



## Pembangunan Sistem Informasi Manajemen Aset pada PT. Kraft Ultrajaya Indonesia

Mukti Kinani<sup>1</sup>, Yulison Herry Chrisnanto<sup>2</sup>, Irma Santikarama<sup>3</sup>

<sup>123</sup>Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Informatika, Universitas Jenderal Achmad Yani

<sup>1</sup>kinanimukti@gmail.com, <sup>2</sup>y.chrisnanto@gmail.com, <sup>3</sup>irma.santikarama@lecture.unjani.ac.id

### Abstract

*Asset management information systems are widely used by private and government companies because they can help companies and governments in managing assets that aim to manage, maintain, and supervise important assets. In this study, researchers tried to implement a system to manage asset management at PT. Kraft Ultrajaya Indonesia because there are still problems where asset management that does not have inaccurate information about the assets owned causes the managers not to have specific references used in determining needs in the procurement process. In addition, there is an inadequate monitoring process for the realization of assets received that are not in accordance with the purchase order form, resulting in a lack of information on the status of realization of assets received. In other cases there is also insufficient depreciation of asset maintenance information, resulting in inconsistencies in data and information regarding the condition of assets that are inconsistent with the condition of assets that are depreciated in the field, which may result in uncontrolling of the available assets. From this problem, researchers tried to implement an asset management information system in order to make it easier to help access historical data that is easy in the process of asset data processing and asset control starting from the asset planning process to revenue so that it can help the company evaluate each asset owned and simplify the decision-making process, thereby minimizing the purchase of excess assets that can harm the company and can also control every asset management that exists in the company. In addition, the asset management information system that is implemented will provide information on asset status management, especially the depreciation of each asset, so as to know the quality status of existing assets and the condition of asset depreciation.*

*Keywords: Asset management information system, Data.*

### Abstrak

Sistem informasi manajemen aset banyak digunakan oleh perusahaan swasta maupun pemerintah karena dapat membantu perusahaan maupun pemerintah dalam hal melakukan manajemen terhadap aset yang bertujuan untuk mengelola, memelihara, dan melakukan pengawasan terhadap aset-aset penting. Dalam penelitian kali ini, peneliti mencoba menerapkan sebuah sistem untuk mengelola manajemen aset pada PT. Kraft Ultrajaya Indonesia karena masih terdapat masalah dimana pengelolaan aset yang tidak memiliki informasi yang tidak akurat mengenai aset-aset yang dimiliki menyebabkan pengelolanya tidak memiliki acuan yang spesifik yang digunakan dalam menentukan kebutuhan pada proses pengadaan. Selain itu tidak memadainya proses monitoring realisasi aset yang diterima yang tidak sesuai dengan form purchase order sehingga kurangnya informasi status realisasi aset yang diterima. Pada kasus lain juga tidak memadainya informasi pemeliharaan penyusutan aset sehingga mengakibatkan terjadinya ketidaksesuaian data dan informasi mengenai kondisi aset yang tidak sesuai dengan kondisi aset yang mengalami penyusutan aset dilapangan yang dapat mengakibatkan tidak terkontrolnya aset yang tersedia. Dari permasalahan ini, peneliti mencoba menerapkan sebuah sistem informasi manajemen aset agar dapat mempermudah dalam membantu mengakses data history yang mudah dalam proses pengolahan data aset dan pengontrolan aset yang dimulai dari proses perencanaan aset hingga penerimaan sehingga dapat membantu pihak perusahaan dalam melakukan evaluasi terhadap setiap aset yang dimiliki serta mempermudah proses pengambilan keputusan, sehingga meminimalisir pembelian aset yang berlebih yang dapat merugikan pihak perusahaan dan juga dapat mengontrol setiap pengelolaan manajemen aset yang ada pada perusahaan. Selain itu sistem informasi manajemen aset yang diterapkan akan menyediakan informasi pengelolaan status aset terutama penyusutan dari masing-masing aset sehingga untuk mengetahui status kualitas dari aset yang ada serta kondisi penyusutan aset.

