

Pengelolaan Inventaris Berbasis Client-Server sebagai Sistem Monitoring Data Aset

Vivi Kumalasari Subroto¹, Eni Endaryati², Desi Setyarnatna Sari³

¹Universitas STEKOM Semarang

Jl. Majapahit No. 605 Semarang, No telp : 024 6710144, e-mail: viviks@stekom.ac.id

²Universitas STEKOM Semarang

Jl. Majapahit No. 605 Semarang, No telp : 024 6710144, e-mail: eni@stekom.ac.id

³Universitas STEKOM Semarang

Jl. Majapahit No. 605 Semarang, No telp : 024 6710144, e-mail: desy@gmail.com

ARTICLE INFO

Article history:

Received 1 Februari 2021

Received in revised form 23 Maret 2021

Accepted 7 April 2021

Available online 10 Mei 2021

ABSTRACT

Monitoring is the routine process of collecting data and measuring progress on program objectives. Monitor changes that focus on processes and outputs. Monitoring provides raw data to answer questions, while evaluation is putting the data into use and thus providing added value. Management of equipment at the Research and Development Center of the Department of Religion Semarang is a very important thing to do, because the equipment is one of the company's assets, so that inventory data on these assets must always be maintained in order to provide clear information and facilitate maintenance. The process to ensure that the accuracy and clarity of the information is maintained so that the data recapitulation and data reporting process can run well is monitoring the data. The analytical method used in the development of this system is based on a structured analysis method, where the tools used to model data flow are DFD (Data Flow Diagrams), diagrams for modeling relationships between data are E-R diagrams. This client-server based asset and inventory data monitoring system for the Research and Development Center of the Semarang Department of Religion consists of several access rights, namely the right of access as admin by the LAN & Desktop Support section, and the Manager.

Keywords: monitoring, system, information

1. PENDAHULUAN

Dunia pengetahuan dan teknologi mengalami kemajuan yang sangat pesat, sehingga kebutuhan akan informasi yang sangat cepat, tepat, akurat sangat dibutuhkan setiap perusahaan organisasi maupun bidang lainnya. Data yang diperoleh akan diolah sedemikian rupa sehingga kebutuhan informasi dapat dicapai. Salah satu produk dari pengetahuan dan teknologi adalah komputer. Munculnya peralatan komputer merupakan salah satu bukti nyata yang dicapai, mesin komputer salah satu pengolah data yang mampu mengerjakan perhitungan-perhitungan yang rumit dalam jumlah yang besar, serta dapat menyajikan informasi secara cepat, tepat, teliti sesuai yang diinginkan. Proses untuk menjamin agar data dapat terjaga keakuratan, kejelasan informasinya dan mengetahui ketepatan dalam pelaksanaan

pengambilan keputusan untuk mengatasi masalah yang terjadi sehingga proses rekapitulasi data dan pelaporan data dapat berjalan dengan baik adalah monitoring terhadap data tersebut.[1-3]

Monitoring dilakukan untuk mengetahui dan mengkaji apakah data yang dilaporkan telah sesuai dengan kenyataan serta untuk mengidentifikasi masalah yang timbul agar dapat langsung diatasi. Monitoring dilakukan setiap bulan oleh pimpinan untuk memastikan kesesuaian data dan kejelasan informasi terjaga dengan baik sehingga dapat mengurangi masalah yang akan terjadi dan masalah yang terjadi dapat langsung segera diatasi. Teknik dalam proses monitoring dilakukan dengan cara memeriksa data berdasarkan detil status perangkat, data stok perangkat di setiap lokasi kerja, detil data perangkat yang terintegrasi dengan data pegawai untuk mengetahui data pendistribusian perangkat, serta memeriksa detil seluruh data perangkat berdasarkan lokasi kerja dan tanggal masuknya perangkat, dan dari proses monitoring akan menghasilkan laporan dan menjadi rekapitulasi data di setiap bulan.[4-5]

