



LAPORAN SKRIPSI

**SISTEM INFORMASI *PERFORMANCE REPORTING IT ASSET* (SIPERITA)
PADA UNIT *IT OPERATION* PT KERETA API INDONESIA (PERSERO)**

MUHAMAD AGUNG SANTOSO

201651052

DOSEN PEMBIMBING

RINA FIATI, S.T., M.Cs

RATIH NINDYASARI, S.Kom., M.Kom

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MURIA KUDUS

2020

HALAMAN PERSETUJUAN

SISTEM INFORMASI *PERFORMANCE REPOTING IT ASSET* (SIPERITA)
PADA UNIT *IT OPERATION* PT KERETA API INDONESIA (PERSERO)

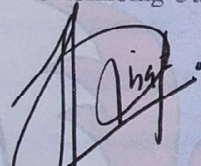
MUHAMAD AGUNG SANTOSO

NIM. 201651052

Kudus, 12 Desember 2020

Menyetujui,

Pembimbing Utama



Rina Fiati, S.T., M.Cs.
NIDN. 0604047401

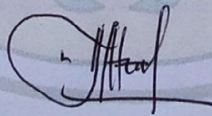
Pembimbing Pendamping



Ratih Nindyasari, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0625028501

Mengetahui,

Koordinator Skripsi/Tugas Akhir



Ratih Nindyasari, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0625028501

HALAMAN PENGESAHAN

SISTEM INFORMASI *PERFORMANCE REPORTING IT ASSET* (SIPERITA)
PADA UNIT *IT OPERATION* PT KERETA API INDONESIA (PERSERO)

MUHAMAD AGUNG SANTOSO

NIM. 201651052

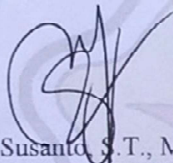
Kudus, 29 Desember 2020

Menyetujui,

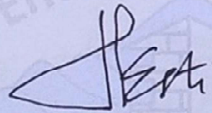
Ketua Penguji,

Anggota Penguji I,

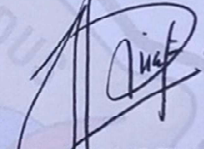
Anggota Penguji II,



Arief Susanto, S.T., M.Kom
NIDN. 0603047104



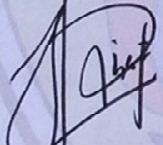
Esti Wijayanti, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0605098901



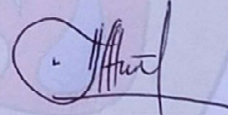
Rina Fiati, S.T., M.Cs.
NIDN. 0604047401

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping



Rina Fiati, S.T., M.Cs.
NIDN. 0604047401



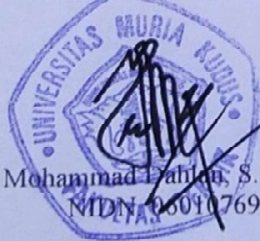
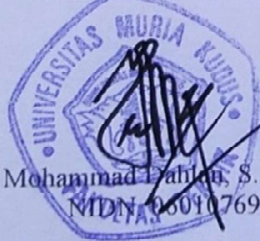
Ratih Nindyasari, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0625028501

Mengetahui,

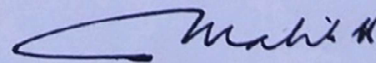
Dekan Fakultas Teknik,

Plt.Ketua Program Studi

Teknik Informatika,

Mohammad Wahid, S.T., M.T.
NIDN. 0601076901



Muhammad Malik Hakim, S.T., M.TI
NIDN. 0020068108

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhamad Agung Santoso
NIM : 201651052
Tempat & Tanggal Lahir : Grobogan, 20 Maret 1997
Judul Skripsi : Sistem Informasi *Performance Reporting IT Asset*
(SIPERITA) Pada Unit *IT Operation* PT Kereta
Api Indonesia (Persero)

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupu kegiatan lain yang tercantum sebagai bagian dari Skripsi ini. Seluruh ide, pendapat, atau materi dari sumber lain telah dikutip dalam Skripsi dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dalam keadaan sadar tanpa ada paksaan dari pihak manapun. Apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muria Kudus.

Kudus, 29 Desember 2020

Yang memberi pernyataan



Muhamad Agung Santoso

2016-51-052

SISTEM INFORMASI *PERFORMANCE REPORTING IT ASSET*
(SIPERITA) PADA UNIT *IT OPERATION* PT KERETA API INDONESIA
(PERSERO)

Nama mahasiswa : Muhamad Agung Santoso

NIM : 201651052

Pembimbing : 1. Rina Fiati, S.T., M.Cs.

