

Hardware Asset Recording Information System Based on Web at PT. ABC

Sistem Informasi Pencatatan Aset Perangkat Berbasis Web di PT. ABC

Naufal Galfan Syah^{1*}, Arif Senja Fitriani²

*Email corresponding author: galfansyahn@gmail.com

^{1,2}Informatics Bachelor Degree Muhammadiyah University of Sidoarjo,

Jl. Mojopahit No.666 B, Sidowayah, Celep, Kec. Sidoarjo, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur 61215

Abstract.

PT. ABC is an IT company that focuses on the design, development, and maintenance of LAN and WAN networks, network routers, and websites. The company has many assets in the form of computer network devices that need to be recorded meticulously. Currently, asset recording is still done manually using Google Spreadsheet, which is considered less effective and time-consuming. In the rapidly evolving digital era, the utilization of technology and information systems has become crucial. The proper use of information systems can enhance efficiency in managing asset data and facilitate information access. Therefore, PT. Smart Connect requires further improvement in its information system for asset recording and reporting. The goal is to expedite the asset recording process and provide more detailed reports, thereby increasing efficiency and productivity in company asset management.

Keywords - Information Systems; Assets; Inventory

Abstrak.

PT. ABC adalah sebuah perusahaan IT yang berfokus pada perancangan, pengembangan, dan pemeliharaan jaringan LAN dan WAN, serta router jaringan, dan situs web. Perusahaan ini memiliki banyak aset berupa perangkat jaringan komputer, yang harus dicatat dengan teliti. Saat ini, pencatatan aset masih dilakukan secara manual menggunakan Google Spreadsheet, yang dinilai kurang efektif dan memakan waktu. Dalam era digital yang berkembang pesat, pemanfaatan teknologi dan sistem informasi menjadi sangat penting. Penggunaan sistem informasi yang tepat dapat meningkatkan efisiensi dalam mengelola data aset dan memudahkan akses informasi. Oleh karena itu, PT. Smart Connect memerlukan peningkatan sistem informasi lebih lanjut untuk pencatatan dan pelaporan aset. Tujuannya adalah mempercepat proses pencatatan aset dan menyediakan laporan yang lebih terperinci, sehingga meningkatkan efisiensi dan produktivitas dalam pengelolaan aset perusahaan.

Kata Kunci - Sistem Informasi; Aset; Inventaris

I. PENDAHULUAN

PT. ABC adalah sebuah perusahaan IT yang bergerak dibidang jasa perancangan dan pengembangan *Network LAN dan WAN, Networking Router, Website*, yang meliputi *Designing, Programming dan Maintenance hardware/software* maupun *Pengadaan*.

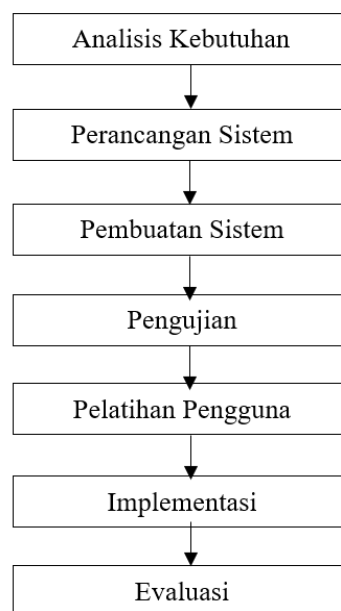
Aset adalah barang atau benda yang terdiri dari benda tidak bergerak dan benda bergerak baik yang berwujud (*tangible*) dan tidak berwujud (*intangible*) yang tercakup dalam aktiva / kekayaan perusahaan [1]. Tentunya dalam pendataan aset harus teliti dan selalu mencatat data aset tersebut, apabila proses pencatatan aset tersebut masih menggunakan metode konvensional maka akan membutuhkan waktu yang lama dan kurang efektif [2]. Perkembangan teknologi di era digital seperti sekarang ini berkembang sangat pesat di masyarakat. Meningkatnya perkembangan teknologi menimbulkan dampak yang begitu besar dalam berbagai bidang, salah satunya yaitu sistem informasi. Sistem informasi adalah komponen-komponen yang saling berkaitan untuk mengumpulkan, menyimpan, mengolah, dan menampilkan informasi untuk pengambilan keputusan, pengaturan, koordinasi, dan analisis pada organisasi, sedangkan tujuan dari sistem informasi itu sendiri adalah bagaimana nantinya sistem dapat memberikan dampak yang baik bagi masyarakat untuk mendukung pekerjaan yang lebih efektif [3]. Pemanfaatan teknologi yang tepat sasaran akan memberikan kemudahan dalam melakukan aktifitas dan pekerjaan sehari – hari [4]. Pada saat PT. Smart Connect untuk melakukan pencatatan Data Aset masih dilakukan secara manual dengan menginputkan pada *Google Spreadsheet* yang dirasa kurang maksimal karena penginputan harus dilakukan oleh admin dari akun *Google* perusahaan.

Adapun proses pencarian data aset dari perusahaan atau informasi terkait mengenai riwayat perubahan dan pelaporan data masih diolah secara manual. Maka Dari itu ketika pihak terkait ingin melihat laporan mengenai data aset masih harus meminta ke admin dari akun *Google* perusahaan. Saat ini teknologi yang berkembang pesat dan banyak digunakan adalah sistem berbasis website karena memberikan kemudahan dalam mengakses informasi secara *online* yang dapat dilakukan dimana saja dengan jaringan internet. [5].