Pengelolaan data perangkat yang terdapat di Balai Penelitian dan Pengembangan Departemen Agama memiliki banyak permasalahan seperti data pendistribusian perangkat kepada pegawai tidak terpantau karena data perangkat belum terorganisasi dengan data pegawai, sehingga apabila pegawai tersebut pindah jabatan atau tidak menggunakan kembali perangkat tersebut, informasinya menjadi tidak jelas dan datanya menjadi tidak akurat, kemungkinan adanya duplikasi data, serta menimbulkan ketidaksesuaian data dengan bukti fisik perangkat di lapangan. Detil status perangkat yang rusak, terpakai, maupun cadangan diketahui berdasarkan laporan dari pegawai, lalu bagian pelaporan memasukkan data laporan pegawai tersebut ke dalam suatu aplikasi, namun dalam proses pelaporan tidak dilakukan dengan aktif sehingga menyulitkan dalam proses rekapitulasi data dan pengambilan keputusan dari pihak Balai Penelitian dan Pengembangan Departemen Agama Semarang untuk menyelesaikan masalah status perangkat tersebut. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka Balai Penelitian dan Pengembangan Departemen Agama ini membutuhkan sistem pengelolaan inventaris berbasis client-server supaya proses monitoring data aset dilakukan lebih efisien karena dapat diakses setiap saat oleh pegawai Balai Penelitian dan Pengembangan Departemen Agama Semarang.

Sistem adalah kelompok dari dua atau lebih komponen atau subsistem yang saling berhubungan yang berfungsi dengan tujuan yang sama. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen-elemen atau komponennya mendefinisikan sistem sebagai “sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan”. Dengan demikian di dalam suatu sistem, komponen-komponen ini tidak dapat berdiri sendiri-sendiri, tetapi sebaliknya, saling berhubungan hingga membentuk satu kesatuan sehingga tujuan sistem itu dapat tercapai dan Informasi adalah data yang sudah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini saat mendatang. Data belum memiliki nilai sedangkan informasi sudah memiliki nilai. Informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih besar dibanding biaya untuk mendapatkannya. [6-8].

Inventarisasi berasal dari kata “ inventaris” yang berarti daftar barang-barang. Jadi inventarisasi adalah kegiatan untuk mencatat dan menyusun barang – barang/ bahan yang ada secara benar menurut ketentuan yang berlaku. Inventarisasi ini dilakukan dalam rangka penyempurnaan pengurusan dan pengawasan yang efektif terhadap barang – barang milik negara (atau swasta). Inventarisasi juga memberikan masukan yang sangat berharga bagi efektifitas pengelolaan sarana dan prasarana.[9]

Monitoring adalah proses rutin pengumpulan data dan pengukuran kemajuan atas objektif program. Memantau perubahan yang fokus pada proses dan keluaran. Monitoring menyediakan data mentah untuk menjawab pertanyaan sedangkan evaluasi adalah meletakkan data-data tersebut agar dapat digunakan dan dengan demikian memberikan nilai tambah. Evaluasi adalah tempat belajar kejadian, pertanyaan yang perlu dijawab, rekomendasi yang harus dibuat, menyarankan perbaikan. Namun tanpa monitoring, evaluasi tidak akan ada dasar, tidak memiliki bahan baku untuk bekerja dengan, dan terbatas pada wilayah spekulasi oleh karena itu Monitoring dan Evaluasi harus berjalan seiring. [10]

2. METODE PENELITIAN

Siklus hidup sistem (System Life Cycle) merupakan suatu metodologi dalam penerapan pendekatan sistem untuk tugas mengembangkan dan menggunakan sistem berbasis komputer. Langkah-langkah SLC secara evolusioner ada 5 tahap, 4 tahap pertama adalah perencanaan, analisis, rancangan dan penerapannya. Tahap-tahap tersebut cenderung ke arah pengembangan sistem. SLC tersebut juga dapat