*Kata kunci: Sistem informasi manajemen aset, Data.*

### 1. Pendahuluan

Manajemen aset adalah ilmu dan seni untuk memandu pengelolaan kekayaan yang mencakup proses perencanaan kebutuhan aset, menginvestasi, melakukan legal audit, menilai, mengoprasikan, memelihara,

membaharukan atau menghapuskan hingga mengalihkan aset secara efektif dan efisien. Pentingnya manajemen aset adalah untuk menjaga nilai aset, memonitoring penyusutan aset, mempermudah pembuatan anggaran, menghindari pembelian aset yang

berlebih, menciptakan manajemen risiko, meningkatkan keamanan, serta mempertahankan, meng-upgrade, dan mengoperasikan aset dengan cara yang paling hemat biaya melalui penciptaan, akuisisi, operasi, pemeliharaan, rehabilitasi, dan penghapusan aset yang terkait dengan mengidentifikasi apa saja yang dibutuhkan aset, mengidentifikasi kebutuhan dana dan memperoleh aset [1][2].

Setiap organisasi perusahaan swasta maupun pemerintah tentunya memiliki aset baik yang berwujud (tangible) maupun tidak berwujud (intangible). Besarnya investasi yang tertanam pada aset mengakibatkan perlunya pengelolaan terhadap aset tersebut. Dimana sebuah perusahaan ataupun organisasi pasti memiliki aset yang tersebar pada lokasi perusahaan. Setiap aset yang dimiliki perusahaan ataupun organisasi haruslah dikelola dengan efektif dan efisien sehingga aset tersebut dapat memberikan manfaat tertinggi bagi perusahaan atau organisasi tersebut. Besarnya investasi yang tertanam pada aset tetap mengakibatkan perlunya pengelolaan terhadap aset tetap tersebut. Untuk aset tetap yang tidak dapat berfungsi lagi biasanya akan dihapus dari daftar inventaris [2][3].

Aset merupakan sumber daya terpenting untuk perseorangan ataupun suatu organisasi yang memilikinya, karena aset merupakan peralatan yang menunjang kegiatan suatu organisasi dan juga bermanfaat untuk mencapai suatu tujuan dari perusahaan atau organisasi tersebut [4].

Berdasarkan undang-undang perpajakan no. 36 tahun 2008 semua aset tetap yang dimiliki perusahaan kecuali tanah akan mengalami pengurangan kemampuannya untuk memberikan jasa atau manfaat ekonomi bersamaan dengan berlalunya waktu. Berkurangnya kemampuan tersebut berarti akan mengurangi nilai aset, yang dikenal dengan istilah penyusutan atau depresiasi. Proses pengalokasian biaya perolehan suatu aset tetap sedemikian sehingga jumlah yang dapat disusutkan dari suatu aset tetap dapat dialokasikan secara sistematis selama masa manfaatnya [5].

Faktor-faktor yang mempengaruhi perhitungan beban penyusutan terdiri dari berbagai faktor yaitu biaya perolehan yaitu keseluruhan uang yang dikeluarkan untuk memperoleh suatu aset tetap sampai aset tersebut sampai di lokasi dan kondisi yang diperlukan sehingga mampu beroperasi sesuai dengan maksud dan tujuan manajemen perusahaan. Lalu ada nilai sisa (Residu) dimana nilai sisa (residu) adalah taksiran harga jual aset tetap tersebut pada akhir masa manfaat aset tetap tersebut. Jumlah taksiran nilai sisa (residu) sangat dipengaruhi manfaat ekonomisnya, inflasi, nilai tukar mata uang, bidang usaha, dan sebagainya, dan yang terakhir adalah taksiran manfaat ekonomi dimana taksiran manfaat dari aset tetap tersebut. Masa manfaat adalah taksiran ekonomi dari aset tersebut.

masa manfaat dapat dinyatakan dalam satuan periode waktu, satuan jam kerja atau hasil produksi [5].

