

**MENINGKATKAN KEPUASAN PENGGUNA JASA
MELALUI KUALITAS PELAYANAN DENGAN DIGITALISASI LAYANAN
SEBAGAI VARIABEL MODERASI**

Tesis

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Derajat S2
Program Magister Manajemen



Disusun oleh:

WIDYAS NUGROHO SAPUTRO

20402400457

**MAGISTER MANAJEMEN FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG**

2026

HALAMAN PERSETUJUAN

PROPOSAL TESIS

Halaman Pengesahan:

**MENINGKATKAN KEPUASAN PENGGUNA JASA
MELALUI KUALITAS PELAYANAN DENGAN DIGITALISASI LAYANAN
SEBAGAI VARIABEL MODERASI**

Untuk memenuhi sebagian persyaratan Mencapai Derajat Sarjana S2
Program Magister Manajemen



Pembimbing

Prof. Dr. Ibnu Khajar, S.E., M.Si
NIDN. 0628066301

LEMBAR PENGUJIAN
MENINGKATKAN KEPUASAN PENGGUNA JASA
MELALUI KUALITAS PELAYANAN DENGAN DIGITALISASI
LAYANAN SEBAGAI VARIABEL MODERASI

Disusun oleh:
WIDYAS NUGROHO SAPUTRO
20402400457

Telah dipertahankan di depan penguji pada tanggal
25 Februari 2026

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Pembimbing

Prof. Dr. Ibnu Khajar, S.E., M.Si
NIDN. 0628066301

Penguji I

Prof. Dr. Heru Sulistyono, S.E., M.Si.
NIDN. 0605106702

Penguji II

Dr. E. Drs. Marno Nugroho, MM.
NIDN. 0608036601

Tesis ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Magister Manajemen

tanggal 25 Februari 2026
Ketua Program Pascasarjana

Prof. Dr. Ibnu Khajar, S.E., M.Si
NIDN. 0628066301

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : WIDYAS NUGROHO SAPUTRO
NIM : 20402400457
Program Studi : Magister Manajemen
Fakultas : Ekonomi
Universitas : Universitas Islam Sultan Agung Semarang

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis yang berjudul “Meningkatkan Kepuasan Pengguna Jasa melalui Kualitas Pelayanan dengan Digitalisasi Layanan sebagai Variabel Moderasi“, merupakan karya peneliti sendiri dan tidak ada unsur plagiarism dengan cara yang tidak sesuai etika atau tradisi keilmuan. Peneliti siap menerima sanksi apabila di kemudian hari ditemukan pelanggaran etika akademik dalam laporan penelitian ini.

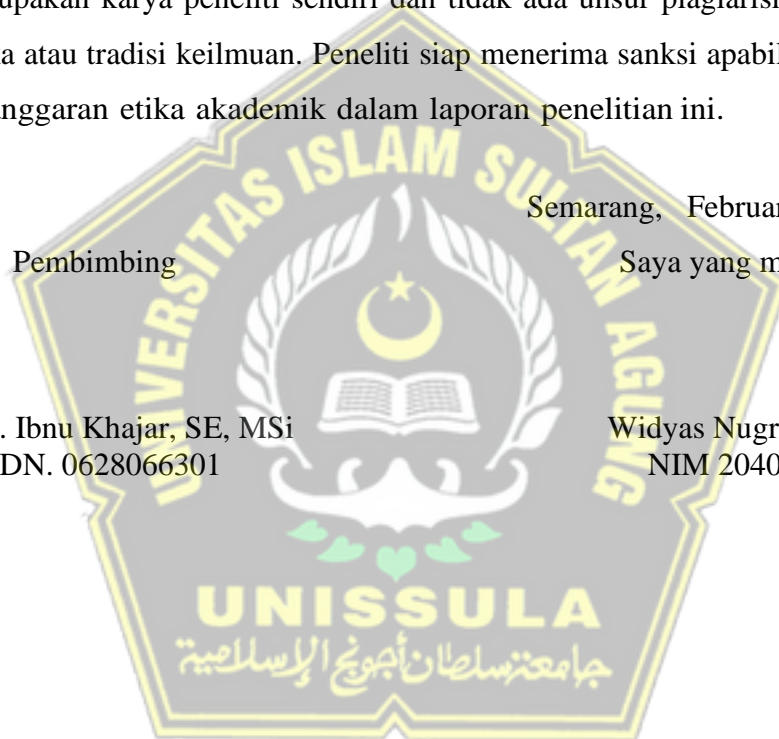
Semarang, Februari 2026

Pembimbing

Saya yang menyatakan,

Prof. Dr. Ibnu Khajar, SE, MSi
NIDN. 0628066301

Widyas Nugroho Saputro
NIM 20402400457



LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : WIDYAS NUGROHO SAPUTRO
NIM : 20402400457
Program Studi : Magister Manajemen
Fakultas : Ekonomi
Universitas : Universitas Islam Sultan Agung Semarang

Dengan ini menyerahkan karya ilmiah berupa tesis dengan judul: Meningkatkan Kepuasan Pengguna Jasa melalui Kualitas Pelayanan dengan Digitalisasi Layanan sebagai Variabel Moderasi; dan menyetujuinya menjadi hak milik Universitas Islam Sultan Agung serta memberikan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif untuk disimpan, dialihmediakan, dikelola dalam pangkalan data, dan dipublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis selama tetap mencantumkan nama penulis sebagai pemilik Hak Cipta.

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti ada pelanggaran Hak Cipta/Plagiarisme dalam karya ilmiah ini, maka segala bentuk tuntutan hukum yang timbul akan saya tanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Universitas Islam Sultan Agung.

