Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Aset Berbasis Web

Studi Kasus Dinas Komunikasi Dan Informatika Kota Surabaya

Danny Choirul

Informatics Engineering Department, Dr. Soetomo University Surabaya, Indonesia dannychoirul7@gmail.com

Abstract— Pentingnya pengelolahan Aset secara baik dan benar didalam suatu instansi atau perusahaan sangatlah besar dampaknya. Karena dari pengelolahan yang benar dan baik tersebut dapat membuat para pemangku kebijakan di sebuah instansi atau perusahaan dapat membuat keputusan strategis mengenai tindakan akan dilakukan berdasarkan kebutuhan. dan kondisi keadaan Aset yang ada sekarang.

Aplikasi ini akan diperuntukkan kepada pengelolah Aset di lingkup Dinas Komunikasi dan Informatika kota Surabaya terutama bidang Keamanan Informasi dan Teknologi Informatika agar dapat memudahkan pengelola Aset dalam mencatat Aset – aset yang dibeli dan dikelolah. Selain itu Aplikasi ini juga akan memudahkan Penanggung Jawab Aset dalam mendapatkan Laporan tentang Kondisi Aset yang sesuai dengan inputan yang dilakukan oleh petugas dan staff lapangan.

Dengan adanya Aplikasi Aset beserta beberapa Fiturnya tersebut diharapkan dapat memudahkan pengelolah Aset maupun Penanggung Jawab Aset dalam mendampingi Audit Internal maupun Eksternal. Sehingga dalam pemeriksaan Audit tersebut nantinya tidak ditemukan temuan karena pencatatan dan pelaporan Aset nya sudah berjalan bagus dan baik.

Keywords— Sistem Informasi, Manajemen Aset, Unified Modelling Language

I. PENDAHULUAN

Selain melaksanakan tugas pembantuan yang diberikan oleh Pemerintah Kota dan/atau Pemerintah Provinsi, Dinas Komunikasi dan Informatika bertugas melaksanakan kewenangan daerah di bidang pengelolaan teknologi informasi dan komunikasi. Segala kegiatannya selalu berkaitan dengan pengembangan dan pemeliharaan jaringan komputer perantara serta pembangunan dan pengembangan sistem informasi. Bidang, Pengelolaan Publikasi dan Produksi Informasi, serta Pengelolaan dan Pengembangan Komunikasi Publik semuanya dipisahkan menjadi empat bidang yang masing-masing diawasi oleh seorang kepala lapangan. Beroperasi di lingkungan Pemerintah Kota Surabaya, lembaga pemerintah ini memikul tanggung jawab yang besar. dengan adanya sistem manajamen

aset yang dapat memberikan informasi bagi pengambilan keputusan.

Pada dasarnya Dinas Komunikasi dan Informatika ini berada dibawah naungan pemerintah kota yang berarti sebagian besar aset perlu sebuah pertanggung jawaban. Yang menyebabkan setiap tahun pasti ada beberapa audit entah itu dari internal atau eksternal untuk mempertanggung jawabkan keberadaan aset – aset yang dimiliki pemerintah kota sesuai dengan laporan aset yang setiap tahunnya. Maka tindak lanjut dari audit tersebut sering kali mendapati perbedaan nilai Aset karena apa yang dilaporkan tidak sesuai dengan yang ditemukan di lapangan. Seringkali ditemukan barang yang tidak dapat ditemukan yang menyebabkan temuan dalam audit. Dengan adanya Sistem Informasi Manajemen Pengelolaan

Aset berbasis web ini diharapkan dapat membuat pencatatan aset dapat terpusat agar bisa optimal juga dalam penelusuran aset ketika ada audit inventarisasi aset. Selain itu sistem ini dapat memberikan informasi yang tepat bagi atasan dalam pengambilan keputusan dalam mengelola aset.

