

**ANALISIS LAYANAN PROVIDER INTERNET DI
YOGYAKARTA UNTUK MEMASTIKAN KUALITAS DAN
KEAMANAN LAYANAN BAGI PELANGGAN**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



disusun oleh
ALEXANDRA GLORIA DOKE
21.11.3956

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2025**

**ANALISIS LAYANAN PROVIDER INTERNET DI
YOGYAKARTA UNTUK MEMASTIKAN KUALITAS DAN
KEAMANAN LAYANAN BAGI PELANGGAN**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



disusun oleh

ALEXANDRA GLORIA DOKE

21.11.3956

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2025**

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS LAYANAN PROVIDER INTERNET DI YOGYAKARTA
UNTUK MEMASTIKAN KUALITAS DAN KEAMANAN LAYANAN
BAGI PELANGGAN**

yang disusun dan diajukan oleh

Alexandra Gloria Doke

21.11.3956

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 24 Juli 2025

Dosen Pembimbing,



Ahmad Sa'di, S.Kom, M.Eng
NIK. 1903032459

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISIS LAYANAN PROVIDER INTERNET DI YOGYAKARTA
UNTUK MEMASTIKAN KUALITAS DAN KEAMANAN LAYANAN
BAGI PELANGGAN**

yang disusun dan diajukan oleh

Alexandra Gloria Doke

21.11.3956

Telah dipertahankan di depan Dewan Pengaji
pada tanggal 24 Juli 2025

Susunan Dewan Pengaji

Nama Pengaji

Uyock Anggoro Saputro, S.Kom., M.Kom
NIK. 190302419

Tanda Tangan



Andika Agus Slameto, S.Kom., M.Kom
NIK. 190302109

Ahmad Sa'di, S.Kom, M.Eng
NIK. 190302459

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 24 Juli 2025

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Prof. Dr. Kusrini, M.Kom.
NIK. 190302106

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Alexandra Gloria Doke
NIM : 21.11.3956

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

ANALISIS LAYANAN PROVIDER INTERNET DI YOGYAKARTA UNTUK MEMASTIKAN KUALITAS DAN KEAMANAN LAYANAN BAGI PELANGGAN

Dosen Pembimbing : Ahmad Sa'di, S.Kom, M.Eng.

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, <24 Juli 2025>

Yang Menyatakan,



Alexandra Gloria Doke

HALAMAN PERSEMPERBAHAN

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus atas kasih, rahmat, dan penyertaan-Nya hingga akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Perjalanan menyusun ini bukanlah hal yang mudah, ada banyak keraguan, air mata, rasa lelah, dan hampir menyerah, tetapi selalu ada tangan-tangan penuh kasih yang menguatkan dan doa-doa yang mengiringi. Skripsi ini bukan hanya hasil dari perjuangan pribadi, melainkan juga dari cinta, dukungan, dan kesabaran yang tulus dari banyak pihak yang setia bersamaai.

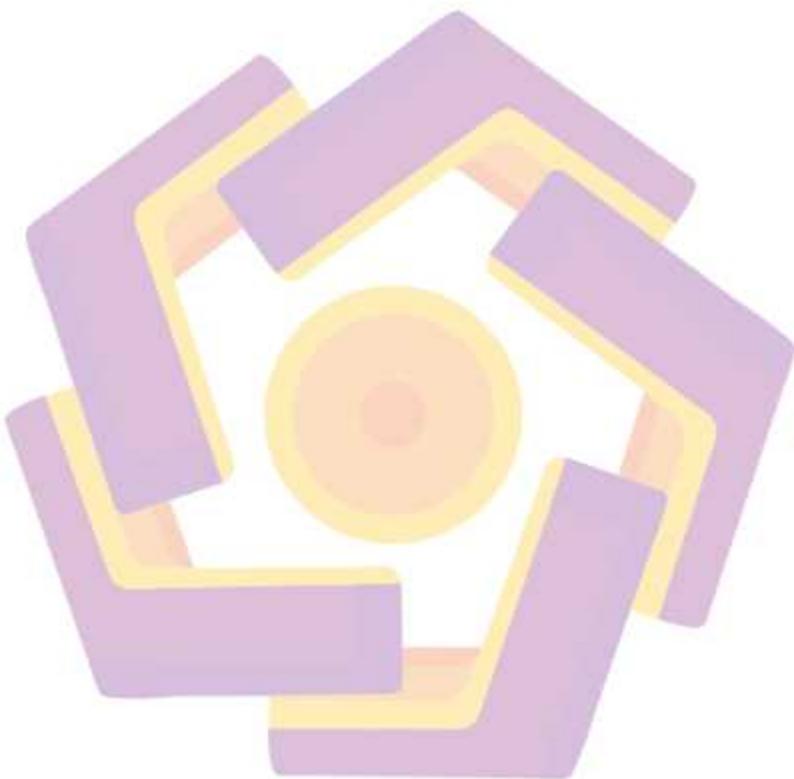
Dengan hati yang penuh kerendahan dan rasa terima kasih yang mendalam, skripsi sederhana ini penulis persembahkan kepada:

