

SKRIPSI

**STRATEGI PERBAIKAN PROSES PENANGANAN KELUHAN
PRODUK *VIDEO PHONE* DENGAN MENGGUNAKAN
SISTEM INFORMASI BERBASIS *INTERNET OF THINGS*
(IoT) DI PT EPRI TOTAL INTEGRASI**

Diajukan sebagai syarat untuk mencapai Gelar Sarjana Teknik Program Strata
Satu (S1) pada Program Studi Teknik Industri

Disusun oleh :

Nama : Didi Riadi Kurniawan

NIM : 2022220006



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS DARMA PERSADA
JAKARTA
2026**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI
STRATEGI PERBAIKAN PROSES PENANGANAN KELUHAN
PRODUK *VIDEO PHONE* DENGAN MENGGUNAKAN
SISTEM INFORMASI BERBASIS *INTERNET OF THINGS*
(IoT) DI PT EPRI TOTAL INTEGRASI





Nama : Didi Riadi Kurniawan

NIM : 2022220006

Pembimbing 1


Pembimbing 2


(Ir. Atik Kurnianto, M.Eng.)


(Sarah Isniah, S.T., M.T.)

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Industri


(Ario Kurnianto, S.TP., M.T.)

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS DARMA PERSADA
JAKARTA
2026

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi dengan judul :

**"STRATEGI PERBAIKAN PROSES PENANGANAN
KELUHAN PRODUK VIDEO PHONE DENGAN
MENGUNAKAN SISTEM INFORMASI BERBASIS
INTERNET OF THINGS (IoT) DI PT EPRI TOTAL INTEGRASI"**

Yang dibuat untuk melengkapi sebagian persyaratan Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Industri Universitas Darma Persada. Namun sejauh yang saya tahu karya yang di sajikan di sini bukanlah tulisan ulang atau kutipan dari tesis yang telah di terbitkan atau di gunakan di masa lalu untuk memperoleh pengetahuan tentang teknologi industri di Universitas atau Institut mana pun, kecuali di bidang di mana sumber informasinya di cantumkan sebagaimana mestinya.

Jakarta 6 Maret 2026


4006ANX273145476
Didi Riadi Kurniawan

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat, hidayah dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan tepat waktu. Laporan tugas akhir ini merupakan hasil pembelajaran yang penulis dapatkan dan menjadi salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi di Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Darma Persada.

Penyusunan laporan ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak itu secara moral maupun materil, sehingga penulis dapat menyelesaikan dengan baik dan tepat waktu. Untuk itu penulis ingin mengucapkan rasa syukur dan terimakasih kepada:

1. Bapak Ario Kurnianto, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi S1 Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Darma Persada Pembimbing Akademik dan juga Pembimbing Akademik.
2. Bapak Ir. Atik Kurnianto, M.Eng., selaku Dosen Pembimbing ke 1, kegiatan laporan tugas akhir yang senantiasa memberikan saran dan masukan kepada penulis.
3. Ibu Sarah Isniah, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing ke 2, kegiatan laporan tugas akhir yang senantiasa memberikan saran dan masukan kepada penulis.
4. Bapak Dr. Ade Supriatna, S.T., M.T selaku Dekan Fakultas Teknik Industri.
5. Bapak Benedictus Teguh Wahyudi, S.Ak., selaku Pembimbing di PT. EPRI TOTAL INTEGRASI yang telah membimbing dan memberikan pengetahuan selama penelitian berlangsung.
6. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Teknik yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.
7. Orang Tua serta Keluarga, yang senantiasa memberikan doa, masukan, semangat dan kepercayaan besar terhadap penulis.
8. Teman - Teman Teknik Industri yang memberikan semangat dan motivasi terhadap penulis.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan laporan tugas akhir ini untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun bagi penulis di masa yang akan datang.



Jakarta, 6 Maret 2026

Didi Riadi Kurniawan

STRATEGI PERBAIKAN PROSES PENANGANAN KELUHAN PRODUK *VIDEO PHONE* DENGAN MENGGUNAKAN SISTEM INFORMASI BERBASIS *INTERNET OF THINGS* (IoT) DI PT EPRI TOTAL INTEGRASI