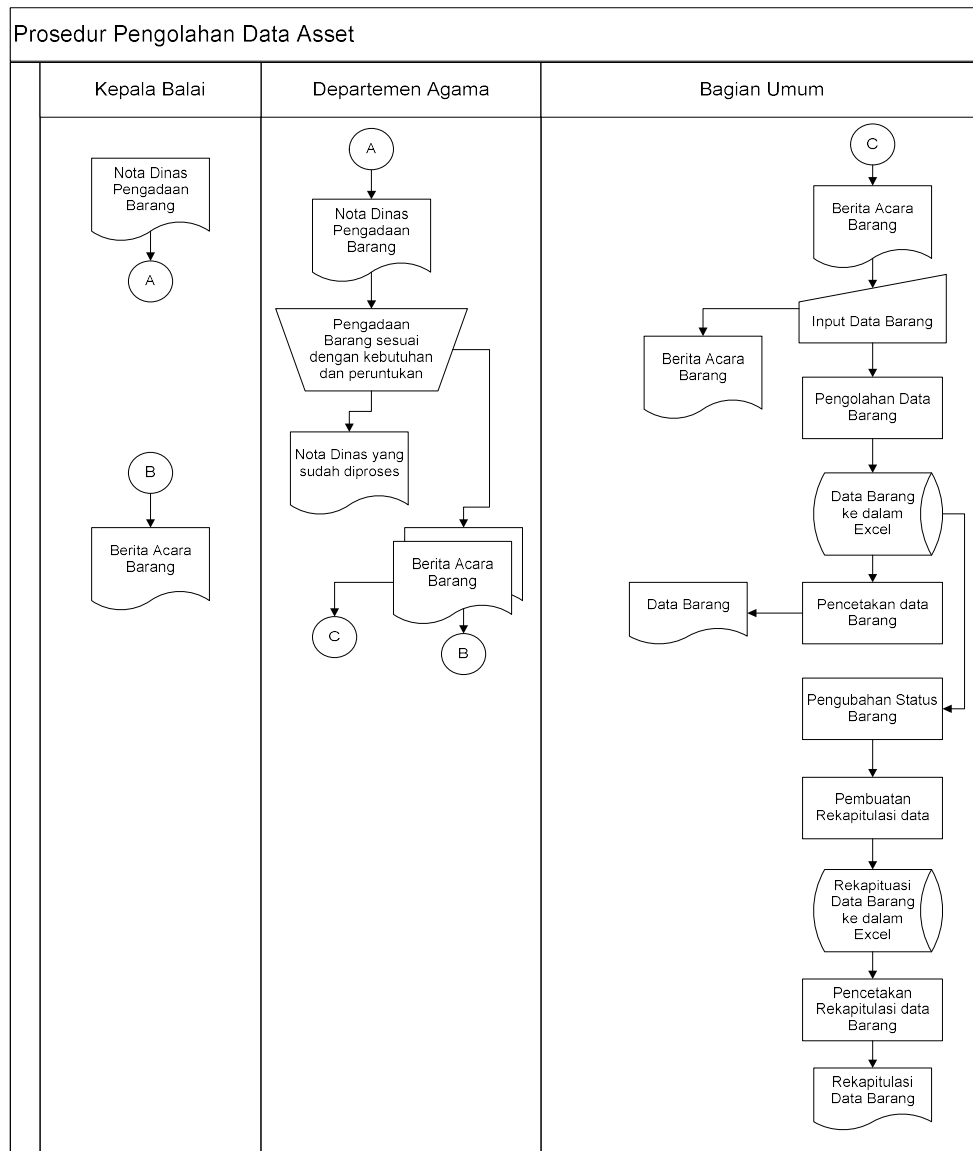
diartikan serangkaian tugas secara bertahap dan urut serta teratur yang dilakukan secara top down, sehingga SLC juga disebut pendekatan air terjun (waterfall approach). Tahap ke lima dalam SLC adalah tahap penggunaan sistem tersebut yang berlangsung sampai diperlukan merancang sistem itu kembali karena perlu diperbaharui. Hal ini dikarenakan tidak ada suatu sistem informasi yang sempurna untuk masa yang tak terhingga, misalnya adanya keperluan-keperluan baru, pertumbuhan organisasi atau usaha, perkembangan teknologi, pengaruh luar lainnya mengharuskan adanya pengembangan sistem informasi yang baru untuk mengimbangi dinamika organisasi dimana sistem informasi diterapkan.

Pengembangan Sistem (system development) adalah sebagai usaha menyusun sistem baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan, atau memperbaiki sistem yang telah ada dalam organisasi. Beberapa alasan perlunya pengembangan atau penyusunan SI :(1) Adanya permasalahan-permasalahan yang timbul pada sistem lama. Permasalahan tersebut timbul karena adanya ketidakberesan akibat kecurangan-kecurangan atau kesalahan-kesalahan yang disengaja atau tidak disengaja, tidak efisiennya operasi, atau tidak ditaatinya kebijakan manajemen. (2) Adanya pertumbuhan organisasi. Pertumbuhan suatu organisasi akan menyebabkan volume pengolahan data atau transaksi yang meningkat, kebutuhan informasi yang semakin luas, dan perubahan-perubahan lainnya. Adanya pertumbuhan organisasi menyebabkan sistem lama tidak efisien lagi untuk memenuhi semua kebutuhan informasi yang diperlukan manajemen. (3) Untuk meraih kesempatan-kesempatan (opportunities). Situasi dan kondisi pasar yang bersaing, membutuhkan pemenuhan informasi secara cepat, tepat dan efisiensi waktu sangat menentukan berhasil tidaknya strategi dan rencana yang telah disusun untuk meraih kesempatan-kesempatan yang ada. Kesempatan tersebut dapat berupa peluang pasar, peningkatan pelayanan dan lain-lain. (4) Adanya instruksi-instruksi (directives), Penyusunan dan pengembangan sistem dapat juga terjadi karena adanya instruksi-instruksi dari pimpinan organisasi atau dari luar organisasi (misal peraturan pemerintah).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Prosedur Pengadaan Data Asset