1. Juru Selamat Tuhan Yesus Kristus, yang selalu ada di setiap langkah penulis dalam menyelesaikan perjalanan ini, terima kasih karena sudah menggendong anakMu ini saat tidak mampu untuk melangkah maju dan menjadi rumah bagi penulis untuk meneteskan air mata suacita.
2. Kedua orang tua tersayang, Momsky Ardiyanti Dwi Yulianawati dan Papsky Becher Yermyn, dua orang yang sangat berjasa dalam hidup penulis. Kepada Momsky, meskipun Momsky tidak sempat merasakan pendidikan di bangku perkuliahan, namun selalu mendampingi setiap langkah penulis untuk menjadi seorang yang berpendidikan dan selalu memberikan yang terbaik, terima kasih atas segala pengorbanan dan kesabaran yang tiada henti mengiringi perjalanan hidup penulis. Untuk Papsky, yang mungkin terlihat cuek dalam sikap, namun selalu hadir dengan cara berbeda untuk menunjukkan kepeduliannya, terima kasih karena dengan cara yang sederhana dan khas, penulis belajar untuk teguh, mandiri, dan tanggung jawab, walaupun jarang terucap, kasih sayang Papsky selalu menjadi kekuatan terbesar bagi penulis.
3. Kedua adik laki-laki, Asybel dan Abia, yang selalu membuat penulis termotivasi untuk bisa terus belajar menjadi sosok kakak yang dapat memberikan pengaruh positif, baik dalam bidang akademik maupun non-

akademik, serta berusaha menjadi panutannya di masa yang akan datang kelak.

4. Bapak Ahmad Sa'di, selaku dosen pembimbing, yang dengan penuh kesabaran dan ketulusan telah membimbing penulis sepanjang proses penyusunan skripsi ini, terima kasih atas setiap arahan dan masukan, kesediaan Bapak meluangkan waktu, memberikan koreksi dengan sabar, serta mendorong penulis untuk berusaha merupakan bagian penting yang menjadikan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
5. Sahabat tercinta, Cia, Nona, Tari, walaupun terpaut jarak dan tidak bisa bertemu, terima kasih karena kalian selalu mendoakan dengan tulus, menguatkan, meluangkan waktu untuk mendengarkan keluh kesah penulis tanpa pernah merasa bosan, kehadiran kalian dengan kata-kata penguatan membuat penulis tetap bertahan dan tidak goyah di tengah perjalanan panjang ini. Mari bertemu dalam versi terbaik diri kita dengan kesuksesan indah sesuai jalan yang Tuhan sudah sediakan.
6. Oma Assiwatri dan Oma Lorintje. Terima kasih untuk Oma Assiwatri karena telah membersamai penulis secara langsung, memberikan tempat tinggal, serta merawat penulis selama jauh dari orang tua. Terima kasih untuk Oma Lorintje atas doa dan dukungan yang tidak pernah putus, meskipun jauh di mata, kasih sayang Oma dari kejauhan menjadi kekuatan bagi penulis.
7. Teman seperjuangan masa kuliah, Widdia dan Zahra, terima kasih karena sudah mau berjuang bersama dalam perjalanan perkuliahan ini, empat tahun penuh suka duka kita lalui, dari tawa hingga lelah yang hampir membuat menyerah. Pertemanan kita adalah salah satu bagian terindah dari kisah perkuliahan yang akan selalu penulis kenang.
8. Teman seperjuangan menyusun skripsi, Niar dan Septaq, terima kasih karena selalu mengingatkan untuk tidak malas, tidak menunda, dan selalu membersamai penulis dalam proses ini, terima kasih karena memilih untuk berjalan bersama, tidak meninggalkan, dan tidak maju sendirian.

