

## Rancang Bangun Aplikasi Pengelolaan Aset Pada PT. Bina Megah Indowood

Fatkur Alfianto <sup>1)</sup>Sri Hariani Eko Wulandari <sup>2)</sup>Rudi Santoso

Program Studi/Jurusan Sistem Informasi

Institut Bisnis Dan Informatika Stikom Surabaya

Jl. Raya Kedung Baruk 98 Surabaya, 60298

Email: 1) mail@falfian.net, 2) yani@stikom.edu, 3) rudis@stikom.edu

**Abstract:** *The development of information and communication technologies so rapidly and widely used in various fields of life, one of which industry and manufacturing, such as the accounting department is one of the activities is to manage the assets of the company. The use of information and communication technology in the industry is essential and needs to be prioritized, because it can improve the speed and accuracy in data processing and to support the accounting department in managing its assets. The activities in accounting department of PT. Bina Megah Indowood are managing asset data, maintenance of assets, changes in the status of assets, depreciation of assets, and acquisitions are still done manually and not centralized. It makes the accounting department have difficulty managing the data quickly and accurately. In addition, the asset data is not centralized accounting difficult to find valid data. To resolve the problems, it will be created an asset management application at PT. Bina Megah Indowood. With this new application, it is expected that the performance of the accounting department in asset management be the better and make it easier to manage and accelerate the assets reporting process.*

**Keywords:** *Application, Asset, Assets, Fixed Assets, Accounting*

PT. Bina Megah Indowood (PT. BMI) adalah perusahaan swasta yang bergerak dibidang *wood manufacture* dengan produk utama *wood flooring* dan *wood decking*. Berdiri pada tahun 2007 PT. Bina Megah Indowood berlatar di jalan Putat Lor 16 Menganti Gresik, Jawa Timur, 61174. Adapun beberapa produk yang dihasilkan oleh PT Bina Megah Indowood adalah hasil olahan kayu Merbabu, kayu Kuku, kayu Jati Sika dan kayu Sonokeling. Saat ini PT. Bina Megah Indowood tumbuh menjadi produsen lantai kayu utama dan eksportir dengan jangkauan global yang luas, tidak hanya memiliki pangsa pasar di Asia namun juga menjangkau pasar Australia, Afrika hingga Eropa. Adapun produk-produk kayu jadi yang di hasilkan PT. Bina Megah Indowood adalah E4E, E2E, S4S, T&G (Tongued and Grooved), Decking dan FJL E2E (Finger Joint Laminating), FJL E4E.

Sebagai perusahaan eksportir, PT. BMI memiliki banyak aset tetap untuk menunjang proses bisnisnya. Menurut Mulyadi, (2001:591) aset tetap adalah kekayaan perusahaan yang memiliki wujud, mempunyai manfaat ekonomi lebih dari satu tahun buku, dan diperoleh oleh perusahaan untuk melaksanakan kegiatan perusahaan dan

bukan untuk dijual kembali. Aset tetap yang dimiliki PT. BMI diantaranya: Mesin *Moulding*, Mesin *Spindle*, Dinamo mesin *cross cut*, *Double End*, Mesin *Double Planer*, Mesin *Single Planer*, Mesin *Single Rip saw*, Mesin *Jump Cross Cut*, Mesin *Jointer*, *Conveyor*, *Forklift*, dan lain-lain. Aset tetap tersebut harus dikelola dengan baik agar dapat menunjang proses bisnis perusahaan dan memberikan manfaat serta keuntungan maksimal terhadap perusahaan.

Masalah yang dialami PT. Bina Megah Indowood (BMI) dalam pengelolaan aset adalah proses pengelolaannya dilakukan secara manual dan hanya dicatat menggunakan Microsoft® Office Excel. Sedangkan pemeliharaan aset dilakukan apabila ada kerusakan atau ada permasalahan terhadap aset tersebut, tidak terjadwal secara berkala (kecuali kendaraan) sehingga masa pakai lebih pendek dari masa pakai normalnya. Akibatnya, perusahaan harus melakukan pengadaan kembali atau mengganti komponennya yang rusak sehingga perlu mengeluarkan biaya tambahan untuk aset tersebut. Selain itu, sulit untuk menentukan kapan suatu aset itu perlu diganti atau diservis. Permasalahan lain yang dihadapi PT. BMI adalah pencatatan aset yang

tidak terkontrol, penonaktifan aset, lambatnya pencarian data aset serta pelaporan aset yang seringkali tidak tepat.