1. Kepala Balai Penelitian dan Pengembangan mengajukan nota dinas pengadaan barang ke Departemen Agama sesuai dengan kebutuhan pengadaan asset berdasarkan hasil laporan data perangkat dari bagian Umum.
2. Kepala Balai Penelitian akan menerima barang beserta berita acara barang dari Departemen Agama sesuai peruntukannya. Berita acara barang digunakan untuk proses pendistribusian barang. Sebelum dilakukan proses pendistribusian barang, berita acara diberikan kepada bagian Bagian Umum untuk dilakukan proses rekapitulasi data.
3. Data di dalam berita acara dimasukkan ke dalam Microsoft Excel oleh bagian Bagian Umum menjadi data barang.
4. Bagian Bagian Umum dapat melakukan perubahan status barang yaitu terdiri dari barang yang terpakai, rusak, maupun, cadangan. Status barang yang terpakai menunjukkan barang yang akan digunakan atau masih digunakan, sedangkan status barang cadangan menunjukkan barang tersebut tidak digunakan karena adanya perubahan jabatan dari karyawan atau barang cadangan tersebut merupakan barang yang bersumber dari pengadaan di Balai Penelitian dan Pengembangan yang digunakan sebagai barang untuk menggantikan barang yang rusak. Data status barang yang rusak diketahui berdasarkan laporan dari karyawan kepada bagian Bagian Umum.
5. Semua data barang akan dibuatkan rekapitulasi data di setiap bulan.

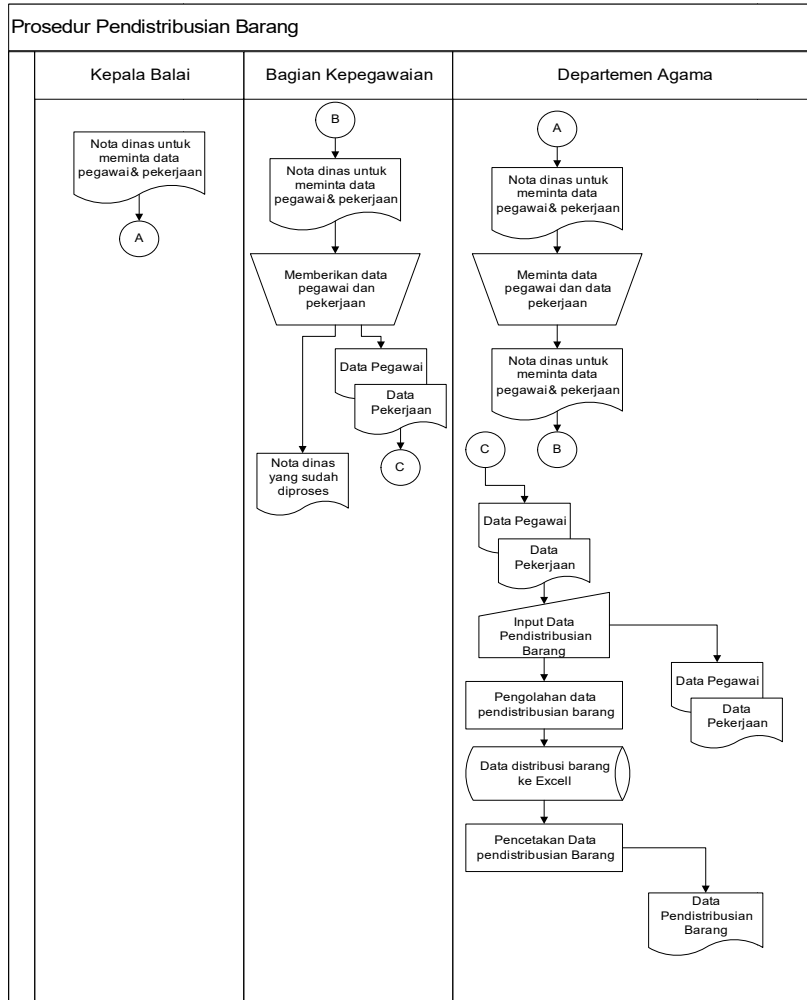


Gambar 1. Bagan Alir Pengolahan Aset

Prosedur Pendistribusian Barang ke Pegawai

Berikut ini adalah urutan yang terjadi selama proses pencatatan data pendistribusian perangkat kepada karyawan:

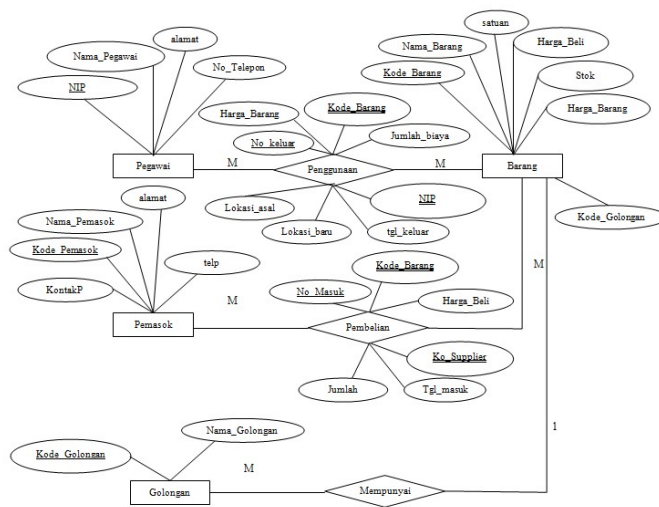
1. Kepala Balai memberikan nota dinas kepada Departemen Agama untuk meminta data Pegawai Balai Pengembangan dan Penelitian
2. Departemen Agama meminta data pegawai dan data pekerjaan kepada bidang Kepegawaian Data pegawai dan data pekerjaan digunakan untuk proses pendistribusian barang
3. Departemen Agama memasukkan data pendistribusian barang kepada pegawai di Balai Penelitian dan Pengembangan ke dalam Microsoft Excel berdasarkan data pegawai dan data barang.
4. Data pegawai dan data barang yang telah diperbarui akan diarsipkan untuk menjadi rekapitulasi data di setiap bulan.



Gambar 2. Bagan Alir pendistribusian Asset

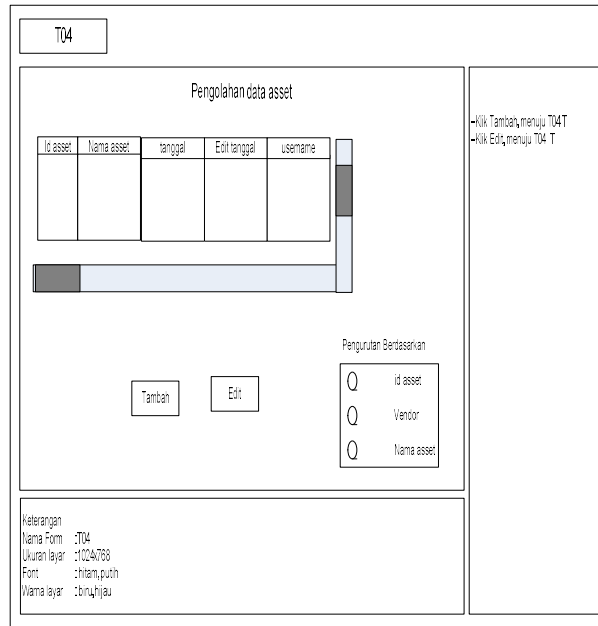
3.1. Sub Bab 1

1. ERD Sistem Monitoring Aset dan Inventaris



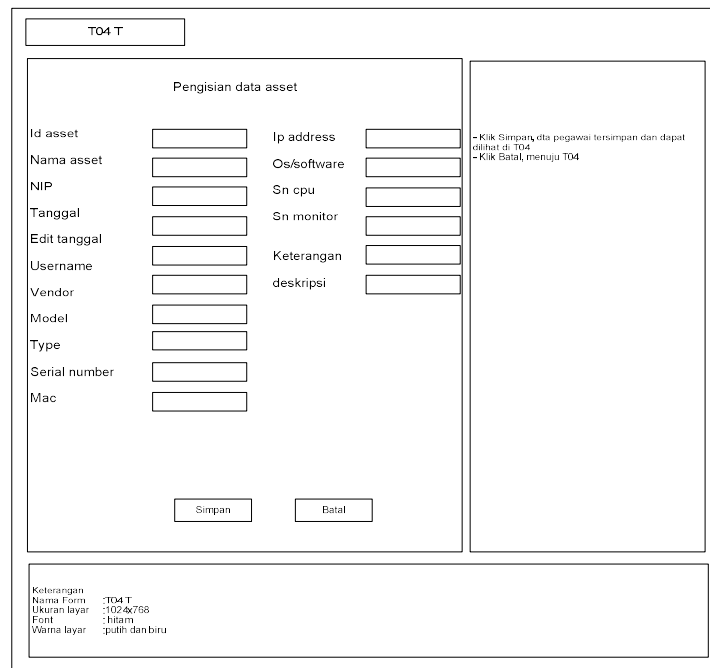
Gambar 3. ERD Sistem Monitoring Aset dan Inventaris