Didi Riadi Kurniawan

Didiriadikurniawan5@Gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini menyajikan strategi perbaikan proses penanganan keluhan produk Video Phone di PT. Epri Total Integrasi melalui penerapan sistem informasi berbasis Internet of Things (IoT). Analisis proses saat ini (As-Is) menunjukkan bahwa proses masih manual/semi-digital, melibatkan lima pihak pemangku kepentingan dan 25 aktivitas, dengan waktu penyelesaian mencapai 2.954 menit (sekitar 2 hari 1 jam 14 menit). Rancangan proses usulan (To-Be) berbasis IoT tetap melibatkan lima pihak namun mengurangi jumlah aktivitas menjadi 20 (menurun 20%). Penerapan sistem informasi IoT memungkinkan Video Phone mengirimkan notifikasi gangguan secara real-time ke server terpusat, mempercepat penjadwalan teknisi dan pengambilan keputusan. Hasil simulasi menunjukkan total waktu penanganan menurun menjadi 1.515 menit (sekitar 1 hari 1 jam 15 menit), pengurangan sebesar 48,71%. Penerapan rancangan IoT ini meningkatkan efisiensi operasional, ketepatan waktu, kualitas layanan, dan mengurangi potensi keterlambatan dalam penanganan keluhan, serta diharapkan dapat menghilangkan data Voice of Customer berkelanjutan. Secara keseluruhan, rancangan sistem informasi berbasis IoT terbukti menyederhanakan alur proses, mempercepat waktu tanggap, serta meningkatkan efektivitas dalam penanganan keluhan pada produk Video Phone.

Kata kunci: *Penanganan Keluhan, Business Process Improvement (BPI), Internet of Things (IoT), Video Phone, Voice of Customer, Business Process Modeling Notation (BPMN).*

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Tujuan Penelitian	4
1.4.2 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Metode Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Penanganan Keluhan Pelayanan.....	7
2.1.1 Definisi Keluhan Pelayanan	7
2.1.2 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Keluhan Pelayanan	7
2.1.3 Pentingnya Penanganan Keluhan Pelayanan	9
2.1.4 Jenis-jenis Keluhan Pelayanan	10
2.1.5 Tahapan Proses Penanganan Keluhan Pelayanan	12

2.1.6	Indikator Keberhasilan Penanganan Keluhan Pelayanan.....	13
2.2	<i>Business Process Improvement (BPI)</i>	15
2.2.1	Definisi dan Konsep Dasar <i>Business Process Improvement</i>	15
2.2.2	Tujuan dan Manfaat <i>Business Process Improvement</i>	16
2.2.3	Prinsip-prinsip <i>Business Process Improvement</i>	18
2.2.4	Tahapan dan Metodologi <i>Business Process Improvement</i>	20
2.3	Sistem Informasi Berbasis <i>Internet of Things (IoT)</i>	20
2.3.1	Definisi dan Konsep Dasar <i>Internet of Things</i>	20
2.3.2	Arsitektur <i>Internet of Things</i>	22
2.3.3	Komponen Utama <i>Internet of Things</i> (Sensor/Aktuator, Konektivitas, Platform, Aplikasi).....	23
2.3.4	Prinsip Kerja <i>Internet of Things</i>	24
2.3.5	Keuntungan dan Tantangan Implementasi <i>Internet of Things</i>	26
2.4	<i>Voice Of Customer (VoC)</i>	28
2.5	Pemodelan <i>Business Process Modeling Notation (BPMN)</i>	28
2.5.1	Fungsi Notasi Pemodelan <i>Business Process Modeling Notation</i>	29
2.6	Metode 5W + 1H	31
2.7	Penelitian Terdahulu	31
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		36
3.1	Langkah Pemecah Masalah.....	36
3.1.1	Studi Pendahuluan	36
3.1.2	Identifikasi Masalah.....	36
3.1.3	Landasan Teori.....	36
3.1.4	Pengumpulan Data.....	37
3.1.5	Pengolahan Data	37
3.1.6	Analisa dan Pembahasan	38

3.1.7	Kesimpulan dan Saran	38
3.2	Kerangka Pemecah Masalah.....	38
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....		40
4.1	Pengumpulan Data.....	40
4.1.1	Profil Perusahaan.....	40
4.1.2	Visi dan Misi Perusahaan.....	41
4.1.3	Struktur Organisasi Perusahaan	41
4.1.4	<i>Intercom System (Video Phone)</i>	42
4.1.5	<i>Voice of Customer</i>	46
4.2	Pengolahan Data	47
4.2.1	Identifikasi Proses (<i>Process Identification</i>).....	48
4.2.2	Proses Saat Ini (<i>As-Is Process</i>)	50
4.2.3	Identifikasi Permasalahan dan Peluang Perbaikan	55
4.2.4	Perancangan Proses Baru (<i>To-Be Process Design</i>).....	57
4.2.5	Implementasi dan Uji	62
BAB V ANALISA DAN PEMBAHASAN		68
5.1	Analisa	68
5.1.1	Analisis Proses Saat Ini (<i>As-Is Process</i>)	68
5.1.2	Analisis Proses Baru (<i>To-Be Process Design</i>).....	70
5.1.3	Perbandingan Proses saat ini (<i>As-Is Process</i>) dengan Proses Baru (<i>To-Be Process Design</i>)	72
5.2	Pembahasan.....	80
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		82
6.1	Kesimpulan	82
6.2	Saran	83