Berdasarkan permasalahan-permasalahan tersebut, maka PT. BMI membutuhkan sebuah aplikasi yang mampu mengelola aset-aset yang dimiliki PT. BMI, menjadwalkan secara berkala waktu perawatannya, penghapusan aset dapat tercatat dengan baik, menampilkan nilai penyusutan aset secara otomatis serta pelaporan aset yang cepat, tepat, dan akurat.

### ASET

Aset berasal dari kosa kata bahasa Inggris. *Asset* secara umum artinya adalah barang (*thing*) atau sesuatu barang (*anything*) yang mempunyai nilai ekonomi (*economic value*), nilai komersial (*commercial value*), atau nilai tukar (*exchange value*) yang dimiliki oleh instansi, organisasi, badan usaha, individu atau perorangan (Hidayat, 2011: 4). Aset adalah sarana atau sumber daya ekonomik yang dimiliki oleh suatu perusahaan yang harga perolehannya atau nilai wajarnya harus diukur secara objektif (Munawir, 2007: 30)

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 24 tahun 2005, tentang Standar Akuntansi Pemerintah menyatakan bahwa: Aset adalah sumber daya ekonomi yang dikuasai dan/atau dimiliki oleh pemerintah sebagai akibat dari peristiwa masa lalu dan dari mana manfaat ekonomi dan/atau sosial di masa depan diharapkan dapat diperoleh, baik oleh pemerintah maupun masyarakat, serta dapat diukur dalam satuan uang, termasuk sumber daya non keuangan yang diperlukan untuk penyediaan jasa bagi masyarakat umum dan sumber-sumber daya yang dipelihara karena alasan sejarah dan budaya.

### MANAJEMEN ASET

Menurut Sugiana (2013:15) berdasarkan pada pengelolaan aset fisik, secara definitif manajemen aset adalah ilmu dan seni untuk memandu pengelolaan kekayaan yang mencakup proses merencanakan kebutuhan aset, mendapatkan, menginventarisasi, melakukan legal audit, menilai, mengoperasikan, memelihara, membaharukan atau menghapuskan hingga mengalihkan aset secara efektif dan efisien.

Dari pengertian mengenai manajemen dan aset di atas, maka dapat disimpulkan bahwa manajemen aset secara umum adalah proses mulai dari perencanaan (*planning*) sampai dengan penghapusan (*disposal*) dan perlu adanya pengawasan terhadap aset-aset tersebut

### SIKLUS HIDUP MANAJEMEN ASET

Menurut Hindrawan, dkk, (2006: 119) siklus hidup fisik dari suatu aset atau kelompok aset memiliki empat fase, yaitu perencanaan, pengadaan (*acquisition*), operasi dan pemeliharaan, serta penghapusan (*disposal*).

- a) Fase perencanaan adalah fase identifikasi kebutuhan, yaitu ketika ada permintaan atas aset.
- b) Fase pengadaan, yaitu ketika aset dibeli, dibangun atau dibuat.
- c) Fase pengoperasian dan pemeliharaan, yaitu ketika aset digunakan untuk tujuan yang telah ditentukan. Fase ini diselingi dengan pembaruan, pergantian atau perbaikan secara periodik atas aset yang rusak.
- d) Fase penghapusan (*disposal*) dilakukan ketika umur ekonomis suatu aset telah habis atau ketika kebutuhan atas pelayanan yang disediakan aset telah hilang.