9. Group K-pop BTS dan Seventeen, terima kasih untuk lagu-lagu dan konten yang menemani dan menghibur penulis, walaupun tidak pernah saling mengenal secara langsung, karya dan energi positif kalian telah menuntun penulis untuk tetap bertahan dan menyelesaikan perjuangan ini hingga akhir.



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yesus Kristus, karena atas penyertaan dan pertolongan-Nya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan baik. Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa banyak pihak yang telah memberikan dukungan, bimbingan, dan bantuan secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, penulis dengan segala kerendahan hati mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M., selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Ibu Prof. Dr. Kusrini, M.Kom., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Amikom Yogyakarta dan Ibu Eli Pujastuti, M.Kom., selaku Kepala Program Studi S1 Informatika, Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Ahmad Sa'di, S.Kom, M.Eng., selaku Dosen Pembimbing, yang dengan tulus dan sabar telah meluangkan waktu dan tenaga dalam memberikan bimbingan, arahan, serta motivasi sejak awal hingga terselesaiannya skripsi ini.
4. Pihak PT. Media Sarana Data (Gmedia) dan PT. Time Excelindo, yang telah bersedia menjadi objek penelitian dan telah memberikan izin serta informasi penting yang dibutuhkan dalam proses penelitian. Terima kasih atas kerja sama dan kepercayaannya yang diberikan kepada penulis.
5. Kedua orang tua tercinta, dengan doa yang tidak pernah berhenti, kasih yang tidak pernah berkurang, serta dukungan tulus baik moral maupun material. Terima kasih karena selalu memberikan ruang dan waktu, tanpa mendesak untuk segera menyelesaikan skripsi, sehingga penulis dapat melalui setiap tahap dengan tenang.
6. Teman-teman kelas IF-02, yang dengan kebersamaan, dukungan, serta kerja sama yang telah diberikan selama masa perkuliahan.

Yogyakarta, <24 Juli 2025>

Penulis

DAFTAR ISI

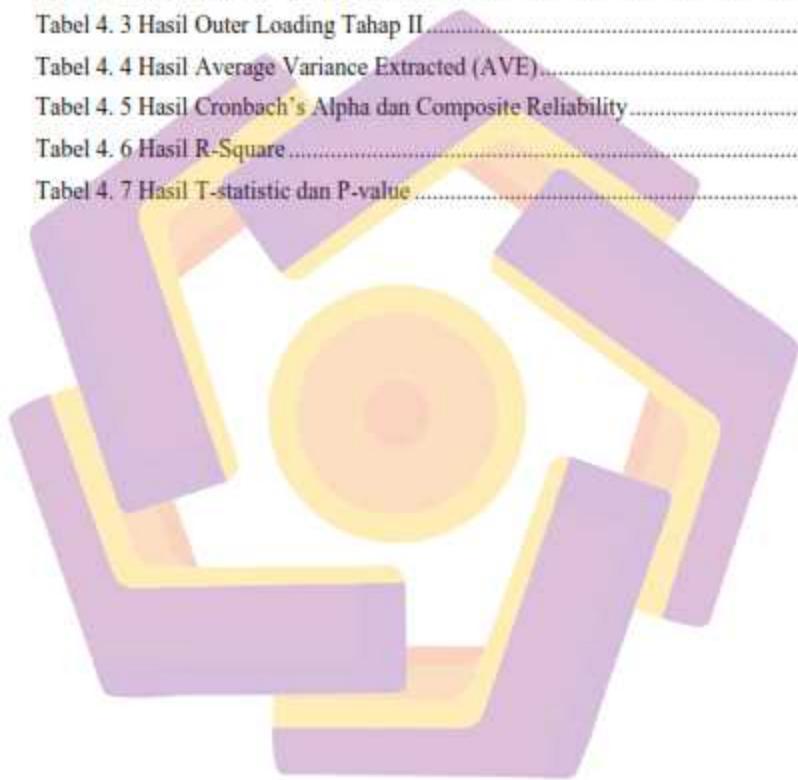
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xv
DAFTAR ISTILAH	xvi
INTISARI	xvii
<i>ABSTRACT</i>	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4

