

TES

 PERPUSTAKAAN	MILIK PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS PADJADJARAN AYOGYAKARTA
Diterima	23 JUN 2011
Inventarisasi	: 211/RT/HC. 8/2011
Klasifikasi	: 627.52 Bam D9
Subyek	: Irrigation

TESIS

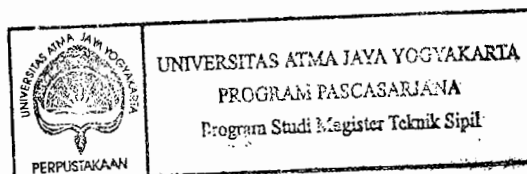
**INVENTARISASI DAN PENILAIAN ASET
INFRASTRUKTUR IRIGASI**



BAMBANG SUGIHARTO

No.Mhs : 07.1206/PS/MTS

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2009**





PERSETUJUAN TESIS

Nama : Bambang Sugiharto
No.Mhs : 07.1206/PS/MTS
Konsentrasi : Manajemen Konstruksi
Judul Tesis : Inventarisasi dan Penilaian Aset Infrastruktur Irigasi

Nama Pembimbing	Tanggal	Tanda tangan
Ir. Peter F. Kaming, M.Eng., Ph.D.		



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL

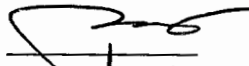
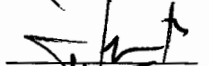
PERSETUJUAN TESIS

Nama : Bambang Sugiharto

No.Mhs : 07.1206/PS/MTS

Konsentrasi : Manajemen Konstruksi

Judul Tesis : Inventarisasi dan Penilaian Aset Infrastruktur Irigasi

Nama Penguji	Tanggal	Tanda tangan
1. Ir. Peter F. Kaming, M.Eng., Ph.D.	<u>27.10.09</u>	
2. Ir. AY. Harijanto Setiawan, M.Eng.	<u>27.10.09</u>	
3. Ferianto Raharjo, ST., MT.	<u>27.10.2009</u>	



Ketua Program Studi,

PROGRAM
PASCASARJANA
Ir. Wulfram I. Ervianto, MT.

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis ini merupakan karya pribadi dan bukan merupakan kutipan atau duplikasi dari karya tulis yang telah ada sebelumnya. Semua yang tertulis baik berupa data, teks, tabel, analisis, kesimpulan dan rekomendasi, kecuali yang telah secara tertulis diacu dalam tesis ini adalah murni karya saya dan merupakan hasil kerja pribadi.

Yogyakarta, Oktober 2009



Bambang Sugiharto

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tesis ini kupersembahkan untuk Ibunda yang selalu menyayangiku.

Istriku Laksana wati dan Anak-anakku

Dania Lukitasari dan Dinar Dwi Laksmiana

untuk setiap kristalisasi keringat, doa dan air mata

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mencari data pokok tentang irigasi, fungsi, prioritas, anggaran, foto dan skema jaringan suatu daerah irigasi, mengembangkan teknik inventarisasi dan penilaian aset irigasi dengan cara menggabungkan secara interaktif antara data tabel dengan peta, mengetahui sejauh mana tingkat pemahaman pengelola jaringan terhadap pelaksanaan penelusuran jaringan.

Penelitian ini dikembangkan dengan analisa data menggunakan struktur program sistem informasi terpadu-perencanaan manajemen aset, yang diadopsi dari program pengembangan PMA oleh Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Gadjah Mada. Pengumpulan data dilakukan dengan cara mencari data primer, survei penelusuran jaringan di DI Simo dan penyebaran kuesioner kepada pengelola irigasi di Kabupaten Gunungkidul.

Jenis kerusakan dan keberfungsian apa saja yang mempengaruhi besarnya biaya operasional, pemeliharaan dan prioritas perbaikan. Cara yang digunakan untuk mengetahui simulasi, ambang anggaran dan prioritas, bagaimana tingkat pemahaman pengelola jaringan dalam pelaksanaan penelusuran jaringan. Untuk menentukan tingkat kerusakan, keberfungsian, prioritas perbaikan, dan besarnya biaya OP pertahun pada suatu DI, dianalisis dengan program SIT-PMA dengan menggunakan Microsoft Excel. Hasil dari analisis ini berupa penggabungan antar data tabel dan Peta. Sedangkan untuk menentukan tingkat pemahaman Pengelola jaringan di analisis dengan menghitung nilai mean dan standar deviasi.

Kata kunci : Aset Irigasi, Pengelola Jaringan, Inventarisasi dan Penilaian Aset, SIT-PMA, Simulasi Prioritas dan Anggaran.