Penerapan sistem informasi pencatatan aset di PT. ABC diharapkan akan mempermudah Staff dan pihak terkait dalam mengelola pencatatan aset, dengan fokus tidak hanya pada pengumpulan data aset tetapi juga pada penyediaan pelaporan hasil dari pencatatan aset. Oleh karena itu, sistem informasi yang akan dikembangkan diharapkan dapat mengatasi kendala dalam pencatatan aset dan menghasilkan laporan yang lebih terperinci, sehingga proses pencatatan aset menjadi lebih optimal dan produktif.

II. METODE

Metode penelitian ini menerapkan pendekatan model Waterfall dari System Development Life Cycle (SDLC) untuk mengembangkan sistem informasi "Pencatatan Aset Perangkat" berbasis web. Pendekatan SDLC digunakan dengan tujuan untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan memenuhi standar kualitas yang diinginkan dan sesuai dengan kebutuhan pengguna[6]. Studi ini melibatkan serangkaian langkah-langkah yang terinci, seperti yang diuraikan di bawah ini:



Gambar 1. Kerangka kerja

1. Analisis Kebutuhan: Proses pengidentifikasian kebutuhan pengguna serta perumusan persyaratan yang harus dipenuhi oleh sistem informasi pencatatan aset perangkat berbasis web yang akan dikembangkan. Data yang lebih akurat diperoleh melalui metode pengumpulan data berupa pengamatan dengan staf perusahaan, survei barang atau aset, dan observasi inventarisasi yang telah dilakukan di perusahaan sebelumnya.
2. Desain Sistem: Tahap perancangan meliputi perencanaan arsitektur sistem, struktur basis data, dan antarmuka pengguna berbasis web dengan pemilihan teknologi yang sesuai untuk implementasi sistem, seperti *HTML*, *CSS*, dan *PHP*.
3. Pengembangan Sistem: Pembuatan sistem berbasis web sesuai dengan desain yang telah dibuat. Ini mencakup pembuatan database menggunakan *MySQL* serta pembuatan tampilan web dan logika pemrosesan data dengan menggunakan teknologi seperti *HTML*, *CSS*, dan *PHP*.
4. Pengujian: Proses pengujian fungsi dan integrasi sistem untuk memastikan kinerja yang optimal. Masalah atau bug yang ditemukan selama pengujian dicatat dan diperbaiki.
5. Pelatihan Pengguna: Pelatihan pengguna sistem kepada staff dan pihak terkait untuk memahami cara menggunakan sistem, termasuk penginputan data aset dan akses laporan aset.
6. Implementasi: Tahap implementasi melibatkan instalasi sistem informasi pada perusahaan dan memastikan bahwa sistem digunakan secara efektif dalam pengelolaan aset.
7. Evaluasi: Setelah implementasi, dilakukan evaluasi kinerja sistem dan pengumpulan umpan balik dari pengguna untuk menentukan perbaikan yang mungkin diperlukan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan, survei dan observasi yang telah dilakukan penulis terhadap sistem pencatatan aset perangkat pada Perusahaan PT. Smart Connect, terungkap bahwa staff perusahaan masih mengadopsi metode manual dalam melakukan pencatatan aset perangkat. Metode ini mencakup penggunaan kertas sebagai alat pencatatan aset

perangkat serta penggunaan *Excel* atau *Google Spreadsheets* dalam lingkup yang terbatas sebagai upaya untuk mengolah dan mengumpulkan data. Oleh karena itu, dalam pembahasan selanjutnya, penulis akan menjelaskan bagaimana pengembangan Sistem Informasi "Pencatatan Aset Perangkat" Berbasis Web diharapkan dapat mengatasi permasalahan ini.

A. Perancangan Sistem

Untuk memenuhi kebutuhan dan persyaratan yang telah diidentifikasi selama analisis, tahap perancangan sistem berfokus pada desain Sistem Informasi "Pencatatan Aset Perangkat" berbasis web. Arsitektur sistem, struktur basis data, dan antarmuka pengguna [7]. Perancangan sistem meliputi pembuatan desain rancangan sistem dengan menggunakan Context Diagram, Data Flow Diagram serta Entity Relationship Diagram

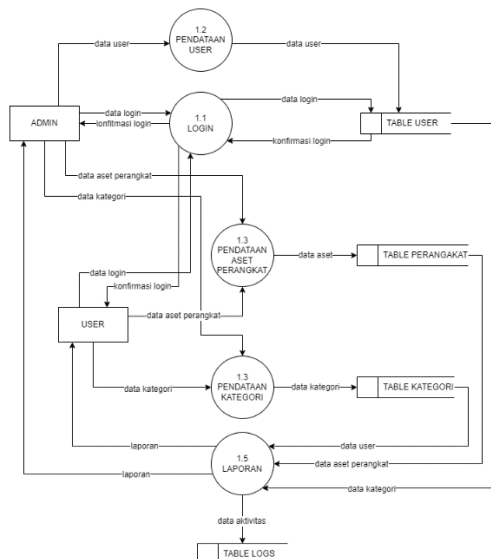
Data Flow Diagram (DFD)

DFD, yang juga dikenal sebagai Diagram Aliran Data (DAD), merupakan representasi model logika data atau proses yang menggambarkan sumber asal data, tujuan akhir data yang meninggalkan sistem, tempat penyimpanan data, proses-proses yang menghasilkan data, serta interaksi antara data yang disimpan dan proses yang diterapkan pada data tersebut [8].