Semarang, Februari 2026

Yang menyatakan

Widyas Nugroho Saputro
NIM 20402400457

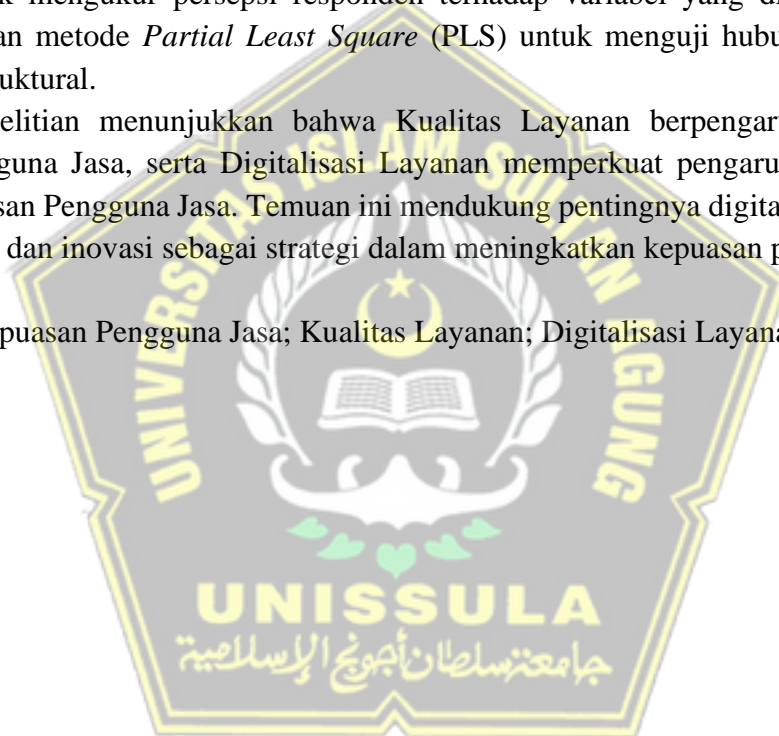
ABSTRAK

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksplanatori yang bersifat asosiatif, yang bertujuan untuk menguji dan menjelaskan hubungan antara variabel Kualitas Pelayanan, Digitalisasi Layanan, dan Kepuasan Pengguna Jasa. Penelitian ini bertujuan untuk menguji hipotesis guna memperkuat teori yang menjadi dasar kajian. Populasi dalam penelitian ini adalah Pengguna Jasa pada Kantor Pengawasan dan Pelayanan Bea dan Cukai Tipe Madya Pabean Tanjung Emas yang mengakses Layanan Digital melalui Gendis Legi pada laman gendis-legi.id. Berdasarkan rumus Slovin, jumlah sampel yang diambil adalah 152 responden. Teknik pengambilan sampel menggunakan *non-probability sampling* dengan pendekatan *convenience sampling*, yaitu pemilihan responden berdasarkan kemudahan akses dan ketersediaan pada waktu tertentu, dengan pertimbangan efisiensi waktu dan Biaya.

Data primer diperoleh melalui penyebaran kuesioner tertutup yang menggunakan skala Likert 1-5, dari pernyataan “Sangat Tidak Setuju” hingga “Sangat Setuju”. Instrumen ini digunakan untuk mengukur persepsi responden terhadap variabel yang diteliti. Analisis data dilakukan dengan metode *Partial Least Square* (PLS) untuk menguji hubungan antar variabel dalam model struktural.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Kualitas Layanan berpengaruh positif terhadap Kepuasan Pengguna Jasa, serta Digitalisasi Layanan memperkuat pengaruh Kualitas Layanan terhadap Kepuasan Pengguna Jasa. Temuan ini mendukung pentingnya digitalisasi layanan dalam kualitas layanan dan inovasi sebagai strategi dalam meningkatkan kepuasan pengguna jasa.

Kata kunci: Kepuasan Pengguna Jasa; Kualitas Layanan; Digitalisasi Layanan



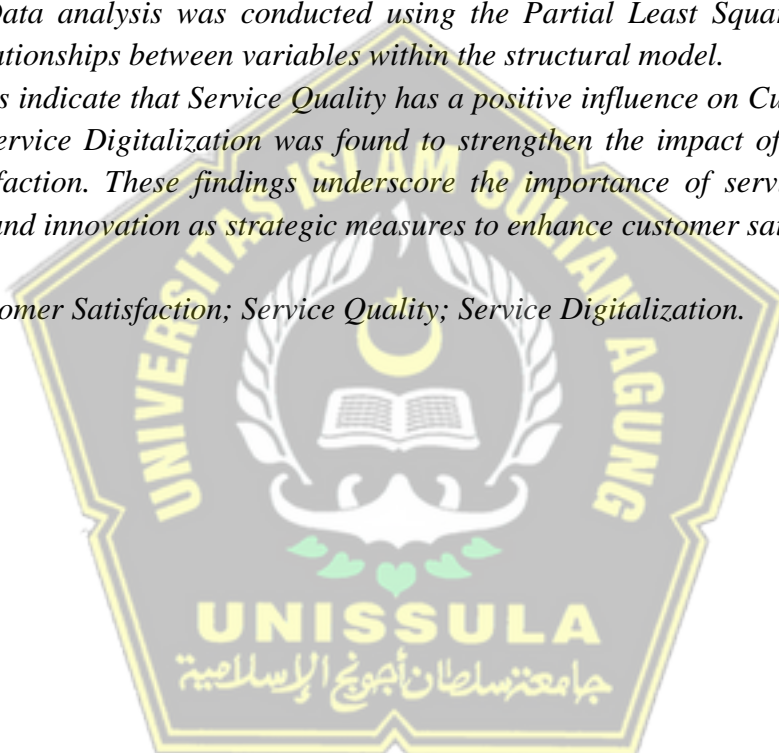
ABSTRACT

This study employs an explanatory and associative research design aimed at examining and elucidating the relationships between Service Quality, Service Digitalization, and Customer Satisfaction. The primary objective is to test specific hypotheses to reinforce the theoretical framework underpinning this study. The population comprises service users of the Kantor Pengawasan dan Pelayanan Bea dan Cukai Tipe Madya Pabean (KPPBC TMP) Tanjung Emas who access digital services via the "Gendis Legi" portal (gendis-legi.id). Based on the Slovin formula, a sample size of 152 respondents was determined. The sampling technique utilized non-probability sampling with a convenience sampling approach, selecting respondents based on accessibility and availability to ensure time and cost efficiency.