DAFTAR PUSTAKA85
LAMPIRAN87



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Fungsi Notasi Pemodelan <i>Business Process Modeling Notation</i> (BPMN)	29
Tabel 2.2 Referensi Penelitian Terdahulu	31
Tabel 4.1 Data Laporan Keluhan Tenant (<i>Voice of Customer</i>)	47
Tabel 4.2 Identifikasi Data Laporan Keluhan <i>Tenant</i>	48
Tabel 4.3 Identifikasi Jadwal Penanganan Keluhan <i>Tenant</i> Konvensional.....	49
Tabel 4.4 Waktu Proses Aktivitas pada Pemodelan <i>Business Process Modeling Notation</i>	53
Tabel 4.5 5W+1H Identifikasi Permasalahan dan Peluang Perbaikan.....	55
Tabel 4.6 Jadwal Penanganan Keluhan <i>Tenant</i> dengan IoT	62
Tabel 4.7 Waktu Proses Baru Aktivitas Pada Pemodelan <i>Business Process Modeling Notation</i> (BPMN)	66
Tabel 5.1 Data Keuntungan dan Kerugian pada Proses Penanganan Keluhan (<i>As-Is Process</i>)	69
Tabel 5.2 Data Keuntungan dan Kerugian pada Proses Penanganan Keluhan (<i>To-Be Process Design</i>)	71
Tabel 5.3 Berikut Perbedaan Alur Proses Penanganan Keluhan Dalam Proses Saat Ini (<i>As-Is Process</i>) Dengan Proses Baru (<i>To-Be Process Design</i>)	72
Tabel 5.4 Stakeholder dalam Proses Bisnis Penanganan Keluhan <i>Tenant</i>	73
Tabel 5.5 Kegiatan dalam Proses Bisnis Penanganan Keluhan <i>Tenant</i>	74
Tabel 5.6 Perbandingan Data proses saat ini (<i>As-Is Process</i>) dengan proses baru (<i>To-Be Process Design</i>)	78

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Business Process Improvement</i>	16
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Kerangka Pemecahan Masalah.....	39
Gambar 4.1 Logo PT. Epri Total Integrasi.....	40
Gambar 4.2 Struktur Organisasi PT. Epri Total Integrasi.....	41
Gambar 4.3 Produk <i>Video Phone</i> Neo Monitor	44
Gambar 4.4 Diagram Penggunaan <i>Video Phone</i>	45
Gambar 4.5 Bukti Laporan Keluhan	46
Gambar 4.6 Diagram BPMN Proses Bisnis Penanganan Keluhan <i>Tenant</i> dari Produk <i>Video Phone</i>	52
Gambar 4.7 Struktur Penggunaan Sistem Informasi Berbasis <i>Internet of Things</i>	57
Gambar 4.8 Setting Alamat IP Produk <i>Video Phone</i>	58
Gambar 4.9 Database Alamat IP Produk <i>Video Phone</i>	58
Gambar 4.10 Database Teknisi	59
Gambar 4.11 Tampilan Utama Monitoring <i>Video Phone</i>	59
Gambar 4.12 Tampilan Monitoring Adanya Kerusakan	60
Gambar 4.13 Tampilan Pesan Pemberitahuan Kerusakan Otomatis.....	60
Gambar 4.14 Tampilan Untuk Penjadwalan Teknisi.....	60
Gambar 4.15 Tampilan Pesan Pemberitahuan penugasan	61
Gambar 4.16 Tampilan Dashboard Teknisi dan Dashboard Monitoring.....	61
Gambar 4.17 Proses Baru pada Proses Bisnis Penanganan Keluhan <i>Tenant</i> dari Produk <i>Video Phone</i> Pemodelan BPMN	65

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Bukti Pesan Laporan keluhan.....	87
Lampiran.2 Pengecekan Panel <i>Video Phone</i>	88
Lampiran.3 Perbaikan atau Pergantian Perangkat <i>Video Phone</i>	89
Lampiran.4 Surat Keterangan Hasil Turnitin.....	90
Lampiran.5 Lembar Perbaikan Sidang.....	91