### SISTEM INFORMASI MANAJEMEN ASET

Sistem informasi manajemen aset adalah sebuah aplikasi pengelolaan aset yang ditujukan untuk perusahaan besar atau BUMN yang memiliki aset dengan jumlah banyak yang seharusnya memerlukan sebuah divisi sendiri untuk pengelolaan aset tersebut. Sistem informasi manajemen aset seharusnya dapat menjawab permasalahan-permasalahan aset sering muncul dan atau dihadapi oleh perusahaan berskala enterprise (Dit TIK UPI, 2008: 4). Adapun permasalahan tersebut diantaranya, adalah sebagai berikut.

1. Aset berjumlah banyak dan tersebar secara geografis.
2. Aset memiliki penanganan yang spesifik.
3. Aset memiliki nilai tertentu dikaitkan dengan posisi geografis.
4. Aset memiliki masalah-masalah legal yang berbeda-beda.

## PENYUSUTAN ASET

Penyusutan adalah semua aktiva tetap kecuali tanah akan menyusut. Ayat jurnal penyesuaian diperlukan untuk mencatat pengalokasian beban penyusutan yang merupakan pemindahan dari akun aktiva ke akun beban (Soemarso, 2005). Menurut PSAK No. 16 Tahun 2009, penyusutan adalah alokasi jumlah suatu aset yang dapat disusutkan sepanjang masa manfaat yang diestimasi. Penyusutan dilakukan terhadap aktiva tetap berwujud dengan syarat sebagai berikut:

1. Diharapkan digunakan selama lebih dari satu periode akuntansi
2. Memiliki suatu masa manfaat yang terbatas

## ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Analisis dan perancangan sistem berupaya menganalisis input data atau aliran data secara sistematis, memproses atau mentransformasikan data, menyimpan data, dan menghasilkan output informasi dalam konteks bisnis khusus. Menurut Kendall dan Kendall (2003). Kemudian, analisis dan perancangan sistem tersebut dipergunakan untuk menganalisis, merancang dan mengimplementasikan peningkatan-peningkatan fungsi bisnis yang bisa dicapai melalui penggunaan sistem informasi terkomputerisasi.

## TAHAPAN ANALISIS

Tahap analisis merupakan tahap yang kritis dan sangat penting, karena kesalahan di dalam tahap ini juga akan menyebabkan kesalahan di tahap selanjutnya. Dalam tahap analisis sistem terdapat langkah-langkah dasar yang harus dilakukan oleh analisis sistem sebagai berikut :

1. *Identify*, yaitu mengidentifikasi masalah.
2. *Understand*, yaitu memahami kerja dari sistem yang ada.
3. *Analyze*, yaitu menganalisis sistem.
4. *Report*, yaitu membuat laporan hasil analisis

Tahapan analisis ini akan dilakukan dengan cara wawancara dan observasi ke bagian akuntansi PT. Bina Megah Indowood. Tahap ini digunakan untuk menghasilkan informasi, uraian komponen-komponen dan proses-proses yang berhubungan dengan

pengelolaan aset. Uraian pada tahap analisis digunakan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi, dan kebutuhan yang diharapkan, sehingga dapat diusulkan suatu perbaikan atau pembaruan sistem.

## TAHAPAN PERANCANGAN DESAIN SISTEM

Setelah tahap analisis sistem selesai dilakukan, maka telah didapatkan gambaran dengan jelas apa yang harus dikerjakan. Sehingga langkah selanjutnya adalah membentuk sistem tersebut, tahap ini disebut desain sistem atau perancangan perangkat lunak. Berikut tahap perancangan sistem, antara lain:

### 1. Desain *Functional Process*

Desain *functional process* menghasilkan dokumen *document flow*, *system flow*, *context diagram*, diagram berjenjang, dan *data flow diagram* (DFD).

### 2. Desain *Database*

Desain *database* menghasilkan *conceptual data model* (CDM) dan *physical data model* (PDM) yang merupakan konsep dan skema basis data dengan relasi antar tabelnya.

### 3. Desain *Interface*

Desain *interface* menghasilkan antar muka pengguna (*interface*) berupa *form input* dan desain *output* aplikasi pengelolaan aset.

### 4. Desain *Security*

Desain *security* menghasilkan desain keamanan fisik, keamanan logikal, dan keamanan personal.