Primary data were collected through the distribution of closed-ended questionnaires utilizing a 5-point Likert scale, ranging from "Strongly Disagree" to "Strongly Agree." This instrument served to measure respondents' perceptions regarding the variables under investigation. Data analysis was conducted using the Partial Least Square (PLS) method to examine the relationships between variables within the structural model.

The results indicate that Service Quality has a positive influence on Customer Satisfaction. Furthermore, Service Digitalization was found to strengthen the impact of Service Quality on Customer Satisfaction. These findings underscore the importance of service digitalization in service quality and innovation as strategic measures to enhance customer satisfaction.

Keywords: *Customer Satisfaction; Service Quality; Service Digitalization.*



KATA PENGANTAR

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh, Salam sejahtera bagi kita semua.

Segala puji bagi Allah Tuhan Semesta Alam Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang yang telah melimpahkan berbagai rahmat, anugrah dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tesis dengan judul “Meningkatkan Kepuasan Pengguna Jasa melalui Kualitas Pelayanan dengan Digitalisasi Layanan sebagai Variabel Moderasi”.

Penyusunan Tesis ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan derajat magister pada Program Pascasarjana (S-2) Program Studi Magister Manajemen Universitas Islam Sultan Agung.

Terselesainya Tesis ini adalah wujud karunia-Nya dan tidak lepas dari peran serta berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada yang terhormat:

1. Prof. Dr. Heru Sulistyono, S.E., M.Si. selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Islam Sultan Agung Semarang yang telah dengan sangat sabar membagi ilmu yang sangat bermanfaat, memberikan bimbingan dengan penuh komunikatif, kesabaran, semangat dan keteladanan.
2. Prof. Dr. Ibnu Khajar, S.E., M.Si. selaku Ketua Program Magister Manajemen Universitas Islam Sultan Agung Semarang dan Dosen Pembimbing yang telah dengan sabar membagi ilmu yang bermanfaat dan sebagai inspirasi dalam pembelajaran serta membimbing penulis serta senantiasa memberikan arahan yang berperan besar dalam kelancaran penyelesaian tugas akhir ini.
3. Para Dosen pada Program Pascasarjana Universitas Islam Sultan Agung Semarang yang telah memberikan pengetahuan dan ilmu kepada penulis.
4. Segenap pengurus dan staf karyawan Program Pascasarjana (S-2) Universitas Islam Sultan Agung Semarang yang secara langsung maupun tidak langsung telah banyak membantu selama mengikuti pendidikan.
5. Istri tercinta, Amalina Eka Nur F dan anak-anak tersayang : Naumira dan Hamzah, yang selalu memberikan doa dan dukungannya kepada penulis sehingga dapat memberikan semangat dalam menyelesaikan penelitian tesis.
6. Kepala Kantor Pengawasan dan Pelayanan Bea dan Cukai Tipe Madya Pabean Tanjung Emas dan semua pihak di KPPBC TMP Tanjung Emas yang tidak dapat penulis sebutkan yang telah membantu dan memberikan petunjuk serta saran dalam penyusunan tesis ini.

7. Rekan-rekan Kelas 80D MM yang telah bersama-sama berjuang dan belajar menyelesaikan studi S2 ini.
8. Semua pihak dan handai taulan, yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang secara langsung maupun tidak langsung telah membantu dan berkontribusi selama proses studi dan penyusunan tesis ini.

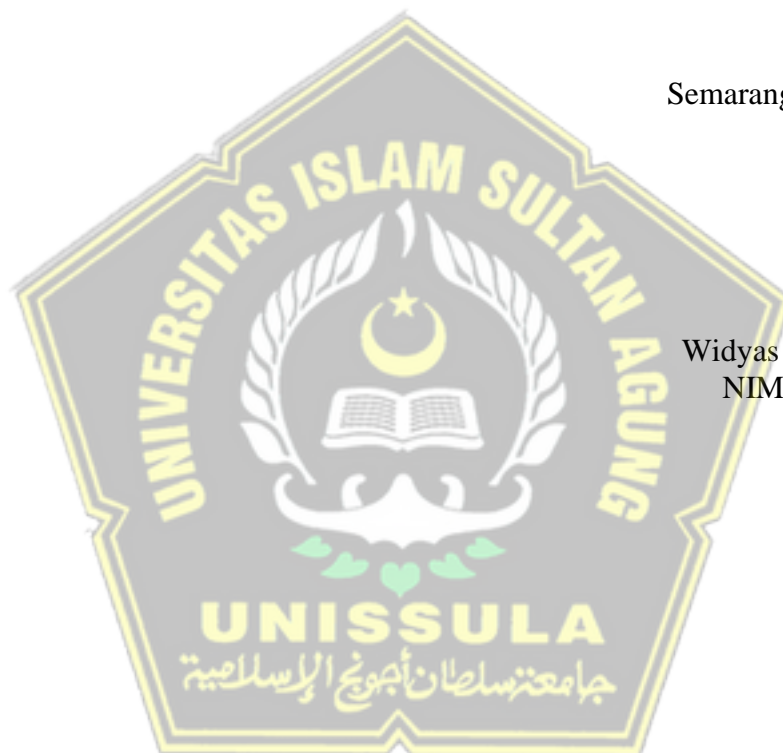
Penulis sangat menyadari segala kekurangan dan keterbatasan dalam proses penyusunan Tesis ini. Semoga Tesis ini dapat memberikan manfaat untuk pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya Ilmu Manajemen dan dapat menjadi bahan referensi bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

Wassalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh

Semarang, Februari 2026

Penulis

Widyas Nugroho Saputro
NIM 20402400457



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGUJIAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TESIS	iv
LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian	7
1.4 Manfaat Penelitian	7
BAB II	8
KAJIAN PUSTAKA	8
2.1 Kepuasan Pengguna Jasa	8
2.2 <i>Service Quality (SERVQUAL)</i>	9
2.3 Digitalisasi Layanan	10
2.4 Model Empirik Penelitian	11
BAB III	12
METODE PENELITIAN	12
3.1 Jenis penelitian	12
3.2 Variabel dan Indikator	12
3.3 Sumber Data	13
3.4 Metode Pengumpulan Data	14
3.5 Responden	14
3.6 Teknik Analisis	16
3.6.1 Analisis Deskriptif Variabel	16
3.6.2 Analisis Uji <i>Partial Least Square</i>	16
3.6.3 Analisa Model <i>Partial Least Square</i>	17
BAB IV	24
HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN	24
4.1 Deskripsi Responden	24
4.1.1 Jenis Kelamin	24

4.1.2	Usia.....	25
4.1.3	Lama Bekerja	25
4.1.4	Pendidikan Terakhir	26
4.2	Analisis Deskriptif Data Penelitian	27
4.3	Evaluasi Model Pengukuran (Outer Model)	29
4.3.1	Validitas Konvergen (<i>Convergent Validity</i>).....	30
4.3.2	Validitas Diskriminan (<i>Discriminant Validity</i>)	35
4.3.3	Reabilitas Komposit (<i>Composite Reability</i>)	38
4.4	Evaluasi Model Struktural (Inner Model)	41
4.4.1	Koefisien Jalur (<i>Path Coefficient</i>) dan Siginifikansi Jalur (<i>Bootstrapping</i>).....	42
4.4.2	Nilai <i>R-Square</i> (R^2)	43
4.4.3	<i>Effect Size</i> (f^2).....	44
4.4.4	<i>Predictive Relevance</i> ($Q^2_{predict}$).....	45
4.4.5	Uji Multikolinearitas	45
4.5	Pengujian Hipotesis	46
4.5.1	Pengujian Hipotesis 1	47
4.5.2	Pengujian Hipotesis 2.....	48
4.6	Pembahasan	50
4.6.1	Pengaruh Kualitas Layanan terhadap Kepuasan Pengguna Jasa	50
4.6.2	Pengaruh Interaksi Digitalisasi Layanan dengan Kualitas Layanan terhadap Kepuasan Pengguna Jasa	52
BAB V	.....	53
5.1	Kesimpulan Hasil Penelitian	53
5.2	Implikasi Teoritis	54
5.3	Implikasi Praktis	55
5.4	Limitasi Hasil Penelitian	56
5.5	Agenda Penelitian Mendatang	57
DAFTAR PUSTAKA	.....	59
Lampiran 1	.....	62
Lampiran 2. Deskripsi Responden	.....	67
Lampiran 3. Analisis Deskriptif Data Variabel Penelitian	.....	68
Lampiran 4. Full Model PLS	.....	69
Lampiran 5. Outer Model (Model Pengukuran)	.....	70
Lampiran 6. Inner Model (Model Struktural)	.....	72
Lampiran 7. Uji Hipotesis	.....	73

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Penyebaran virus covid 19 yang menyebabkan pandemi di dunia memperkuat keyakinan bahwa teknologi komunikasi dan informasi (ICT) adalah suatu keharusan dan jawaban terhadap penyelesaian permasalahan yang ditimbulkan oleh penyebaran virus Covid-19 bagi organisasi pemerintah maupun organisasi bisnis (Ilyas & Bahagia, 2021). Pandemi Covid-19 membuat transformasi digital pelayanan publik dilaksanakan dengan lebih cepat sehingga pelayanan kepada masyarakat tidak terganggu (Rahman, et al. 2021).

Digitalisasi adalah transformasi data analog ke dalam bentuk digital (Reis et al., 2020) yang memfasilitasi aksesibilitas, ketersediaan, dan transparansi (Hagberg et al., 2016). Bentuk pelayanan pemerintahan yang tradisional, perilaku tidak etis pegawai negeri, sistem manual, sistem pengadaan pemerintah, hambatan birokrasi, dan birokrasi yang berbelit merupakan kontribusi terhadap terjadinya tindak korupsi. Digitalisasi dalam pemerintahan meningkatkan transparansi, menyederhanakan birokrasi, dan membuat layanan pemerintah lebih efisien dan mudah diakses bagi warga negara (Shah, 2023).

Direktorat Jenderal Bea dan Cukai (DJBC) merupakan instansi pemerintah pusat bagian dari Kementerian Keuangan yang melakukan proses

digitalisasi layanan publik. Inisiasi kebijakan digitalisasi layanan merujuk pada Undang-Undang Nomor 17 tahun 2006 yang merupakan amandemen perubahan atas Undang- Undang Nomor 10 Tahun 1995 tentang Kepabeanan, Pasal 5A ayat (1) mengatur penggunaan dokumen pemberitahuan pabean dalam bentuk data elektronik. Pengembangan digitalisasi di Direktorat Jenderal Bea dan Cukai sangat dibutuhkan untuk memudahkan proses bisnis serta untuk memenuhi ekspektasi dari para pengguna jasa dalam pelayanan (Direktorat Jenderal Bea dan Cukai, 2021).