2. Ratih Nindyasari, S.Kom., M.Kom

RINGKASAN

Unit *IT Operation* merupakan salah satu divisi pendukung di lingkungan PT Kereta Api Indonesia (Persero) yang memiliki ruang lingkup pekerjaan yaitu melakukan pemantauan dan evaluasi secara periodik terhadap kinerja operasional jaringan, aplikasi, *data center*, dan seluruh layanan yang diberikan oleh Pusat Sistem Informasi serta mengelola inventarisasi aset Teknologi Informasi. Pengelolaan data monitoring yang terdapat di unit *IT Operation* selama ini dilakukan dengan memanfaatkan fitur *Google Form* sebagai input data yang kemudian data tersebut diolah menjadi laporan bulanan dan pembuatan laporan masih dikerjakan secara manual menggunakan Microsoft Excel sehingga membutuhkan waktu yang lama untuk mengerjakannya. Tujuan dari pengembangan sistem informasi *performance reporting* ini adalah untuk mengembangkan sistem yang sudah ada sebelumnya agar dapat memberikan solusi dalam menyelesaikan suatu kebutuhan. Perangkat lunak yang digunakan untuk pengembangan sistem informasi tersebut adalah *Visual Studio Code* sebagai editor dengan bahasa pemrograman *PHP Framework CodeIgniter*, sedangkan *MySQL* digunakan sebagai *Database*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengamatan dan observasi untuk mendapatkan data dan praktik yang terjadi di unit *IT Operation*. Kemudian menggunakan metode pengembangan sistem *System Development Life Cycle (SDLC)* dengan *Waterfall Model* untuk merancang, membangun, dan memelihara informasi serta proses sistem. Sehingga pengembangan sistem informasi yang akan dibuat nanti diharapkan sesuai dengan kebutuhan dan menjadi lebih efektif serta efisien dalam menghasilkan suatu informasi.

Kata kunci : Sistem, Informasi, *Performance Reporting*, SDLC

**PERFORMANCE REPORTING IT ASSET INFORMATION SYSTEM
(SIPERITA) AT THE IT OPERATION UNIT OF PT KERETA API
INDONESIA (PERSERO)**

Student name : Muhamad Agung Santoso

Student Identity Number : 201651052

Supervisor : 1. Rina Fiati, S.T., M.Cs.

2. Ratih Nindyasari, S.Kom., M.Kom

ABSTRACT

The IT Operations Unit is one of the supporting divisions within PT Kereta Api Indonesia (Persero) which has a scope of work, monitoring and evaluating periodically the operational performance of networks, applications, data centers, and all services provided by the Information Systems Center as well as managing inventory of Information Technology assets. So far, monitoring data management contained in the IT Operations unit has been carried out by utilizing the Google Form feature as data input then processed into monthly reports and reporting is still done manually using Microsoft Excel so it takes a long time to work on it. The purpose of developing a performance reporting information system is to develop a pre-existing system to provide solutions in resolving a need. The software used for the development of the information system is Visual Studio Code as an editor with the PHP Framework CodeIgniter programming language, while MySQL is used as a database. The method used in this research is observation and observation to obtain data and practices that occur in the IT Operations unit. Then use the System Development Life Cycle (SDLC) system development method with the Waterfall Model to design, build, and maintain system information and processes. So that the development of information systems that will be created later is expected to be in accordance with the needs and to be more effective and efficient in producing information.

Keyword: *Information, Performance Reporting, SDLC, System*

KATA PENGANTAR

Syukur alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya yang telah dilimpahkan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Skripsi dengan judul “Sistem Informasi *Performance Reporting IT Asset* (SIPERITA) Pada Unit *IT Operation* PT Kereta Api Indonesia (Persero)”. Sholawat serta salam senantiasa penulis haturkan kepangkuan Nabi Muhammad ﷺ, semoga kita semua mendapatkan syafaatnya.