2. Perancangan antar muka tambah asset



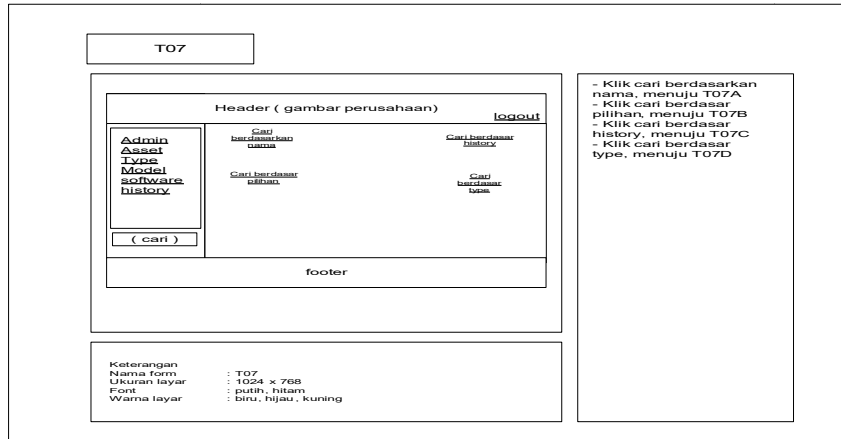
Gambar 4. Perancangan antar muka tambah asset

Perancangan antar muka pengisian data (tambah dan edit) asset



Gambar 5. Perancangan antar muka pengisian data asset

3. Perancangan antar muka cari asset



Gambar 6. perancangan antar muka cari aset

3.2. Sub Bab 2

1. Tampilan Form pemasok



Gambar 7. Tampilan Form Pemasok

Keterangan:

Form pemasok merupakan tampilan yang digunakan untuk melihat, menambah, memperbaiki, dan menghapus data pemasok barang inventaris. Untuk menambah data pemasok dapat menggunakan tombol Baru, untuk menghapus data dapat menggunakan tombol Hapus, dan untuk memperbaiki data dapat mengklik dua kali data yang akan diperbaiki dari dalam table, sehingga data tadi muncul ke dalam kotak isian masing-masing sesuai dengan atributnya. Setelah data diperbaiki petugas dapat menyimpannya dengan mengklik tombol Simpan. Begitu juga apabila petugas operator sistem akan menghapus data, cara penggunaannya sama seperti saat kita akan memperbaiki data, yaitu dengan mengklik dua kali data yang akan di hapus. Maka setelah data tadi yang akan dihapus sudah tampil di dalam kotak isian, petugas tinggal mengklik tombol Hapus. Sedangkan untuk menutup daftar jenis dapat menggunakan tombol Selesai

2. Tampilan Form Golongan Barang

Gambar 8 Tampilan Form Golongan Barang

Keterangan:

Form golongan barang merupakan tampilan yang digunakan untuk melihat, menambah, memperbaiki, dan menghapus data kelompok barang inventarisasi. Untuk menambah data kelompok barang dapat menggunakan tombol Baru, untuk menghapus data dapat menggunakan tombol Hapus, dan untuk memperbaiki data tugas operator sistem dapat mengklik dua kali data yang akan diperbaiki dari dalam tabel. Setelah data yang akan diperbaiki tampil ke dalam masing-masing kotak isian, petugas dapat langsung memperbaiki datanya. Setelah selesai memperbaiki data yang salah petugas dapat menyimpannya dengan cara mengklik tombol Simpan. Sedangkan untuk menutup daftar barang dapat menggunakan tombol Selesai.

