

**METODE GARIS LURUS UNTUK PERHITUNGAN
PENYUSUTAN ASET BERBASIS REKAYASA PERANGKAT
LUNAK**

TUGAS AKHIR

NO.816/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2020

**Diajukan Sebagai Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Ilmu Komputer**



Disusun Oleh:

JUFENTO SEMRI LAKE

231 17 027

**PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
KUPANG
2021**

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

NO.816/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2020

METODE GARIS LURUS UNTUK PERHITUNGAN
PENYUSUTAN ASET BERBASIS REKAYASA PERANGKAT
LUNAK

OLEH:

JUFENTO SEMRI LAKE
231 17 027

TELAH DIPERIKSA/DISETUJUI OLEH DOSEN PENGUJI :

DI : KOTA KUPANG

PADA : 2021

DOSEN PENGUJI I

DOSEN PENGUJI II



Natalia M. R. Mamulak, ST., MM



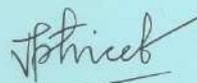
Ign. Pricher A.N. Samane, S.Si., M.Eng

KETUA PELAKSANA

SEKRETARIS PELAKSANA



Dr. Adri Gabriel Sooi, ST., MT



Patrisius Batarius, ST., MT

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

NO.816/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2020

METODE GARIS LURUS UNTUK PERHITUNGAN
PENYUSUTAN ASET BERBASIS REKAYASA PERANGKAT
LUNAK

OLEH:

JUFENTO SEMRILAKE
231 17 027

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DOSEN PEMBIMBING:

DOSEN PEMBIMBING I

DOSEN PEMBIMBING II

Dr. Adri Gabriel Sooi, ST., MT

Patrisius Batarius, ST., MT

MENGETAHUI
KETUA PROGRAM STUDI
ILMU KOMPUTER
UNIKA WIDYA MANDIRA



Paulina Ahando, ST., M.Cs

MENGESAHKAN
DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIKA WIDYA MANDIRA
KUPANG



Patrisius Batarius, ST., MT

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya tulis ini secara khusus saya persembahkan sebagai
bentuk penghargaan kepada :

Alm. Bapak, Mama, kakak adik tersayang dan seluruh kerabat dan keluarga yang telah memberikan dukungan doa maupun motivasi yang terbaik, serta semua sahabat dan teman-teman yang selalu membantu dan mendukung saya.

Terkhususnya Teman-teman Ilmu Komputer angkatan 2017

HALAMAN PERNYATAAN

Nama : Jufento Semri Lake
NTM : 23117027
Jurusan : Ilmu Komputer
Fakultas : Teknik
Perguruan Tinggi : Universitas Katolik Widya Mandira

Saya menyatakan bahwa skripsi yang ditulis dengan judul "Metode Garis Lurus Untuk Perhitungan Penyusutan Aset Berbasis Rekayasa Perangkat Lunak" yang diajukan merupakan hasil karya saya sendiri bukan hasil duplikasi yang ditulis oleh orang lain. Jika selanjutnya terdapat klaim dari pihak lain terhadap hasil tulisan skripsi ini, maka menjadi tanggung jawab saya sendiri sebagai penulis skripsi ini dan tidak menjadi tanggung jawab Dosen Pembimbing ataupun pihak Prodi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira.

Demikian surat pernyataan ini saya tulis tanpa adanya paksaan maupun tekanan dari pihak manapun.

Kupang, September 2021

Penulis,



Jufento Semri Lake

KATA PENGANTAR

Rasa puji syukur saya ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa untuk berkat, anugerah, kesehatan, serta penyertaannya, sehingga dapat menyusun dan menyelesaikan laporan skripsi dengan mengangkat judul “Metode Garis Lurus Untuk Perhitungan Penyusutan Aset Berbasis Rekayasa Perangkat Lunak” tepat pada waktunya sebagai syarat untuk menyelesaikan program sarjana di Jurusan Ilmu Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Katolik Widya Mandira.

