakan cara melakukan inventarisasi dan laporan, tetapi juga memperkuat tanggung jawab dalam pengelolaan keuangan daerah. Selain itu, penerapan sistem ini adalah wujud nyata dari dedikasi Pemerintah Kabupaten Polewali Mandar untuk memajukan digitalisasi pemerintahan serta mewujudkan pengelolaan yang modern, transparan, dan berfokus pada penyediaan pelayanan publik yang terbaik.

2. KAJIAN TEORITIS

Sistem informasi merupakan kombinasi dari teknologi, manusia, dan prosedur yang digunakan untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, dan mendistribusikan informasi guna mendukung proses pengambilan keputusan dalam suatu organisasi. Menurut (Cahyaningrum et al. 2024) dalam bukunya *Management Information Systems*, sistem informasi adalah “a set of interrelated components that collect, process, store, and distribute information to support decision making, coordination, and control in an organization.” Definisi ini menekankan bahwa sistem informasi terdiri dari komponen yang saling berkaitan dengan tujuan utama mendukung koordinasi, pengendalian, serta pengambilan keputusan. Sedangkan menurut (Saranani 2024), sistem informasi adalah “kombinasi terorganisir dari orang, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi.” Definisi ini menyoroti unsur-unsur sistem informasi, yaitu teknologi, manusia, dan data yang saling berintegrasi. Dari beberapa pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah suatu sistem yang mengintegrasikan teknologi, prosedur, dan manusia untuk mengolah data menjadi informasi yang bermanfaat, yang selanjutnya digunakan dalam menunjang kegiatan operasional, manajerial, dan strategis suatu organisasi (Effendri and Ma 2025).

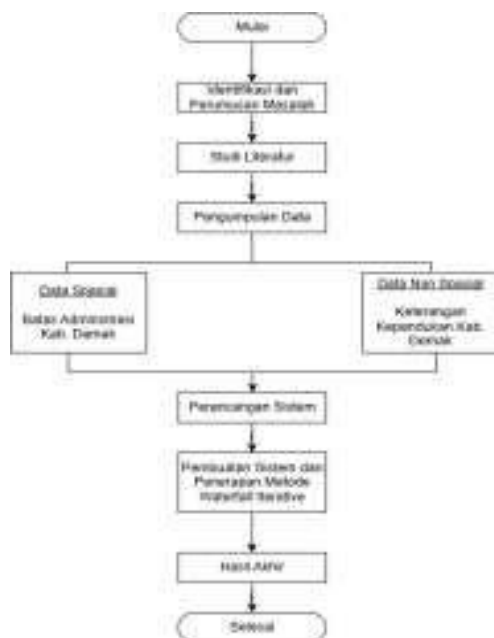
Kode QR (Kode Respon Cepat) adalah simbol dua dimensi (2D) yang diciptakan oleh *Denso Wave Incorporated* pada tahun 1994 di Jepang untuk tujuan identifikasi elemen dalam sektor otomotif. Tidak seperti barcode satu dimensi (1D) yang hanya bisa menyimpan informasi dalam arah mendatar, Kode QR memiliki kemampuan untuk menyimpan informasi baik secara mendatar maupun tegak, sehingga kapasitas penyimpanannya jauh lebih tinggi (Adzhan et al. n.d.). Struktur QR Code terdiri dari modul berbentuk persegi berwarna hitam dan putih yang tersusun dalam pola matriks, di mana setiap kombinasi pola mewakili data

tertentu seperti teks, angka, tautan (URL), atau kode biner. QR Code memiliki keunggulan dalam hal kecepatan pembacaan, kapasitas penyimpanan tinggi, ketahanan terhadap kerusakan, serta kemudahan akses melalui perangkat mobile yang dilengkapi kamera dan aplikasi pemindai. Selain itu, teknologi ini dapat berfungsi tanpa koneksi internet setelah kode dibuat, menjadikannya efisien untuk proses identifikasi aset di lapangan (Pryatama and Rukhviyanti 2025)

3. METODE PENELITIAN

Tahapan Penelitian

Langkah-langkah yang digunakan dalam penelitian mengikuti metode yang terstruktur agar hasilnya dapat dipercaya. Proses penelitian ditunjukkan melalui diagram alur yang terdapat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Tahapan Penelitian.

Studi Literatur

Studi literatur dapat didefinisikan sebagai proses mengumpulkan data dan informasi melalui pengkajian terhadap sumber-sumber tulisan, termasuk buku, jurnal, dan dokumen yang berkaitan dengan isu penelitian (Wibowo and Rosnelly 2024).

Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan informasi membutuhkan penerapan alat penelitian yang sesuai dan sudah terverifikasi, seperti kuesioner, interview, pengamatan, atau arsip, untuk memastikan bahwa data yang dikumpulkan berkaitan dengan sasaran penelitian (Pengelolaan et al. 2026). Pengumpulan informasi untuk keperluan sistem informasi manajemen Ast

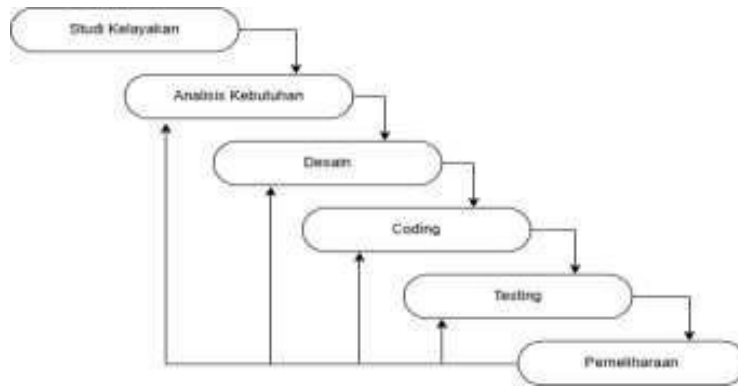
dilakukan melalui beberapa langkah. Informasi yang diperlukan dalam studi ini adalah mengenai aset yang mencakup data yang berhubungan dengan batas-batas administratif Kabupaten Polewali.

Perancangan Sistem

Perancangan sistem informasi adalah suatu proses untuk merencanakan, menyusun, dan membuat rancangan sistem informasi agar sesuai dengan kebutuhan pengguna dan tujuan organisasi. Perancangan ini mencakup aspek teknis (perangkat keras, perangkat lunak, basis data, jaringan), aspek prosedural, hingga aspek pengguna yang akan memanfaatkan sistem. Menurut (Zein, Salas, and Ardiansyah 2025) dalam bukunya *Analisis Sistem Informasi*, perancangan sistem informasi adalah “tahap pengembangan sistem yang bertujuan untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun lengkap mengenai sistem yang akan dibangun, baik dari sisi input, proses, maupun output.” (Pengelolaan et al. 2026) dalam *Systems Analysis and Design*, perancangan sistem informasi merupakan “suatu proses menterjemahkan kebutuhan bisnis dan spesifikasi fungsional menjadi representasi sistem yang dapat diimplementasikan.(Basri et al. 2023)” Definisi ini menekankan bahwa perancangan adalah jembatan antara analisis kebutuhan dengan implementasi teknis sistem. Dari kedua definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa perancangan sistem informasi adalah kegiatan merancang atau menyusun model sistem informasi berdasarkan hasil analisis kebutuhan, sehingga menghasilkan rancangan yang dapat dijadikan dasar dalam pembangunan sistem informasi yang efektif, efisien, dan sesuai tujuan organisasi(Sains and Efisiensi 2024).

Penerapan Metode Waterfall Iterative

Pada perancangan sistem, digunakan model waterfall yang bersifat iteratif. Metode waterfall yang bersifat iteratif adalah modifikasi dari model waterfall klasik yang bersifat sekuensial. Model ini tetap menjaga fase-fase penting seperti (keperluan, reka bentuk, pelaksanaan, pengujian, penyebaran), tetapi prosesnya tidak sepenuhnya satu arah secara linier. Sebaliknya, proyek dibagi kepada pelbagai iterasi atau kitaran kecil, di mana setiap satunya menghasilkan sebahagian fungsi dari produk akhir (Marcel 2024).



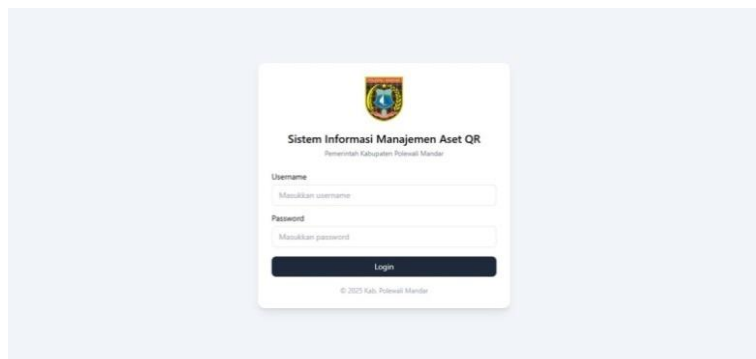
Gambar 2. Bagan Metode Waterfall Iterative.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan studi yang telah dilaksanakan, penyusunan aplikasi sistem informasi Manajemen Aset di Kabupaten Polewali Mandar pada tahun 2025 yang berbasis Web memunculkan sejumlah fungsi utama yang ditampilkan melalui tampilan pengguna..