### 5. Desain *System*

Desain *system* menghasilkan standar pemrograman dan jaringan yang akan dipakai untuk rencana pengembangan sistem

## HASIL DAN PEMBAHASAN

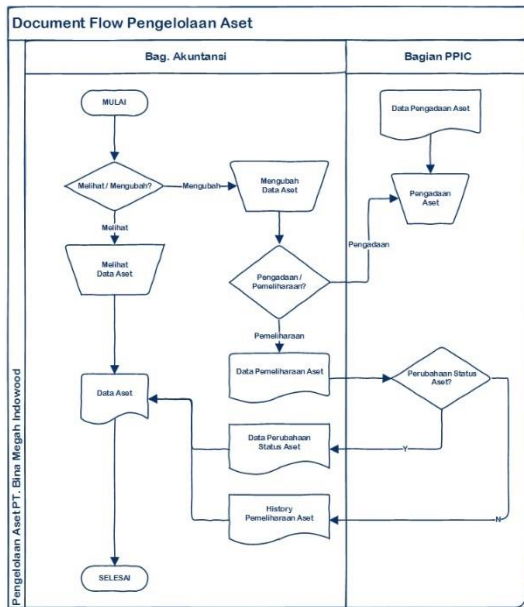
### Hasil Analisis Sistem

Pengelolaan aset pada PT. Bina Megah Indowood terbagi menjadi tiga proses yaitu proses pengadaan, proses pemeliharaan, dan proses penilaian. Proses pengadaan aset dimulai dengan pembuatan usulan pengadaan aset yang dilakukan oleh bagian PPIC untuk dimintakan persetujuan kepada direktur. Kemudian data usulan pengadaan aset

diberikan kepada bagian akuntansi untuk dilakukan pencatatan ke dalam komputer. Apabila direktur menyetujui maka dilakukan pengadaan aset berdasarkan usulan pengadaan yang telah dibuat.

Proses pemeliharaan aset dilakukan terhadap aset – aset tertentu yang membutuhkan perawatan berkala. Data pemeliharaan aset dicatat oleh bagian akuntansi untuk mengetahui masa pakai atau nilai ekonomis terhadap aset tersebut. Apabila sudah melebihi masa pakai, maka aset tersebut akan dibuatkan usulan perubahan status kepada bagian PPIC. Apabila disetujui, maka bagian akuntansi akan melakukan perubahan status aset berdasarkan data usulan perubahan aset yang telah dibuat sebelumnya.

Proses penilaian aset dilakukan oleh bagian akuntansi untuk mengetahui nilai penyusutan aset-asetnya. Penghitungan nilai penyusutan dihitung berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan oleh perusahaan.



Gambar 1. Document Flow Pengelolaan Aset

Berikut merupakan analisis kebutuhan pengguna yang akan digambarkan pada tabel 1.

Tabel 1. Analisis Kebutuhan Sistem

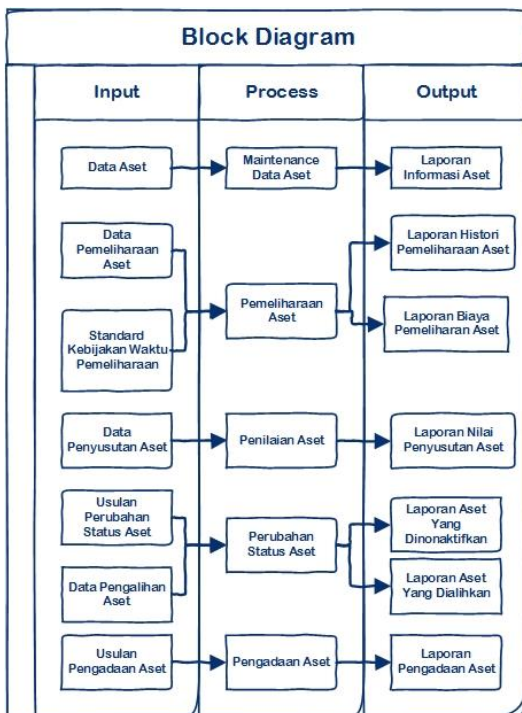
| User             | Peran                            | Tanggung jawab        |
|------------------|----------------------------------|-----------------------|
| Bagian Akuntansi | Memasukkan data usulan pengadaan | Data usulan pengadaan |