Dalam kesempatan ini, tidak lupa mengucapkan rasa terimakasih untuk pihak-pihak yang sudah membantu dalam menyelesaikan penulisan laporan skripsi ini. Ucapan rasa terimakasih kepada :

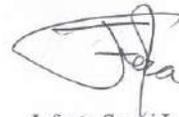
1. Rektor Universitas Katolik Widya Mandira Kupang, Bapak P. Dr. Philipus Tule, SVD.
2. Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira, Bapak Patrisius Batarius, ST., MT.
3. Ibu Paulina Aliandu, ST., M.Cs sebagai Ketua Jurusan Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira.
4. Bapak Frengky Tedy, ST., MT sebagai Sekretaris Jurusan Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira.
5. Bapak Dr. Adri Gabriel Sooai, ST., MT sebagai dosen pembimbing I yang sudah memberikan waktu dan tenaga dalam membimbing dan mendukung untuk menyelesaikan tulisan tugas akhir skripsi ini.
6. Bapak Patrisius Batarius, ST., MT sebagai dosen pembimbing II yang juga sudah mengorbankan waktu dan tenaga serta pikiran untuk membimbing dan membantu untuk menyelesaikan tulisan skripsi ini.
7. Ibu Natalia M. R. Mamulak, ST., MM sebagai dosen penguji I dan Bapak Ign. Pricher A. N. Samane, S.Si., M.Eng sebagai dosen penguji II.
8. Ibu Yovinia Carmeneja Hoar Siki, ST., MT sebagai Dosen Pembimbing Akademik yang sudah membimbing dari awal semester 1 hingga sekarang.
9. Seluruh dosen dan karyawan prodi Ilmu Komputer Unwira Kupang.
10. Bapak Yohanes Sason Helan, A. Md selaku General Manager KSP KOPDIT Swasti Sari yang sudah memberikan izin untuk melakukan penelitian di KSP KOPDIT Swasti Sari Kupang.

11. Bapak Kasmirus Kopong, S.Pd selaku Kepala Devisi Personalia KSP KOPDIT Swasti Sari yang telah memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian di KSP KOPDIT Swasti Sari .
12. Bapak Hendra M. Sikki, S.Kom selaku Kepala Devisi IT dan Pengembangan serta Ibu Thersia Pakae selaku Kepala Devisi Keuangan KSP KOPDIT Swasti Sari yang memberikan pelajaran dan membimbing dalam melakukan penelitian di KSP KOPDIT Swasti Sari.
13. Seluruh Staf Kantor Pusat KSP KOPDIT Swasti Sari yang memberikan banyak pelajaran dan membimbing dalam melakukan penelitian di KSP KOPDIT Swasti Sari.
14. Teman-teman Ilmu Komputer angkatan 2017 yang sudah menemani, membantu, memberikan masukan dan semangat kepada saya untuk mengerjakan dan menyelesaikan skripsi ini.
15. Ibu, alm. Bapak, kakak, adik, kerabat serta sahabat yang telah mendukung dan mendoakan saya.
16. Dan kepada semua pihak yang sudah terlibat dan membantu dalam mengerjakan laporan skripsi ini, baik secara langsung ataupun tidak langsung.

Dalam kesempatan ini saya menyadari bahwa tulisan tugas akhir skripsi ini masih jauh dari kata sempurna baik dalam hal penggunaan bahasa maupun struktur penulisan. Dengan demikian diharapkan adanya kritik, saran maupun masukan dari berbagai pihak yang bersifat membangun untuk kesempurnaan laporan skripsi ini.

