



**Evaluasi *Time to Delivery* dan Identifikasi Faktor Keterlambatan
Instalasi Layanan Internet Segmen B2B: Studi Kasus PT Telkom
Indonesia Witel Jakarta Barat**

TESIS

Prayoga Pangestu
NIM : 55122120027

**PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN
FAKULTAS MAGISTER EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**TAHUN
2025**



**Evaluasi *Time to Delivery* dan Identifikasi Faktor Keterlambatan Instalasi
Layanan Internet Segmen B2B: Studi Kasus PT Telkom Indonesia Witel
Jakarta Barat**

TESIS

Diajukan Dalam Rangka Penyelesaian Program Studi
Magister Manajemen

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**
Prayoga Pangestu
NIM : 55122120027

**PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN
FAKULTAS MAGISTER EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**TAHUN
2025**

ABSTRAK

Penelitian ini menekankan urgensi percepatan pemasangan layanan internet segmen B2B di PT Telkom Indonesia Witel Jakarta Barat agar memenuhi $SLA \leq 7$ hari sesuai Permen Komdigi No. 15/2013. Evaluasi 3.394 order pada Triwulan I/2024 menunjukkan ketepatan waktu 89.13%, masih di bawah ambang $\geq 95\%$ sehingga diperlukan perbaikan proses. Studi mengintegrasikan *Value Stream Mapping* (VSM) dan *Kaizen* untuk menutup kesenjangan tersebut. Pemetaan awal mengungkap VA-time 140 jam ($\sim 5,83$ hari) pada rangkaian *site survey*–*penarikan kabel*–*aktivasi*, dengan lebih dari separuh waktu hilang pada antrean penjadwalan dan ketersediaan material. Penyebab dominan terletak pada *Site Survey* (± 88 jam; $\sim 3,67$ hari) dan Instalasi (± 48 jam; ~ 2 hari). *Kaizen* diarahkan pada digitalisasi penjadwalan/penugasan teknisi (CRM/*workforce management*), standarisasi *work-order* & dokumen QC, serta tata kelola material berbasis barcode/FIFO diikuti audit 5S berkala (minimal bulanan) untuk memperkuat kerapian, ketertiban, dan keselamatan kerja. Pada rancangan proses masa depan (FVSM), VA-time turun menjadi ± 7 jam ($\sim 0,29$ hari) penghematan ± 133 jam (5,54 hari) atau 95%; secara rinci *Site Survey* menyusut $88 \rightarrow 1$ jam dan Instalasi $48 \rightarrow 2$ jam. Simulasi prosedur baru memproyeksikan kepatuhan $SLA > 97\%$ dan penurunan keluhan pelanggan. Capaian tahunan pun selaras: TTI 2024 turun ke $\pm 1,69$ hari (40,6 jam) dan kepatuhan TTD ≤ 7 hari naik menjadi 96,96%, stabil $\geq 95\%$ pada April–Oktober 2024 dengan puncak September 99,11%. Rangkaian bukti ini menegaskan bahwa sinergi VSM + Kaizen-5S + digitalisasi efektif menyingkirkan aktivitas non-nilai tambah, mempercepat layanan (dalam jam dan hari), serta memastikan pemenuhan standar regulasi di industri telekomunikasi

Kata kunci: *internet delivery*, keterlambatan, *Kaizen*, *Value Stream Mapping*.