Gambar 2. Data Flow Diagram (DFD) level 0

Data Flow Diagram (DFD) level 0 pada Gambar 2. Merupakan penggambaran secara garis besar dari Sistem Informasi Pencatatan Aset Perangkat yang dibuat untuk mengetahui hubungan langsung antara entitas yang terlibat dalam sistem

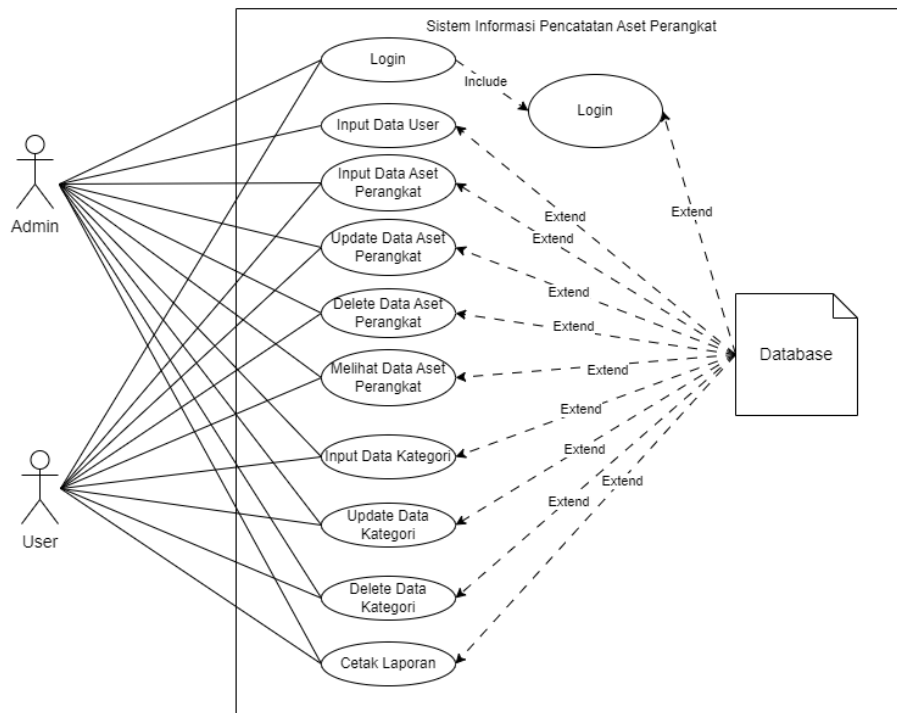


Gambar 3. Data Flow Diagram (DFD) level 1

Data Flow Diagram (DFD) level 1 pada Gambar 3. Secara keseluruhan menjelaskan tentang sistem informasi pencatatan aset perangkat di PT. Smart Connect. Dalam sistem ini, admin atau user dapat memasukkan berbagai jenis data, termasuk data login, data aset perangkat, data kategori, data profil. Selanjutnya, dalam tabel daftar barang atau aset, admin atau user mendapatkan akses untuk membuat, mengolah, serta melihat laporan dan melakukan pencetakan dalam format *PDF* dan *Excel*.

Use Case Diagram

Berikut merupakan *Use Case Diagram* pada sistem informasi pencatatan aset perangkat di PT. Smart Connect pada Gambar 4. Terdapat 2 level pengguna pada sistem informasi yaitu admin dan user.

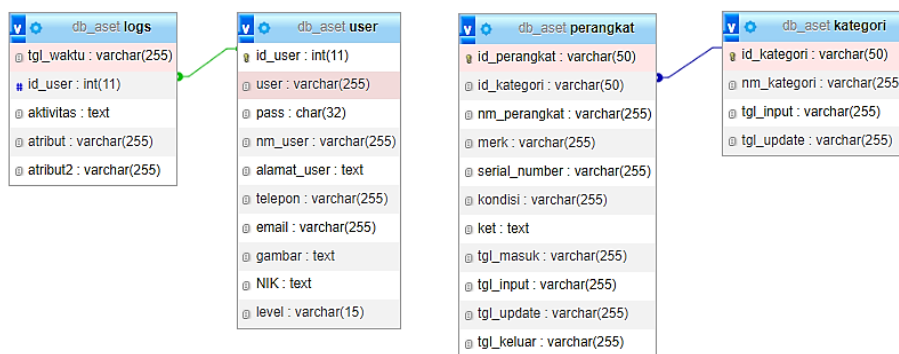


Gambar 4. Use Case Diagram

Pada Gambar 4. Pengguna user dapat melakukan input, update, delete pada data aset perangkat, kategori. Sedangkan admin juga dapat akses yang sama dengan user namun terdapat tambahan yaitu admin dapat melakukan akses pada data user yang dapat melakukan input, update serta delete pada data user.

Entity Relationship Diagram (ERD)

Berikut merupakan Entity Relationship Diagram (ERD) pada sistem informasi pencatatan aset perangkat di PT. Smart Connect pada Gambar 5. Diagram ini bertujuan untuk informasi hubungan antara entitas tabel yang terdapat pada sistem.



