

**ANALISIS PENGARUH PARAMETER KUALITAS JARINGAN  
FTTH (QoS) PADA *LAST MILE ACCESS, DISTRIBUTION  
NETWORK* DAN *CORE INFRASTRUCTURE* TERHADAP  
*CUSTOMER CHURN* MELALUI MEDIASI *VOLUME*  
KELUHAN PELANGGAN PADA PT LINKNET**

**TESIS**



**LISDYANTO**

**2241011040**

**PROGRAM STUDI  
MAGISTER MANAJEMEN  
UNIVERSITAS BAKRIE**

**JAKARTA**

**2026**

**LISDYANTO  
2241011040**

**ANALISIS PENGARUH PARAMETER KUALITAS JARINGAN FTTH  
(QoS) PADA *LAST MILE ACCESS, DISTRIBUTION NETWORK* DAN  
*CORE INFRASTRUCTURE* TERHADAP *CUSTOMER CHURN* MELALUI  
MEDIASI *VOLUME* KELUHAN PELANGGAN PADA PT LINKNET**



**2026**

**NALISIS PENGARUH PARAMETER KUALITAS JARINGAN  
FTTH (QoS) PADA *LAST MILE ACCESS, DISTRIBUTION  
NETWORK DAN CORE INFRASTRUCTURE* TERHADAP  
*CUSTOMER CHURN* MELALUI MEDIASI *VOLUME*  
KELUHAN PELANGGAN PADA PT LINKNET**

**TESIS**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Manajemen



**LISDYANTO**

**2241011040**

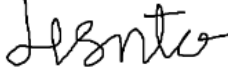
**PROGRAM STUDI  
MAGISTER MANAJEMEN  
UNIVERSITAS BAKRIE  
JAKARTA  
2026**

**HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS**

**Tesis ini adalah karya saya sendiri,  
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk  
telah saya nyatakan dengan benar.**

**NAMA : LISDYANTO**

**NIM : 2241011040**

**TANDA TANGAN : **

**TANGGAL : 02 Juni 2026**

## HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh

Nama : Lisdyanto  
NIM : 2241011040  
Program Studi : Magister Manajemen  
Fakultas : Fakultas Ekonomi dan Ilmu Sosial  
Judul Tesis : ANALISIS PENGARUH PARAMETER KUALITAS  
JARINGAN FTTH (QoS) PADA *LAST MILE ACCESS*,  
*DISTRIBUTION NETWORK*, DAN *CORE INFRASTRUCTURE*  
TERHADAP *CUSTOMER CHURN* MELALUI MEDIASI  
*VOLUME* KELUHAN PELANGGAN PADA PT LINKNET

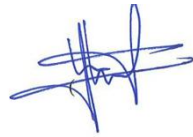
Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Manajemen pada Program Studi Magister Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Ilmu Sosial Universitas Bakrie.

## DEWAN PENGUJI

Pembimbing 1 : Dr. Jerry Heikal, ST, MM

()

Penguji 1 : Arief Bimantoro Suharko, Ph.D

()

Penguji 2 : Ovalia, S.Pd, M.Si, Ph.D

()

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 02 Juni 2026

## UNGKAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillahillāhi rabbil ‘ālamīn, puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Subhānahu wa Ta‘ālā atas segala rahmat, karunia, dan petunjuk-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “ANALISIS PENGARUH PARAMETER KUALITAS JARINGAN FTTH (QoS) PADA *LAST MILE ACCESS, DISTRIBUTION NETWORK, DAN CORE INFRASTRUCTURE* TERHADAP *CUSTOMER CHURN* MELALUI MEDIASI *VOLUME* KELUHAN PELANGGAN PADA PT LINKNET”.

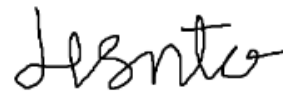
Penulisan tesis ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Manajemen pada Fakultas Ekonomi dan Ilmu Sosial, Universitas Bakrie. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa proses penyusunan tesis ini tidak terlepas dari berbagai tantangan, serta tidak mungkin terselesaikan dengan baik tanpa dukungan, arahan, dan bimbingan dari berbagai pihak sejak awal perkuliahan hingga tahap akhir penulisan. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

- 1) Bapak Dr. Jerry Heikal, ST, MM selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan Tesis ini, bahkan sejak awal perkuliahan semester 1;
- 2) Bapak Arief Bimantoro Suharko, Ph.D selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu untuk memberikan masukan dalam proses penyelesaian Tesis ini;
- 3) Bapak Faisal, yang telah banyak membantu dalam usaha memperoleh data perusahaan linknet yang diperlukan oleh penulis;
- 4) Seluruh Dosen Magister Management Universitas Bakrie yang senantiasa membantu dan memberikan dukungan dimasa perkuliahan;
- 5) Seluruh keluarga istri tercinta dan anak sholeh Salim-Musa, Ibunda penulis, serta Ayah Alam Firdaus dan Mamah selaku orang tua penulis yang selalu memberi dukungan dan motivasi kepada penulis;
- 6) Bapak Widiyatmika yang telah memberikan *approval* kesempatan bagi penulis untuk mendapatkan program beasiswa dari perusahaan.

