



**APLIKASI MONITORING DAN PENGELOLAAN DATA  
SERVICE UNTUK TEKNISI LAPANGAN (SITELA)  
( STUDI KASUS : PT. TRIPACIFIC ELECTRINDO )**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

TONIMAN 41816120067

DAVID MURDANI 41816120006

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**JAKARTA**

**2021**

## SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa (1) : David Murdani  
NIM (41816120006)  
Nama Mahasiswa (2) : Toniman  
NIM (41816120067)  
Judul Tugas Akhir : Aplikasi Monitoring Dan Pengelolaan Data Service  
Untuk Teknisi Lapangan (SITELA) ( Studi Kasus :  
PT. Tripacific Electrindo )

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir ini adalah hasil karya nama yang tercantum diatas dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan di dalam laporan Tugas Akhir ini terdapat unsur plagiat, maka nama di atas siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 16 Juli 2021



( Toniman )

## SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa (1) : David Murdani  
NIM (41816120006)  
Nama Mahasiswa (2) : Toniman  
NIM (41816120067)  
Judul Tugas Akhir : Aplikasi Monitoring Dan Pengelolaan Data Service Untuk Teknisi Lapangan (SITELA) (Studi Kasus: PT. Tripacific Electrindo)

Dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti atau Noneksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia atau formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan di lingkungan Universitas Mercu Buana, saya memberikan izin kepada Peneliti di Lab Riset Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana untuk menggunakan dan mengembangkan hasil riset yang ada dalam tugas akhir untuk kepentingan riset dan publikasi selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 16 Juli 2021



( Toniman )

## LEMBAR PERSETUJUAN

Nama Mahasiswa (1) : David Murdani

NIM (41816120006)

Nama Mahasiswa (2) : Toniman

NIM (41816120067)

Judul Tugas Akhir : Aplikasi Monitoring Dan Pengelolaan Data Service  
Untuk Teknisi Lapangan (SITELA) ( Studi Kasus :  
PT. Tripacific Electrindo )

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui

Jakarta, 16 Juli 2021

UNIVERSITAS  
Menyetujui,  
MERCU BUANA



(Nur Ani, ST., MMSI)

Dosen Pembimbing

## LEMBAR PENGESAHAN

Nama Mahasiswa (1) : David Murdani  
NIM (41816120006)


Nama Mahasiswa (2) : Toniman  
NIM (41816120067)

Judul Tugas Akhir : Aplikasi Monitoring Dan Pengelolaan Data Service  
Untuk Teknisi Lapangan (SITELA) ( Studi Kasus :  
PT. Tripacific Electrindo )

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 28 Juli 2021

Menyetujui,



(Nur Ani, ST., MMSI)

Mengetahui,

MERCU BUANA



(Yunita Kartika Sari, S.Kom., M.Kom)  
Sek. Prodi Sistem Informasi



(Ratna Mutu Manikam, S.Kom., M.T)  
Ka. Prodi Sistem Informasi

## ABSTRAK

Nama dan NIM : David Murdani  
( 41816120006 )

Nama dan NIM : Toniman  
( 41816120067 )

Pembimbing TA : Nur Ani, S.T., MMSI

Judul : Aplikasi Monitoring Dan Pengelolaan Data Service  
Untuk Teknisi Lapangan (SITELA) ( Studi Kasus :  
PT. Tripacific Electrindo )

Persaingan antar perusahaan industri elektronik saat ini semakin pesat, tantangan yang harus dihadapi oleh perusahaan dalam hal penerapan teknologi informasi semakin besar. Salah satu cara meningkatkan mutu perusahaan dengan baik adalah dengan memberikan pelayanan yang cepat terhadap pelanggan dan memaksimalkan kinerja dari karyawan. PT. Tripacific Electrindo dalam hal ini memiliki teknisi yang bekerja dilapangan dengan melakukan kunjungan ke toko-toko. Namun, dalam proses kerja dari teknisi lapangan masih dilakukan secara manual dalam memberikan laporan hasil kunjungan, dimana hasil laporan kunjungan tersebut akan diserahkan kepada admin *service center* untuk kemudian data tersebut disimpan menggunakan *Microsoft Excel* dan proses selebihnya masih manual. Hal ini menjadi kurangnya efektivitas dalam mengelola data kunjungan teknisi serta sulitnya untuk mengawasi kinerja teknisi yang berada di lapangan. Maka dibutuhkan sebuah aplikasi yang dapat memudahkan pelaporan kerja teknisi lapangan dan membantu mengawasi kinerja dari teknisi yang berada di lapangan, serta dapat menampilkan informasi penting untuk membantu admin dalam mengelola data *service*. Dalam perancangan aplikasi ini, diusulkan untuk membangun aplikasi berbasis web dengan metode pengembangan menggunakan *SCRUM*. Adapun *tools* yang digunakan dalam membuat aplikasi ini antara lain *MySQL*, *JavaScript*, *PHP*, *Bootstrap* dan *diagram UML*. Hasil dari perancangan sistem ini diharapkan dapat memudahkan teknisi dalam memberikan laporan hasil kunjungan serta membantu admin dalam mengawasi kinerja teknisi yang berada di lapangan dan dapat memberikan informasi yang cepat untuk mengelola data *service*.