Dalam pengelolaan data aset pada PT. Kraft Ultrajaya Indonesia masih terdapat kekurangan yaitu ditemukan pada saat proses perencanaan karena sebagian besar aset yang ada tidak tercatat atau tidak adanya data yang akurat mengenai aset tersebut, sehingga perusahaan tidak mempunyai informasi yang spesifik yang dapat mengelola perencanaan yang dapat dijadikan sebagai acuan dalam melakukan perencanaan pada proses pengelolaan perencanaan kedepannya, sehingga menyebabkan pembelian aset yang berlebih, selain itu ketika proses penerimaan aset dimana belum adanya proses monitoring realisasi aset yang diterima jika ternyata aset yang dipesan tidak sesuai dengan form purchase order sehingga tidak adanya pencatatan aset untuk realisasi penerimaan aset tersebut. Pada kasus lain juga ditemukan bahwa aset produksi yang dimiliki dalam proses pengelolaan pemeliharaan aset tidak memadainya informasi penjadwalan dalam hal pemeliharaan penyusutan aset karena dalam proses pemeliharaan aset masih dilakukan secara konvensional karena pemeriksaan kondisi aset belum dapat secara terintegrasi sehingga mengakibatkan terjadinya ketidaksesuaian kondisi aset yang mengalami penyusutan aset setiap tahunnya maupun setiap bulannya, karena nilai aset yang dimiliki akan mengalami penyusutan.

Tujuan penelitian pada permasalahan yang ada yaitu membuat sebuah sistem informasi yang dapat mempermudah dalam membantu mengakses data history yang mudah dalam proses pengolahan data aset dan pengontrolan perencanaan aset yang dimulai dari proses perencanaan pembelian aset, pengajuan aset, pembuatan purchase order, penerimaan dan pendataan aset sehingga dapat membantu pihak perusahaan dalam melakukan evaluasi terhadap setiap aset yang dimiliki serta mempermudah proses pengambilan keputusan dan menyediakan informasi pengelolaan status aset bagian produksi terutama penyusutan dari masing-masing aset sehingga untuk mengetahui status kualitas dari aset yang ada serta kondisi penyusutan aset.

Batasan masalah dalam penelitian yang dilakukan ini terdapat batasan-batasan masalah yang digunakan agar penelitian tetap pada ruang lingkupnya yaitu tidak membahas mengenai proses penjualan aset, peminjaman aset dan pengembalian aset dan tidak melibatkan pihak vendor pada proses pembelian aset.

## 2. Metode Penelitian

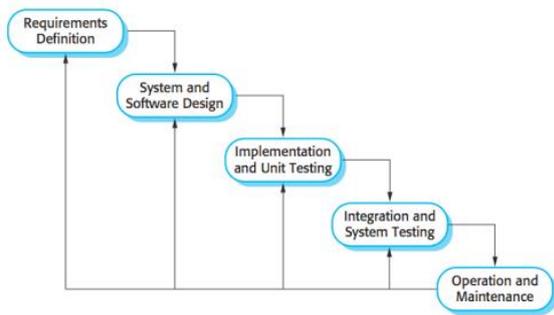
### 2.1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dapat dilakukan dengan studi pustaka untuk mengumpulkan informasi dari penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan. Lalu melakukan observasi merupakan suatu

cara mengumpulkan data dengan jalan mengadakan pengamatan terhadap kegiatan yang sedang berlangsung pada PT. Kraft Ultrajaya Indonesia dan melakukan wawancara dengan pihak terkait pada PT. Kraft Ultrajaya Indonesia untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan agar proses penelitian bisa lebih dilakukan.

2.2. Pengembangan Perangkat Lunak

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan yaitu Metode *Waterfall*. Metode *Waterfall* adalah metode SDLC tertua dan paling terkenal. Metode ini banyak digunakan dalam proyek-proyek pemerintah dan di banyak perusahaan besar [6]. Pada tahap operation and maintenance tidak masuk dalam penelitian ini. Metode *waterfall* mempunyai tahapan-tahapan yang dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Model Waterfall versi Sommerville (2011)

a. Requirements Definition

Layanan sistem, kendala, dan tujuan ditetapkan oleh hasil konsultasi dengan pengguna yang kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem. Pada tahap ini dilakukan sistem yang sedang berjalan sehingga dapat diketahui modul serta fungsi apa saja yang dibuat untuk Sistem Informasi Manajemen Aset pada PT. Kraft Ultrajaya.