Laporan skripsi ini disusun guna melengkapi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus. Atas tersusunnya laporan skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tuaku. Terimakasih atas semangat, motivasi dan doa restu kalian berdua sehingga aku bisa sampai sekarang ini.
2. Prof. Dr. Ir. Darsono., M.Si, selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Mohammad Dahlan, ST., MT., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
4. Bapak Muhammad Malik Hakim, S.T., MTI., selaku pelaksana tugas Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
5. Ibu Rina Fiati, S.T., M.Cs., selaku dosen pembimbing I. Terimakasih atas waktu, ilmu, saran, semangat dan nasihat yang ibu berikan selama bimbingan.
6. Ibu Ratih Nindyasari, S.Kom., M.Kom., selaku dosen pembimbing II. Terimakasih atas waktu, ilmu, saran, semangat dan nasihat yang ibu berikan selama bimbingan.
7. Bapak Subandi selaku *Vice President IT Operation* PT Kereta Indonesia (Persero).
8. Bapak Novi Kusuma Marudut Parulian selaku Manager KION, Bapak Eris selaku Manager KIOA dan Bapak Herta selaku Manager KIOS yang telah banyak memberikan wawasan, pengetahuan, bimbingan dan arahan selama program magang mahasiswa bersertifikat berlangsung.

9. Djarum Beasiswa Plus yang telah mempertemukan penulis dengan 464 mahasiswa terpilih se-Indonesia dan memberikan pelatihan pengembangan *softskill* terbaik mulai dari *Character Building*, *Leadership Development*, dan *Nation Building*. Terkhusus kepada Koh Welly dan Mas Dhieka selaku pembina yang telah membimbing penulis selama menjadi Beswan Djarum.
10. Beswan Djarum 34 yang telah kebersamai penulis dalam menjalankan program dari Djarum Beasiswa Plus. Terkhusus untuk Beswan Djarum Kudus 34, Nanang, Arifin, Ilyas, Ifa, Amel, dan Indah yang telah menjadi keluarga tanpa KK dalam berproses.
11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu hingga terselesaikannya laporan skripsi ini.

Dalam penyusunan laporan skripsi ini, saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan guna perbaikan penulisan dimasa mendatang. Penulis mohon maaf atas segala kekurangan dan kesalahan yang ada. Semoga laporan skripsi ini dapat menambah wawasan pembaca dan bermanfaat untuk perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Aamiin.

Kudus, 29 Desember 2020

Muhamad Agung Santoso

DAFTAR ISI

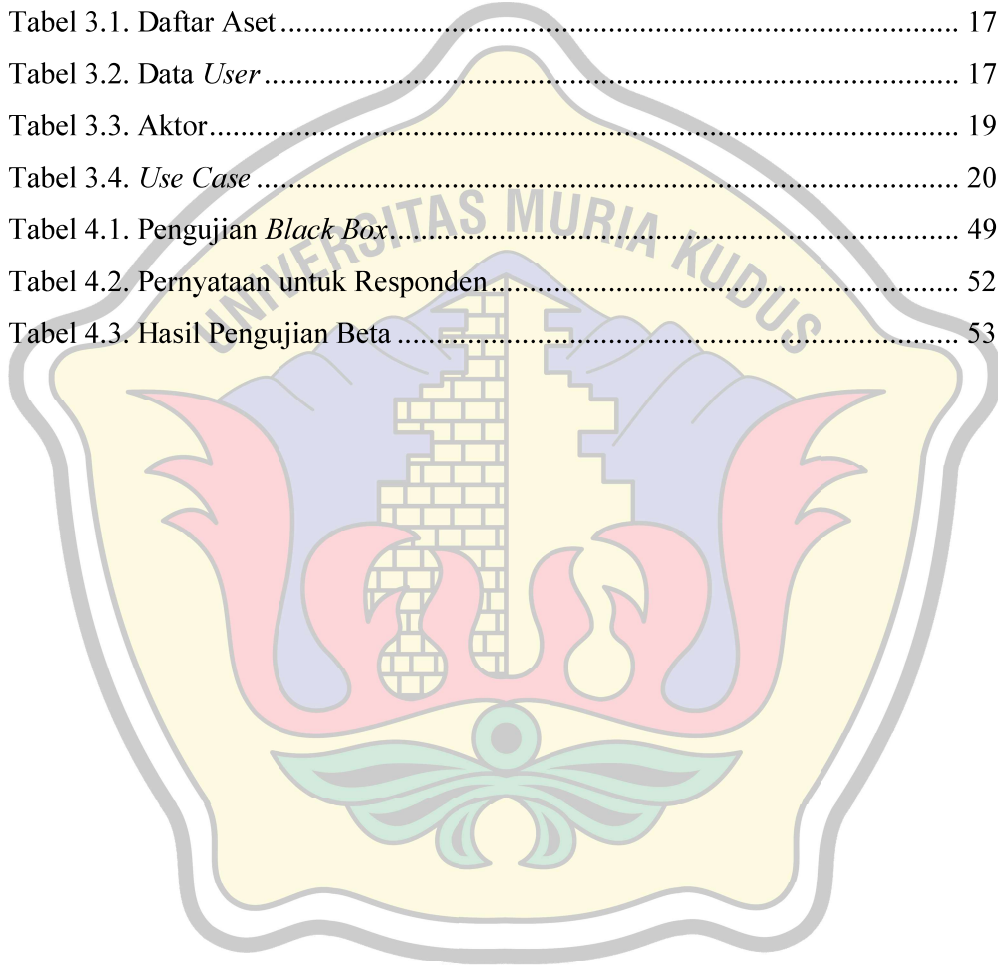
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
RINGKASAN.....	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan.....	3
1.5 Manfaat.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Penelitian Terkait	5
2.2 Landasan Teori.....	7
2.2.1 Sistem Informasi	7
2.2.2 Monitoring	7
2.2.3 SIPERITA	7
2.3 Perancangan	7
2.4 Perangkat Lunak Pendukung	11
2.4.1 Basis Data (<i>Database</i>)	12
2.4.2 MySQL	12
2.4.3 HTML	12
2.4.4 PHP.....	13
2.4.5 Framework	13
2.4.6 CodeIgniter	13