Kata Kunci: Pengawasan Teknisi Lapangan, Kunjungan Teknisi *Service*, Pengolahan Data *Service*, *Web Based*. SCRUM



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## ABSTRACT

*Name and Student* : David Murdani  
*Number* ( 41816120006 )  
*Name and Student* : Toniman  
*Number* ( 41816120067 )  
*Conseller* : Nur Ani, S.T., MMSI  
*Title* : Aplikasi Monitoring Dan Pengelolaan Data Service Untuk Teknisi Lapangan (SITELA) ( Studi Kasus : PT. Tripacific Electrindo )

*Competition between electronic industry companies is currently increasing rapidly, the challenges that must be faced by companies in terms of implementing information technology are getting bigger. One way to improve the quality of the company properly is by providing fast service to customers and maximizing the performance of employees. PT. Tripacific Electrindo, in this case, has technicians who work in the field by visiting shops. However, the work process of field technicians is still done manually in providing reports on the results of visits, where the results of the visit reports will be submitted to the service center admin who is still storing data using Microsoft Excel and the rest is still manual. This results in a lack of effectiveness in managing technician visit data and difficulty in monitoring the performance of technicians in the field. So an application is needed that can facilitate the work process of field technicians and help monitor the performance of technicians in the field and can display important information to help the admin in managing data service. In designing this application, it is proposed to build a web-based application with the development method using SCRUM. The tools used in making this application include MySQL, JavaScript, PHP, Bootstrapping and UML diagrams. The results of this system design are expected to make it easier for technicians to provide reports on the results of visits and to assist admins in monitoring the performance of technicians in the field and can provide fast information to manage data service.*

*Keywords: Technician Monitoring, Service Technician Visits, Service Data Processing, Web Based, SCRUM*



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT atas nikmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir penulis yang berjudul “ Aplikasi Monitoring Dan Pengelolaan Data Service Untuk Teknisi Lapangan (SITELA) ( Studi Kasus: PT. Tripacific Electrindo ) ” dengan tepat waktu demi memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan studi jenjang pendidikan strata satu (S1) Fakultas Ilmu Komputer jurusan Sistem Informasi Universitas Mercu Buana. Sholawat serta salam tak lupa penulis haturkan kepada junjungan kita baginda besar Nabi Muhammad SAW.

Penulis menyadari masih banyaknya kekurangan dan kekhilafan penulis dalam menyusun tugas akhir ini, bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak baik moral maupun spiritual tugas akhir ini tidak akan terselesaikan. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ratna Mutu Manikam, S.Kom, MT selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi.
2. Yunita Kartika Sari, S.Kom., M.Kom\_ selaku Sek. Prodi Sistem Informasi.
3. Nur Ani, ST., MMSI. Selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir.
4. Kedua Orang tua yang selalu membantu baik secara moral dan materi.
5. Seluruh pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang sudah membantu memberikan dukungan dan memberi semangat.

Akhir kata, penulis berharap adanya saran dan masukan bahkan kritik membangun dari berbagai pihak. Semoga tugas akhir ini bisa bermanfaat bagi para pembaca dan pihak-pihak khususnya dalam bidang sistem informasi sebagai literatur penyusunan tugas akhir yang akan datang.