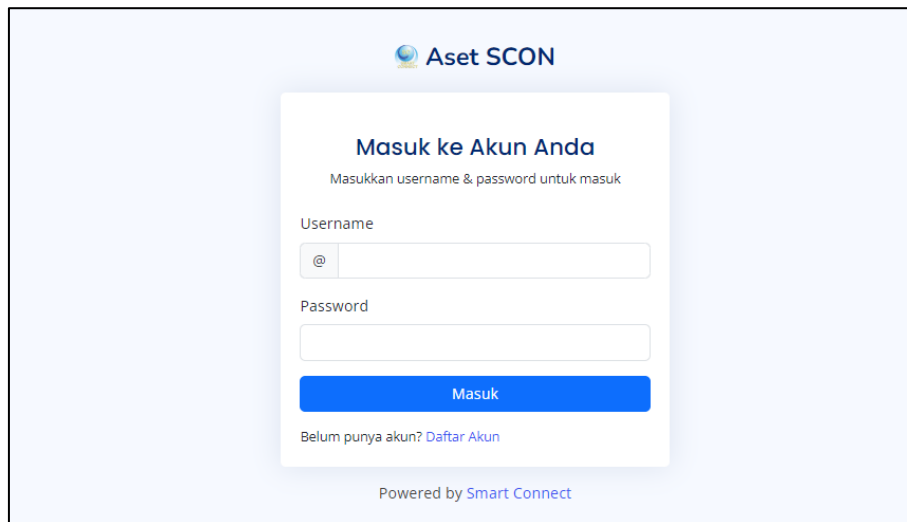
Gambar 5. Entity Relationship Diagram (ERD)

B. Hasil dan Implementasi

Implementasi sistem adalah sekumpulan prosedur yang dilakukan untuk menyelesaikan desain sistem yang ada dalam sebuah dokumen dan menginstal atau memulai menggunakan sistem baru atau sistem yang telah diperbaiki. Dalam bab ini akan dijelaskan tentang konfigurasi *hardware* dan *software*, petunjuk instalasi, petunjuk pengoperasian program serta pengujian hasil[9]. Berikut merupakan penjelasan dari implementasi sistem informasi pencatatan aset *hardware* di PT. Smart Connect.

Halaman Form Login

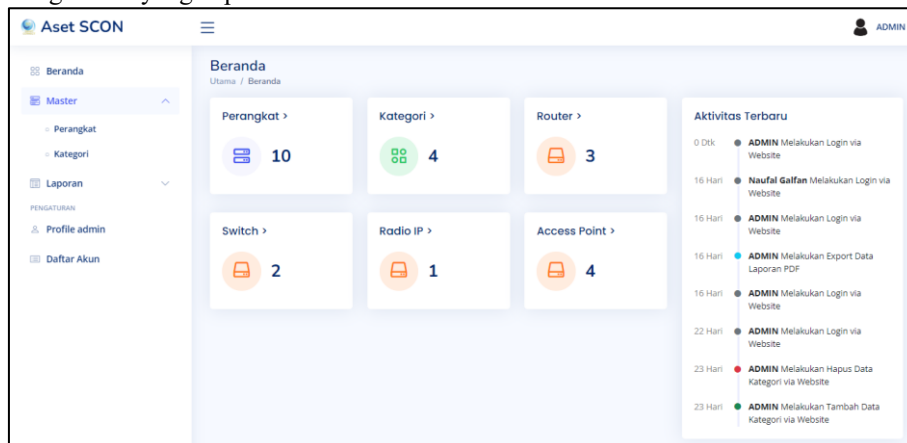
Form login adalah antarmuka yang digunakan oleh pengguna untuk memasukkan identifikasi pribadi mereka, yang mencakup nama pengguna (*username*) dan kata sandi (*password*), agar sistem dapat melakukan verifikasi dan memastikan bahwa hanya pengguna yang sah yang memiliki akses ke data aset perangkat dan fungsi lainnya dalam sistem informasi pencatatan aset perangkat berbasis web.



Gambar 6. Form Login

Halaman Beranda

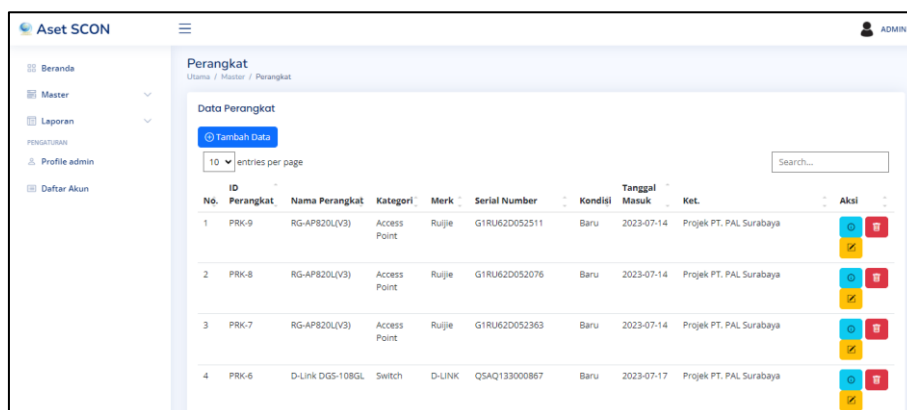
Setelah pengguna berhasil masuk ke dalam sistem, pengguna akan diarahkan ke halaman beranda yang bertindak sebagai pusat pengendalian utama dan memberikan gambaran dan informasi komprehensif tentang status aset perangkat serta berbagai fitur yang dapat diakses dalam sistem.