Dalam upaya mengoptimalkan standar pelayanan publik, Direktorat Jenderal Bea dan Cukai (DJBC) mengimplementasikan *Customs-Excise Information System and Automation* (CEISA). Platform ini merupakan infrastruktur digital terintegrasi yang menyatukan fungsi administrasi, mekanisme pengawasan, serta berbagai kanal layanan pabean bagi subjek hukum perorangan maupun korporasi. Secara operasional, CEISA memfasilitasi pengguna jasa dalam proses pengajuan dokumen pabean secara elektronik, yang mencakup pemberitahuan atas aktivitas impor, ekspor, hingga distribusi barang domestik. CEISA telah diimplementasikan sejak tahun 2012 dan telah mengalami beberapa kali pembaruan. CEISA 4.0 yang merupakan versi terbaru dari aplikasi CEISA diluncurkan pada tahun 2018 dan dapat diakses oleh pengguna jasa melalui portal.beacukai.go.id maupun melalui aplikasi CEISA mobile. Lebih dari itu, DJBC telah menerapkan penggunaan Nomor Pokok Wajib Pajak (NPWP) 16 Digit dalam rangka meningkatkan kualitas layanan kepada wajib pajak dan pengguna jasa

kepabeanan dan cukai. Penerapan NPWP 16 digit pada CEISA 4.0 meningkatkan akurasi data dan mengurangi adanya duplikasi entry data atas formulir perpajakan maupun kepabeanan sehingga memberikan kemudahan kepada pengguna jasa tidak perlu melakukan entry lagi pada system Coretax Direktorat Jenderal Pajak (DJP). Dengan penerapan integrasi tersebut pengguna jasa dapat membuat faktur pajak dan pelaporan SPT secara *real time* tanpa ada jeda waktu pengiriman data ke DJP.

Kantor Pengawasan dan Pelayanan Bea dan Cukai Tipe Madya Pabean Tanjung Emas (KPPBC TMP Tanjung Emas) meluncurkan aplikasi Gendis Legi (Gerbang Informasi dan Layanan Terintegrasi) pada Senin 20 Maret 2023 bersamaan dengan pencanangan Wilayah Birokrasi Bersih dan Melayani (WBBM) dalam rangka mewujudkan birokrasi yang bersih dan akuntabel serta pelayanan publik yang prima melalui reformasi birokrasi. Aplikasi Gendis Legi diciptakan sebagai inovasi untuk mengoptimalkan pelayanan kepada Pengguna Jasa dengan mengurangi tatap muka sehingga memudahkan Pengguna Jasa untuk mendapatkan dan memantau status proses layanan dimanapun dan kapanpun secara mudah dan bebas biaya. Terdapat 16 layanan online yang dapat diakses Pengguna Jasa pada Aplikasi Gendis Legi yaitu pengajuan dokumen pelengkap dan Surat Keterangan Asal, pengajuan softcopy Deklarasi Nilai Pabean, pengajuan softcopy Nota Penelitian Dokumen, pembatalan data PEB (Pemberitahuan Ekspor Barang), pembatalan Data PIB (Pemberitahuan Impor Barang), perubahan Data PIB, aktivasi ulang Modul Manifest, aktivasi ulang Modul PIB / PEB,

pengembalian barang contoh, aktivasi baru Modul PIB/PEB dekstop, penelitian Analyzing Point, pengawasan pembukaan dan penyegelan dalam rangka fumigasi, permohonan pengeluaran barang sebagian, pembukaan akses kepabeanan, form pendaftaran Portal Pengguna Jasa (customer.beacukai.go.id) dan aktivasi baru Modul Manifes.

Seiring dengan semangat untuk terus menjaga dan meningkatkan kepuasan pengguna jasa, Kepala KPPBC TMP Tanjung Emas menerbitkan Keputusan Kepala KPPBC TMP Tanjung Emas Nomor KEP-756/KBC.1001/2025 tentang Perubahan Ketiga atas Keputusan Kepala Kantor Pengawasan dan Pelayanan Bea dan Cukai Tipe Madya Pabean Tanjung Emas Nomor KEP-376/WBC.10/2023 tentang Penerapan Secara Penuh (Mandatory) Pengajuan Layanan Melalui Media Daring pada Kantor Pengawasan dan Pelayanan Bea dan Cukai Tipe Madya Pabean Tanjung Emas. Dalam Keputusan Kepala Kantor tersebut ditetapkan sebanyak 31 layanan kepada Pengguna Jasa yang dapat diakses melalui alamat <https://gendis-legi.id/>. Layanan-layanan tersebut antara lain adalah:

Tabel 1.1

Daftar Layanan Gendis Legi

No	Nama Layanan
1.	Pengeluaran Barang Impor Kontainer <i>Part Of Tanpa Stripping</i>
2.	Perbaikan BC 1.1 (<i>Redress Manifest</i>) Major
3.	<i>Redress</i> (Perbaikan Data) <i>Manifes</i>
4.	Perubahan Data PIB
5.	Pembatalan Data PIB Belum Mendapatkan Nomor Pendaftaran
6.	Pengembalian Barang Contoh
7.	Pengajuan Softcopy Dokumen Pelengkap PIB dan SKA
8.	Pengajuan Softcopy Nota Permintaan Dokumen PIB
9.	Konfirmasi Analyzing Point