3. Tampilan Form Input Data Barang

Gambar 9. Tampilan Input Data Barang

Keterangan:

Form barang merupakan tampilan yang digunakan untuk melihat, menambah, memperbaiki, dan menghapus data asset barang inventarisasi. Untuk menambah data barang dapat menggunakan tombol Baru, untuk menghapus data dapat menggunakan tombol Hapus, dan untuk memperbaiki data petugas operator sistem dapat mengklik dua kali data yang akan diperbaiki dari dalam tabel. Setelah data yang akan diperbaiki tampil ke dalam masing-masing kotak isian, petugas dapat langsung memperbaiki datanya. Setelah selesai memperbaiki data yang salah petugas dapat menyimpannya dengan cara mengklik tombol Simpan. Sedangkan untuk menutup daftar barang dapat menggunakan tombol Selesai.

4. Tampilan Pengadaan Barang Inventaris

Gambar 11. Tampilan Pengadaan Barang Inventaris

Keterangan:

Form pengadaan barang inventaris digunakan untuk mendata pengadaan barang inventaris yang akan ditambahkan ke dalam instansi. Untuk menambahkan pengadaan data petugas dapat memulai pendataan dengan mengklik tombol Baru. Untuk nomor masuk dan tanggal masuk akan keluar secara otomatis. Untuk nomor masuk muncul otomatis sesuai dengan urutan jumlah data yang terakhir di tambahkan ke dalam database. Untuk tanggal masuk menyesuaikan tanggal yang di setting dalam komputer.

Berikutnya dapat memilih daftar supplier yang mensuplai barang inventaris sesuai dengan data yang sudah di simpan ke dalam database pemasok. Selanjutnya petugas dapat memilih data barang yang sudah tersimpan dengan cara mengklik tombol Cari, maka akan tampil kotak dialog pencarian data barang.

5. Tampilan Penggunaan Barang Inventaris

Gambar 12. Tampilan Penggunaan Barang Inventaris

Keterangan:

Form penggunaan barang inventaris digunakan untuk mendata penggunaan barang inventaris yang akan ditambahkan ke dalam instansi. Untuk menambahkan penggunaan data petugas dapat memulai pendataan dengan mengklik tombol Baru. Untuk nomor masuk dan tanggal masuk akan keluar secara otomatis. Untuk nomor masuk muncul otomatis sesuai dengan urutan jumlah data yang terakhir di tambahkan ke dalam database. Untuk tanggal masuk menyesuaikan tanggal yang di setting dalam komputer.

Berikutnya dapat memilih daftar supplier yang mensuplai barang inventaris sesuai dengan data yang sudah di simpan ke dalam database pemasok. Selanjutnya petugas dapat memilih data barang yang sudah tersimpan dengan cara mengklik tombol Cari, maka akan tampil kotak dialog pencarian data barang.

6. Tampilan Output Laporan Seluruh Data Pemasok

DAFTAR SELURUH PEMASOK

TANGGAL CETAK : 02 May 2014

KODE	NAMA PEMASOK	ALAMAT DOMISILI	TELEPON	KONTAK PRS
PS-006	SUMBER GEMILANG	JALAN BOULEVARD, RUKO	[021_]30166689	PAK ANDI
PS-007	PT. TRI ANGSA	JALAN RAYA SEMARANG DEMAK	[024_]70396282	RIANI
PS-008	PT. CENTRAL PRIMA	JALAN INDUSTRI XIV-541,LIK.	[024_]6580683_	-
PS-010	GUNUNG MAS	NGEMBALREJO, KUDUS	[]_:_	ALI MULIADI

Gambar 13. Tampilan Output Laporan Seluruh

7. Tampilan Output Laporan Daftar Golongan

DAFTAR GOLONGAN

TANGGAL CETAK : 02 May 2014

KODE	NAMA GOLONGAN	KETERANGAN
A01	PERALATAN KANTOR	PERALATAN KANTOR
A02	PERALATAN KEBERSIHAN	PERALATAN KEBERSIHAN

Gambar 14. Tampilan Output Laporan Daftar Golongan

8. Tampilan Output Laporan Seluruh Data Barang

DAFTAR SELURUH BARANG

TANGGAL CETAK : 02 May 2014

GOLONGAN	DAFTAR BARANG			
PERALATAN KANTOR	NAMA BARANG	HARGA(Rp)	SATUAN	STOK
	PENGHAPUS PAPAN TULIS	Rp 5,000	PCS	10
	SPIDOL BOARDMAKER	Rp 7,000	PCS	25