Sebelum membangun web ini, melakukan studi literatur atau melakukan analisa pada penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, yakni penelitian yang dilakukan oleh Joko Riyanto pada tahun 2019 dengan judul Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Aset pada Universitas Pamulang Berbasis Web. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Alfi Dimar Pradana dengan Endah Sudarmilah dengan judul Sistem Informasi Manajemen Inventaris (Studi Kasus: Pengelolaan Aset Dan Barang Kopendik Wonogiri). Yang terakhir penelitian yang dilakukan oleh Nur Aini, Satrio Agung Wicaksono dan Issa Arwani yang berjudul Pembangunan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa penelitian yang telah dilakukan menghasilkan web yang hanya dilakukan pencatatan aset – aset tanpa adanya gambar pendukung sedangkan untuk aset – aset yang memerlukan informasi lebih detail perlu melampirkan

adanya gambar pendukung. Hal ini digunakan juga pada penelitian yang sedang bangun saat ini yakni dengan adanya Sistem Informasi Manajemen Pengelolaan Aset berbasis web ini diharapkan lebih detail dengan adanya gambar dapat membuat pencatatan lokasi aset bisa lebih optimal juga dalam penelusuran aset ketika ada audit inventarisasi aset. Sehingga dapat memberikan informasi dapat terpusat, real time, dan tepat bagi atasan dalam pengambilan keputusan dalam mengelola aset.

II. METODE PENELITIAN

A. Rapid Application Development (RAD)

Salah satu model proses pengembangan perangkat lunak yang termasuk dalam kategori teknik inkremental adalah pengembangan aplikasi cepat, yang sering disebut dengan rapid prototyping. RAD menekankan siklus pembangunan yang pendek, transparan, dan cepat.

Model proses pengembangan perangkat lunak sekuensial linier, model proses pengembangan aplikasi cepat (RAD) terdiri dari tiga tahap singkat: perencanaan kebutuhan, lokakarya desain, dan implementasi.



Gambar 1 Metode RAD (Rapid Application Development)

Kendala utama dari model ini adalah waktu yang singkat. Pengembangan sistem yang berulang (berulang) adalah metode yang digunakan dalam pengembangan aplikasi secara cepat. Pada awal proses pengembangan, pendekatan ini berupaya menemukan kebutuhan pengguna, menetapkan model fungsional sistem, dan kemudian menghilangkannya. Desain dan implementasi sistem akhir dapat didasarkan pada model kerja. Pressman (2005) memberikan penjelasan lebih rinci tentang ide ini dalam bukunya Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktis. Menurutnya, RAD merupakan strategi perangkat pengembangan lunak inkremental mengutamakan siklus pengembangan cepat. Adaptasi model RAD yang "cepat" adalah waterfall, menggunakan metodologi desain yang berfokus pada komponen untuk pengembangan cepat. Dari desain sistem informasi hingga implementasi, RAD berupaya mengurangi jumlah waktu yang biasanya diperlukan untuk siklus hidup pengembangan sistem konvensional. Pada akhirnya, RAD bertujuan untuk menanggapi kebutuhan bisnis yang berkembang pesat sebagai sebuah kelompok.

B. Pengertian Manajemen Aset

Salah satu siklus manajemen yang terjadi dalam bisnis atau organisasi mana pun adalah manajemen aset. Untuk mengelola aset mereka secara efektif, semua bisnis dan organisasi memerlukan sistem manajemen aset yang tepat. Aset

merupakan sumber daya atau kekayaan suatu entitas dalam konteks akuntansi.

1. Pengertian Aset

Aset didefinisikan sebagai sesuatu yang dimiliki oleh suatu bisnis atau individu dan memiliki nilai ekonomi, komersial, atau perdagangan. Semua aset perusahaan juga dapat disebut sebagai aset.

Sumber daya berupa harta atau surat kuasa yang diperoleh dari kejadian sebelumnya dan diperkirakan akan memberikan manfaat di kemudian hari merupakan kekayaan yang dibicarakan.

Aset tidak diragukan lagi menguntungkan bagi bisnis. Aset mungkin memiliki kegunaan langsung atau tidak langsung. Aset itu sendiri bersifat produktif dan memberikan kontribusi terhadap operasional bisnis. Selain itu, aset juga mungkin dapat menurunkan jumlah uang yang dibelanjakan.

Aset akan terbayar di masa depan. Keuntungan masa depan dari aset dapat diwujudkan dalam aktivitas produktif seperti menghasilkan uang tunai atau setara mata uang. Selain itu, ada keuntungan lain dari aset. Kemampuan untuk menghasilkan komoditas atau jasa dan menukarnya dengan aset lain guna melunasi hutang adalah keuntungan lain dari aset..