No	Nama Layanan
10.	Pengawasan Pembukaan dan Penyegehan Dalam Rangka Fumigasi
11.	Permohonan Pengeluaran Barang Sebagian
12.	Pemberitahuan <i>Trucklocing</i>
13.	Layanan Cetak Billing
14.	Perubahan Data Billing
15.	Rekonsiliasi Penerimaan Secara Manual
16.	Pembatalan Data PEB
17.	Permohonan Ekspor Kembali
18.	Pembetulan PEB Melewati Jangka Waktu
19.	Pembatalan PKBE
20.	Laporan Realisasi Ekspor Kembali
21.	Ekspor Kembali Barang Kiriman POS/PJT
22.	Pembukaan Pos Dalam Rangka Penyelesaian Kewajiban Pabean atas BTB
23.	Permohonan Izin Timbun di Tempat Lain yang Dipersamakan dengan TPS
24.	Permohonan Izin Pemuatan Barang Ekspor di Luar Kawasan Pabean
25.	Izin Pembongkaran Barang Impor di Tempat Lain Selain Kawasan Pabean
26.	Pemeriksaan Fisik Barang Impor di Lokasi Importir
27.	Pembebasan Bea Masuk untuk Keperluan Penelitian dan Pengembangan Ilmu Pengetahuan
28.	Pembebasan Bea Masuk dan Cukai untuk Keperluan Pertahanan dan Keamanan
29.	Pemotongan Kuota Secara Manual melalui Sistem Terintegrasi
30.	Izin Impor/Ekspor tanpa Registrasi Kepabeanan
31.	Pembebasan Bea Masuk atas Impor Kembali Barang yang Telah Diekspor (Reimpor)

Kepuasan pelanggan ialah perasaan senang atau kecewa yang muncul setelah membandingkan kinerja (hasil) produk yang dipikirkan terhadap kinerja (atau hasil) yang diharapkan. Sesuatu yang timbul tanpa adanya paksaan tetapi timbul dengan sendirinya (Kotler & Keller, 2021). Kepuasan pelanggan atau ketidakpuasan pelanggan adalah perbandingan dari ekspektasi konsumen kepada persepsi mengenai interaksi pelayanan yang sebenarnya (Tjiptono et al, 2020).

Penelitian yang dilakukan oleh Asyraf Aftharnorhan, et al (2019) membuktikan bahwa terdapat hubungan positif antara kualitas pelayanan dengan kepuasan pelanggan. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Fanny Putri Anggraini dan Aris Budiono (2023) membuktikan bahwa kualitas produk dan kualitas pelayanan secara parsial tidak berpengaruh terhadap kepuasan konsumen namun lebih dipengaruhi oleh persepsi harga. Studi lain yang dilakukan oleh Guanying Wang (2024) membuktikan bahwa terdapat elemen-elemen spesifik dalam digitalisasi layanan yang memiliki efek positif maupun negatif pada kepuasan pelanggan. Diantaranya adalah penurunan rasa empati karena kurangnya keterhubungan antara pelanggan dengan penyedia layanan dan penggunaan fitur *chatbot* mengurangi kepuasan pelanggan karena dianggap mengurangi kesiapan penyedia layanan dalam membantu pelanggan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan kontrversi studi (research gap) dan fenomena bisnis, maka rumusan masalah dalam studi ini adalah *“Bagaimana meningkatkan kepuasan pengguna jasa melalui kualitas layanan dengan digitalisasi layanan sebagai pemoderasi?”*. Kemudian pertanyaan penelitian (*research questions*) adalah sebagai berikut:

1. Apakah kualitas pelayanan mampu meningkatkan kepuasan pengguna jasa.
2. Apakah digitalisasi layanan mampu meningkatkan pengaruh kualitas pelayanan terhadap kepuasan pengguna jasa.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

1. Mendeskripsikan dan menganalisis kualitas pelayanan mampu meningkatkan kepuasan pengguna jasa.
2. Mendeskripsikan dan menganalisis digitalisasi layanan mampu meningkatkan pengaruh kualitas pelayanan terhadap kepuasan pengguna jasa.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teori

Secara akademik studi ini diharapkan memberikan kontribusi pada pengembangan ilmu manajemen pemasaran, yang berupa model pengembangan peningkatan kepuasan pengguna jasa melalui kualitas layanan dan digitalisasi layanan.

2. Manfaat Praktis

Hasil studi ini bagi Kantor Pengawasan dan Pelayanan Bea dan Cukai Tipe Madya Pabean Tanjung Emas dapat digunakan sebagai referensi atau bahan pertimbangan pengambilan keputusan, khususnya dalam peningkatan kepuasan pengguna jasa melalui kualitas layanan dan digitalisasi layanan.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Kepuasan Pengguna Jasa

Secara umum kepuasan pelanggan adalah perasaan Bahagia atau kecewa seseorang atas hasil dari perbandingan atas kinerja suatu pelayanan atau barang yang dirasakan dengan yang diharapkan (Kotler and Keller, 2016). Kepuasan pelanggan adalah tingkat kesukaan individu berlabuh pada sesuatu yang ditawarkan, yaitu sejauh mana penawaran tersebut memenuhi atau melampaui harapan pelanggan. (Marshall dan Johnston, 2023). Sederhananya, kepuasan pelanggan adalah sejauh mana perusahaan memenuhi kebutuhan, keinginan, dan harapan pelanggan (Cannon et Al, 2024). Dapat disimpulkan bahwa kepuasan adalah hasil dari perbandingan perasaan Bahagia atau kecewa seseorang atas kinerja suatu pelayanan yang dirasakan dengan kebutuhan, keinginan, dan harapan pelanggan.