Jakarta, 16 Juli

2021

Penulis

## DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR	iii
LEMBAR PERSETUJUAN	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	18
1.1 Latar Belakang	18
1.2 Rumusan Masalah	20
1.3 Batasan Masalah	21
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	21
1.4.1 Tujuan	21
1.4.2 Manfaat	21
1.5 Sistematika Penulisan	22
BAB II Tinjauan pustaka	24
2.1 Landasan Teori	24
2.1.1 Konsep Dasar Monitoring Kunjungan Kerja	24
2.1.2 Konsep Dasar Pengelolaan Data	25
2.1.3 Laporan Kunjungan	25
2.1.4 Pengertian Metode Observasi dan Wawancara	26
2.1.5 Pengertian <i>Scrum</i>	27

2.1.6.	Perangkat Lunak Yang Digunakan	30
2.2.	Penelitian Terkait	30
BAB III METODE PENELITIAN		37
3.1.	Lokasi Penelitian	37
3.2.	Sarana Pendukung	37
3.2.1.	<i>Bootstrap</i>	37
3.2.2.	<i>MySQL</i>	37
3.3.	Teknik Pengumpulan Data	37
3.4.	Diagram Alir Penelitian	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		41
4.1.	Analisa Sistem Berjalan	41
4.1.1.	Identifikasi Masalah	42
4.1.2.	Analisa Kebutuhan	42
4.2.	Pemodelan Usulan Pengembangan Sistem	45
4.2.1	<i>Use Case &amp; Tabel Deskripsi</i>	45
4.2.2	<i>Activity Diagram</i>	55
4.2.3	<i>Class Diagram</i>	63
4.3.	Perancangan Basis Data	63
4.3.1.	Story Board Aplikasi	63
4.3.2.	<i>Product Backlog</i>	68
4.3.3.	<i>Sprint Planning</i>	70
4.3.4.	<i>Sprint Backlog</i>	71
BAB V Penutup		137
KESIMPULAN		137
SARAN		137
BAB VI DAFTAR PUSTAKA		138



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Literature Review	30
Tabel 4.1 Metode PIECES	41
Tabel 4.2 Tabel Use Case Login	45
Tabel 4.3 Tabel Use Case Setting	46
Tabel 4.4 Tabel Use Case Melihat Riwayat Kunjungan Teknisi	46
Tabel 4.5 Tabel Use Case Melihat Jadwal Kunjungan Teknisi	47
Tabel 4.6 Tabel Use Case Input Permintaan Part	47
Tabel 4.7 Tabel Use Case Input Formulir Retur	47
Tabel 4.8 Tabel Use Case Input Permintaan Mcd	48
Tabel 4.9 Tabel Use Case Input Permintaan Tools	48
Tabel 4.10 Tabel Use Case Melakukan Check In	49
Tabel 4.11 Tabel Use Case Riwayat Kunjungan Semua Teknisi	49
Tabel 4.12 Tabel Use Case Melihat Maps Lokasi Kunjungan	50
Tabel 4.13 Tabel Use Case Input Jadwal Kunjungan	50
Tabel 4.14 Tabel Use Case Input Data Oultet	51
Tabel 4.15 Tabel Use Case Melakukan Registrasi Akun Teknisi	51
Tabel 4.16 Tabel Use Case Input Informasi Produk	52
Tabel 4.17 Tabel Use Case Menyetujui Retur Barang	52
Tabel 4.18 Tabel Use Case Menyetujui Permintaan Part	53
Tabel 4.19 Tabel Use Case Menyetujui Permintaan Tools	53
Tabel 4.20 Tabel Use Case Menyetujui Permintaan Mcd	54
Tabel 4.21 Story Board Aplikasi	62
Tabel 4.22 Product Backlog	68
Tabel 4.23 Sprint Pertama	70
Tabel 4.24 Tabel Database User	72
Tabel 4.25 Tabel Pengujian Black Box Login Teknisi	76
Tabel 4.26 Tabel Pengujian Black Box Login Admin	77