- 7) Pak Ali Sudrajat dan Pak Jeffry K. beserta seluruh rekan-rekan MM UB Batch XXII yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dan mendukung pada masa perkuliahan.
- 8) Seluruh Praktisi ISP yang senantiasa berbagi ilmu kepada penulis baik di bidang FTTH dan Manajemen pemeliharaan jaringan FTTH.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tesis ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 02 Juni 2026



Lisdyanto

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai sivitas akademik Universitas Bakrie, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Lisdyanto  
NIM : 2241011040  
Program Studi : Magister Manajemen  
Fakultas : Ekonomi dan Ilmu Sosial  
Jenis Tugas Akhir : Tesis

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada **Universitas Bakrie Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non-exclusive RoyaltyFree Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“ANALISIS PENGARUH PARAMETER KUALITAS JARINGAN FTTH (QoS) PADA *LAST MILE ACCESS, DISTRIBUTION NETWORK*, DAN *CORE INFRASTRUCTURE* TERHADAP *CUSTOMER CHURN* MELALUI MEDIASI *VOLUME* KELUHAN PELANGGAN PADA PT LINKNET”

Dibuat di : Jakarta  
Pada tanggal : 02 Juni 2026

Yang menyatakan



Lisdyanto

**ANALISIS PENGARUH PARAMETER KUALITAS JARINGAN FTTH  
(QoS) PADA *LAST MILE ACCESS*, *DISTRIBUTION NETWORK*, DAN  
*CORE INFRASTRUCTURE* TERHADAP *CUSTOMER CHURN* MELALUI  
MEDIASI *VOLUME* KELUHAN PELANGGAN PADA PT LINKNET**

LISDYANTO

---

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh parameter kualitas jaringan FTTH (*Quality of Service*) yang meliputi *Last Mile Access*, *Distribution Network*, dan *Core Infrastructure* terhadap *Customer Churn* dengan Volume Keluhan Pelanggan (Internet Putus dan Jaringan Tidak Stabil) sebagai variabel mediasi pada PT Linknet. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh data keluhan pelanggan PT Linknet pada bulan September yang tercatat sebanyak 16.449 data. Dengan menggunakan rumus Slovin, diperoleh jumlah sampel (responden data) sebanyak 100 akun pelanggan yang diambil menggunakan teknik *purposive sampling* kombinasi *simple random sampling*. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *Structural Equation Modeling - Partial Least Squares* (SEM-PLS) melalui perangkat lunak SmartPLS 4 untuk menguji hubungan antar variabel serta peran mediasi dari Internet Putus dan Jaringan Tidak Stabil. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Internet Putus merupakan faktor pemicu *churn* yang paling dominan dan signifikan secara statistik, sedangkan Jaringan Tidak Stabil ditemukan tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap keputusan *churn* pelanggan. Dari sisi infrastruktur, *Last Mile Access* merupakan faktor paling kritis dan paling kuat pengaruhnya terhadap insiden Internet Putus dibandingkan parameter infrastruktur lainnya. Secara tidak langsung, jalur mediasi terkuat yang memicu hilangnya pelanggan adalah gangguan pada akses terakhir (*last mile*) yang menyebabkan layanan terhenti sepenuhnya. Temuan ini menyimpulkan bahwa pelanggan memiliki toleransi yang sangat rendah terhadap pemutusan layanan total (*hard outage*) dibandingkan dengan fluktuasi stabilitas jaringan. Implikasi manajerial dari penelitian ini adalah PT Linknet perlu memprioritaskan pemeliharaan dan perbaikan cepat pada sektor *Last Mile* untuk meminimalisir kejadian internet mati total serta menekan frekuensi *fiber cut* pada *Distribution Network* untuk menekan angka *churn* secara efektif.