1.6	Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA		5
2.1	Studi Literatur	5
2.2	Dasar Teori.....	18
2.2.5	Metode Analisis Model Struktural PLS-SEM	27
2.3	Kerangka Pemikiran.....	29
BAB III METODE PENELITIAN		31
3.1	Objek Penelitian.....	31
3.1.1	PT. Media Sarana Data (Gmedia).....	31
3.1.2	PT. Time Excelindo	32
3.2	Alur Penelitian	33
3.2.1	Studi Literatur	34
3.2.2	Pemilihan Provider.....	34
3.2.3	Pengumpulan Data	34
3.2.4	Penentuan Sampel	35
3.2.5	Pengolahan Data	35
3.2.6	Analisis Data.....	36
3.3	Alat dan Bahan	36
3.3.1	Data Penelitian	36
3.3.2	Alat/instrumen.....	37
3.4	Definisi Operasional Variabel.....	38
3.5	Hipotesis Penelitian	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		41
4.1	Deskripsi Data Penelitian.....	41
4.2	Hasil Analisis Data Kualitatif	41

4.2.1 Metode dan Sumber Data.....	41
4.2.2 Profil Narasumber	42
4.2.3 Temuan wawancara.....	42
4.3 Hasil Analisis Data Kuantitatif	46
4.3.1 Evaluasi Model Pengukuran (Outer Model).....	46
4.3.2 Evaluasi Model Struktural (Inner Model).....	51
4.4 Pembahasan Hasil	54
4.5 Perbandingan Temuan Penelitian Dengan Literatur Terdahulu.....	55
BAB V PENUTUP	57
5.1 Kesimpulan	57
5.2 Saran	57
REFERENSI	59
LAMPIRAN	63

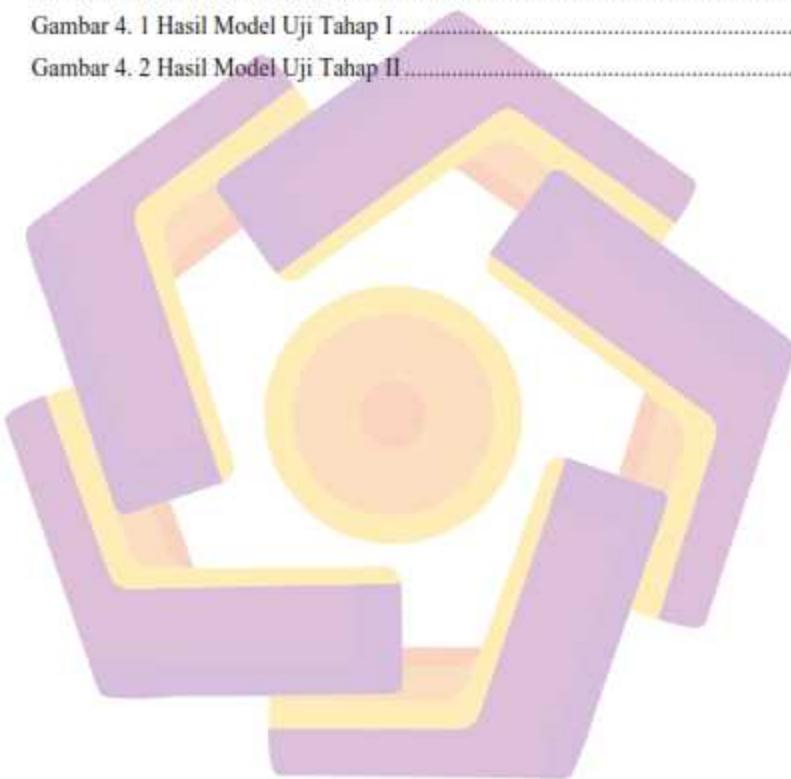
DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Keaslian Penelitian	10
Tabel 2. 2 Persamaan dan Perbedaan Penelitian.....	14
Tabel 3. 1 Definisi Operasional Variabel.....	39
Tabel 4. 1 Profil Narasumber.....	42
Tabel 4. 2 Hasil Outer Loading Tahap I	48
Tabel 4. 3 Hasil Outer Loading Tahap II.....	49
Tabel 4. 4 Hasil Average Variance Extracted (AVE).....	49
Tabel 4. 5 Hasil Cronbach's Alpha dan Composite Reliability.....	50
Tabel 4. 6 Hasil R-Square	51
Tabel 4. 7 Hasil T-statistic dan P-value	52