Halaman Login

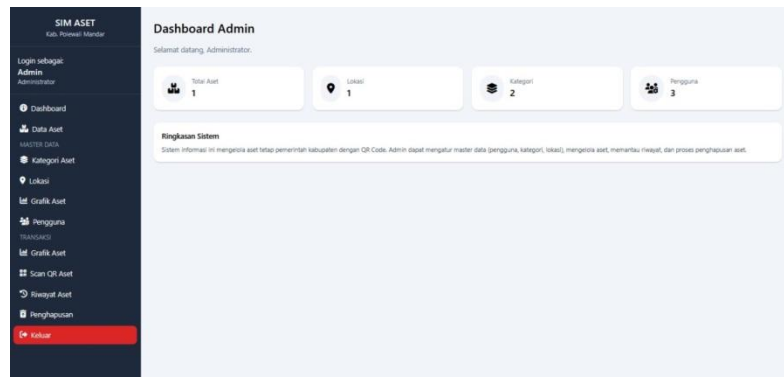
Halaman login merupakan halaman utama bagi pengguna untuk dapat mengakses Sistem Informasi Manajemen Aset berbasis QR Code. Implementasi halaman ini dirancang sederhana namun aman, dengan tujuan memastikan hanya pengguna yang memiliki hak akses yang dapat masuk ke dalam sistem. Tampilan halaman login menampilkan logo Pemerintah Kabupaten Polewali Mandar serta judul sistem sebagai identitas aplikasi, sebagaimana dapat dilihat pada gambar.



Gambar 3. Halaman Login.

Halaman Dashboard

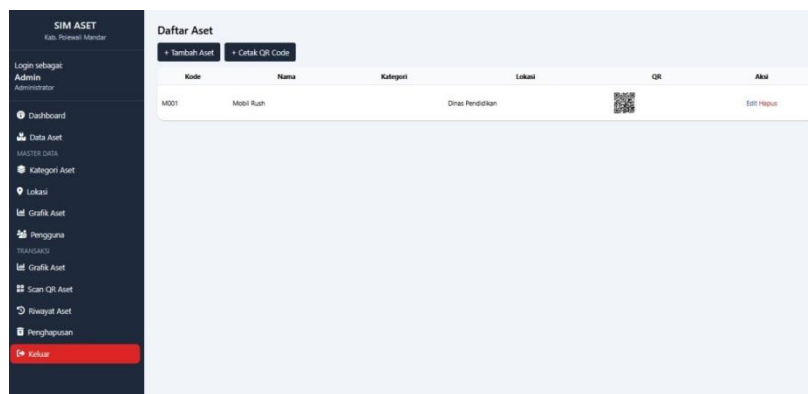
Dashboard Admin merupakan halaman utama yang muncul setelah pengguna dengan hak akses Administrator berhasil melakukan login ke dalam sistem. Dashboard ini berfungsi sebagai pusat informasi dan kontrol bagi admin dalam mengelola Sistem Informasi Manajemen Aset QR (Lihat Gambar 4).



Gambar 4. Halaman Dashboard.

Halaman Data Aset

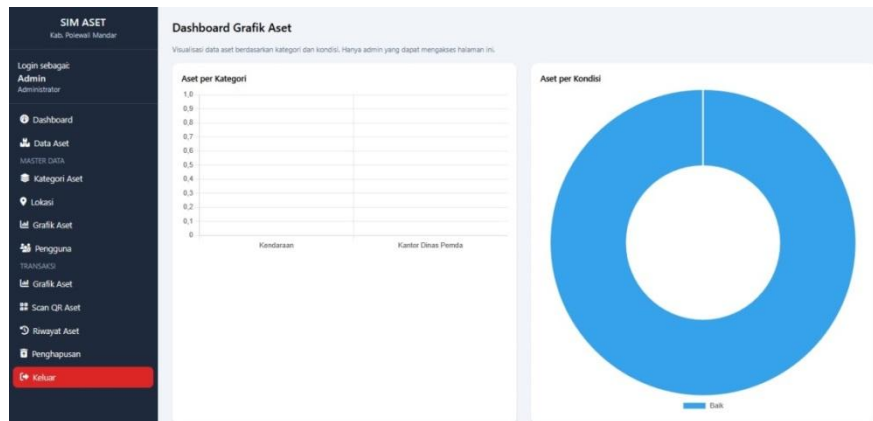
Halaman Daftar Aset merupakan modul utama dalam Sistem Informasi Manajemen Aset QR yang berfungsi untuk menampilkan seluruh data aset yang telah tersimpan di dalam sistem. Halaman ini dapat diakses oleh pengguna dengan hak akses Admin dan Operator sesuai dengan kewenangan masing-masing (Diihat Pada Gambar 5).



