

**Pengembangan Sistem Informasi *Dashboard SLA Report*  
untuk Meningkatkan Kinerja Layanan di PT. Telkom Satelit  
Indonesia**

**Tugas Akhir**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan mencapai derajat Sarjana Sistem Informasi



**Dedi Herlianto**

**NPM: 201710728**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**

**2023**

## HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI DASHBOARD SLA REPORT UNTUK MENINGKATKAN KINERJA LAYANAN DI PT. TELKOM SATELIT INDONESIA

yang disusun oleh

Dedi Herlianto

201710728

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 22 Juli 2024

		Keterangan
Dosen Pembimbing 1	: Yohanes Priadi Wibisono, S.T., M.M.	Telah Menyetujui
Dosen Pembimbing 2	: Elisabeth Marsella, S.S., M.Li.	Telah Menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Yohanes Priadi Wibisono, S.T., M.M.	Telah Menyetujui
Penguji 2	: Dr. Fl. Spty Rahayu, S.T., M.Kom.	Telah Menyetujui
Penguji 3	: Paulus Mudjihartono, S.T., M.T., Ph.D.	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 22 Juli 2024

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Teknologi Industri

Dekan

ttd.

Dr. Ir. Parama Kartika Dewa SP., S.T., M.T.

Dokumen ini merupakan dokumen resmi UAJY yang tidak memerlukan tanda tangan karena dihasilkan secara elektronik oleh Sistem Bimbingan UAJY. UAJY bertanggung jawab penuh atas informasi yang tertera di dalam dokumen ini

**LEMBAR PENYATAAN**  
**Orisinalitas & Publikasi Ilmiah**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Lengkap : Dedi Herlianto  
NPM : 20170728  
Program Studi : Sistem Informasi  
Fakultas : Fakultas Teknologi Industri  
Judul Penelitian : Pengembangan Sistem Informasi *Dashboard SLA Report* untuk Meningkatkan Kinerja Layanan di PT. Telkom Satelit Indonesia

Menyatakan dengan ini:

1. Skripsi ini adalah benar merupakan hasil karya sendiri dan tidak merupakan salinan sebagian atau keseluruhan dari karya orang lain.
2. Memberikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta, berupa Hak Bebas Royalti non eksklusif (*Non-Exclusive-Royalty-Free Right*) atas Penelitian ini, dan berhak menyimpan, mengelola dalam pangkalan data, mendistribusikan, serta menampilkan untuk kepentingan akademis, tanpa perlu meminta izin selama tetap mencantumkan nama penulis.
3. Bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum yang mengikuti atas pelanggaran Hak Cipta dalam pembuatan Skripsi ini.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 27 Juni 2024  
Yang menyatakan,



Dedi Herlianto  
201710728

## KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Pengembangan Sistem Informasi *Dashboard SLA Report* untuk Meningkatkan Kinerja Layanan di PT. Telkom Satelit Indonesia” ini dapat diselesaikan dengan baik. Tugas akhir ini disusun sebagai syarat kelulusan dalam menyelesaikan studi Pendidikan jenjang Strata-1 di Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Penulis menyadari, penulisan tugas akhir ini tidak akan berhasil tanpa bantuan dan support dari banyak pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Bapak Yohanes Priadi Wibisono, S.T., M.M. yang telah meluangkan waktu, tenaga, pikiran, dan kesabaran dalam membimbing, memberi pengarahan, masukan untuk penulisan tugas akhir ini.
2. Ibu Elisabeth Marsella, S.S., M.Li. yang telah meluangkan waktu, tenaga, pikiran, dan kesabaran dalam membimbing, memberi pengarahan, masukan untuk penulisan tugas akhir ini.
3. Kepada Mas Markoes Karyadi Subunit Hub VSAT IP, PT Telkomsat g yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian di PT. Telkomsat serta memberikan kebutuhan data dari penulis.
4. Kedua orang tua serta saudara adik yang selalu memberikan dukungan baik melalui doa ataupun material untuk kesuksesan dan kelancaran penelitian ini.
5. Teman-teman program studi sistem informasi angkatan 2020 yang telah memberikan dukungan kepada penulis.
6. Teman – teman Fresh Mahanaim yang selalu mendengarkan keluhan serta memberikan masukan, doa dan dukungan untuk penyusunan tugas akhir ini.

7. Seluruh pihak yang namanya tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah memberikan dukungan dan berbagai bantuan dalam penyusunan tugas akhir ini.