2. Pengertian Aset Tetap

Aset tetap suatu entitas perusahaan adalah sumber daya atau kekayaannya. Aset tetap dapat diukur secara tepat dan bersifat permanen. Aset tetap ini digunakan dan mendapat manfaat dalam jangka waktu yang relatif lama, berbeda dengan aset lancar. Jangka waktunya biasanya lebih dari satu tahun atau lebih dari satu tahun fiskal.

Ketika perusahaan membeli aset tetap, perusahaan melakukannya untuk digunakan sendiri, bukan untuk dijual. Namun hal ini tidak menghalangi penjualan aset tetap. Korporasi mungkin terpaksa menjual aset tetapnya karena keadaan tertentu atau keadaan unik.

Bangunan, tanah, perlengkapan kantor, mesin, mobil, investasi jangka panjang, dan sebagainya adalah beberapa jenis aset tetap.

3. Penvusutan Nilai Aset

Penyusutan didefinisikan sebagai peralihan biaya menjadi beban secara periodik dan metodis sepanjang masa manfaatnya. Mengapa diperlukan perhitungan nilai penyusutan.

Seiring berjalannya waktu, aset tetap seperti mesin, bangunan, dan mobil tidak lagi dapat memberikan layanan. Oleh karena itu, biaya pembelian aktiva tetap perlu dipindahkan ke akun pengeluaran. Penyusutan fisik dan penyusutan fungsional merupakan dua faktor yang mengurangi kemampuan aset tetap dalam memberikan jasa. Cuaca menyebabkan penyusutan fisik yang terjadi akibat pemakaian. Ketika aset tetap tidak lagi mampu memberikan layanan pada tingkat yang diantisipasi, terjadi penyusutan fungsional. Arus kas perusahaan juga tidak terpengaruh oleh depresiasi. Arus kas perusahaan juga tidak terpengaruh oleh depresiasi; meskipun demikian, biaya penyusutan dikurangkan untuk menentukan laba bersih.

4. Metode Penyusutan Garis Lurus (Straight Line Method)

Metode garis lurus untuk penyusutan aset tetap didefinisikan sebagai teknik menghitung penyusutan aset tetap yang, selama masa manfaat aset, menghasilkan jumlah beban penyusutan yang sama untuk setiap periode akuntansi. Sampai umur ekonomis aset tersebut berakhir, nilai penyusutannya tetap tidak berubah.

Tentu saja, definisi penyusutan perlu dipahami sebelum mempelajari lebih jauh topik perhitungan dasar garis lurus. Penyusutan, secara sederhana, adalah peralihan biaya dari pengeluaran secara periodik selama penggunaan atau fungsinya. Bisnis menggunakan perkiraan penyusutan untuk aset berwujud, seperti yang telah disebutkan sebelumnya.

Sedangkan amortisasi digunakan untuk mengetahui seberapa besar penurunan nilai aset tidak berwujud. Amortisasi, misalnya, digunakan untuk menentukan berapa banyak perangkat lunak atau paten yang hilang nilainya. Aset dibebankan selama periode waktu yang lama, tidak hanya pada saat pembelian, dengan menggunakan penyusutan dan amortisasi.

Dengan kata lain, bisnis dapat memperluas asetnya dalam jangka waktu yang telah ditentukan. Akibatnya, bisnis akan mendapat untung dari asetnya tanpa mengurangi seluruh biaya dari laba bersihnya. Nilai sisa dibagi dengan perkiraan waktu penggunaan aset untuk menentukan metode penyusutan garis lurus. Silakan simak penjelasan di bawah ini untuk gambaran lebih jelas mengenai teknik perhitungannya..