Gambar 7. Halaman Beranda

Halaman Master Perangkat

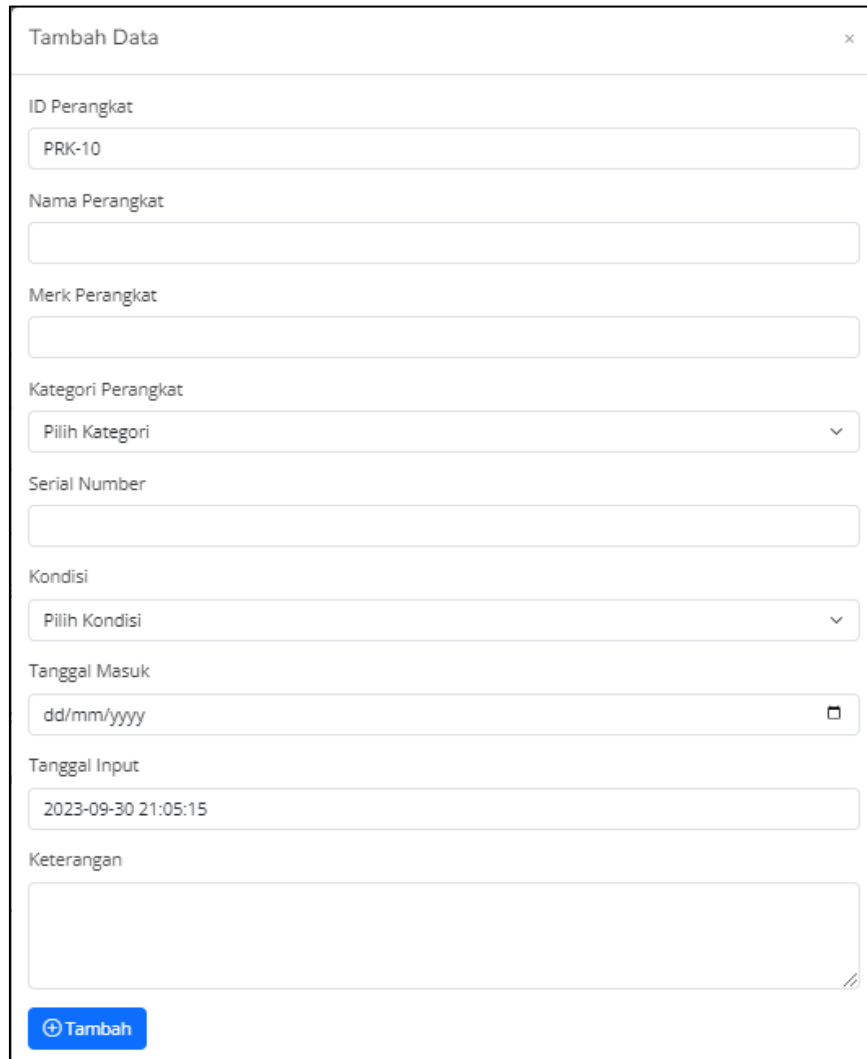
Halaman yang disebut "Master Perangkat" memberikan pengguna akses untuk mengelola data perangkat dengan dua fungsi utama: melihat data aset perangkat yang telah terdaftar dan menambahkan data aset perangkat baru ke dalam sistem.



Gambar 8. Halaman master perangkat

Halaman *Form Input Data Perangkat*

Pengguna dapat memasukkan data perangkat baru ke dalam sistem dengan mengisi formulir yang mencakup ID perangkat, nama perangkat, merk perangkat, kategori perangkat, serial number, kondisi, tanggal masuk, tanggal input dan keterangan. Setelah pengisian selesai, pengguna dapat menyimpan data tersebut, dan data akan disimpan dalam database.



The image shows a web form titled "Tambah Data" with a close button (x) in the top right corner. The form contains the following fields:

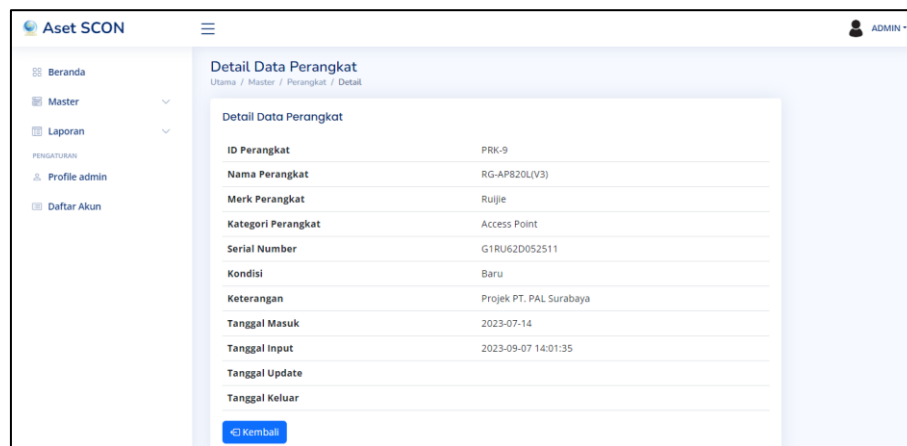
- ID Perangkat:** A text input field containing "PRK-10".
- Nama Perangkat:** An empty text input field.
- Merk Perangkat:** An empty text input field.
- Kategori Perangkat:** A dropdown menu with the text "Pilih Kategori" and a downward arrow.
- Serial Number:** An empty text input field.
- Kondisi:** A dropdown menu with the text "Pilih Kondisi" and a downward arrow.
- Tanggal Masuk:** A date input field with the placeholder "dd/mm/yyyy" and a calendar icon.
- Tanggal Input:** A text input field containing "2023-09-30 21:05:15".
- Keterangan:** A large text area for notes, currently empty.

At the bottom left of the form is a blue button with a plus icon and the text "Tambah".