|  |  |
|--|--|
| aset   | aset harus sesuai dengan data yang diberikan oleh bagian PPIC  |
| Memasukkan data pengadaan aset               | Data pengadaan aset harus sesuai dengan data usulan pengadaan yang telah dibuat sebelumnya               |
| Memasukkan data usulan perubahan status aset | Data usulan perubahan status aset harus sesuai dengan data yang diusulkan bagian PPIC                    |
| Memasukkan data perubahan status aset        | Data perubahan status aset harus sesuai dengan data usulan perubahan status yang telah dibuat sebelumnya |
| Memasukkan data pemeliharaan aset            | Data pemeliharaan aset harus valid   |
| Menghitung nilai penyusutan aset             | Aset yang dihitung harus memenuhi kriteria yang telah ditentukan perusahaan                              |

Proses pengelolaan aset pada PT. Bina Megah Indowood digambarkan secara detail pada diagram blok. Berikut detail *input*,

process, dan output dari proses pengelolaan aset:

1. *Input* dari diagram blok antara lain data aset, data pemeliharaan aset, standard waktu kebijakan pemeliharaan, data penyusutan aset, data usulan perubahan status aset, data pengalihan aset, dan data usulan pengadaan aset.
2. *Process* dari diagram blok antara lain: maintenance data aset, pemeliharaan aset, penilaian aset, perubahan status aset, dan pengadaan aset.
3. *Output* dari diagram blok antara lain: laporan informasi aset (rincian aset), laporan histori pemeliharaan aset, laporan biaya pemeliharaan aset, laporan nilai penyusutan aset, laporan aset yang dinonaktifkan, laporan aset yang dialihkan, dan laporan pengadaan aset.

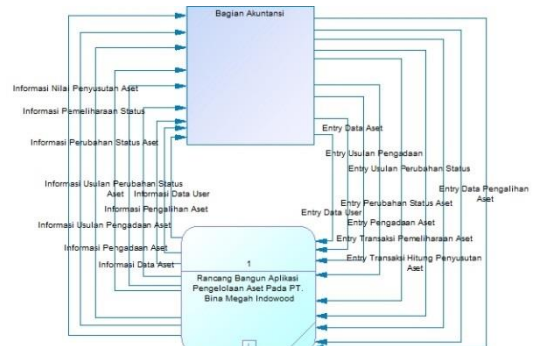


Gambar 2. Block Diagram Pengelolaan Aset

**Hasil Perancangan Sistem Context Diagram**

Context diagram merupakan diagram pertama dalam rangkaian suatu DFD yang menggambarkan entity yang berhubungan dengan sistem dan aliran data secara umum. Perancangan dari context diagram sistem

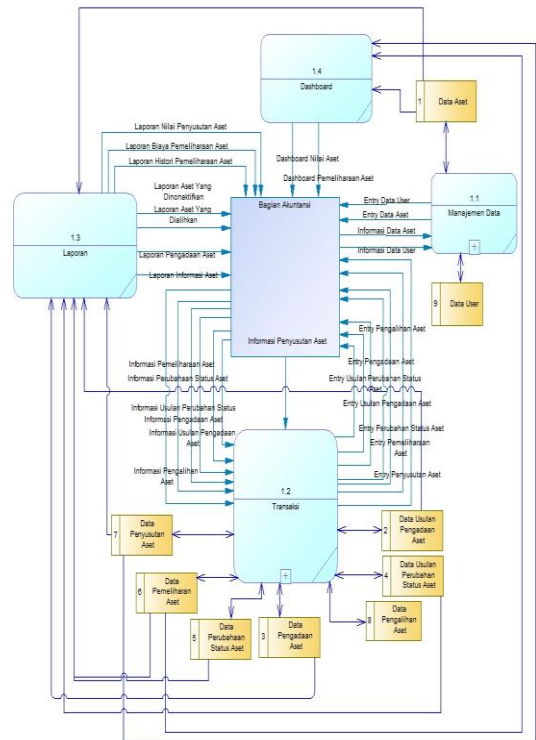
manajemen aset ini dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Context Diagram