Bisnis sangat sering menggunakan teknik ini. Dalam menghitung penyusutan aset atau aset yang fungsinya tidak dipengaruhi oleh jumlah barang yang diproduksi perusahaan, seperti gedung dan peralatan kantor, biasanya digunakan metode garis lurus. Harga perolehan, nilai sisa, dan umur ekonomis merupakan beberapa faktor yang mempengaruhi biaya penyusutan aset tetap. Kami membahas elemen-elemen di bawah ini.

a. Harga Perolehan

Harga perolehan adalah total biaya yang dikeluarkan untuk memperoleh aset tetap sampai siap digunakan. Ada yang berpendapat bahwa elemen ini sangat penting dalam perhitungan penyusutan. Sebab besarnya penyusutan yang harus diterapkan pada setiap periode akuntansi akan ditentukan oleh angka harga perolehan.

b. Nilai Residu

Pada titik tertentu, suatu aset pasti akan mencapai titik penggunaan atau penghentiannya. Beberapa aset mungkin perlu atau tidak perlu dijual ketika saatnya tiba. Biaya sisa atau nilai sisa adalah perkiraan nilai pada saat penggunaan aset dihentikan. Tentu saja tidak semua aset memiliki nilai sisa karena ada pula yang tidak dijual kembali setelah digunakan. Hal ini jelas tidak disarankan dari sudut pandang ekonomi.

c. Usia Ekonomis

Ada dua jenis usia rata-rata aset: usia fungsional dan usia fisik. Usia fisik berkorelasi dengan keadaan fisik aset, sesuai dengan namanya. Jika suatu aset masih dalam kondisi fisik yang baik, kita dapat menyebutnya tua secara fisik. Namun, suatu aset juga berkontribusi terhadap umur manfaatnya, yang

juga disebut sebagai umur fungsionalnya. Aset tetap mempunyai masa manfaat selama memberikan kontribusi terhadap bisnis. Beban penyusutan akan dihitung dengan menggunakan umur fungsional, kadang-kadang disebut sebagai umur ekonomis.

Menurut definisi teknik garis lurus, pendekatan langsung dalam menentukan nilai penyusutan aset tetap adalah dengan menggunakan persamaan, seperti yang diilustrasikan oleh rumus berikut:

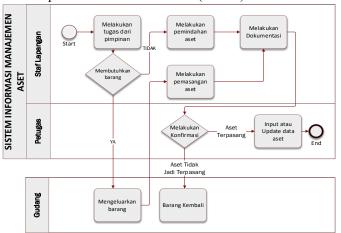
Nilai Penyusutan = <u>Biaya Perolehan Aset - Nilai Residu</u> Estimasi Masa Kegunaan

Nilai penyusutan dapat dihitung hanya dengan mengurangkan biaya perolehan aset tetap dari nilai sisa, dan kemudian membagi hasilnya dengan proyeksi masa manfaat. Penyusutan tahunan dihitung secara proporsional bila suatu aset digunakan hanya untuk sebagian tahun tertentu...

III. ANALISIS DAN DESAIN

A. Analisis Sistem Saat ini

Dari hasil observasi pada sistem yang berjalan saat ini dapat di gambarkan seperti pada notasi pemodelan proses bisnis atau business process model and notation (BPMN).



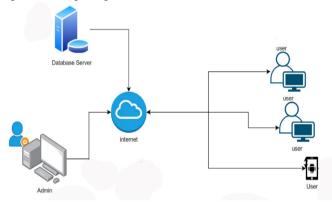
Gambar 2 BPMN Sistem Saat ini

Pada diagram BPMN ini didalam sistem terdapat tiga user yaitu Staff lapangan dan Petugas. User Staff Lapangan disini hanya dapat melaporkan ke petugas agar dapat di masukkan datanya ke aplikasi. Pada petugas bisa melakukan ubah dan tambah setelah melakukan konfirmasi pada staff lapangan. Untuk gudang hanya mengeluarkan dan menerima barang kembali.

B. Arsitektur Sistem

Pada Desain Arsitektur Sistem ini akan digunakan untuk menunjukkan teknologi yang akan digunakan untuk sistem ini. Beberapa teknologi yang diperlukan yang diperlukan yaitu, Server untuk penyimpanan Aplikasi dan Database. Dan nantinya server tersebut disambungkan dengan intranet agar memudahkan beberapa user dalam mengakses aplikasi ini dengan waktu dan tempat yang berbeda – beda. Dari penjelasan

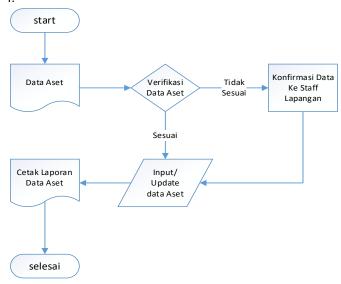
tentang desain arsitektur dapat lebih mudah dipahami dapat diperlihatkan pada gambar 3.