Sebagai penutup, penulis berharap penelitian ini bermanfaat bagi para pembaca dan peneliti. Penulis menyadari bahwa penelitian ini belum sempurna dan memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis dengan rendah hati mengharapkan masukan dan saran yang membangun dari para pembaca untuk perbaikan di masa depan.

Yogyakarta, 27 Juni 2024



Dedi Herlianto  
201710728

## ABSTRAK

Di era globalisasi, teknologi informasi memainkan peran penting dalam berbagai aktivitas. Salah satu contohnya adalah PT Telkomsat, perusahaan telekomunikasi berbasis satelit yang menggunakan teknologi informasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional. PT Telkomsat menghadapi tantangan dalam memantau dan mengelola kinerja layanan sesuai dengan persyaratan SLA. Tantangan ini muncul karena kompleksitas infrastruktur telekomunikasi, volume data yang besar, dan kebutuhan informasi yang cepat dan akurat. Saat ini, PT Telkomsat masih menggunakan Microsoft Excel untuk perhitungan rekapitulasi ketersediaan layanan Hub. Hal ini menyulitkan dalam penghitungan dan pembuatan grafik. Oleh karena itu, PT Telkomsat membutuhkan sistem informasi berbasis web yang menggunakan database. Sistem informasi ini akan membantu PT Telkomsat dalam memantau dan mengelola kinerja layanan dengan lebih mudah dan efisien. Penelitian ini menggunakan metode *prototype* sebagai metode pengembangan aplikasi. Pengembangan sistem melalui proses perancangan *prototype* yang meliputi pembuatan ERD, diagram use case, dan model desain antarmuka menggunakan metode low fidelity. Lalu implementasi *prototype* dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML, dan *framework* Codeigniter 4, desain antarmukanya menggunakan Bootstrap 3 serta pengujiannya dilakukan menggunakan metode *Blackbox*. Dengan dibuatnya sistem informasi ini, pelaporan kinerja layanan SLA dapat dilakukan dengan lebih sederhana, prosesnya lebih cepat, dan waktu yang digunakan menjadi lebih singkat.

Kata Kunci: Sistem Informasi, *Service Level Agreement*, Metode *Prototype*

## **ABSTRACT**

*In the era of globalization, information technology plays an important role in various activities. One example is PT Telkomsat, a satellite-based telecommunications company that uses information technology to improve operational efficiency and effectiveness. PT Telkomsat faces challenges in monitoring and managing service performance in accordance with SLA requirements. This challenge arises due to the complexity of telecommunications infrastructure, large data volumes, and the need for fast and accurate information. Currently, PT Telkomsat still uses Microsoft Excel to calculate the recapitulation of Hub service availability. This makes it difficult to calculate and create graphs. Therefore, PT Telkomsat needs a web-based information system that uses a database. This information system will help PT Telkomsat monitor and manage service performance more easily and efficiently. This research uses the Prototype method as an application development method. System development through a prototype design process which includes making ERD, use case diagrams, and interface design models using the low fidelity method. Then the prototype implementation is carried out using the PHP programming language, HTML, and Codeigniter 4 framework, the interface design uses Bootsrap 3 and testing is carried out using the Blackbox method. With the creation of this information system, SLA service performance reporting can be done more simply, the process is faster, and the time used is shorter.*

*Keywords: Information System, Service Level Agreement, Prototype Method*

## DAFTAR ISI

BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	3
1.3. Pertanyaan Penelitian .....	3
1.4. Batasan Masalah .....	3
1.5. Tujuan Penelitian .....	3
1.6. Manfaat Penelitian.....	4
1.7. Bagan Keterkaitan .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKAN .....	6
2.1 Studi Sebelumnya.....	6
2.2 Dasar Teori .....	11
2.2.1 Sistem Informasi.....	11
2.2.2 <i>Database Management System (DBMS)</i> .....	11
2.2.3 Model View Controller (MVC).....	11
2.2.4 PT. Telkomsat .....	12
2.2.5 SLA.....	12
2.2.6 Metode <i>Prototype</i> .....	13
2.2.7 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....	15
2.2.8 UML ( <i>Unified Modeling Language</i> ) .....	15
2.2.9 <i>Low Fidelity Prototype</i> .....	16
2.2.10 <i>Blackbox Testing</i> .....	16
BAB III METODE PENELITIAN .....	17
3.1 Tahapan Penelitian.....	17
3.1.1. Pengumpulan data .....	18
3.1.2. Metode <i>Prototype</i> .....	19
4.2.1.1. Komunikasi ( <i>Communication</i> ) .....	19
4.2.1.2. Perencanaan Cepat ( <i>Quick Plan</i> ).....	20
4.2.1.3. Memodelkan Desain Cepat ( <i>Modeling Quick Design</i> ) .....	20
4.2.1.4. Pembangunan Prototipe ( <i>Construction of Prototype</i> ).....	20
4.2.1.5. Pengiriman & Umpan Balik Penerapan ( <i>Deployment Delivery &amp; Feedback</i> )	21