b. System and Software Design

Tahapan perancangan sistem mengalokasikan kebutuhan-kebutuhan sistem baik perangkat keras maupun perangkat lunak dengan membentuk arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan penggambaran abstraksi sistem dasar perangkat lunak dan hubungannya. Perancangan sistem dilakukan dengan menggunakan Unified Modeling Language (UML) seperti Bussiness Actor System, Business Use Case, Deskripsi Business Use Case, Use Case Diagram, Scenario Use Case, Class Diagram Conceptual, Activity Diagram, Sequence Diagram, Class Diagram menggunakan tools Astah, perancangan basis data dan perancangan antarmuka dilakukan dengan menggunakan tools Balsamic Mockup.

c. Implementation and Unit Testing

Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai satu set program atau unit program. Tahap implementation menggunakan Sublime Text sebagai media pengembangan dan perancangan web. Pengkodean sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP OOP serta database MySQL sebagai sarana penyimpanan data dan menggunakan aplikasi XAMPP sebagai penggunaan server.

d. Integration and System Testing

Unit atau program-program individu terintegrasi dan diuji sebagai sistem yang lengkap untuk memastikan bahwa persyaratan perangkat lunak telah dipenuhi. Dalam tahap ini, setiap unit program akan diintegrasikan satu sama lain dan diuji sebagai satu sistem yang utuh untuk memastikan sistem sudah memenuhi persyaratan yang ada. Setelah itu sistem akan dikirim ke pengguna sistem. Tahap pengujian menggunakan Teknik Black Box.

2.3. Tahapan Perhitungan Metode Garis Lurus

Dalam memperhitungkan beban penyusutan suatu aset tetap terdapat beberapa metode yang dapat digunakan, namun metode pada penelitian kali ini menggunakan metode garis lurus. Metode ini digunakan dalam memperhitungkan beban penyusutan.

Menurut IAI (2017) pada Standar Akuntansi Keuangan Entitas Tanpa Akuntabilitas Publik (SAK ETAP) metode garis lurus adalah suatu metode perhitungan penyusutan aset tetap dan setiap periode akuntansi diberikan beban yang sama secara merata. Beban penyusutan dihitung dengan cara mengurangi biaya perolehan dengan nilai residu dan dibagi dengan umur ekonomi dari suatu aset tersebut. Rumus yang digunakan metode ini adalah :

$$Penyusutan = \frac{Harga\ perolehan - Nilai\ residu}{Taksiran\ umur\ ekonomi}$$

atau dapat digunakan persamaan :

$$PT = HP - NR / TUE \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan :

**Penyusutan (PT)** : Hasil dari proses penyusutan aset pada proses HP – NR / TUE.

**Harga Perolehan (HP)** : Yaitu harga beli aset (harga satuan aset yang dibeli).

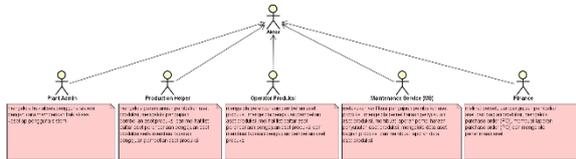
**Nilai Residu (NR) / Nilai Sisa** : Yaitu adalah taksiran harga jual aset tetap tersebut pada akhir masa manfaat aset tetap tersebut.

**Taksiran Umur Ekonomis (TUE)** : Yaitu umur pemakaian aset.

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1. Business Aktor Sistem

Business Actor System menjelaskan aktor-aktor yang terlibat langsung dengan sistem dan terdapat perbedaan hak akses untuk setiap aktor. Terdapat lima aktor yang terlibat dalam sistem informasi manajemen aset diantaranya Production Helper, Operator Produksi, Maintenance Service (MS), Plant Admin dan Finance.