**Kata kunci:** *Customer Churn, Core Infrastructure, Distribution Network, Internet Putus, Last Mile Access.*



***THE INFLUENCE ANALYSIS OF FTTH NETWORK QUALITY  
PARAMETERS (QoS) IN LAST MILE ACCESS, DISTRIBUTION  
NETWORK, AND CORE INFRASTRUCTURE ON CUSTOMER CHURN  
THROUGH THE MEDIATION OF CUSTOMER COMPLAINT VOLUME AT  
PT LINKNET***

LISDYANTO

---

***ABSTRACT***

*This study aims to analyze the effect of FTTH network quality parameters (Quality of Service), which include Last Mile Access, Distribution Network, and Core Infrastructure, on Customer Churn, with Customer Complaint Volume (Broken Internet and Unstable Network) as mediating variables at PT Linknet. The population in this study consists of all customer complaint data at PT Linknet in September, totaling 16,449 data points. By using the Slovin formula, a sample size (data respondents) of 100 customer accounts was obtained through a combination of purposive sampling and simple random sampling techniques. This study adopts a quantitative approach using the Structural Equation Modeling - Partial Least Squares (SEM-PLS) method via SmartPLS 4 software to test the relationships between variables and the mediating roles of Broken Internet and Unstable Network. The results indicate that Broken Internet is the most dominant and statistically significant trigger for customer churn, whereas Unstable Network is found to have no significant effect on customer churn decisions. In terms of infrastructure, Last Mile Access is the most critical factor and exerts the strongest influence on Broken Internet incidents compared to other infrastructure parameters. Indirectly, the strongest mediation path triggering customer loss is disruptions in the last mile access that lead to complete service cessation. These findings conclude that customers have a very low tolerance for total service disruption (hard outage) compared to fluctuations in network stability. The managerial implication of this study suggests that PT Linknet needs to prioritize maintenance and rapid repairs in the Last Mile sector to minimize total internet blackouts, as well as reduce the frequency of fiber cuts in the Distribution Network to effectively suppress customer churn rates.*

**Keywords:** *Customer Churn, Core Infrastructure, Distribution Network, Internet Outage, Last Mile Access.*

## DAFTAR ISI

|                                                       | Halaman     |
|-------------------------------------------------------|-------------|
| <b>HALAMAN JUDUL .....</b>                            | <b>i</b>    |
| <b>HALAMAN PEROLEHAN GELAR .....</b>                  | <b>ii</b>   |
| <b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....</b>          | <b>iii</b>  |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>                       | <b>iv</b>   |
| <b>UNGKAPAN TERIMA KASIH .....</b>                    | <b>v</b>    |
| <b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....</b> | <b>vii</b>  |
| <b>ABSTRAK .....</b>                                  | <b>viii</b> |
| <b>ABSTRACT .....</b>                                 | <b>ix</b>   |
| <b>DAFTAR ISI .....</b>                               | <b>x</b>    |
| <b>DAFTAR GAMBAR .....</b>                            | <b>xiii</b> |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                             | <b>xiv</b>  |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>                          | <b>xv</b>   |
| <b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>                        | <b>1</b>    |
| 1.1 Latar Belakang Masalah .....                      | 1           |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                             | 7           |
| 1.3 Tujuan Penelitian .....                           | 8           |
| 1.4 Manfaat Penelitian .....                          | 9           |
| 1.5 Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian .....        | 10          |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>                  | <b>12</b>   |
| 2.1 Landasan Teori .....                              | 12          |
| 2.1.1 <i>Operations Management Theory</i> .....       | 12          |
| 2.1.2 <i>Service Quality</i> .....                    | 15          |
| 2.1.3 <i>Complaint Management</i> .....               | 17          |
| 2.1.4 <i>Customer Satisfaction</i> .....              | 18          |
| 2.1.5 <i>Customer Churn</i> .....                     | 19          |
| 2.1.6 <i>Proses Services</i> .....                    | 21          |
| 2.2 Penelitian Terdahulu .....                        | 23          |
| 2.3 Kerangka Pemikiran .....                          | 29          |