Gambar 15. Tampilan Output Laporan Seluruh Data Barang

9. Tampilan Output Laporan Seluruh Pengadaan Barang

DAFTAR SEMUA PEMBELIAN

TANGGAL CETAK : 02 May 2014

NO NOTA	TANGGAL	DETAIL BARANG YANG DIBELI				
BL-0000006	02-May-2014	KODE	NAMA BARANG	HARGA BELI	QTY	SUBTOTAL
		A01.001	PENGHAPUS PAPAN TULIS	Rp 5,000	2	Rp 10,000
		A01.002	SPIDOL BOARDMAKER	Rp 7,000	15	Rp 105,000

Gambar 16. Tampilan Output Laporan Seluruh Pengadaan Barang

10. Tampilan Output Laporan Pengadaan Per Periode

DAFTAR PEMBELIAN PER PERIODE

TANGGAL PERIODE : 01 May 2014 S/D 02 May 2014	
TANGGAL CETAK : 05 February 2014	

NO NOTA	TANGGAL	DETAIL BARANG YANG DIBELI				
		KODE	NAMA BARANG	HARGA BELI	QTY	SUBTOTAL
BL-000006	02-May-2014	A01.001	PENGHAPUS PAPAN TULIS	Rp 5,000	2	Rp 10,000
		A01.002	SPIDOL BOARDMAKER	Rp 7,000	15	Rp 105,000

Gambar 17. Tampilan Output Laporan Pengadaan Per Periodik

11. Tampilan Output Laporan Penggunaan Per Periode

DAFTAR PENGGUNAAN PER PERIODE

TANGGAL PERIODE : 02 May 2014 S/D 02 May 2014	
TANGGAL CETAK : 02 May 2014	

NOMOR	TANGGAL	DETAIL BARANG YANG DIGUNAKAN				
		KODE	NAMA BARANG	HARGA JUJAL	QTY	SUBTOTAL
PM-000001	02-May-2014	A01.002	SPIDOL BOARDMAKER	Rp 7,000	1	Rp 7,000
		TOTAL :				
PM-000002	02-May-2014	A01.002	SPIDOL BOARDMAKER	Rp 7,000	2	Rp 14,000
		TOTAL :				

Gambar 18 Tampilan Output Laporan Penggunaan Per Periodik

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian terhadap sistem monitoring data aset dan inventaris Pada Balai Penelitian Dan Pengembangan Departemen Agama Semarang Berbasis Client-Server, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: (1) Proses monitoring terhadap data aset dan data distribusi perangkat kepada lokasi dapat dilakukan sehingga kejelasan informasi dan kesesuaian antara sumber data dan bukti fisik di lapangan dapat terjaga. (2) Proses monitoring untuk memastikan kesesuaian data dan kejelasan informasi dapat terjaga dengan baik sehingga dapat mengurangi masalah yang akan terjadi dan dapat langsung segera mengatasi masalah yang terjadi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kristanto, Andri, 2008, "Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasi", Gava Media: Yogyakarta
- [2] Indrayani, Evi dan Humdiana; "Sistem Informasi Manajemen", Yogyakarta: Graha Ilmu, 2006
- [3] Tata Sutabri, S.Kom., MM. 2011. Sistem Informasi Manajemen. Yogyakarta: Andi Offset
- [4] McLeod, Raymon, Jr dan Schell, George P, 2008, "Sistem Informasi Manajemen", Jakarta : Salemba Empat,.
- [5] Fatta, Al Hanif. 2007. Analisis & perancangan system informasi. Yogyakarta: STMIK AMIKOM. Penerbit ANDI.
- [6] Harianto Kristanto, 2007. Konsep dan Perancangan Database, Yogyakarta: Andi Offset.
- [7] Mulyanto, Agus, 2009, "Sistem Informasi (Konsep dan Aplikasi)", Yogyakarta: Pustaka Pelajar,
- [8] Jogiyanto. 2005. Analisis & Desain Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi Offset.
- [9] Abdul Halim, 2007. Akuntansi Sektor Publik Akuntansi Keuangan Daerah, Cetakan Ke Tiga. Jakarta: Salemba Empat.
- [10] Hikmat, Harry, 2010, Monitoring dan Evaluasi Proyek, Graha Ilmu, Bandung
- [11] Mohammad Soekarno. September 2006. Membangun Website Dinamis dan interaktif dengan PHP-MYSQL (windows dan linux). Jakarta: Eksa Media.
- [12] Stendy B.Sakur. 2008. Aplikasi WEB Database dengan Dreamweaver MX 2004. Yogyakarta: Andi Offset.