Kupang, September 2021

Penulis



Jufento Semri Lake

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Metode Penelitian	4
1.6.1 Metode Pengambilan Data	5
1.6.2 Metode Pengembangan Aplikasi	5
1.7 Sistematika Penulisan	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1 Perbandingan Terhadap Penelitian Sebelumnya	10
2.2 Teori-Teori Penunjang	12
2.2.1 Defenisi Aset Tetap atau Aktiva Tetap	12
2.2.2 Jenis-jenis Aktiva Tetap	12
2.2.3 Pengelolaan Aktiva Tetap Berdasarkan SAK ETAP	13
2.2.4 Penggolongan Tarif Penyusutan Aset	14
2.2.5 Defenisi Penyusutan Aset Tetap	15
2.2.6 Metode Garis Lurus	15
BAB III ANALISA DAN DESAIN SISTEM	17
3.1 Analisa Sistem	17

3.1.1 Analisa Permasalahan Yang Dihadapi	17
3.1.2 Analisa Kebutuhan Sistem Aplikasi	17
3.1.3 Analisa Proses	20
3.2 Desain Sistem	22
3.2.1 Diagram Pengembangan Aplikasi	22
3.2.2 <i>Flowchart</i> Sistem	25
3.2.3 Diagram Konteks atau DFD Level 0	27
3.2.4 Diagram Berjenjang	27
3.2.5 Diagram Arus Data atau <i>Data Flow Diagram</i> (DFD)	28
3.2.6 Diagram Hubungan Entitas (ERD)	32
3.3 Desain Basis Data	33
3.3.1 Desain Struktur Tabel	33
3.4 Desain <i>Graphical User Interface</i> (GUI)	36
3.4.1 Desain Halaman <i>Home</i>	36
3.4.2 Desain Halaman <i>Login</i>	37
3.4.3 Desain Halaman <i>Dashboard</i> Operator.....	37
3.4.4 Halaman Daftar Laporan Penyusutan Aset	38
3.4.5 <i>Form</i> Pembuatan Laporan Penyusutan Aset	39
3.4.6 <i>Form Edit</i> Laporan Penyusutan Aset	39
3.4.7 Halaman Daftar Penyusutan Aset	39
3.4.8 <i>Form</i> Tambah Aset	40
3.4.9 <i>Form Edit</i> Aset	40
3.4.10 Halaman Grafik Penyusutan Aset	41
3.4.11 Desain Halaman <i>Dashboard Admin</i>	41
3.4.12 Halaman Daftar Kantor Cabang	42
3.4.13 <i>Form</i> Tambah Kantor Cabang	42
3.4.14 <i>Form Edit</i> Kantor Cabang	43
3.4.15 Halaman Daftar Kantor Kas	43
3.4.16 <i>Form</i> Tambah Kantor Kas	44
3.4.17 <i>Form Edit</i> Kantor Kas	44
3.4.18 Halaman Daftar Tarif Penyusutan Aset	45

3.4.19 <i>Form</i> Tambah Tarif Penyusutan Aset	45
3.4.20 <i>Form Edit</i> Tarif Penyusutan Aset	46
3.4.21 Halaman Grafik Penyusutan Aset	46
3.4.22 Halaman Tabel Penyusutan Aset	46
3.4.23 Halaman Tambah <i>User</i> Baru	47
3.4.24 Desain Tampilan Halaman Ubah <i>Password</i>	47
BAB IV HASIL IMPLEMENTASI SISTEM	49
4.1 Hasil Implementasi Basis Data	49
4.1.1 Implementasi Tabel Kantor Cabang	49
4.1.2 Implementasi Tabel Kantor Kas	49
4.1.3 Implementasi Tabel <i>User</i>	49
4.1.4 Implementasi Tabel Amortisasi	50
4.1.5 Implementasi Tabel <i>Report</i>	50
4.1.6 Implementasi Tabel Aset	51
4.2 Implementasi <i>Graphical User Interface</i> (GUI)	51
4.2.1 Tampilan Halaman <i>Home</i>	51
4.2.2 Tampilan Halaman <i>Login</i>	52
4.2.3 Tampilan Halaman Sistem Untuk Operator	52
4.2.4 Tampilan Halaman Sistem Untuk <i>Admin</i>	57
4.2.5 Tampilan Halaman <i>Download</i>	64
BAB V UJI COBA DAN ANALISA HASIL	66
5.1 Uji Coba Sistem	66
5.1.1 Uji Coba Halaman <i>Home</i>	66
5.1.2 Uji Coba Halaman Laporan Data Aset	68
5.1.3 Uji Coba Halaman Data Penyusutan Aset	71
5.1.4 Uji Coba Halaman Daftar Kantor Cabang	73
5.1.5 Uji Coba Halaman Daftar Kantor Kas	75
5.1.6 Uji Coba Halaman Tarif Penyusutan Aset	77
5.1.7 Uji Coba Halaman Tambah <i>User</i> Baru	78
5.2 Analisa Hasil	79
BAB VI PENUTUP	82