ABSTRACT

This study aims to find basic data on irrigation, functions, priorities, budgets, photographs and schemes of a regional irrigation networks, develop an inventory and assessment techniques of irrigation assets in an interactive way to combine the data table with a map, determine how far the level of understanding of the network manager implementation of the network search.

This research was developed by analyzing data using the program structure of an integrated information system, asset management planning, which was adopted from foreign development programs by the Faculty of Agricultural Technology University of Gadjah Mada University. Data collection is done by looking for primary data, network search survey in DI Simo and questionnaires to the managers of irrigation in the district Gunungkidul.

Types of damage and the functioning of what is affecting the operational costs, maintenance and repair priorities. Methods used to determine the simulation, the threshold of the budget and priorities, how the level of understanding in the implementation of network management network search. To determine the extent of damage, the functioning, improvement priorities, and the amount of OP annual cost of a DI, analyzed by SIT-PMA programs using Microsoft Excel. The results of this analysis of the merger between tables and map data. As for determining the level of understanding of the network manager in the analysis by calculating the mean value and standard deviation.

Keywords: Asset Irrigation, Network Management, Inventory and Asset Valuation, SIT-PMA, Priorities and Budget Simulation.

KATA HANTAR

Penulis mengucapkan terimakasih dan puji syukur yang sebesar-besarnya kepada Tuhan atas ijin dan bantuan-Nya sehingga tesis yang berjudul **“INVENTARISASI DAN PENILAIAN ASET INFRASTRUKTUR IRIGASI”** ini dapat diselesaikan.

Maksud dan tujuan penulisan tesis ini adalah untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat guna mencapai gelar Magister Teknik Sipil, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Hasil tesis ini jauh dari sempurna karena keterbatasan pengetahuan serta kemampuan yang dimiliki oleh penulis. Untuk itu segala saran serta kritik yang bersifat membangun dari berbagai pihak sangat diharapkan. Selain itu keberhasilan penyelesaian penelitian dan penulisan tesis ini tidak dapat lepas dari bantuan dan dorongan dari berbagai pihak.

Pada kesempatan ini penyusun mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah banyak membantu, baik secara langsung berupa ide-ide, dorongan, dan pengarahan pada pembuatan laporan tugas akhir ini maupun tidak langsung berupa dorongan moril. Terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya penyusun sampaikan kepada :

1. Ir. Peter F. Kaming, M.Eng., Ph.D., selaku dosen pembimbing dalam penulisan tesis yang telah membimbing, dan waktu yang telah banyak diberikan kepada penulis serta memberikan masukan-masukan, untuk menyelesaikan laporan tesis ini.

2. Ir. Wulfram. I. Ervianto., M.T., selaku Ketua Program Magister Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Teman-teman kerja di Dinas Pekerjaan Umum Gunungkidul, GP3A, dan teman-teman kerja di Dinas Pekerjaan Umum Perumahan dan Energi Sumberdaya Mineral Provinsi DIY.
4. Istriku Laksanawati dan anak-anakku tercinta Luki dan Dinar, dan seluruh keluarga yang telah memberikan semangat, dukungan, dan doa buat penulis untuk menjalani kuliah dengan baik.
5. Teman-teman sekelas S2 yang mau berbagi pengetahuan (Pak Sumarno, Pak Arief, Mbak Ria, Mas Ferie, Mas Yoga dan Pak Donal).
6. Seluruh karyawan bagian Admisi Pascasarjana UAJY.
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhir kata dengan segala kerendahan hati, penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan tesis ini dan juga disampaikan permintaan maaf bila ada kesalahan yang penulis lakukan selama menyelesaikan laporan tersebut baik yang disadari maupun yang tidak. Penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan serta bagi semua pihak yang membutuhkan.

Penulis



Bambang Sugiharto

07.1206/PS/MTS

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN.	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
INTISARI	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA HANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Pernyataan Masalah Penelitian.....	2
1.3. Ruang Lingkup dan Batasan Masalah	2
1.4. Maksud dan Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	4
1.6. Sistematika Penulisan.....	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 6