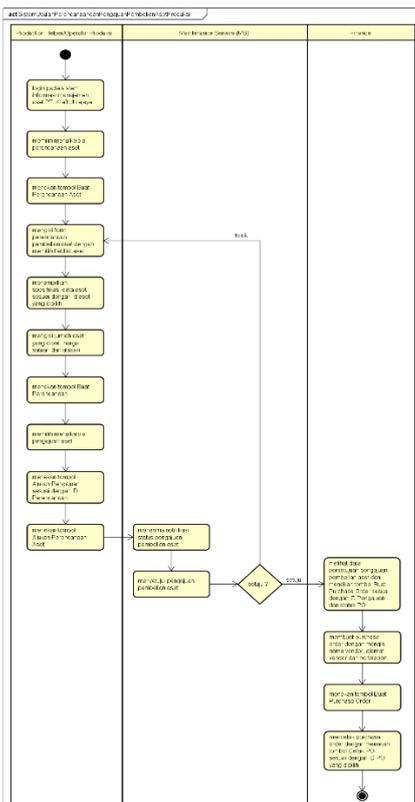


Gambar 2 Business Aktor Sistem

#### 3.2. Analisis Perancangan Sistem Baru

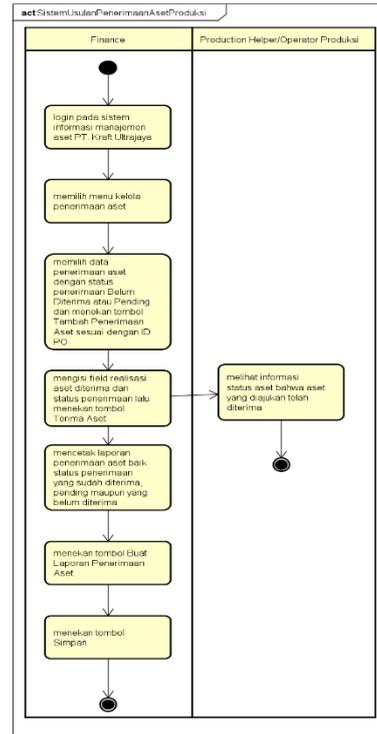
Analisis perancangan sistem baru merupakan rancangan sistem baru yang akan dibuat dan diimplementasikan kedalam Sistem Informasi Manajemen Aset. Berikut analisis perancangan sistem baru yaitu :

##### 3.2.1 Analisis Sistem Baru dalam Perencanaan dan Pengajuan Pembelian Aset



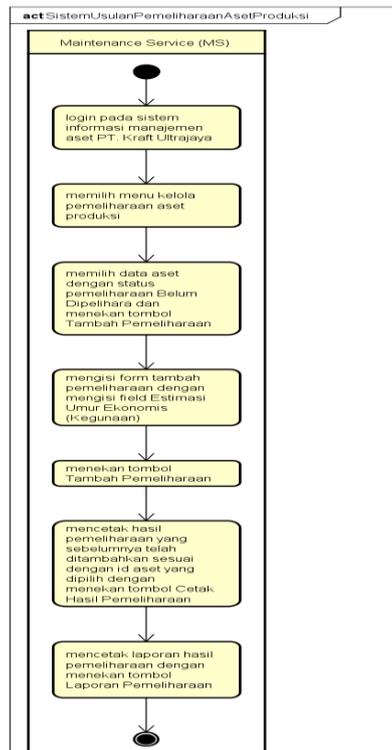
Gambar 3 Analisis Sistem Baru dalam Perencanaan dan Pengajuan Pembelian Aset