6.1 Kesimpulan	82
6.2 Saran	83
DAFTAR PUSTAKA.....	84

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram Pengembangan Aplikasi	22
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> Sistem	26
Gambar 3.3 Diagram Konteks atau <i>Data Flow Diagram</i> Level 0.....	27
Gambar 3.4 Diagram Berjenjang	28
Gambar 3.5 <i>Data Flow Diagram</i> Level 1	29
Gambar 3.6 <i>Data Flow Diagram</i> Level 2 Proses 2	30
Gambar 3.7 <i>Data Flow Diagram</i> Level 2 Proses 3	31
Gambar 3.8 <i>Data Flow Diagram</i> Level 2 Proses 5	32
Gambar 3.9 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	33
Gambar 3.10 Desain Halaman <i>Home</i>	36
Gambar 3.11 Desain Halaman <i>Login</i>	37
Gambar 3.12 Desain Halaman <i>Dashboard</i> Operator	37
Gambar 3.13 Halaman Daftar Laporan Penyusutan Aset	38
Gambar 3.14 <i>Form</i> Pembuatan Laporan Penyusutan Aset	39
Gambar 3.15 <i>Form Edit</i> Laporan Penyusutan Aset	39
Gambar 3.16 Desain Halaman Data Penyusutan Aset	40
Gambar 3.17 Desain <i>Form</i> Tambah Aset	40
Gambar 3.18 Desain <i>Form Edit</i> Aset	41
Gambar 3.19 Desain Halaman Grafik Penyusutan Aset	41
Gambar 3.20 Desain Halaman <i>Dashboard Admin</i>	42
Gambar 3.21 Desain Halaman Daftar Kantor Cabang	42
Gambar 3.22 Desain <i>Form</i> Tambah Kantor Cabang	43
Gambar 3.23 Desain <i>Form Edit</i> Kantor Cabang	43
Gambar 3.24 Desain Halaman Daftar Kantor Kas	43
Gambar 3.25 Desain <i>Form</i> Tambah Kantor Kas	44
Gambar 3.26 Desain <i>Form Edit</i> Kantor Kas	44
Gambar 3.27 Halaman Daftar Tarif Penyusutan Aset	45
Gambar 3.28 Desain <i>Form</i> Tambah Tarif Penyusutan Aset	45
Gambar 3.29 <i>Form Edit</i> Tarif Penyusutan Aset	46