2.1. Umum..... 6

2.2. Sistem Irigasi sebagai sistem common pool resources..... 8

2.3. Sistem Irigasi sebagai sistem sosio-kultural masyarakat..... 11

2.3.1. Asas Legal dan tujuan manajemen irigasi..... 12

2.3.2. Modal (aset) pengelolaan irigasi..... 13

2.3.2.1. Ketersediaan air irigasi..... 14

2.3.2.2. Teknologi untuk pelaksanaan Irigasi..... 14

2.3.2.3. Sumberdaya manusia dan institusi irigasi..... 15

2.3.2.4. Dukungan Finansial..... 16

2.4. Pelaksanaan manajemen sepadan dan kriteria keberhasilan..... 16

BAB III METODE PENELITIAN 23

3.1. Metode dan Proses Penelitian..... 23

3.1.1. Survey..... 23

3.1.2. Kuesioner..... 23

3.2. Teknik Inventarisasi..... 24

3.3. Penilaian Aset..... 28

3.3.1. Dimensi atau volume aset..... 28

3.3.2. Jenis Penyusun Aset..... 28

3.3.3. Penilaian Kondisi Aset..... 29

3.3.4. Penilaian Fungsi Aset..... 33

3.3.5. Harga Satuan..... 36

3.3.6. Penilaian Harga Aset..... 37

3.4. Hardware dan Software..... 39

BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....	42
4.1. Umum.....	42
4.2. Sistem Informasi SIT PMA dengan Microsoft Acces.....	44
4.2.1. Instalasi SIT PMA.....	45
4.2.1.1. Install Program SIT PMA.....	47
4.2.1.2. Setting ODBC driver untuk SIT PMA.....	48
4.2.1.3. Memulai Program SIT PMA.....	52
4.2.2. Sub Program Perencanaan Manajemen Aset (PMA).....	55
4.2.2.1. Informasi Daerah Irigasi.....	56
4.2.2.2. Manajemen Database.....	56
4.2.2.3. Manajemen Biaya Satuan.....	67
4.2.2.4. Simulasi PMA.....	69
4.3. Sistem Informasi Manajemen Aset menggunakan Microsoft Excel...	76
4.3.1. Simulasi Program.....	77
4.3.2. Simulasi Berdasarkan ambang Prioritas.....	78
4.3.3. Simulasi Berdasarkan Ambang Anggaran.....	83
4.3.4. Menampilkan Aset Secara Spatial.....	85
4.3.5. Menjalankan Program PMA berbasis Microsoft Excel.....	85
4.3.5.1. Menampilkan Data dan Informasi.....	87
4.3.5.2. Menu Aset Prasarana Irigasi.....	88
4.3.5.3. Menu Sumberdaya Air.....	90
4.3.5.4. Menu Sumberdaya Manusia.....	90
4.3.5.5. Menu Simulasi.....	91
4.3.5.6. Menu Sistem Informasi Geografis.....	93
4.4. Kuesioner.....	93
4.4.1. Responden.....	93
4.4.2. Metode Penentuan Sampel.....	94
4.4.3. Teknik Pengukuran Data Kuesioner.....	94
4.4.4. Nilai Mean dan Standart Deviasi.....	95

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN..... 98

5.1. Kesimpulan..... 98

5.2. Kelebihan dan Kelemahan..... 99

5.3. Saran 99



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1.	Cara Pemberian nomor aset dan facet pada bangunan.....	26
Tabel 3.1.	Lanjutan.....	27
Tabel 3.2.	Cara pemberian nomor pada aset dan facet saluran.....	27
Tabel 3.3.	Contoh biaya satuan beberapa jenis facet.....	35
Tabel 4.1.	Informasi dan keputusan yang dapat diambil pada beberapa aras manajemen irigasi.....	43
Tabel 4.2.	Pemahaman Pelaksanaan survey jaringan.....	97

DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 2.1. Proses komunikasi dan hubungan data.....	19
Gambar 2.2. Kerangka Perencanaan Aset.....	21
Gambar 2.3. Aras Penyediaan Layanan.....	22
Gambar 3.1. Kaidah pencatatan pada proses PJI.....	25
Gambar 3.2. Potongan skema jaringan irigasi.....	26
Gambar 3.3. Contoh bangunan sadap dengan kondisi baik.....	30
Gambar 3.4. Contoh bangunan sadap dengan kondisi rusak ringan.....	31
Gambar 3.5. Contoh lining bangunan sadap dengan kondisi rusak sedang.....	32
Gambar 3.6. Contoh lining saluran dengan kondisi rusak berat.....	33
Gambar 3.7. Contoh saluran tanpa lantai dengan Lining saluran dari pasangan batu tegak siaran, bagian atas plester.....	38
Gambar 4.1. Proses pembuatan data peta dan penggabungan sub program PMA.	45
Gambar 4.2. Menu Install Program SIT-PMA.....	47
Gambar 4.3. Menu memilih folder dimana program akan diinstal.....	48
Gambar 4.4. Menu Control Panel.....	49
Gambar 4.5. Menu ODBC Data Source Administrator.....	49
Gambar 4.6. Menu Create New Data Source.....	50
Gambar 4.7. Menu Data Source Name pada ODBC.....	50
Gambar 4.8. Menu Select Database.....	50
Gambar 4.9. Menu ODBC Data Source Administrator.....	52
Gambar 4.10. Menu memulai program SIT-PMA.....	52
Gambar 4.11. Tampilan awal program SIT.....	53
Gambar 4.12. Menu membuka Daerah Irigasi Tersimpan.....	53
Gambar 4.13. Tampilan awal Program SIT dan untuk keluar dari program.....	54
Gambar 4.14. Menu Perencanaan Manajemen Aset.....	55
Gambar 4.15. Menu Luas Layanan Daerah Irigasi.....	56
Gambar 4.16. Menu Manajemen Data Base.....	56
Gambar 4.17. Menu Perencanaan Manajemen Aset	57
Gambar 4.18. Menu Aset Bendung.....	58