Gambar 3 Desain Arsitektur Sistem

C. Flowchart Aplikasi

Flowchart aplikasi sistem informasi manajemen aset, dideskrispikan untuk mempermudah alur aplikasi dari awal hingga akhir yang dapat dijadikan sebagai analisa data dan tindak lanjut dari aplikasi yang telah dibangun. Flowchart digambarkan peneliti merupakan flowchart sistem, yang terdiri dari tambah proses dan output seperti yang terlihat pada gambar 4.

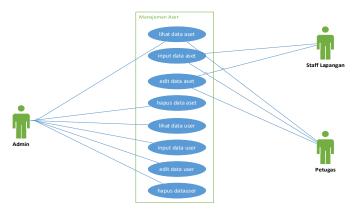


Gambar 4 Flowchart Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Aset

Flowchart aplikasi berfokus pada hak akses petugas dimana proses dimulai dari staf menambahkan data, setelah data di tambahkan, tersimpan bentuk laporan data aset.

D. Use Case Diagram

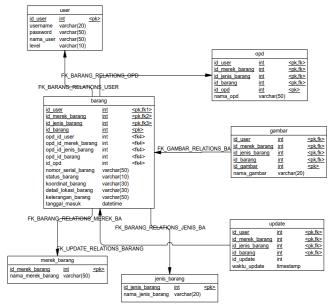
Pada Diagram Use Case ini terdapat dua aktor yang terlibat pada sistem yaitu petugas dan admin. Untuk aktor petugas dapat mengakses fungsi terdiri dari tambah data aset, edit data aset, dan lihat data aset. Untuk aktor admin dapat mengakses fungsi yang terdiri dari lihat data aset, hapus data aset dan dapat mengelola data user. Untuk lebih jelasnya Diagram Use Case dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5 Diagram Use Case

E. Physical Data Model

Physical Data Model pada aplikasi dapat diihat pada gambar 6. Database dari sistem direncanakan menggunakan tujuh tabel database yakni merek_barang, user, barang, gambar, opd, jenis_barang dan ubah yang masing-masing memiliki peran tersendiri.



Gambar 6 Desain Physical Data Model

Pada gambar 6 tabel user berelasi dengan tabel barang dikarenakan setiap data barang harus diketahui siapa saja yang memasukkan kemudian tabel opd dengan tabel barang dikarenakan setiap data barang harus ada data opd yang dituju lalu tabel gambar berelasi dengan tabel barang dikarena setiap data barang ada foto barang kemudian tabel merek_barang dan jenis_barang berelasi dengan tabel barang dikarenakan data barang harus memiliki kedua data tersebut yaitu tabel merek

dan jenis barang kemudian yang terakhir tabel ubah berelasi dengan tabel barang di karenakan setiap data yang terubah harus ada datanya.

IV. IMPLEMENTASI

A. Desain Antarmuka Program

User Interface atau desain tatamuka menggambarkan tampilan aplikasi yang akan dibangun, User Interface menggambarkan field apa saja yang tersedia, tombol apa saja yang bisa diakses pengguna

1. Halaman Login

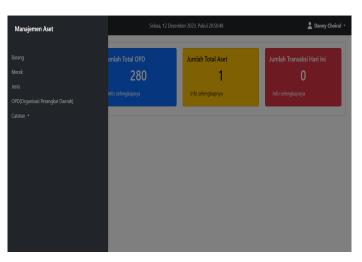
Halaman login merupakan halaman awal yang ditampilkan pada saat pertama kali mengakses aplikasi, pengguna melakukan login dengan cara mengtambahkan username dan password sesuai hak akses yang telah ditentukan. Pada saat berhasil login sistem akan menampilkan halaman utama atau dashboard. Berikut merupakan gambar 7 User Interface Halaman Login.