Gambar 5. Halaman Data Aset.

Halaman Visualisasi Data

Halaman Dashboard Grafik Aset berfungsi sebagai media visualisasi data aset dalam Sistem Informasi Manajemen Aset QR. Halaman ini eksklusif untuk individu yang memiliki izin Administrator, karena memuat data analisis yang berfungsi sebagai landasan untuk pengawasan dan penentuan kebijakan. Tujuan utama dari halaman ini adalah menyajikan data aset dalam bentuk grafik agar lebih mudah dipahami dibandingkan dengan data tabel.



Gambar 6. Halaman Visualisasi Data.

Halaman Kategori Aset

Halaman *Tambah Kategori Aset* digunakan untuk menambahkan data kategori baru yang akan menjadi dasar pengelompokan aset di dalam Sistem Informasi Manajemen Aset QR. Halaman ini hanya bisa dijangkau oleh anggota yang memiliki izin sebagai Administrator, karena pengelolaan kategori termasuk ke dalam pengaturan data master. (dilihat pada Gambar 7).

The screenshot shows the 'Kategori Aset' management page. It features a table with the following data:

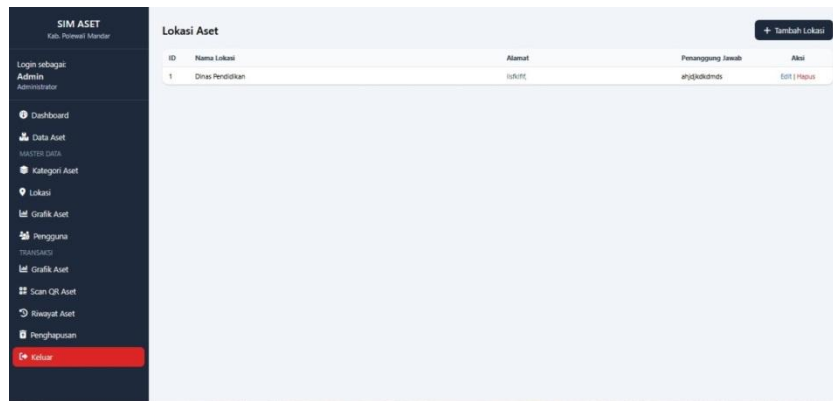
ID	Nama Kategori	Deskripsi	Aksi
2	Kantor Dinas Pemda	Gedung	Edit Hapus
1	Kendaraan	Kendaraan Dinas	Edit Hapus

A '+ Tambah Kategori' button is located in the top right corner of the table area. The sidebar on the left is identical to the one in Gambar 6.

Gambar 7. Halaman Kategori Aset.

Halaman Lokasi Aset

Lokasi Aset digunakan untuk mengelola data lokasi tempat aset berada dalam Sistem Informasi Manajemen Aset QR. Halaman ini hanya bisa diakses oleh individu yang memiliki izin Administrator, karena termasuk ke dalam pengelolaan data master yang berpengaruh langsung terhadap pencatatan dan penelusuran aset.



Gambar 8. Halaman Lokasi Aset.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan seluruh rangkaian proses mulai dari perancangan, implementasi, hingga tahap pengujian yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Manajemen Aset berbasis QR Code telah berhasil dikembangkan sebagai solusi digital bagi Pemerintah Kabupaten Polewali Mandar. Sistem ini terbukti efektif dalam mentransformasi pengelolaan aset tetap dari metode manual menjadi digital yang lebih akurat.

Keunggulan utama sistem ini terletak pada kemampuannya mengelola data aset secara komprehensif—mencakup kategori, lokasi, riwayat, hingga proses penghapusan aset—yang divisualisasikan melalui grafik informatif untuk mendukung pengambilan keputusan. Penggunaan teknologi QR Code menjadi titik balik efisiensi, di mana identifikasi dan penelusuran aset kini dapat dilakukan secara instan melalui pemindaian cepat.

Selain itu, tata kelola sistem menjadi lebih terstruktur berkat pembagian hak akses yang spesifik bagi Admin, Operator, dan Verifikator. Dengan antarmuka yang sederhana namun responsif, sistem ini menawarkan pengalaman pengguna yang intuitif sehingga meminimalkan hambatan teknis saat operasional di lapangan serta secara signifikan mengurangi risiko kesalahan input data (*human error*).