Gambar 4.19. Menu Detail Aset Bendung.....	58
Gambar 4.20. Menu Aset Bangunan Irigasi.....	59
Gambar 4.21. Menu Aset Bangunan Total.....	60
Gambar 4.22. Menu Simulasi Peta.....	60
Gambar 4.23. Menu Tambah Aset pada Aset Bendung yang sudah ada.....	60
Gambar 4.24. Menu Masukan Data Facet.....	61
Gambar 4.25. Menu Menambah Biaya Perbaikan Facet.....	63
Gambar 4.26. Menu Memasukkan atau Mengakhiri Masukkan Data Facet.....	65
Gambar 4.27. Menu Koreksi Data Facet.....	66
Gambar 4.28. Menu Daftar Biaya.....	67
Gambar 4.29. Menu Menambah atau Mengakhiri Biaya Perbaikan Facet.....	68
Gambar 4.30. Menu Koreksi Biaya Perbaikan.....	69
Gambar 4.31. Ambang Prioritas Baru.....	71
Gambar 4.32. Menu Hasil Simulasi Ambang Prioritas.....	71
Gambar 4.33. Menu Aset yang diperbaiki.....	72
Gambar 4.34. Menu Perincian Biaya berdasarkan Urutan Prioritas.....	72
Gambar 4.35. Menu Grafik Total Biaya per tahun.....	73
Gambar 4.36. Menu Peta.....	73
Gambar 4.37. Menu Ambang Prioritas Tersimpan.....	74
Gambar 4.38. Menu Menghapus Ambang Prioritas.....	74
Gambar 4.39. Tampilan Sistem Informasi PMA dengan Excel.....	76
Gambar 4.40. Tampilan Menu Sistem Informasi Manajemen Aset.....	76
Gambar 4.41. Tampilan Menu Aset Prasarana Irigasi.....	77
Gambar 4.42. Tampilan Menu untuk Melakukan Simulasi.....	78
Gambar 4.43. Tampilan Menu Simulasi dengan Ambang 50%.....	79
Gambar 4.44. Grafik Hasil Simulasi dengan Ambang Prioritas 50% DI Simo.....	80
Gambar 4.45. Perincian Aset yang membutuhkan Penanganan.....	80
Gambar 4.46. Hasil Simulasi Ambang Prioritas 100% untuk DI Simo.....	81
Gambar 4.47. Grafik Hasil Simulasi dengan Ambang Prioritas 100% DI Simo...	81
Gambar 4.48. Hasil Simulasi berdasarkan Ambang Anggaran.....	83
Gambar 4.49. Tampilan Aset secara Spatial.....	85

Gambar 4.50. Tampilan warning saat memulai program PMA SIMO pada Microsoft Excel.....	86
Gambar 4.51. Tampilan awal Program PMA-SIMO.....	87
Gambar 4.52. Tampilan Menu Utama Program.....	87
Gambar 4.53. Tampilan Sub Menu Inventarisasi Aset.....	89
Gambar 4.54. Tampilan Sub Menu Biaya Satuan.....	89
Gambar 4.55. Data Kepengamatan DI Simo.....	90
Gambar 4.56. Data Kelembagaan P3A.....	91
Gambar 4.57. Tampilan Sub Menu Simulasi Ambang Prioritas.....	91
Gambar 4.58. Tampilan Sub Menu Simulasi Ambang Anggaran.....	92

LAMPIRAN

Lampiran 3.1. Data Inventarisasi Aset DI SIMO

Lampiran 3.2. Perencanaan Manajemen Survei Aset

Lampiran 3.3. Instrumen Pemahaman Pelaksanaan Survei Jaringan

Lampiran 4.1. Data Kuesioner