Gambar 9. *Form input data perangkat*

Halaman *Detail Data Perangkat*

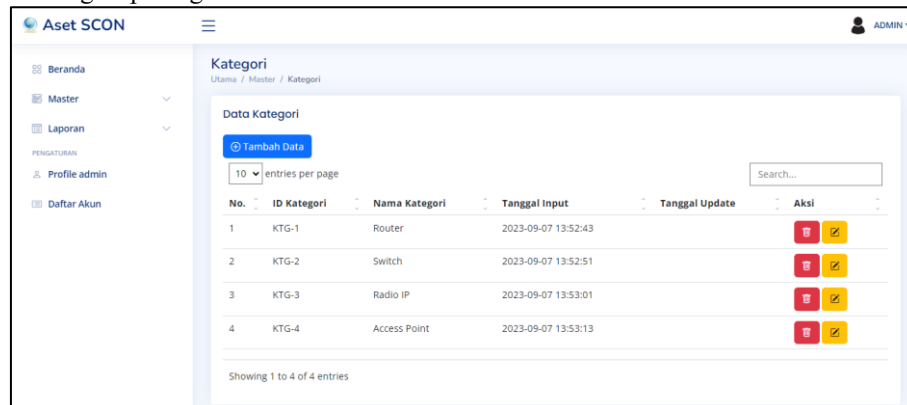
Pengguna dapat melihat data perangkat dengan detail yang mencakup ID perangkat, nama perangkat, merk perangkat, kategori perangkat, serial number, kondisi, tanggal masuk, tanggal input dan keterangan.



Gambar 10. Halaman detail data perangkat

Halaman Master Kategori

Halaman ini memberikan pengguna akses untuk mengelola data kategori perangkat yang nantinya dapat terhubung dengan data perangkat dengan dua fungsi utama: melihat data kategori perangkat yang telah terdaftar dan menambahkan data kategori perangkat baru ke dalam sistem.



Gambar 11. Halaman master kategori

Halaman Input Data Kategori

Pengguna dapat memasukkan data kategori perangkat baru ke dalam sistem dengan mengisi formulir yang mencakup ID kategori, nama kategori, tanggal input. Setelah pengisian selesai, pengguna dapat menyimpan data tersebut, dan data akan disimpan dalam database.

Tambah Data

ID Kategori
KTG-5

Nama Kategori

Tanggal Input
2023-09-30 21:15:06

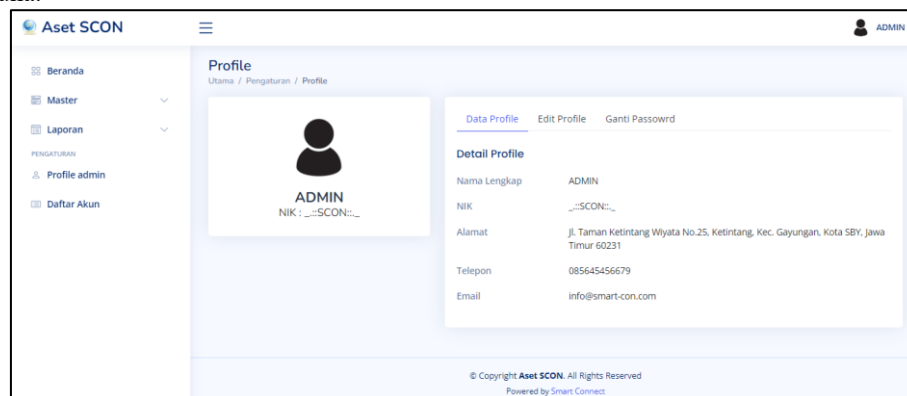
Tambah

Tutup

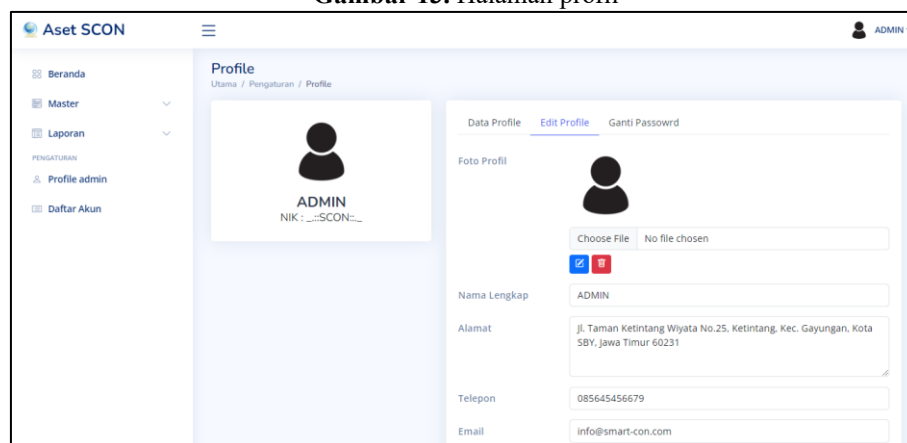
Gambar 12. Form input data kategori

Halaman Profil

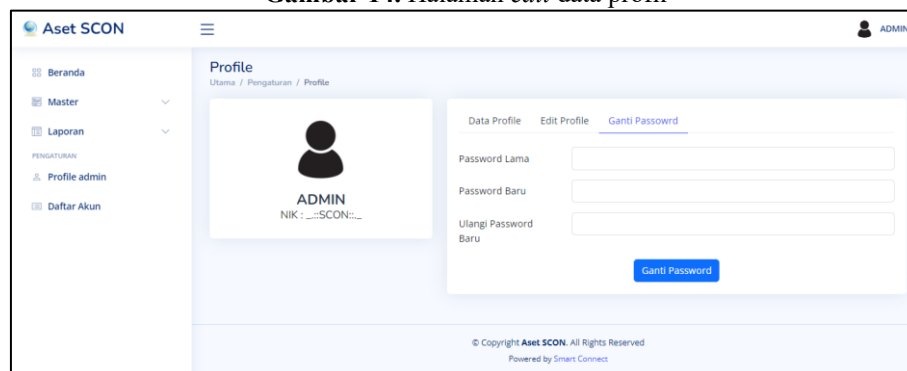
Halaman ini memberikan akses pada pengguna untuk melihat data profil pengguna, meliputi nama lengkap, NIK, alamat, telepon, email. Pengguna juga dapat melakukan perubahan data profil pengguna, foto pengguna, serta *password* pengguna.