Untuk pengembangan lebih lanjut, terdapat sejumlah masukan yang dapat dipertimbangkan untuk pengembangan di masa depan agar pemanfaatannya lebih optimal. Fokus utama pengembangan selanjutnya sebaiknya diarahkan pada penguatan aspek keamanan, seperti penerapan enkripsi password dan pencatatan log aktivitas pengguna untuk menjaga integritas data. Selain itu, transformasi sistem ke dalam aplikasi mobile berbasis Android atau iOS sangat disarankan guna menunjang mobilitas pemindaian QR Code di lapangan secara lebih praktis. Untuk kebutuhan administratif, penambahan fitur ekspor data ke format PDF dan Excel akan sangat membantu dalam penyusunan laporan audit yang lebih

akuntabel. Lebih jauh lagi, sistem ini berpotensi untuk diintegrasikan dengan sistem informasi lain di lingkungan pemerintah daerah agar tercipta pusat data aset yang konsisten dan terpadu. Terakhir, pemeliharaan serta pembaruan sistem secara berkala tetap menjadi hal krusial agar teknologi yang digunakan selalu relevan dengan dinamika kebutuhan pengguna di masa mendatang.

DAFTAR REFERENSI

- Adzhan, M., Asdaf Kota, A., Administrasi Jakarta, Program Studi, & Keuangan Publik. (n.d). *ASLI DAERAH PROVINSI DKI JAKARTA*.
- Ayu, G., Andini, W., Ali, I., & Putri, R. A. (2023). Sistem informasi manajemen aset tetap menggunakan metode waterfall. *3(6)*, 287–296.
- Basri, A. A., Hazriani, & Munthakhabah, C. S. (2023). Sistem informasi geografis pemetaan dan prediksi pertumbuhan penduduk menggunakan regresi linear memberikan rekomendasi pembangunan fasilitas kesehatan berdasarkan standar pembangunan. *Bulletin of Information Technology (BIT)*, *4(2)*, 171–177. <https://doi.org/10.47065/bit.v4i2.633>
- Cahyaningrum, Y., Sambharakreshna, Y., Jurusan Akuntansi, & Universitas Trunojoyo. (2024). *Optimalisasi pengelolaan aset berbasis web dalam peningkatan efisiensi dan keberlanjutan*.
- Effendri, A., & Hadiansyah, M. A. (2025). *Menggunakan framework Laravel di PT Dirgantara Indonesia (IAe)*, *13(2)*, 1105–1114.
- Kurniawan, R. D., Fahirah, D. F., & Aplikasi Inventaris. (2023). Penerapan QR-code untuk aplikasi. *6*, 2614–2620.
- Mandala, R. C., & Susanto, A. (2023). Pengembangan sistem inventaris barang berbasis QR code pada Badan Kepegawaian Daerah Provinsi Bengkulu. *3(1)*, 47–51.
- Marcel, S. (2024). Sistem manajemen aset sekolah dengan QR code dan website. *6(1)*, 28–34.
- Pengelolaan, E., Stok Studi, Kasus Toko, H. Hijab, Avisia, L. R., & Redjeki, R. S. (2026). Rancang bangun sistem inventarisasi barang berbasis web dengan integrasi barcode dan QR code untuk meningkatkan. *Jurnal JTIK (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi)*, *10(July)*, 1104–1113.
- Pryatama, D. N., & Rukhviyanti, N. (2025). Rancang bangun aplikasi stok barang dengan QRcode menggunakan metode waterfall dan framework Laravel pada konveksi SFGiandra. *7(01)*, 71–89.
- Sains, Jurnal, & Meningkatkan Efisiensi. (2024). *Nucleus Journal*, 91–101.
- Saranani, F. (2024). Corresponding Author: Yusnawati 216 Corresponding Author: Yusnawati 217. *9*, 216–227.
- Wibowo, Y., & Rosnelly, R. (2024). Rancang bangun aplikasi inventori warehouse dengan QR code berbasis web. *1(1)*, 1149–1161.
- Yuyun, G., Naim, Y., Mulawarman, H., Basri, Y., Muis, A., & Salas, F. (2023). *Etika profesi pada teknologi informasi dan komunikasi (Teori, konsep, dan implementasinya)*. Amerta Media. Ed. M. Kom Ladifa Nanda & Indar Kusmanto, S.Kom. Purwokerto.

Zein, M., Salas, F., & Ardiansyah, M. R. (2025). Sistem informasi berbasis web menggunakan framework Laravel pada rancangan sistem inventory asset. *8*(4), 2260–2266.