Tabel 4.27 Tabel Pengujian Black Box Login Kepala Staff Service Center	78
Tabel 4.28 Tabel Pengujian Black Box Registrasi Teknisi	79
Tabel 4.29 Tabel Pengujian Black Box Dashboard Teknisi	80
Tabel 4.30 Tabel Pengujian Black Box Dashboard Admin	82
Tabel 4.31 Sprint Kedua	83
Tabel 4.32 Tabel Database Check In	84
Tabel 4.33 Tabel Database Riwayat Kunjungan	85
Tabel 4.34 Tabel Database Jadwal Kunjungan Hari	86
Tabel 4.35 Tabel Pengujian Black Box Check In	89
Tabel 4.36 Tabel Pengujian Black Box Riwayat Kunjungan	90
Tabel 4.37 Tabel Pengujian Black Box Jadwal Kunjungan	90
Tabel 4.38 Sprint Ketiga	90
Tabel 4.39 Tabel Database <i>Retur</i>	92
Tabel 4.40 Tabel Database Permintaan Spare Part	93
Tabel 4.41 Tabel Database Permintaan Merchandise	94
Tabel 4.42 Tabel Database Permintaan Tools	95
Tabel 4.43 Tabel Database Informasi Produk	96
Tabel 4.44 Tabel Pengujian Black Box Permintaan Retur	100
Tabel 4.45 Tabel Pengujian Black Box Permintaan Spare Part	101
Tabel 4.46 Tabel Pengujian Black Box Permintaan Merchandise	101
Tabel 4.47 Tabel Pengujian Black Box Permintaan Tools	102
Tabel 4.48 Tabel Pengujian Black Box Informasi Produk	103
Tabel 4.49 Tabel Sprint Keempat	103
Tabel 4.50 Tabel Database Setting	104
Tabel 4.51 Tabel Pengujian Black Box Setting	106
Tabel 4.52 Tabel Sprint Kelima	108
Tabel 4.53 Tabel Database Riwayat Kunjungan Teknisi	109
Tabel 4.54 Tabel Pengujian Black Box Riwayat Kunjungan Teknisi	111
Tabel 4.55 Tabel Sprint Keenam	111
Tabel 4.56 Tabel Database Input Data Outlet	112

Tabel 4.57 Tabel Database Jadwal Kunjungan	113
Tabel 4. 58 Tabel Database Input Informasi Produk	114
Tabel 4.59 Tabel Pengujian Black Box Input Data Outlet	117
Tabel 4.60 Tabel Pengujian Black Box Input Jadwal Kunjungan	117
Tabel 4.61 Tabel Pengujian Black Box Input Informasi Produk	118
Tabel 4.62 Tabel Sprint Ketujuh	119
Tabel 4.63 Tabel Database <i>Inbox Workflow Retur</i> Barang	121
Tabel 4.64 Tabel Database Inbox Workflow Permintaan Spare Part	122
Tabel 4.65 Tabel Database Inbox Workflow Permintaan Merchandise	122
Tabel 4.66 Tabel Database Inbox Workflow Permintaan Tools	123
Tabel 4.67 Tabel Pengujian Black Box Inbox Workflow	127
Tabel 4.68 Tabel Pengujian Black Box Inbox Workflow Retur Barang	127
Tabel 4.69 Tabel Pengujian Black Box Inbox Workflow Permintaan Spare Part	128
Tabel 4.70 Tabel Pengujian Black Box Inbox Workflow Permintaan Merchandise	128
Tabel 4.71 Tabel Pengujian Black Box Inbox Workflow Permintaan Tools	129
Tabel 4.72 Tabel Sprint Keempat	130
Tabel 4.73 Tabel Database Setting	131
Tabel 4.74 Tabel Pengujian Black Box Setting	134

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Scrum	28
Gambar 3.1 Diagram Alir	39
Gambar 4.1 Analisa Sistem Berjalan	40
Gambar 4.3 Use Case Diagram	45
Gambar 4.4 Activity Diagram Login	54
Gambar 4.5 Activity Diagram Melihat Riwayat Kunjungan Teknisi	55
Gambar 4.6 Activity Diagram Melihat Jadwal Kunjungan	55
Gambar 4.7 Activity Diagram Input Permintaan Part	56
Gambar 4.8 Activity Diagram Input Formulir Retur	56
Gambar 4.9 Activity Diagram Input Permintaan Mcd	57
Gambar 4.10 Activity Diagram Input Permintaan Tools	57
Gambar 4.11 Activity Diagram Melakukan Check In	58
Gambar 4.12 Activity Diagram Riwayat Kunjungan Semua Teknisi	58
Gambar 4.13 Activity Diagram Input Jadwal Kunjungan	59
Gambar 4.14 Activity Diagram Input Data Outlet	59
Gambar 4.15 Activity Diagram Melakukan Registrasi Akun Teknisi	60
Gambar 4.16 Activity Diagram Input Informasi Produk	60
Gambar 4.17 Activity Diagram Inbox WorkFlow	61
Gambar 4.18 Class Diagram	62
Gambar 4.2 Sprint Planning	67
Gambar 4.19 Database User	72
Gambar 4.20 User Interface Login	73
Gambar 4.21 User Interface Registrasi Teknisi	73
Gambar 4.22 User Interface Dashboard Teknisi	74
Gambar 4.23 User Interface Dashboard Admin	74