Gambar 13. Halaman profil



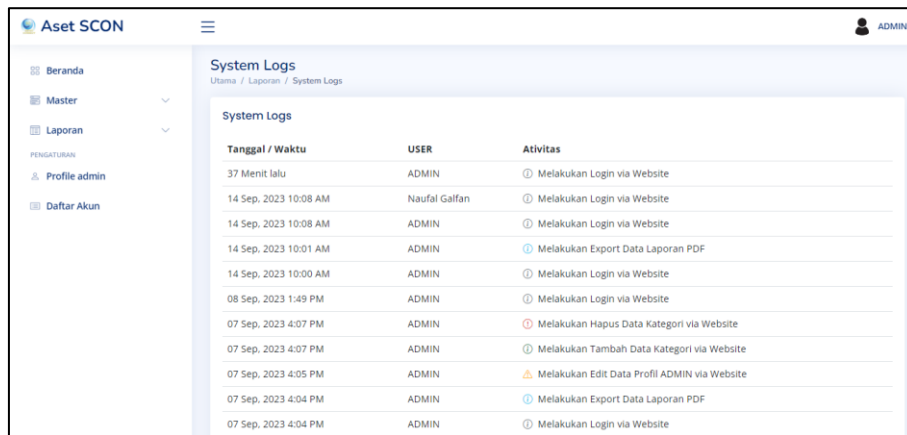
Gambar 14. Halaman *edit* data profil



Gambar 15. Halaman perubahan *password*

Halaman Laporan Aktivitas

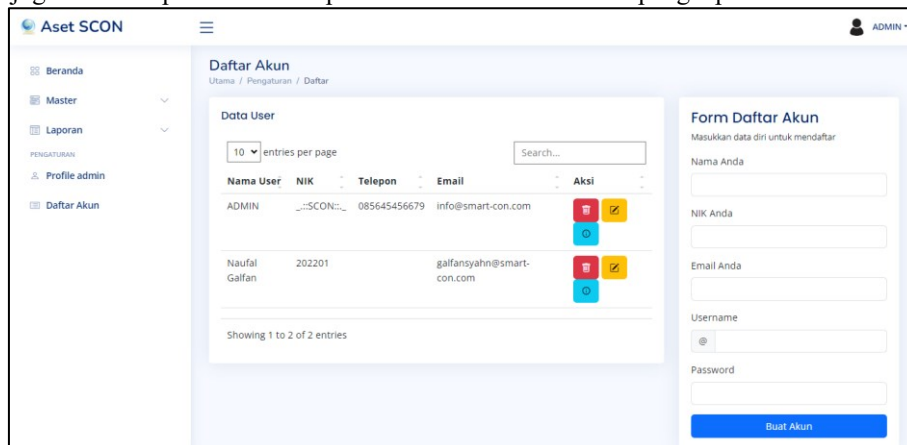
Halaman ini menampilkan laporan aktivitas yang dilakukan setiap pengguna yang telah login ke sistem, melakukan tambah data, edit data, atau hapus data serta pengguna yang mencetak laporan data aset perangkat.



Gambar 16. Halaman laporan aktivitas

Halaman Daftar Akun

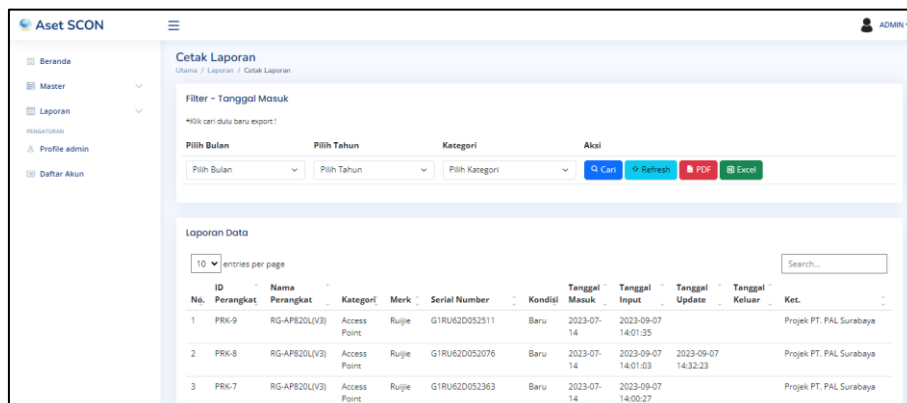
Halaman ini hanya dapat diakses oleh admin selaku pengguna dengan level tertinggi. Pada halaman ini admin dapat melakukan tambah user pada *form* yang telah tersedia, terdapat juga informasi dari user yang telah di tambahkan. Pada halaman ini juga admin dapat melakukan perubahan data dari user dan penghapusan akses user.



Gambar 17. Halaman daftar akun

Halaman Cetak Laporan Data Perangkat

Halaman ini menampilkan data aset perangkat yang telah di tambahkan sebelumnya. Terdapat fitur berdasarkan tanggal input data perangkat dan berdasarkan kategori perangkat. Data tersebut nantinya dapat dicetak dengan format *PDF* atau *Excel*. Halaman ini akan menampilkan informasi data perangkat meliputi ID perangkat, nama perangkat, kategori perangkat, merk perangkat, serial number, kondisi, tanggal masuk, tanggal update, tanggal keluar dan keterangan.