ABSTRACT

This study underscores the urgency of accelerating B2B internet installations at PT Telkom Indonesia – Witel Jakarta Barat to meet the ≤ 7 -day service-level agreement (SLA) mandated by the Ministry of Communication and Informatics Regulation (MoCI) No. 15/2013. An evaluation of 3,394 orders in Q1/2024 shows 89.13% on-time completion—below the $\geq 95\%$ regulatory threshold—thus warranting process improvement. The study integrates Value Stream Mapping (VSM) and Kaizen to close this performance gap. Initial mapping reveals value-added time (VA-time) of 140 hours (~ 5.83 days) across the site survey—cable pulling—activation stream, with more than half of the duration lost to technician scheduling queues and material availability. The dominant contributors are Site Survey (88 hours; ~ 3.67 days) and Installation (48 hours; ~ 2 days). Kaizen interventions target digital technician scheduling/dispatch (CRM/workforce management), standardised work-orders and QC documents, and barcode/FIFO-based material governance, reinforced by regular (at least monthly) 5S audits to strengthen orderliness, discipline, and safety. In the future-state VSM (FVSM), VA-time drops to ~ 7 hours (~ 0.29 days)—a saving of ~ 133 hours (5.54 days) or $\sim 95\%$; specifically, Site Survey is reduced from 88 $\rightarrow$ 1 hour and Installation from 48 $\rightarrow$ 2 hours. A simulation of the new procedures projects SLA compliance $> 97\%$ alongside fewer customer complaints. Annual performance trends are consistent with this projection: TTI in 2024 decreases to ~ 1.69 days (40.6 hours) and ≤ 7 -day TTD compliance rises to 96.96%, remaining $\geq 95\%$ from April–October 2024 with a September peak of 99.11%. Collectively, the evidence confirms that the synergy of VSM + Kaizen-5S + digitalisation effectively eliminates non-value-added activities, accelerates delivery (in hours and days), and secures regulatory compliance in the telecommunications sector.

Keywords: internet delivery, delay, Kaizen, Value Stream Mapping

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul : *Evaluasi Time to Delivery* dan Identifikasi Faktor
Keterlambatan Instalasi Layanan Internet Segmen B2B:
Studi Kasus PT Telkom Indonesia Witel Jakarta Barat

Bentuk Tesis : Penelitian

Nama : Prayoga Pangestu

NIM : 55122120027

Program : Magister Manajemen

Tanggal : 25 Agustus 2025

Mengesahkan

Pembimbing



(Prof. Dr. Dewi Nusraningrum, M.Si)

UNIVERSITAS

MERCU BUANA

Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis

Ketua Program Studi Magister Manajemen



(Dr. Nurul Hidayah, M.Si, Ak)



(Dr. Lenny Christina Nawangsari, MM)

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa semua

pernyataan dalam Tesis ini :

Judul : *Evaluasi Time to Delivery* dan Identifikasi Faktor Keterlambatan Instalasi Layanan Internet Segmen B2B: Studi Kasus PT Telkom Indonesia Witel Jakarta Barat

Bentuk Tesis : Penelitian

Nama : Prayoga Pangestu

NIM : 55122120027

Program : Magister Manajemen

Tanggal : 25 Agustus 2025

Merupakan hasil penelitian dan merupakan karya saya sendiri dengan bimbingan Dosen Pembimbing yang ditetapkan dengan Surat Keputusan Program Studi Magister Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Mercu Buana.

Tesis ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan pada program sejenis di perguruan tinggi lain. Semua informasi, data, dan hasil pengolahan data yang disajikan, telah dinyatakan secara jelas sumbernya dan dapat diperiksa kebenarannya.

Jakarta, 25 Agustus 2025


(Prayoga Pangestu)

**PERNYATAAN PENGECEKAN PLAGIASI (*SIMILARITY*)
KARYA ILMIAH**
/SIMILARITY CHECK STATEMENT FOR SCIENTIFIC WORKS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan, bahwa karya ilmiah yang ditulis oleh
/The undersigned, hereby declare that the scientific work written by

Nama */Name* : PRAYOGA PANGESTU
NIM */Student id Number* : 55122120027
Program Studi */Study program* : S2 Manajemen

dengan judul:
/The title:

“Evaluasi Time to Delivery dan Identifikasi Faktor Keterlambatan Instalasi Layanan
Internet Segmen B2B: Studi Kasus PT Telkom Indonesia Witel Jakarta Barat”

telah dilakukan pengujian plagiasi (*similarity*) dengan sistem **Turnitin** pada tanggal:
/Has undergone a plagiarism (similarity) check using the Turnitin system on the date:

11 September 2025

didapatkan nilai persentase sebesar:
and the similarity percentage obtained was:

6 %

UNIVERSITAS
MERCU BUANA
Jakarta, 11 September 2025
**Kepala Administrasi/ Tata Usaha
FEB Universitas Mercu Buana**
/Head of FEB Administrator



scan or [click here](#) for verify

Ahmad Faqih, S.E., M.M.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tesis ini dengan judul “**Evaluasi Time to Delivery dan Identifikasi Faktor Keterlambatan Instalasi Layanan Internet Segmen B2B: Studi Kasus PT Telkom Indonesia Witel Jakarta Barat**”. Tesis ini merupakan syarat untuk memperoleh gelar Magister Manajemen pada Program Studi Magister Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Mercu Buana. Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada **Prof. Dr. Dewi Nusraningrum, M.Si** selaku Dosen Pembimbing Tesis yang telah memberikan waktu, bimbingan, semangat, pengetahuan, dan nasehat-nasehat yang sangat bermanfaat demi terselesaikannya Tesis ini. Penyusunan Tesis ini juga tidak lepas dari bimbingan, bantuan dan dukungan yang sangat berarti dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin berterima kasih pada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Tesis ini terutama kepada:

1. Prof. Dr. Andi Adriansyah, M.Eng, selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Dr. Nurul Hidayah, M.Si, Ak selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Mercu Buana
3. Dr. Lenny Christina Nawangsari, MM, selaku Ketua Program Magister Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Mercu Buana.
4. Dr. Eri Marlapa, S.E.,M.M, selaku ketua penguji ujian akhir Tesis, yang telah memberikan masukan yang sangat berarti untuk perbaikan Tesis ini.
5. Dr. Ir. Sugiyono, M.Si, selaku dosen penguji ujian akhir Tesis, yang telah memberikan masukan dan saran agar Tesis ini menjadi lebih baik.
6. Karyawan PT. Telkom Indonesia, yang telah bersedia menjadi responden pada penelitian ini.
7. Sdri Anida Mauliddina, yang telah mendampingi saya dalam proses penelitian ini .
8. Teristimewa, kedua orang tua tercinta yang telah memberikan semangat, doa dan dukungan moral dan material yang tiada henti-hentinya kepada penulis serta memberikan banyak inspirasi dalam menyelesaikan Tesis ini.

Penulis menyadari sebagai manusia biasa, bahwa penelitian ini tidak lepas dari kesalahan dan kekurangan akibat keterbatasan pengetahuan serta pengalaman. Oleh karena itu, penulis mengharapkan segala bentuk saran serta masukan bahkan kritik yang membangun dari berbagai pihak. Selain itu, dengan segala ketulusan dan kerendahan diri, penulis mohon maaf apabila terdapat kesalahan dan kelemahan dalam Tesis ini. Akhir kata, semoga Tesis ini bermanfaat dan dapat menambah pengetahuan khususnya bagi penulis dan pembaca pada umumnya.

Jakarta, Agustus 2025

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
ABSTRACT	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
PERNYATAAN PENGECEKAN PLAGIASI (SIMILARITY).....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	6
1.3 Rumusan Masalah	6
1.4 Tujuan Penelitian.....	6
1.5 Kontribusi Penelitian.....	7
BAB II KAJIAN TEORI	9
2.1 Kajian Pustaka	9
2.1.1 Manajemen Operasi.....	9
2.1.2 <i>Time To Deliver</i>	10
2.1.3 Digitalisasi.....	11
2.1.4 <i>Customer B2B Segment</i>	12
2.1.5 <i>Value Stream Mapping</i>	13
2.1.6 <i>Kaizen</i>	14
2.1.7 Internet	16
2.2 Penelitian Terdahulu.....	17
2.3 <i>State Of The Art (SOTA)</i>	24
2.4 Kerangka Penelitian.....	26
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	27
3.1 Desain Penelitian.....	27
3.2 Definisi Operasional dan Variabel	27
3.2.1 Variabel bebas (Independen).....	27
3.2.2 Variabel Terikat (Dependen).....	27