Gambar 4.24 User Interface Dashboard Kepala Service Center	74
Gambar 4.25 Hasil Coding Login	75
Gambar 4.26 Hasil Coding Registrasi Teknisi	75
Gambar 4.27 Hasil Coding Dashboard Teknisi	76
Gambar 4.28 Hasil Coding Dashboard Admin	76
Gambar 4.29 User Interface Dashboard Kepala Service Center	76
Gambar 4.30 Design Database check in	84
Gambar 4.31 Design Database Riwayat Kunjungan	85
Gambar 4.32 Design Database Jadwal Kunjungan	86
Gambar 4.33 User Interface check in	87
Gambar 4.34 User Interface Riwayat Kunjungan	87
Gambar 4.35 User Interface Jadwal Kunjungan	87
Gambar 4.36 Hasil Coding Check In	88
Gambar 4.37 User Interface Riwayat Kunjungan	88
Gambar 4.38 Hasil Coding Jadwal Kunjungan	88
Gambar 4.39 Design Database Retur	92
Gambar 4.40 Design Database Permintaan Spare Part	93
Gambar 4.41 Design Database Permintaan Merchandise	94
Gambar 4.42 Design Database Permintaan Tools	95
Gambar 4.43 Design Database Informasi Produk	96
Gambar 4.44 User Interface Permintaan Retur	97
Gambar 4.45 User Interface Permintaan Spare Part	97
Gambar 4.46 User Interface Permintaan Merchandise	97
Gambar 4.47 User Interface Permintaan Tools	98
Gambar 4.48 User Interface Informasi Produk	98
Gambar 4.49 Hasil Coding Permintaan Retur	99
Gambar 4.50 Hasil Coding Permintaan Spare Part	99
Gambar 4.51 Hasil Coding Permintaan Merchandise	99
Gambar 4.52 Hasil Coding Permintaan Tools	99
Gambar 4.53 Hasil Coding Informasi Produk	100

Gambar 4.54 Design Database Setting	104
Gambar 4.55 User Interface Setting	105
Gambar 4.56 Hasil Coding Setting	106
Gambar 4.57 Design Database Riwayat Kunjungan Teknisi	109
Gambar 4.58 User Interface Riwayat Kunjungan Teknisi	110
Gambar 4.59 Hasil Coding Riwayat Kunjungan Teknisi	110
Gambar 4.60 Design Database Input Data Outlet	112
Gambar 4.61 Design Database Jadwal Kunjungan	113
Gambar 4.62 Design Database Input Informasi Produk	114
Gambar 4.63 User Interface Input Data Outlet	115
Gambar 4.64 User Interface Input Jadwal Kunjungan	115
Gambar 4.65 User Interface Input Informasi Produk	115
Gambar 4.66 Hasil Coding Input Data Outlet	116
Gambar 4.67 Hasil Coding Input Jadwal Kunjungan	116
Gambar 4.68 Hasil Coding Input Informasi Produk	116
Gambar 4.69 Design Database Inbox Workflow Retur Barang	120
Gambar 4.70 Design Database Inbox Workflow Permintaan Spare Part	121
Gambar 4.71 Design Database Inbox Workflow Permintaan Merchandise	122
Gambar 4.72 Design Database Inbox Workflow Permintaan Tools	123
Gambar 4.73 User Interface Inbox Workflow	124
Gambar 4.74 User Interface Inbox Workflow Retur Barang	124
Gambar 4.75 User Interface Inbox Workflow Permintaan Spare Part	124
Gambar 4.76 User Interface Inbox Workflow Permintaan Merchandise	125
Gambar 4.77 User Interface Inbox Workflow Permintaan Tools	125
Gambar 4.78 Hasil Coding Inbox Workflow	125
Gambar 4.79 User Interface Inbox Workflow Retur Barang	126
Gambar 4.80 User Interface Inbox Workflow Permintaan Spare Part	126
Gambar 4.81 User Interface Inbox Workflow Permintaan Merchandise	126
Gambar 4.82 User Interface Inbox Workflow Permintaan Tools	127
Gambar 4.83 Design Database Setting	131

Gambar 4.84 User Interface Setting

132

Gambar 4.85 Hasil Coding Setting

133



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Wawancara	140
Lampiran 2 Surat Pendukung Penelitian	145
Lampiran 3 Biodata	147
Lampiran 4 Bukti Bimbingan Tugas Akhir	149