##### 3.2.2 Analisis Sistem Baru dalam Penerimaan Aset



Gambar 4 Analisis Sistem Baru dalam Penerimaan Aset

##### 3.2.3 Analisis Sistem Baru dalam Pemeliharaan Aset

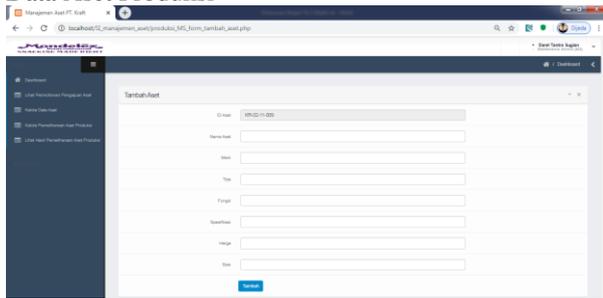


Gambar 5 Analisis Sistem Baru dalam Pemeliharaan Aset



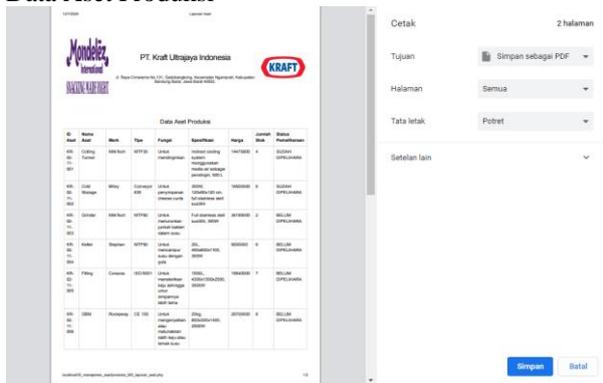


3.5.13 Implementasi Antarmuka Halaman Tambah Data Aset Produksi



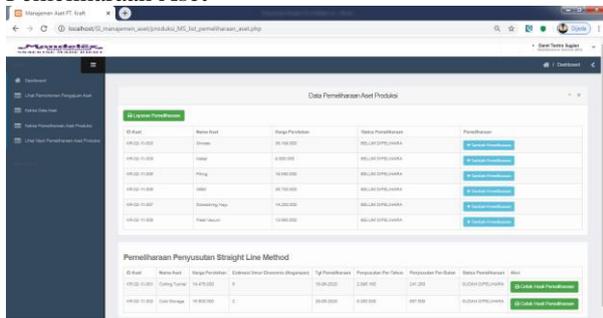
Gambar 20 Implementasi Antarmuka Halaman Tambah Data Aset Produksi

3.5.14 Implementasi Antarmuka Halaman Laporan Data Aset Produksi



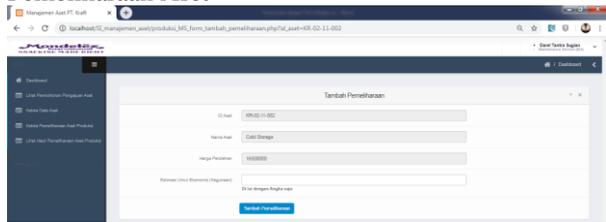
Gambar 21 Implementasi Antarmuka Halaman Laporan Data Aset Produksi

3.5.15 Implementasi Antarmuka Halaman Awal Pemeliharaan Aset



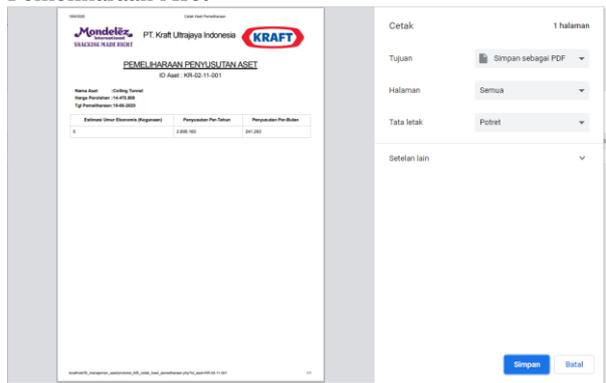
Gambar 22 Implementasi Antarmuka Halaman Awal Pemeliharaan Aset

3.5.16 Implementasi Antarmuka Halaman Tambah Pemeliharaan Aset



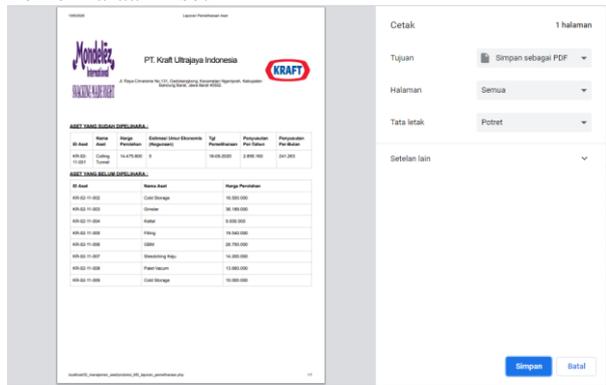
Gambar 23 Implementasi Antarmuka Halaman Tambah Pemeliharaan Aset