3.3 Populasi dan Sampel	28
3.3.1 Populasi	28
3.3.2 Sampel	28
3.4 Metode Pengumpulan data	28
3.5 Metode Analisis Data	30
3.5.1 Analisis Deskriptif	30
3.5.2 <i>Value Stream Mapping</i>	30
3.5.3 <i>Fishbone Diagram</i>	30
3.5.4 <i>Kaizen</i>	31
3.5.5 Alur Penelitian	33
BAB IV HASIL PENELITIAN & PEMBAHASAN	34
4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian	34
4.1.1 Sejarah dan Profil Perusahaan	34
4.1.2 Uraian Pekerjaan	37
4.1.2.1 Site Survey	37
4.1.2.2 <i>Fulfillment & Installation</i>	39
4.1.2.3 Testing & Quality Control	41
4.2 Hasil Penelitian	44
4.2.1 Deskripsi data sampel	44
4.2.2 <i>Current Value Stream Mapping</i>	48
4.2.3 Analisa Faktor Penyebab keterlambatan	49
4.2.4 <i>Kaizen</i>	51
4.2.4.1 <i>Checksheet Kaizen</i>	51
4.2.4.2 <i>Scoring Kaizen</i>	53
4.2.5 <i>Rekomendasi Perbaikan</i>	55
4.2.6 <i>Future Value Stream Mapping</i>	58
4.2.7 Perbandingan setelah perbaikan	60
4.3 Pembahasan	62
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	65
5.1 Kesimpulan	65
5.2 Saran	66
DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN	73
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	90

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data <i>Revenue</i> ISP 2023.....	2
Tabel 1.2 Rata- rata waktu instalasi 2023.....	3
Tabel 1.3 <i>Standard Time to Delivery Internet</i>	4
Tabel 1.4 Compliance Time to <i>delivery</i> 2023.....	5
Tabel 2.1 Penelitian terdahulu	16
Tabel 2.2 <i>State of The Art</i> (SOTA)	24
Tabel 3.1 Variabel , Dimensi dan Indikator.....	28
Tabel 3.2 Narasumber <i>Focus Group Discussion</i>	29
Tabel 3.3 <i>Checksheet Kaizen 5S</i>	31
Tabel 3.4 Parameter <i>Score Checksheet Kaizen 5S</i>	31
Tabel 4.1 Tabel <i>Compliance & Keterlambatan</i> 2023	45
Tabel 4.2 Tabel <i>Vallue added Time</i>	48
Tabel 4.3 Tabel <i>Table 5 Why Analysis</i>	50
Tabel 4.4 Tabel <i>Scoring Seiri</i>	51
Tabel 4.5 Tabel <i>Scoring Seiton</i>	51
Tabel 4.6 Tabel <i>Scoring Seiso</i>	52
Tabel 4.7 Tabel <i>Scoring Seiketsu</i>	52
Tabel 4.8 Tabel <i>Scoring Shitsuke</i>	53
Tabel 4.9 Tabel <i>Result Scoring Kaizen 5S</i>	54
Tabel 4.10 Tabel <i>Rekomendasi Perbaikan</i>	55
Tabel 4.11 Tabel <i>Perbandingan Value Added Time CVSM & FVSM</i>	59
Tabel 4.12 <i>Improvement TTD Tahun 2023 & 2024</i>	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Statistik Pemakaian Internet.....	1
Gambar 2.1 <i>Kaizen 5S</i>	14
Gambar 3.1 <i>Focus Group Discussion</i>	29
Gambar 3.2 <i>Fishbone Diagram</i>	30
Gambar 3.3 Alur Penelitian	33
Gambar 4.1 Struktur Organisasi Witel Jakarta Barat.....	34
Gambar 4.2 Area Operasi Witel Jakbar dan Potensinya.....	35
Gambar 4.3 <i>Business Proses Delivery Internet Eksiting</i>	36
Gambar 4.4 Uraian Pekerjaan Penarikan	37
Gambar 4.5 <i>MyTechnician Pickup Order</i>	37
Gambar 4.6 <i>ODP Port Available</i>	38
Gambar 4.7 Survey Bersama pelanggan.....	39
Gambar 4.8 <i>Pickup Material</i>	40
Gambar 4.9 Instalasi Kabel Ruang	40
Gambar 4.10 Test Layanan	41
Gambar 4.11 Quality Control 1.....	42
Gambar 4.12 Quality Control 2.....	43
Gambar 4.13 Berita Acara Instalasi	44
Gambar 4.14 <i>Dashboard Excelent Provisioning (Xpro)</i>	45
Gambar 4.15 <i>Dashboard Starclick</i>	47
Gambar 4.16 <i>Current Value Stream Maping</i>	48
Gambar 4.17 <i>Fishbone Diagram</i>	51
Gambar 4.18 Spider Web <i>Kaizen 5S</i>	51
Gambar 4.19 <i>Future Value Stream Mapping</i>	57
Gambar 4.20 <i>Business Process Delivery Internet</i>	60