|                                                                          |           |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 2.4 Pengembangan Hipotesis .....                                         | 31        |
| 2.4.1 Pengaruh Lapisan Jaringan terhadap Keluhan Internet Putus          | 32        |
| 2.4.2 Pengaruh Lapisan Jaringan terhadap Jaringan Tidak Stabil---        | 33        |
| 2.4.3 Pengaruh Lapisan Jaringan terhadap <i>Customer Churn</i> .....     | 34        |
| <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>                               | <b>36</b> |
| 3.1 Desain Penelitian.....                                               | 36        |
| 3.2 Populasi dan Sampel .....                                            | 37        |
| 3.2.1 Populasi Penelitian.....                                           | 37        |
| 3.2.2 Sampel dan Teknik Penarikan Sampel .....                           | 37        |
| 3.2.3 Periode Pengamatan dan Definisi Churn .....                        | 40        |
| 3.3 Operasional Variabel.....                                            | 40        |
| 3.4 Teknik Analisis .....                                                | 43        |
| 3.4.1 Tahap Persiapan Data .....                                         | 44        |
| 3.4.2 Evaluasi Model Pengukuran ( <i>Outer Model</i> ) .....             | 45        |
| 3.4.3 Evaluasi Model Struktural ( <i>Inner Model</i> ) .....             | 45        |
| <b>BAB IV HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN.....</b>                         | <b>46</b> |
| 4.1 Analisis Deskriptif Variabel Penelitian .....                        | 46        |
| 4.2 Asumsi dan Kualitas Instrumen Penelitian .....                       | 48        |
| 4.2.1 Evaluasi Pengukuran Model ( <i>Outer Model</i> ) .....             | 48        |
| 4.2.2 Pengujian Model Struktural ( <i>Inner Model</i> ) .....            | 55        |
| 4.3 Analisis Uji Hipotesis .....                                         | 59        |
| 4.3.1 Pengaruh Langsung ( <i>Direct Effects</i> ) .....                  | 59        |
| 4.3.2 Pengaruh Tidak Langsung ( <i>Specific Indirect Effects</i> ) ..... | 69        |
| 4.4 Analisis <i>Effect Size</i> ( $f^2$ ) .....                          | 74        |
| 4.5 Temuan dan Diskusi .....                                             | 77        |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>                                  | <b>83</b> |
| 5.1 Kesimpulan .....                                                     | 83        |
| 5.2 Keterbatasan Penelitian .....                                        | 84        |
| 5.3 Saran .....                                                          | 85        |
| 5.3.1 Saran Praktis Bagi PT Linknet .....                                | 85        |
| 5.3.2 Saran Akademis Bagi Penelitian Selanjutnya .....                   | 87        |

|                                                      |           |
|------------------------------------------------------|-----------|
| 5.3 Implikasi Penelitian-----                        | 88        |
| 5.3.1 Implikasi Teoritis -----                       | 88        |
| 5.3.2 Implikasi Penelitian Terhadap Perusahaan ----- | 89        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>                           | <b>91</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>                                 | <b>95</b> |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                               | Halaman |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Gambar 1. 1 Data Penetrasi Internet Indonesia .....                           | 2       |
| Gambar 1. 2 Data <i>Churn</i> .....                                           | 4       |
| Gambar 1. 3 Data Keluhan Pelanggan FTTH .....                                 | 5       |
| Gambar 2. 1 Kerangka Grand Teori .....                                        | 14      |
| Gambar 2. 2 Arsitektur Lapisan <i>Infrastructure</i> FTTH .....               | 17      |
| Gambar 2. 3 Kerangka Pemikiran .....                                          | 30      |
| Gambar 3. 1 Teknik Analisis .....                                             | 44      |
| Gambar 4. 1 <i>Outer Model Uji Convergent Validity Tahap I</i> .....          | 50      |
| Gambar 4. 2 <i>Outer Model Uji Convergent Validity Tahap II (Final)</i> ..... | 51      |
| Gambar 4. 3 <i>Uji Bootstrapping</i> .....                                    | 61      |

## DAFTAR TABEL

|                                                                                           | Halaman |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Tabel 2. 1 Jurnal Terdahulu .....                                                         | 23      |
| Tabel 3. 1 Definisi Operasional Variable .....                                            | 41      |
| Tabel 4. 1 Ringkasan Statistik Deskriptif.....                                            | 46      |
| Tabel 4. 2 Uji <i>Convergent Validity</i> (Model Awal).....                               | 49      |
| Tabel 4. 3 Uji <i>Convergent Validity</i> (Model Final).....                              | 51      |
| Tabel 4. 4 Uji <i>Discriminant Validity (Cross Loadings)</i> .....                        | 52      |
| Tabel 4. 5 Uji <i>Composite Reliability</i> .....                                         | 54      |
| Tabel 4. 6 Nilai <i>R-square Variabel Endogen</i> .....                                   | 55      |
| Tabel 4. 7 Nilai <i>F-square Variabel Eksogen</i> .....                                   | 57      |
| Tabel 4. 8 Hasil Pengujian Pengaruh Langsung ( <i>Path Coefficients</i> ) .....           | 59      |
| Tabel 4. 9 Hasil Pengujian Pengaruh Tidak Langsung ( <i>Specific Indirect Effects</i> ) . | 70      |
| Tabel 4. 10 Uji Effect Size ( $f^2$ ) .....                                               | 74      |

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                    | Halaman |
|----------------------------------------------------|---------|
| Lampiran 1 Data Penelitian.....                    | 95      |
| Lampiran 2 Data Statistik Deskriptif .....         | 98      |
| Lampiran 3 <i>Output</i> Olah Data SMART PLS ..... | 99      |