3.1.3. Penyerahan .....	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	28
4.1. Pengumpulan Data .....	28
4.1.1. Profil Perusahaan .....	28
4.1.2. Visi, Misi dan Tujuan .....	28
4.1.3. Proses bisnis pencatatan laporan SLA layanan hub .....	29
4.1.4. Identifikasi Masalah .....	31
4.2. Tahapan <i>Prototype</i> .....	34
4.2.1. Iterasi I .....	34
4.2.2. Iterasi II .....	59
4.3. Penyerahan .....	67
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	68
5.1 Kesimpulan .....	68
5.2 Saran .....	68
DAFTAR PUSTAKA .....	70
LAMPIRAN .....	75

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Bagan Keterkaitan .....	5
Gambar 2. 1 Model Hubungan MVC .....	12
Gambar 2. 2 Logo Telkomsat .....	12
Gambar 2. 3 Tahapan Metode <i>Prototype</i> .....	13
Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian .....	17
Gambar 4. 1 Proses Bisnis pencatatan laporan SLA layanan hub .....	29
Gambar 4. 2 <i>Use Case Diagram</i> .....	41
Gambar 4. 3 <i>Entity Relationship Diagram</i> .....	42
Gambar 4. 4 Rancangan Tampilan Halaman <i>Login</i> .....	43
Gambar 4. 5 Rancangan Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> .....	43
Gambar 4.6 Rancangan Tampilan Halaman Data SLA .....	44
Gambar 4. 7 Form Tambah Data .....	45
Gambar 4. 8 Rancangan Tampilan Halaman Data <i>User</i> .....	45
Gambar 4. 9 Rancangan Form Tambah <i>User</i> .....	46
Gambar 4. 10 Tampilan <i>Login</i> .....	47
Gambar 4. 11 Tampilan <i>Dashboard</i> Admin .....	47
Gambar 4. 12 Tampilan <i>Dashboard</i> Admin .....	48
Gambar 4. 13 Tampilan Data SLA .....	48
Gambar 4. 14 Tampilan Form Tambah Data .....	48
Gambar 4. 15 Tampilan Data <i>User</i> .....	49
Gambar 4. 16 Tampilan Form Tambah <i>User</i> .....	49
Gambar 4. 17 Test Case Admin A02 Fungsi <i>Login</i> .....	53
Gambar 4. 18 Test Case Admin A02 Fungsi <i>Login</i> .....	53
Gambar 4. 19 <i>Upload File</i> .....	54
Gambar 4. 20 Test Case Admin A10 Fungsi Impor .....	54
Gambar 4. 21 Test Case <i>User</i> U02 Fungsi <i>Login</i> .....	57
Gambar 4. 22 Test Case <i>User</i> U02 Fungsi <i>Login</i> .....	57
Gambar 4. 23 <i>Upload File</i> .....	58
Gambar 4. 24 Test Case <i>User</i> U07 Fungsi Impor .....	58
Gambar 4. 25 Rancangan <i>Chart Availability</i> .....	60
Gambar 4. 26 Rancangan <i>Chart TTR</i> .....	61
Gambar 4. 27 Tampilan <i>Chart Availability</i> .....	61
Gambar 4. 28 Tampilan <i>Chart TTR</i> .....	62
Gambar 4. 29 Hosting Menggunakan 000Webhost .....	67

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Studi Sebelumnya .....	9
Tabel 3. 1 Skenario Pengujian Fungsi Admin .....	23
Tabel 3. 2 Skenario Pengujian Fungsi <i>User</i> .....	25
Tabel 4. 1 Hasil Wawancara Identifikasi Masalah.....	32
Tabel 4. 2 Hasil Wawancara Identifikasi Kebutuhan.....	35
Tabel 4. 3 Tabel Test Case Admin Tahap 1.....	51
Tabel 4. 4 <i>Test Case User</i> Tahap 1.....	55
Tabel 4. 5 <i>Test Case Admin</i> Tahap 2 .....	63
Tabel 4. 6 <i>Test Case User</i> Tahap 2.....	65