Gambar 3.30 Desain Halaman Grafik Perkembangan Aset	46
Gambar 3.31 Desain Halaman Tabel Penyusutan Aset	47
Gambar 3.32 Desain Halaman Tambah <i>User</i> Baru	47
Gambar 3.33 Desain Halaman Ubah <i>Password</i>	48
Gambar 4.1 Tampilan Tabel Kantor Cabang	49
Gambar 4.2 Tampilan Tabel Kantor Kas	49
Gambar 4.3 Tampilan Tabel <i>User</i>	49
Gambar 4.4 Tampilan Tabel Amortisasi	50
Gambar 4.5 Tampilan Tabel <i>Report</i>	50
Gambar 4.6 Tampilan Tabel Aset	51
Gambar 4.7 Tampilan Halaman <i>Home</i>	52
Gambar 4.8 Tampilan Halaman <i>Login</i>	52
Gambar 4.9 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> Operator	53
Gambar 4.10 Tampilan Halaman Laporan Aset	53
Gambar 4.11 Tampilan <i>Form</i> Pembuatan Laporan Aset	54
Gambar 4.12 Tampilan <i>Form Edit</i> Laporan Aset	54
Gambar 4.13 Tampilan Halaman Daftar Penyusutan Aset	55
Gambar 4.14 Tampilan <i>Form</i> Tambah Aset	55
Gambar 4.15 Tampilan <i>Form Edit</i> Aset	56
Gambar 4.16. Tampilan Halaman Grafik Penyusutan Aset	56
Gambar 4.17 Tampilan <i>Form</i> Ganti <i>Password</i>	57
Gambar 4.18 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> Admin	58
Gambar 4.19 Tampilan Halaman Daftar Kantor Cabang	58
Gambar 4.20 Tampilan <i>Form</i> Tambah Kantor Cabang	59
Gambar 4.21 Tampilan <i>Form Edit</i> Kantor Cabang	59
Gambar 4.22 Tampilan Halaman Daftar Kantor Kas	59
Gambar 4.23 Tampilan Halaman Tambah Kantor Kas	60
Gambar 4.24 Tampilan <i>Form Edit</i> Kantor Kas	60
Gambar 4.25 Tampilan Halaman Tarif Penyusutan Aset	61
Gambar 4.26 Tampilan <i>Form</i> Tambah Tarif	61
Gambar 4.27 Tampilan <i>Form Edit</i> Tarif	61

Gambar 4.28 Tampilan Halaman Grafik Perkembangan Aset	62
Gambar 4.29 Tampilan Halaman Daftar Seluruh Aset	62
Gambar 4.30 Tampilan <i>Form Download</i> Aset	63
Gambar 4.31 Tampilan Halaman Tambah <i>User</i> Baru	64
Gambar 4.32 Tampilan Halaman <i>Download</i> Rekap Data Aset	64
Gambar 4.33 Tampilan Halaman <i>Download</i> Laporan Penyusutan Aset	65
Gambar 4.34 Tampilan Halaman <i>Download</i> Seluruh Data Aset	65
Gambar 5.1 Hasil Uji Coba <i>Login Admin</i>	67
Gambar 5.2 Hasil Uji Coba <i>Login Operator</i>	67
Gambar 5.3 Hasil Uji Coba <i>Login Gagal</i>	67
Gambar 5.4 Uji Coba <i>Input</i> Nomor Laporan	68
Gambar 5.5 Uji Coba <i>Input Field</i> Kosong	69
Gambar 5.6 Uji Coba Simpan Data Laporan Penyusutan Aset	69
Gambar 5.7 Uji Coba <i>Edit</i> Laporan Penyusutan Aset	70
Gambar 5.8 Uji Coba Hapus Laporan Penyusutan Aset	70
Gambar 5.9 Uji Coba <i>Input</i> Kode Aset	71
Gambar 5.10 Uji Coba Simpan Data Aset	71
Gambar 5.11 Uji Coba <i>Edit</i> Data Aset	72
Gambar 5.12 Uji Coba Hapus Data Aset	72
Gambar 5.13 Uji Coba <i>Form</i> Ganti <i>Password</i>	73
Gambar 5.14 Uji Coba <i>Input</i> Kode Cabang	74
Gambar 5.15 Uji Coba Simpan Data Kantor Cabang	74
Gambar 5.16 Uji Coba <i>Edit</i> Data Kantor Kas	75
Gambar 5.17 Uji Coba Cari Data Kantor Cabang	75
Gambar 5.18 Uji Coba Simpan Data Kantor Kas	76
Gambar 5.19 Uji Coba <i>Edit</i> Data Kantor Kas	76
Gambar 5.20 Uji Coba Cari Data Kantor Kas	77
Gambar 5.21 Uji Coba Simpan Data Tarif Penyusutan Aset	77
Gambar 5.22 Uji Coba <i>Edit</i> Data Tarif Penyusutan Aset	78
Gambar 5.23 Uji Coba Halaman Tambah <i>User</i> Baru	79