Gambar 7 Halaman Login

2. Halaman Awal

Pada halaman utama menampilkan dashboard aplikasi yang berisi beberapa informasi yang akan di perlukan. Halaman utama ditampilkan pada saat pengguna aplikasi berhasil melakukan login sesuai dengan hak akses yang telah diberikan. Berikut merupakan gambar 8 User Interface halaman utama.



Gambar 8 Halaman Utama

3. Halaman Kelola Akun Pengguna

Halaman Kelola akun pengguna digunakan admin untuk mengelola akun pengguna dan hak akses yang diberikan pada aplikasi. Pada halaman Kelola akun pengguna admin dapat menambahkan dan menghapus akses pengguna. Berikut merupakan gambar 8 Halaman Kelola Akun Pengguna



Gambar 8 Halaman Kelola Akun Pengguna

4. Halaman kelola daftar OPD

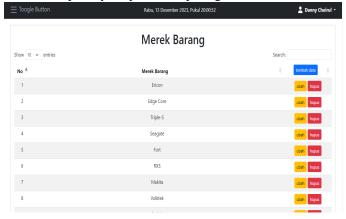
Pada Tampilan daftar OPD ini hanya terdapat dua kolom untuk tambah nama OPD dan alamatnya untuk fungsi tambah hapus ubah dijadikan dalam satu tabel tersebut. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 9 berikut ini.



Gambar 9 Halaman kelola daftar OPD

5. Halaman kelola daftar merek barang

Pada tampilan daftar merek barang ini hanya terdapat satu kolom untuk tambah nama merek barang untuk fungsi tambah hapus ubah dijadikan dalam satu tabel tersebut. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 10 berikut ini.



Gambar 10 Halaman kelola daftar merek barang

6. Halaman kelola daftar jenis barang

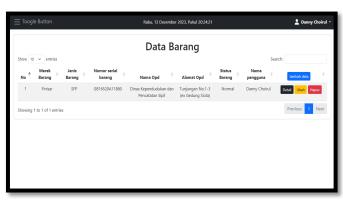
Pada tampilan daftar jenis barang ini hanya terdapat satu kolom untuk tambah nama jenis barang untuk fungsi tambah hapus ubah dijadikan dalam satu tabel tersebut. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 11 berikut ini.



Gambar 11 Halaman kelola daftar jenis barang

7. Halaman kelola data barang

Pada tampilan data barang ini terdapat beberapa kolom untuk tambah data barang. Terdiri dari beberapa perolehan yaitu Merek Barang, Jenis Barang, Nomor Serial Barang, Status Barang, Nama OPD, Detail Penempatan Barang, Koordinat Penempatan Barang, Keterangan Barang dan Gambar. Untuk fungsi tambah hapus ubah dan detail dijadikan dalam satu tabel tersebut. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 12 berikut ini.



Gambar 12 Halaman kelola datar barang

8. Halaman detail barang

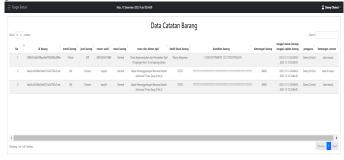
Pada tampilan detail barang ini adalah lanjutan dari halaman data barang untuk melihat lebih rinci informasi dari suatu barang untuk fungsi ubah dijadikan dalam satu tabel tersebut. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 13 berikut ini.



Gambar 13 Halaman Detail barang

9. Halaman data catatan barang

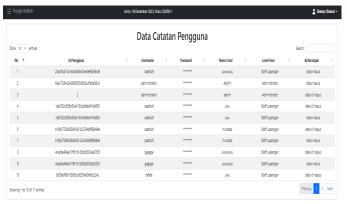
Pada data catatan barang ini adalah halaman yang hanya bisa dillihat saja. Pada halaman ini dapat dilihat aktivitas apa saja yang dilakukan.Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 14 berikut ini.



Gambar 14 Halaman data catatan barang

10. Halaman data catatan pengguna

Pada data catatan pengguna ini adalah halaman yang hanya bisa dillihat saja. Pada halaman ini dapat dilihat aktivitas apa saja yang dilakukan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 15 berikut ini.



Gambar 15 Halaman data catatan pengguna

11. Halaman data barang sementara

Pada halaman data barang sementara ini adalah halaman yang hanya bisa di akses oleh staff lapangan saja untuk memasukkan data sebelum di validasi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 16 berikut ini.