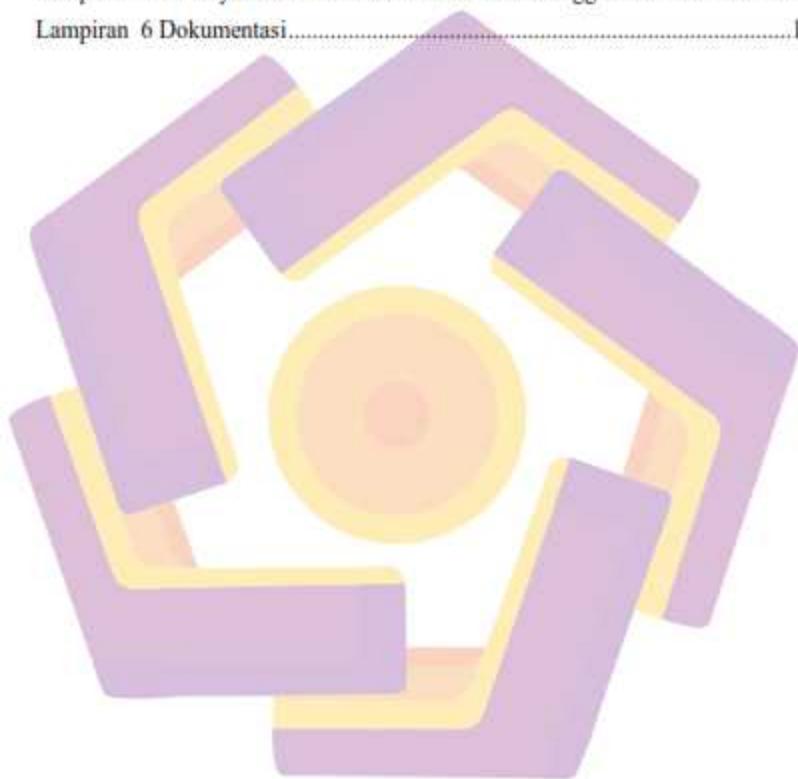
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Arsitektur Infrastruktur Layanan ISP	18
Gambar 2. 2 Kerangka Berpikir	30
Gambar 3. 1 PT. Media Sarana Data (Gmedia)	31
Gambar 3. 2 PT. Time Excelindo	32
Gambar 3. 3 Alur Penelitian	33
Gambar 4. 1 Hasil Model Uji Tahap I	47
Gambar 4. 2 Hasil Model Uji Tahap II	48



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Panduan Pengolahan Data Dengan SmartPLS 4	63
Lampiran 2 Kuesioner Time Excelindo dan Gmedia.....	69
Lampiran 3 Tabulasi Data Variabel Penelitian.....	128
Lampiran 4 Transkrip Wawancara Gmedia dan Time Excelindo.....	132
Lampiran 5 Pertanyaan dan Jawaban Wawancara Pelanggan	151
Lampiran 6 Dokumentasi.....	161