Gambar 18. Halaman laporan data penrakat

Hasil Cetak Laporan Data Perangkat

Hasil ini dicetak dari halaman cetak laporan data perangkat, terdapat format *PDF* dan *excel*, yang ditampilkan merupakan informasi yang sama dengan halaman cetak laporan data perangkat.

No.	Nama Perangkat	Kategori	Merk	Serial Number	Kondisi	Tanggal Masuk	Tanggal Input	Tanggal Update	Tanggal Keluar	Ket.
1	RG-AP820L(V3)	Access Point	Ruijie	GIRU62D052460	Baru	2023-07-14	2023-09-07 14:02:27			Projek PT. PAL Surabaya
2	RG-AP820L(V3)	Access Point	Ruijie	GIRU62D052363	Baru	2023-07-14	2023-09-07 14:00:27			Projek PT. PAL Surabaya
3	RG-AP820L(V3)	Access Point	Ruijie	GIRU62D052076	Baru	2023-07-14	2023-09-07 14:01:03	2023-09-07 14:32:23		Projek PT. PAL Surabaya
4	RG-AP820L(V3)	Access Point	Ruijie	GIRU62D052511	Baru	2023-07-14	2023-09-07 14:01:35			Projek PT. PAL Surabaya

Gambar 19. Hasil cetak format *PDF*

No.	Nama Perangkat	Kategori	Merk	Serial Number	Kondisi	Tanggal Masuk	Tanggal Input	Tanggal Update	Tanggal Keluar	Ket.
1	RG-AP820L(V3)	Access Point	Ruijie	GIRU62D052460	Baru	14/07/2023	07/09/2023 14:01			Projek PT. PAL Surabaya
2	RG-AP820L(V3)	Access Point	Ruijie	GIRU62D052363	Baru	14/07/2023	07/09/2023 14:00			Projek PT. PAL Surabaya
3	RG-AP820L(V3)	Access Point	Ruijie	GIRU62D052076	Baru	14/07/2023	07/09/2023 14:01	07/09/2023 14:33		Projek PT. PAL Surabaya
4	RG-AP820L(V3)	Access Point	Ruijie	GIRU62D052511	Baru	14/07/2023	07/09/2023 14:01			Projek PT. PAL Surabaya

Gambar 20. Hasil cetak format *excel*

IV. KESIMPULAN

Sistem informasi pencatatan aset perangkat di PT. ABC telah berhasil diimplementasikan pada lingkungan perusahaan, menghasilkan peningkatan yang signifikan dalam efisiensi dan efektivitas pengelolaan aset perangkat. Sistem ini telah menggantikan metode manual yang sebelumnya digunakan dalam pencatatan aset perangkat di perusahaan, menghasilkan pencatatan dan pengolahan aset yang lebih cepat dan akurat. Hal ini membantu mengurangi potensi kesalahan dalam pendataan dan mempercepat proses pengecekan terkait aset perangkat.

Selain itu, kehadiran fitur pelaporan dalam sistem informasi ini memberikan kemudahan bagi pengguna dalam pengambilan keputusan terkait pengadaan, pemeliharaan, dan penggunaan aset perangkat perusahaan. Untuk meningkatkan keakuratan informasi, perlu pertimbangan untuk menambahkan fitur pencatatan aset masuk dan keluar yang lebih komprehensif. Selanjutnya, pengembangan sistem informasi ini diharapkan dapat terus berkembang, khususnya dalam hal keamanan sistem dan efisiensi kinerja pengolahan data.

REFERENSI

- [1] Jaya, S. M. (2016). Sistem Informasi Manajemen Aset Berbasis WEB Studi Kasus DI Biro Administrasi Umum Universitas Muhammadiyah Cirebon. 13–28.
- [2] Kurniyanta, A., Roziq, A., & Sularso, R. A. (2018). Analisis Pengaruh Manajemen Aset, Sistem Pengendalian Internal Pemerintah Dan Kompetensi Sumber Daya 21 Manusia Terhadap Pendapatan Dengan Optimalisasi Aset Idle Sebagai Variabel Intervening. *Bisma*, 12(1), 131. <https://doi.org/10.19184/bisma.v12i1.7610>
- [3] DeLone, William, M. (2016). Information Systems Success Measurement. In *Information Systems Success Measurement*. <https://doi.org/10.4018/978-1-878289-03-2>
- [4] F. Simangunsong and A. Djaga “Program Implementation of E-Government- Based Village Administration and Information System in West Sumba Regency,” *Asian Journal of Management Sciences & Education*, vol. 7, no. 10, pp. 71–82, 2018.
- [5] M. I. Mustofa and Z. Mustofa, “Web-based village information system,” *International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET)*, pp. 595–600, 2018.
- [6] Permana, A. Y., & Romadlon, P. (2019). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN PERUMAHAN MENGGUNAKAN METODE SDLC PADA PT. MANDIRI LAND PROSPEROUS BERBASIS MOBILE. *Jurnal SIGMA*, 10(2), 153–167.

- [7] Pranoto, A. O., & Sedyono, E. (2021). Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web. *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 7(2), 357 – 372–357 – 372. <https://doi.org/10.28932/JUTISI.V7I2.3597>
- [8] Ummah, H. A., Sodikin, I., & Susetyo, J. (2019). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI RENTAL & INVENTARIS ALAT MULTIMEDIA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT. *Jurnal Rekavasi*, 7(2), 15–24. <https://doi.org/10.34151/REKAVASI>
- [9] Maia, Custodio Jeronimo. “Sistem. Pengolahan Data Aset Hardware di Ke. Pertanian dan Perikanan Timor Leste”. *Ju. 6 No. 2*, 2015.