Gambar 16 Halaman data barang sementara

12. Halaman data barang belum tervalidasi

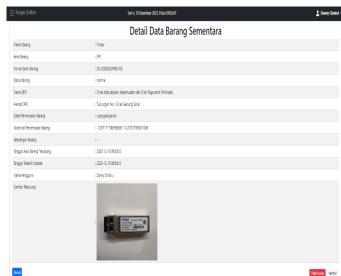
Pada halaman data barang belum tervalidasi ini adalah halaman yang hanya bisa di akses oleh petugas saja untuk melihat daftar data yang belum di validasi.Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 17 berikut ini.



Gambar 17 Halaman data barang belum tervalidasi

13. Halaman detail data barang sementara

Pada halaman detail data barang sementara ini adalah halaman yang hanya bisa di akses oleh petugas saja. Halaman ini adalah lanjutan dari halaman data barang belum tervalidasi untuk memvalidasi data barang .Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.13 berikut ini.



Gambar 4.13 Halaman detail data barang sementara

V. KESIMPULAN

Berikut ini adalah kesimpulan yang diperoleh dari penelitian "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Aset Berbasis Website Studi Kasus Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Surabaya":

- 1. Petugas dan pengelola aset Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Surabaya dapat lebih mudah melakukan pencatatan inventaris dengan menggunakan aplikasi ini.
- 2. Manajer aset mungkin akan lebih mudah membuat laporan pencatatan aset yang andal dengan bantuan program ini.
- Pengelola dan pejabat aset dapat lebih mudah melacak keberadaan aset berdasarkan catatan berkat aplikasi ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Dinas Komunikasi dan Informatika Pemerintah Kota Surabaya, "Profil Kota Surabaya", 2020. https://dinkominfo.surabaya.go.id/ (accessed Juni. 17, 2022).
- [2] Riyanto, Joko. 2019. "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Aset pada Universitas Pamulang Berbasis Web".
- [3] Dimar Pradana, Alfi and Sudarmilah, Endah. 2020. "Sistem Informasi Manajemen Inventaris (Studi Kasus: Pengelolaan Aset Dan Barang Kopendik Wonogiri)".
- [4] Aini ,Nur dkk. 2019." Pembangunan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD)"
- [5] D. D. Siregar, Manajemen Aset, Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2004.
- [6] S. Mairuhu and J. J. Tinangon, "Analisis Penerapan Metode Penyusutan Aktiva Tetap dan Implikasinya

- Terhadap Laba Perusahaan pada Perum Bulog Divre Sulut dan Gorontalo," EMBA, vol. 2, p. 404, 2014.
- [7] I. H. Kristanto, Konsep Perancangan DATABASE, Yogyakarta: ANDI, 1993,1994.
- [8] Saputro, Haris. 2012." Modul Pembelajaran Praktek Basis Data (MySQL)".
- [9] Erawan, L. 2014." DASAR DASAR PHP". Sistem Informasi - Fasilkom.
- [10] N. Sora, "Pengertian UML Dan Jenis-Jenisnya Serta Contoh Diagramnya," 2015. [Online]. Available: http://www.pengertianku.net. [Accessed 2022 Juni 2].
- [11] Munawar, "Pemodelan Visual dengan UML," Yogyakarta, Graha Ilmu, 2005.
- [12] L. P. Sumirat, "UML Use Case Driven Object Iconix Process," 12 December 2017. [Online]. Available: https://blog.unitomo.ac.id/lambang/2017/12/12/uml-use-case-driven-object-iconix-process-2-tutorial/. Accessed October 2020
- [13] M. P. Puteri and H. Effendi, "Implementasi Metode RAD Pada Website Service Guide 'Tour Waterfall South Sumatera," J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer), vol. 7, no. 2, pp. 130–136, 2018.
- [14] Sugiyono. 2006. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R &. D.Bandung: Alfabeta.
- [15] Pressman, R.S. (2015). Software Engineering: A Practioner's Approach. 8th ed. McGraw-Hill Companies.Inc, Americas, New York. ISBN: 978 1 259 253157.
- [16] [17] Sommerville, I. (2018). Software Engineering. Hallbergmoos/Germany: Pearson.