**Data Flow Diagram Level 0**

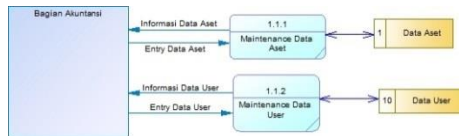
Berdasarkan context diagram pada gambar 3 maka dapat dirancang DFD Level 0 Aplikasi pengelolaan aset dapat dilihat pada Gambar 4.



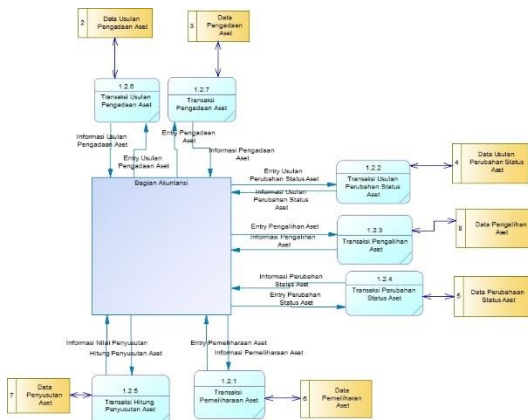
Gambar 4. Data Flow Diagram Level 0

**Data Flow Diagram Level 0**

Dari DFD Level 0 pada gambar 4 maka dapat dirancang DFD Level 1 maintenance seperti pada gambar 5 dan DFD Level 1 transaksi seperti gambar 6.



Gambar 5. DFD Level 1 Maintenance



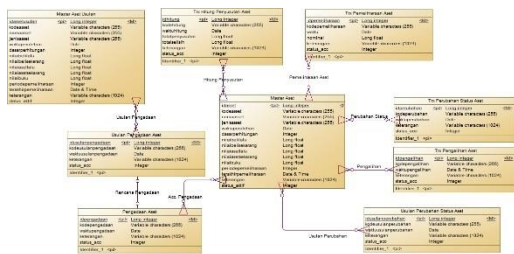
Gambar 6. DFD Level 1 Transaksi

**Entity Relationship Diagram**

Entity relationship diagram (ERD) digunakan untuk menggambarkan hubungan antar tabel yang terdapat dalam sistem. ERD disajikan dalam bentuk *Conceptual Data Model (CDM)* pada gambar 7 dan *Physical Data Model (PDM)* pada gambar 8.

**Conceptual Data Model**

*Conceptual Data Model (CDM)* berisi delapan entity, yaitu *entity master aset*, *entity usulan pengadaan aset*, *entity pengadaan aset*, *entity usulan perubahan status aset*, *entity aset hilang/rusak*, *entity perubahan status aset*, *entity pemeliharaan aset*, *entity hitung penyusutan aset*.

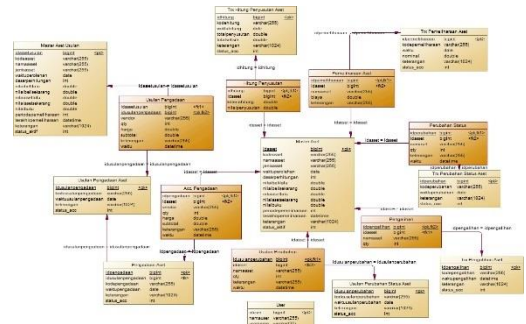


Gambar 7. CDM

**Physical Data Model**

*Physical Data Model (PDM)* berisi lima belas entity, yaitu *entity master aset*, *entity usulan pengadaan aset*, *entity pengadaan aset*, *entity*

usulan perubahan status aset, *entity* aset hilang/rusak, *entity* perubahan status aset, *entity* pemeliharaan aset, *entity* hitung penyusutan aset, *entity* usulan pengadaan, *entity* acc pengadaan, *entity* usulan pengadaan, *entity* kehilangan kerusakan, *entity* perubahan status, *entity* pemeliharaan aset, *entity* hitung penyusutan.