Studi yang dilakukan Munawar Noor (2022) menyebutkan bahwa *quality of e-service* memiliki pengaruh yang signifikan kepada kepuasan pelanggan dan loyalitas pelanggan, kepuasan pelanggan memiliki pengaruh yang signifikan kepada loyalitas pelanggan, dan kepuasan pelanggan menjadi mediasi parsial pengaruh *e-service quality* terhadap loyalitas pelanggan. Studi Zulvia dan Haryanto (2021) menjelaskan bahwa terdapat hubungan yang positif antara kualitas pelayanan dengan kepuasan pelanggan.

2.2 *Service Quality (SERVQUAL)*

Kualitas layanan adalah kemampuan keseluruhan fitur dan karakteristik suatu layanan dalam memenuhi kebutuhan baik yang dinyatakan maupun yang tersirat (Kotler dan Keller, 2016). Dalam banyak hal, kualitas layanan merupakan formalisasi pengukuran perbandingan antara harapan pelanggan terhadap suatu layanan dengan persepsi kinerja layanan aktual (Marshall and Johnston, 2023). Kualitas layanan menggambarkan seberapa baik layanan yang diberikan dapat memenuhi kebutuhan dan sesuai dengan keinginan pelanggan (Lotte, et al. 2022). Dapat disimpulkan bahwa kualitas layanan merupakan persepsi seberapa jauh keseluruhan fitur dan karakteristik suatu layanan yang diterima dalam memenuhi kebutuhan dan harapan pelanggan.

Terdapat 5 dimensi untuk mengukur e-service quality, yaitu kualitas informasi, keamanan, fungsionalitas website, customer relationship, and responsiveness and fulfillment (Kotler et al. 2016). Sedangkan Parasuraman, Zeithaml, dan Berry (1988) mengembangkan 5 instrumen SERVQUAL yaitu Tangibles, Reliability, Responsiveness, Assurance, and Empathy. Studi Ibrahim dan Thawil (2019) membuktikan bahwa terdapat hubungan positif antara kualitas pelayanan dengan kepuasan pelanggan. Penelitian oleh Ayu Feranika, Maria Rosaria Borroek, dan Gunardi (2023) menyebutkan bahwa terdapat pengaruh dari digitalisasi produk perbankan dan kualitas layanan digital terhadap kepuasan nasabah Bank 9 Jambi.

H1: bila kualitas layanan semakin baik maka kepuasan pengguna jasa semakin baik.

2.3 Digitalisasi Layanan

Digitalisasi menggambarkan proses penggunaan informasi digital untuk tujuan tertentu yang melengkapi atau menggantikan system atau proses analog. Digitalisasi mengacu pada cara digitalisasi merestrukturasi ranah kehidupan social, termasuk dalam hal ini, tata kelola organisasi (Brennen & Kreiss, 2016). Digitalisasi memiliki tiga proses fase yang berbeda-fase awal, ketika satu proses diotomatisasi; fase pertengahan, ketika proses yang terkait dengan proses pada fase awal diotomatisasi dan digabungkan; fase ketiga, yang paling kompleks, ketika berbagai system yang mendukung proses bisnis dan aliran informasi digabungkan dalam system manajemen (Savić, 2019). Digitalisasi adalah penggunaan informasi digital yang menggantikan proses analog dimana suatu proses, proses yang terkait, dan pada akhirnya system yang mendukung proses bisnis diotomatisasi dan aliran informasi digabungkan dalam system manajemen.

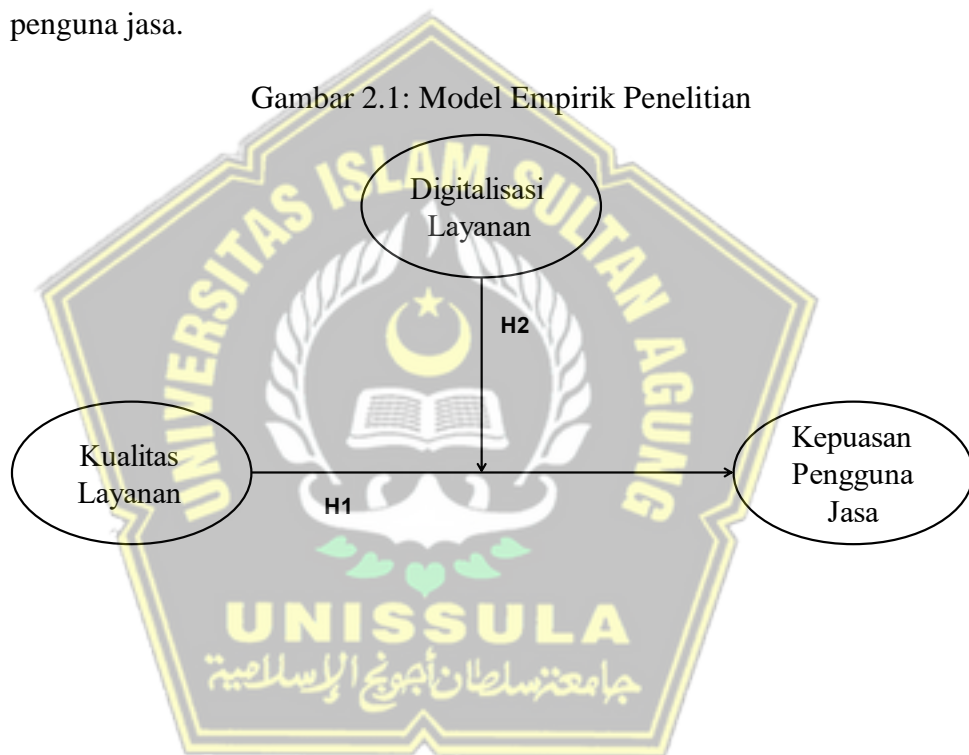
Indikator dari digitalisasi layanan dikelompokkan dalam lima kategori besar: infrastruktur digital, akses dan penggunaan teknologi digital, inovasi, keterampilan yang dibutuhkan untuk berpartisipasi secara efektif dalam layanan digital, dan pengukuran seputar kepercayaan (Sandeep, 2023). Mia Cahyani Putri dan Wulan Yuliyana (2023) dalam studinya membuktikan bahwa implementasi digitalisasi pelayanan publik memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan Masyarakat pada Kantor Kecamatan Jatinangor.