3.5.17 Implementasi Antarmuka Halaman Cetak Hasil Pemeliharaan Aset



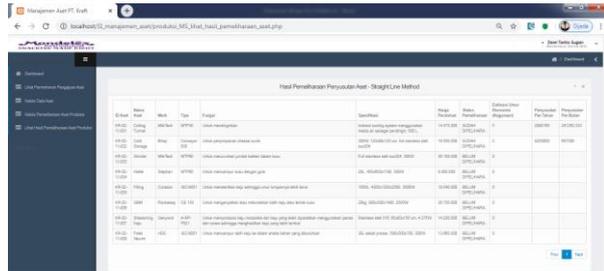
Gambar 24 Implementasi Antarmuka Halaman Cetak Hasil Pemeliharaan Aset

3.5.18 Implementasi Antarmuka Halaman Laporan Pemeliharaan Aset



Gambar 25 Implementasi Antarmuka Halaman Laporan Pemeliharaan Aset

### 3.5.19 Implementasi Antarmuka Halaman Hasil Pemeliharaan Aset Produksi



Gambar 26 Implementasi Antarmuka Halaman Hasil Pemeliharaan Aset Produksi

## 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penelitian Sistem Informasi Manajemen Aset pada PT. Kraft Ultrajaya Indonesia ini dapat mempermudah dan membantu dalam proses pengolahan data aset dan pengontrolan aset yang dimulai dari proses perencanaan pembelian aset, pengajuan aset, pembuatan purchase order, penerimaan dan pendataan aset sehingga dapat membantu pihak perusahaan dalam melakukan evaluasi terhadap setiap aset yang dimiliki serta mempermudah proses pengambilan keputusan dan meminimalisir ketidaksesuaian data. Serta membantu Maintenance Service (MS) dalam mengelola penyusutan aset dengan metode garis lurus serta dapat membantu Maintenance Service (MS) dalam mengawasi dan mengontrol penggunaan aset produksi dan pemeliharannya, membantu dalam pengelolaan status

aset terutama penyusutan dari masing-masing aset sehingga untuk mengetahui status kualitas dari aset yang ada serta kondisi penyusutan aset.

## Daftar Rujukan

- [1] A. G. Sugiama, "Manajemen Aset Pariwisata: Pelayanan Berkualitas agar Wisatawan Puas dan Loyal," *Guard. Intimaria*, vol. 1, hal. 324, 2015.
- [2] I. Yunita dan J. Devitra, "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Aset Pada Smk Negeri 4 Kota Jambi," *J. Manaj. Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, hal. 278–294, 2017.
- [3] M. Rosario Borroek, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Aset pada STIKOM Dinamika Bangsa Jambi (Studi Kasus: Penjualan dan Disposal Aset Tetap)," *J. Ilm. Media SISFO*, vol. 8, no. 2, hal. 61–74, 2014.
- [4] S. Dewi, L. M. Jannah, dan Y. Jumaryadi, "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Aset Tetap Pada Pt. Metis Teknologi Corporindo," *J. Sist. Informasi, Teknol. Inf. dan Komput.*, vol. 9, no. 1, hal. 81–91, 2018.
- [5] J. Oliver, "Analisis Penyusutan Aset Tetap Dengan Menggunakan Undang-Undang Perpajakan No. 36 Tahun 2008 Pada Kpri Dharma Karya Palembang," *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 2013.
- [6] A. Alshamrani dan A. Bahattab, "A Comparison Between Three SDLC Models Waterfall Model, Spiral Model, and Incremental/Iterative Model," *IJCSI Int. J. Comput. Sci. Issues*, vol. 12, no. 1, hal. 106–111, 2015.