Gambar 8. PDM

**Desain Antar Muka Pengguna**

1. *Form Login*

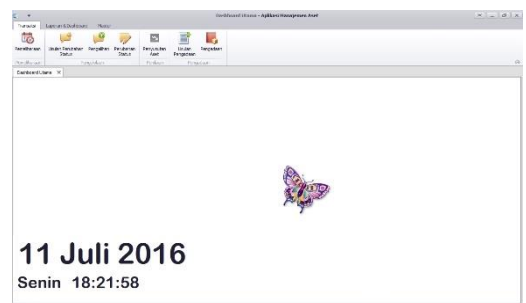
Gambar 9 merupakan form login yang digunakan untuk masuk kedalam aplikasi pengelolaan aset.



Gambar 9. Form Login

2. *Form Utama*

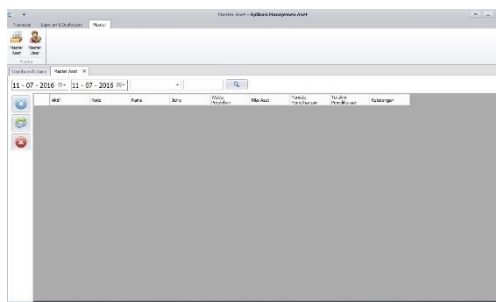
Gambar 10 merupakan form utama yang menunjukkan tampilan awal aplikasi pengelolaan aset.



Gambar 10. Form Utama

3. *Form Master List*

Gambar 11 merupakan list menu untuk menambah atau mengubah detail dari master yang dipilih.



Gambar 11. Form Master List

4. Form Detail Aset

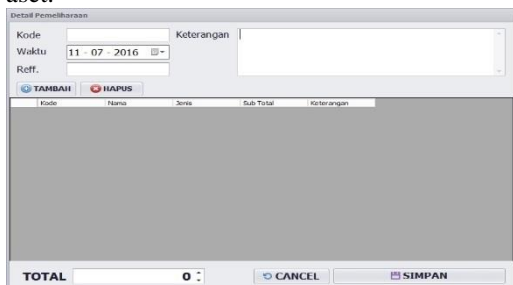
Gambar 12 merupakan desain form detail asset digunakan untuk menambah atau mengubah detail data aset.



Gambar 12. Form Detail Aset

5. Form Detail Pemeliharaan

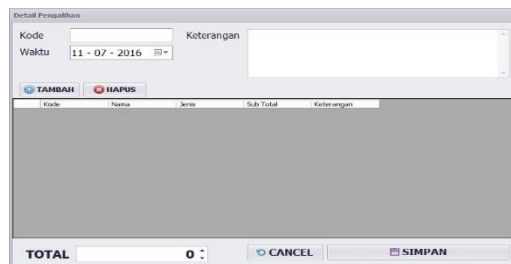
Gambar 13 merupakan form untuk mengubah atau menambah data pemeliharaan aset.



Gambar 13. Form Detail Pemeliharaan

6. Form Pengalihan Aset

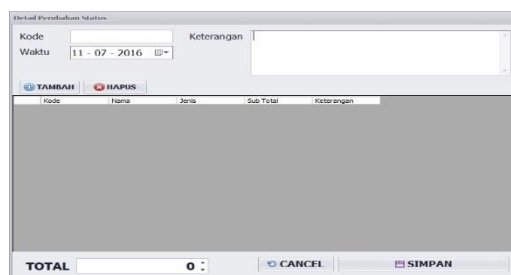
Gambar 14 merupakan form untuk mengubah atau menambah data pengalihan aset.



Gambar 14. Form Detail Pengalihan

7. Form Detail Perubahan Status

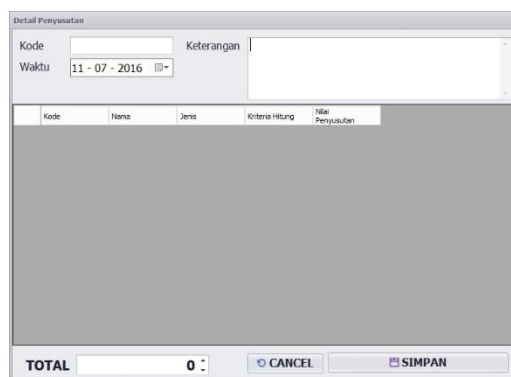
Gambar 15 merupakan form untuk menambah atau mengubah perubahan status aset yang telah diusulkan sebelumnya.