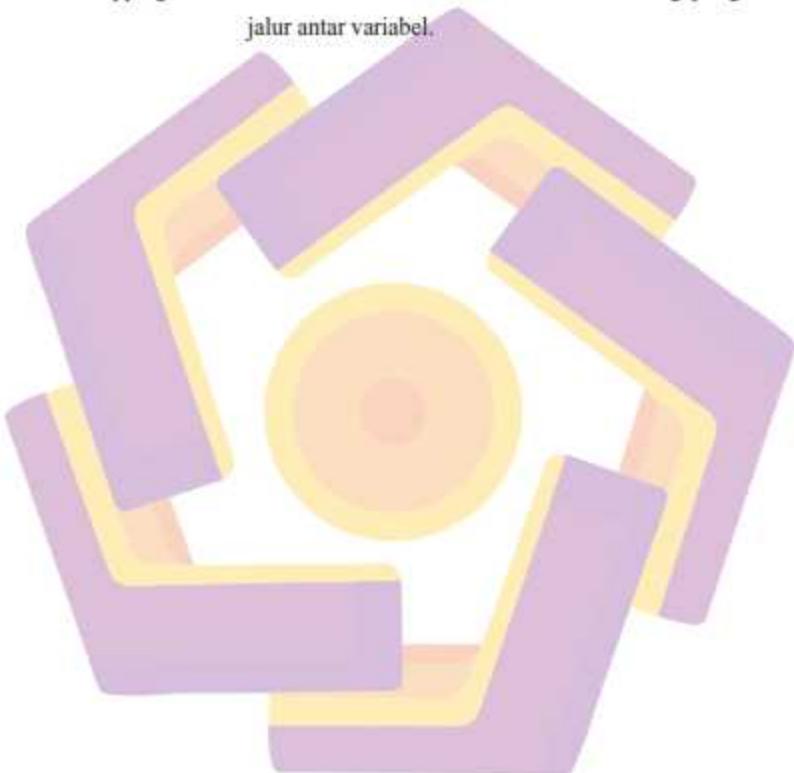
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

QoS	Quality Of Service
ISP	Internet Service Provider
IP	Internet Protocol
PLS-SEM	Partial Leas Squares – Struktural Equation Modeling
VPS	Virtual Private Server
UMKM	Usaha Mikro, Kecil dan Menengah



DAFTAR ISTILAH

Outer Model	Bagian dari model PLS yang menjelaskan hubungan antara indikator dan variabel laten.
Inner Model	Bagian dari model PLS yang menjelaskan hubungan antar variabel laten.
Bootstrapping	Teknik statistik dalam PLS-SEM untuk menguji signifikansi jalur antar variabel.



INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penggunaan protokol yang diterapkan oleh beberapa penyedia layanan internet di Yogyakarta untuk memastikan kualitas dan keamanan layanan bagi pelanggan. Fokus penelitian ini adalah memahami bagaimana protokol digunakan dalam mendukung kebutuhan pelanggan yang meliputi kecepatan dan stabilitas jaringan, tingkat keamanan data yang terjaga dari ancaman cyber, serta ketersediaan layanan yang tinggi untuk menghindari downtime yang mengganggu. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan rekomendasi kepada ISP untuk meningkatkan kualitas layanan, terutama dalam hal kecepatan akses dan keamanan data pelanggan, serta mengukur korelasi hubungan antara penggunaan protokol dengan tingkat kepuasan pelanggan.

Kata kunci: Protokol, Keamanan data, Kualitas layanan



ABSTRACT

This research aims to analyze the use of protocols implemented by several internet service providers in Yogyakarta to ensure the quality and security of services for customers. The focus of this research is to understand how protocols are used to support customer needs which include network speed and stability, the level of data security that is maintained from cyber threats, and high service availability to avoid disruptive downtime. The research results are expected to provide recommendations to ISPs to improve service quality, especially in terms of access speed and security of customer data, as well as measuring the correlation between protocol use and customer satisfaction levels.

Keyword: Protocols, Data security, Quality of service