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	15
3.1 Metode Penelitian.....	15
3.2 Metode Pengembangan Sistem	17
3.3 Analisis Kebutuhan Sistem.....	18
3.3.1 Kebutuhan Fungsional.....	18
3.3.2 Kebutuhan Non Fungsional	19
3.4 Perancangan	21
3.4.1 Use Case Diagram	21
3.4.2 Activity Diagram.....	22
3.4.2.1 Proses Login	22
3.4.2.2 Proses Olah Data User	23
3.4.2.3 Proses Olah Data Monitoring.....	24
3.4.3 Sequence Diagram.....	24
3.4.3.1 Sequence Diagram Login.....	24
3.4.3.2 Sequence Diagram Olah Data User	25
3.4.3.3 Sequence Diagram Olah Data Monitoring.....	26
3.4.4 Class Diagram	26
3.5 Desain Interface	28
3.5.1 Desain Halaman Login	28
3.5.2 Desain Halaman Home.....	28
3.5.3 Desain Halaman Laporan	29
3.5.4 Desain Halaman Edit Data Laporan.....	29
3.5.5 Desain Halaman Cetak Laporan	30
3.5.6 Desain Halaman Data User.....	30
3.5.7 Desain Halaman Tambah User Baru	31
3.5.8 Desain Halaman Edit Data User	31
3.5.9 Desain Halaman Nontifkan User	31
3.5.10 Desain Halaman Aktifkan User	32
3.5.11 Desain Halaman Tambah Data	32
3.5.12 Desain Form Tambah Data Monitoring	33
3.5.13 Desain Halaman Hapus	33
3.5.14 Desain Halaman My Profil	33
3.5.15 Desain Halaman Edit Profil	34
3.5.16 Desain Halaman Ubah Password	34

3.5.17	Desain Halaman Lupa Password.....	35
3.5.18	Desain Halaman Logout	35
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	37
4.1	Implementasi.....	37
4.2	Implementasi Database.....	37
4.3	Implementasi Interface	42
4.3.1	Halaman Login User	42
4.3.2	Halaman Utama.....	43
4.3.3	Halaman Laporan	44
4.3.4	Halaman Edit Data Laporan	44
4.3.5	Halaman Cetak Data Laporan.....	44
4.3.6	Halaman Data <i>User</i>	45
4.3.7	Halaman Tambah <i>User</i>	45
4.3.8	Halaman Edit Data <i>User</i>	46
4.3.9	Halaman Nonaktifkan User	46
4.3.10	Halaman Aktifkan User.....	47
4.3.11	Halaman Tambah Data	47
4.3.12	Form Tambah Data.....	47
4.3.13	Halaman Hapus Data.....	48
4.3.14	Halaman My Profile	48
4.3.15	Halaman Edit Profile	49
4.3.16	Halaman Ubah <i>Password</i>	49
4.3.17	Halaman Lupa <i>Password</i>	50
4.3.18	Halaman <i>Logout</i>	50
4.4	Pengujian Sistem.....	51
4.4.1.	Pengujian <i>Black Box</i>	51
4.4.2.	Pengujian Beta	54
BAB V	PENUTUP	57
5.1	Kesimpulan	57
5.2	Saran.....	57
DAFTAR	PUSTAKA	58