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Amortisasi Aset	15
Tabel 3.1 Desain Tabel Kantor Cabang	35
Tabel 3.2 Desain Tabel Kantor Kas	35
Tabel 3.3 Desain Tabel <i>Users</i>	35
Tabel 3.4 Desain Tabel Amortisasi	36
Tabel 3.5 Desain Tabel <i>Report</i>	36
Tabel 3.6 Desain Tabel Aset	36

ABSTRAK

Aset merupakan barang milik seseorang, perusahaan, atau sebuah badan usaha yang memiliki wujud, sifatnya permanen dan dapat dilihat secara fisik bentuknya. Penyusutan aset dalam sebuah perusahaan telah diatur dalam Standar Akuntansi Keuangan Entitas Privat dimana setiap aset dapat disusutkan menggunakan beberapa metode penyusutan salah satunya adalah metode garis lurus. Salah satu badan usaha yang menggunakan metode ini untuk melakukan perhitungan penyusutan aset adalah KSP KOPDIT Swasti Sari yang memiliki kantor pusat di Kota Kupang, Nusa Tenggara Timur. Dalam melakukan pendataan dan perhitungan aset pihak koperasi menggunakan *ms.excel*. Proses ini dapat menyebabkan beberapa masalah seperti file yang rusak atau dicuri oleh orang yang tidak bertanggung-jawab, sehingga harus dilakukan pendataan dan penghitungan ulang. Selain pihak keuangan akan sulit untuk melihat perkembangan aset dikarenakan harus menunggu file rekapan penyusutan aset dari seluruh kantor kas dan cabang. Penelitian tentang pembuatan aplikasi ini juga dimaksudkan juga untuk membantu KSP KOPDIT Swasti Sari dalam melakukan pengelolaan data penyusutan aset. Dikarenakan aplikasi yang dibuat berbasis web maka aplikasi ini dapat diakses kapan saja dan di tempat mana saja. Hasil penelitian dan pembuatan aplikasi rekapan penyusutan aset ini telah telah diuji coba dan menunjukkan hasil perhitungan penyusutan aset yang sama seperti perhitungan penyusutan secara manual. Hasil dari uji coba pada aplikasi ini antara lain, aplikasi dapat menampilkan data penyusutan aset, data kantor cabang, data kantor kas, laporan penyusutan aset dari seluruh kantor cabang dan kantor kas, dan tampilan grafik penyusutan aset.

Kata kunci: *aset, penyusutan aset, metode garis lurus, rekayasa perangkat lunak.*

ABSTRACT

Assets are property of a person, company, or a business entity that has a form, is permanent and can be seen physically in its form. Depreciation of assets in a company has been regulated in the Private Entity Financial Accounting Standards where each asset can be depreciated using several depreciation methods, one of which is the straight-line method. One of the business entities that uses this method to calculate asset depreciation is KSP KOPDIT Swasti Sari which has its head office in Kupang City, East Nusa Tenggara. In collecting data and calculating the assets of the cooperative, the cooperative uses ms.excel. This process can cause several problems such as files being damaged or stolen by irresponsible people, so data collection and recounting must be carried out. Research on making this application is also intended to help KSP KOPDIT Swasti Sari in managing asset depreciation data. Due to the web-based application, this application can be accessed anytime and anywhere. The results of the research and making of this asset depreciation recap application have been tested and show the same asset depreciation calculation results as manual depreciation calculations. The results of the trials on this application include, the application can display asset depreciation data, branch office data, cash office data, asset depreciation reports from all branch offices and cash offices, and display asset depreciation graphs.

Keywords: *assets, asset depreciation, straight-line method, software engineering*