Gambar 15. Form Detail Perubahan Status

8. Form Hitung Penyusutan

Gambar 16 merupakan form untuk menambah atau mengubah perhitungan nilai penyusutan aset.



Gambar 16. Form hitung penyusutan

9. Form Detail Pengadaan

Gambar 17 merupakan form untuk menambah atau mengubah data pengadaan aset yang telah diusulkan sebelumnya.

Gambar 17. Form Detail Pengadaan

10. Form Cetak Laporan

Gambar 18 merupakan form yang digunakan untuk mencetak laporan.

Gambar 17. Form Cetak Laporan

11. Desain Laporan Rincian Aset

Gambar 18 memperlihatkan desain laporan rincian aset.

Gambar 18. Desain Laporan Rincian Aset

12. Desain Laporan Penyusutan Aset

Gambar 19 memperlihatkan desain laporan penyusutan aset.

Gambar 19. Desain Laporan Penyusutan Aset

13. Desain Laporan Histori Pemeliharaan Aset

Gambar 20 memperlihatkan desain laporan histori pemeliharaan aset.

Gambar 20. Desain Laporan Histori Pemeliharaan Aset

14. Desain Laporan Biaya Pemeliharaan Aset

Gambar 21 memperlihatkan desain laporan biaya pemeliharaan aset.

Gambar 21. Desain Laporan Biaya Pemeliharaan Aset



15. Desain Laporan Aset Nonaktif

Gambar 22 memperlihatkan desain laporan aset nonaktif.

Gambar 22. Desain Laporan Aset Nonaktif

16. Desain Laporan Pengalihan Aset

Gambar 23 memperlihatkan desain laporan pengalihan aset.

Gambar 23. Desain Laporan Pengalihan Aset

17. Desain Laporan Pengadaan Aset

Gambar 24 memperlihatkan desain laporan pengadaan aset.

Gambar 24. Desain Laporan Pengadaan Aset

Kesimpulan yang dapat diambil dari perancangan dan pembangunan aplikasi pengelolaan aset pada PT. Bina Megah Indowood, adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi pengelolaan aset berbasis desktop yang dibuat, mampu berjalan secara efektif. Yaitu dapat mempermudah bagian accounting untuk mengelola data aset dan menghasilkan laporan sesuai yang dibutuhkan.

2. Dengan membuat sistem yang baru ini dapat mempercepat kinerja bagian accounting dalam mengelola data aset dan mempercepat pembuatan laporan.

3. Dengan adanya aplikasi pengelolaan aset ini, data yang ada tersimpan dengan baik dan resiko kehilangan data menjadi kecil.

**RUJUKAN**

Dewan Standard Akuntansi Keuangan. (2009). *Pernyataan Standard Akuntansi Keuangan Aset Tetap*. Ikatan Akuntansi Indonesia: Jakarta

Hidayat, Muchtar. 2011. *Manajemen Aset (Privat dan Publik)*. Yogyakarta : LaksBang.

Hindrawan, Iwan, dkk. (2006). *Manajemen Properti: Tinjauan Atas Real Properti dan aset publik*. Jakarta: Lembaga Pengkajian dan Keuangan Publik dan Akuntan

Kendall, dan Kendall. 2003. *Analisis dan Perancangan Sistem Jilid 1*. Jakarta: Prenhallindo.

Munawir, S. (2007). *Analisa Laporan Keuangan*. Liberty: Yogyakarta.

Sugiana, (2013). *Manajemen Aset Pariwisata*. Guardaya Intimarta: Bandung.

Tim Dit.TIK UPI. (2008). *Manajemen Aset Berbasis Komputer*. UPI : Bandung.

**SIMPULAN**