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Simbol <i>Use Case Diagram</i>	7
Tabel 2.2. Simbol <i>Activity Diagram</i>	8
Tabel 2.3. Simbol <i>Sequence Diagram</i>	9
Tabel 2.4. Simbol <i>Class Diagram</i>	10
Tabel 2.5. Atribut Relasi <i>Class Diagram</i>	10
Tabel 3.1. Daftar Aset.....	17
Tabel 3.2. Data <i>User</i>	17
Tabel 3.3. Aktor.....	19
Tabel 3.4. <i>Use Case</i>	20
Tabel 4.1. Pengujian <i>Black Box</i>	49
Tabel 4.2. Pernyataan untuk Responden.....	52
Tabel 4.3. Hasil Pengujian Beta	53



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Alur Penelitian.....	13
Gambar 3.2. <i>Waterfall Model</i>	15
Gambar 3.3. <i>Use Case Diagram</i> SIPERITA.....	19
Gambar 3.4. <i>Activity Login</i>	21
Gambar 3.5. <i>Activity Olah Data User</i>	21
Gambar 3.6. <i>Activity Olah Data Monitoring</i>	22
Gambar 3.7. <i>Sequence Diagram Login</i>	22
Gambar 3.8. <i>Sequence Diagram</i> Olah Data User.....	23
Gambar 3.9. <i>Sequence Diagram</i> Olah Data Monitoring.....	24
Gambar 3.10. <i>Class Diagram</i>	25
Gambar 3.12. Desain Halaman Login.....	26
Gambar 3.13. Desain Halaman Dashboard	26
Gambar 3.14. Desain Halaman Laporan.....	27
Gambar 3.15. Desain Halaman Edit Data Laporan	27
Gambar 3.16. Desain Halaman Data User	28
Gambar 3.17. Desain Halaman Data User	28
Gambar 3.18. Desain Halaman Tambah User Baru	29
Gambar 3.19. Desain Halaman Edit Data User.....	29
Gambar 3.20. Desain Halaman Nonaktifkan Akun	30
Gambar 3.21. Desain Halaman Edit Import Data.....	30
Gambar 3.22. Desain Halaman Tambah Data	30
Gambar 3.23. Desain Form Tambah Data Monitoring.....	31
Gambar 3.24. Desain Modal Halaman Hapus.....	31
Gambar 3.25. Desain Halaman My Profil.....	32
Gambar 3.26. Desain Halaman Edit Profil.....	32
Gambar 3.27. Desain Halaman Ubah Password.....	32
Gambar 3.28. Desain Halaman Lupa Password	33
Gambar 3.29. Desain Halaman Logout.....	33
Gambar 4.1. Implementasi Tabel Aset	34
Gambar 4.2. Implementasi Tabel Jenis Aset.....	35

Gambar 4.3. Implementasi Tabel Monitoring Generator Set Harian	35
Gambar 4.4. Implementasi Tabel Monitoring Generator Set Mingguan	36
Gambar 4.5. Implementasi Tabel Monitoring AC.....	36
Gambar 4.6. Implementasi Tabel UPS	37
Gambar 4.7. Implementasi Tabel <i>User Role</i>	37
Gambar 4.8. Implementasi Tabel <i>User</i>	38
Gambar 4.9. Implementasi Tabel Menu	38
Gambar 4.10. Implementasi Tabel Submenu.....	38
Gambar 4.11. Implementasi Tabel Submenu.....	39
Gambar 4.12. Implementasi Tabel <i>User Token</i>	40
Gambar 4.13. Halaman <i>Login User</i>	41
Gambar 4.14. Halaman Utama Administrator.....	42
Gambar 4.15. Halaman Utama Pelaksana.....	42
Gambar 4.16. Halaman Laporan.....	43
Gambar 4.17. Halaman Edit Data Laporan.....	43
Gambar 4.18. Halaman Cetak Data Laporan	44
Gambar 4.19. Halaman Data <i>User</i>	44
Gambar 4.20. Halaman Tambah <i>User</i>	45
Gambar 4.21. Halaman Edit <i>User</i>	45
Gambar 4.22. Halaman Nontifkan User.....	45
Gambar 4.23. Halaman Aktifkan User	46
Gambar 4.24. Halaman Tambah Data.....	46
Gambar 4.25. Form Tambah Data	47
Gambar 4.26. Halaman Hapus Data	47
Gambar 4.27. Halaman My Profile.....	48
Gambar 4.28. Halaman Edit Profil	48
Gambar 4.29. Halaman Ubah <i>Password</i>	49
Gambar 4.30. Halaman Lupa <i>Password</i>	49
Gambar 4.31. Halaman <i>Logout</i>	49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Fotokopi Lembar Konsultasi	59
Lampiran 2. Buku Pedoman Penggunaan Aplikasi	62
Lampiran 3. Biodata Penulis	79