H2: bila digitalisasi layanan semakin baik maka pengaruh kualitas layanan terhadap kepuasan pengguna jasa semakin kuat

2.4 Model Empirik Penelitian

Berdasarkan kajian Pustaka maka model empirik model ini Nampak pada gambar 2.1: Gambar tersebut dapat dijelaskan bahwa digitalisasi layanan mempengaruhi hubungan antara kualitas pelayanan dan kepuasan pengguna jasa.

Gambar 2.1: Model Empirik Penelitian



BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian penjelasan (*explanatory research*). Miroslav Damyanov (2023) mengatakan bahwa penelitian yang digunakan untuk mendapatkan pemahaman lebih dalam tentang alasan yang mendasari, penyebab, dan hubungan di balik permasalahan tertentu. Variabel tersebut mencakup kualitas layanan, digitalisasi layanan, dan kepuasan pengguna jasa.

3.2 Variabel dan Indikator

Variabel penelitian ini mencakup digitalisasi layanan, kualitas layanan digital, kepuasan pengguna jasa, dan kepercayaan pengguna jasa. Adapun masing-masing indikator Nampak tabel 3.2.

Tabel 3.2
Variabel dan Indikator Penelitian

No.	Variabel	Indikator	Sumber
1	Digitalisasi Layanan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Infrastruktur Digital 2. Akses dan Penggunaan Teknologi Digital 3. Inovasi 4. Keterampilan yang Dibutuhkan Untuk Berpartisipasi Secara Efektif Dalam Layanan Digital 5. Pengukuran Seputar Kepercayaan 	Sandeep (2023)
2	Kualitas Layanan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tangibles 2. Reliability 3. Responsiveness 4. Assurance 	Parasuraman (1988)

5. Empathy
- 3 Kepuasan Pelanggan
1. Persyaratan
 2. Sistem, Mekanisme, Prosedur
 3. Waktu Penyelesaian
 4. Produk Spesifikasi Jenis Pelayanan
 5. Kompetensi Petugas Layanan
 6. Penanganan Pengaduan, Saran dan Masukan.
- Kementerian
Pendayagunaan
Aparatur
Negara dan
Reformasi
Birokrasi
(2017)

Pengambilan data yang diperoleh melalui kuesioner dilakukan dengan menggunakan pengukuran *interval* dengan ketentuan skornya adalah sebagai berikut:

Sangat Tidak Setuju	1	2	3	4	5	Sangat Setuju
---------------------	---	---	---	---	---	---------------

3.3 Sumber Data

Sumber data pada studi ini mencakup data primer dan sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh dengan survei lapangan yang menggunakan semua metode pengumpulan data original (Paramita, et al 2021). Data primer studi mencakup digitalisasi layanan, kualitas layanan, dan kepuasan pelanggan.

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari pihak lain. Data tersebut meliputi jumlah pengguna jasa serta identitas responden diperoleh dari Direktorat Jenderal Bea dan Cukai dalam penelitian ini adalah Bea Cukai Tanjung Emas dan referensi yang berkaitan dengan studi ini.

3.4 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data studi ini dengan penyebaran kuesioner menggunakan media elektronik *google form*, merupakan pengumpulan data secara elektronik yang dilakukan dengan mengajukan daftar pertanyaan pada responden. Kuesioner dibagikan melalui aplikasi *google form* oleh responden dan secara otomatis dikumpulkan dalam *google sheet*. Setiap responden hanya dapat mengisi kuesioner sebanyak satu kali.

3.5 Responden

Populasi adalah kumpulan individu dengan kualitas serta ciri-ciri yang telah ditetapkan. Populasi dalam penelitian ini adalah Pengguna Jasa KPPBC TMP Tanjung Emas yang secara aktif menggunakan Gendis Legi dalam mengakses layanan kepabeanan selama tahun 2025 dengan rata-rata pengajuan permohonan setiap bulan adalah 1 kali sampai dengan data pemohon layanan pada Gendis Legi diambil oleh peneliti dengan total populasi sebanyak 245 pemohon.

Menurut Hair dkk (2020) yang mengatakan bahwa untuk menentukan jumlah sampel yang akan diteliti terdapat berbagai teknik sampling yang dapat digunakan (Hair, 2021). Melihat data jumlah populasi yang cukup besar maka jumlah responden dihitung dengan menggunakan rumus Slovin. Slovin menggunakan Rumus yang mempersyaratkan anggota populasi diketahui jumlahnya.

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Dimana:

n = ukuran sampel

N= ukuran populasi

e = persen kelonggaran ketidakteelitian karena kesalahan pengambilan sampel yang masih dapat ditolerir atau diijinkan. Penelitian menggunakan tingkat kelonggaran ketidakteelitian sebesar 0,05 %.

Berdasarkan rumus tersebut, maka perhitungan ukuran sampel adalah sebagai berikut :

$$Slovin = \frac{245}{1 + (245 \times 0,0025)} = \frac{245}{1,6125} = 152$$

Berdasarkan perhitungan Slovin di atas maka sampel dalam penelitian ini berjumlah 152 responden yang akan diambil dari Pengguna Jasa pada KPPBC TMP Tanjung Emas.

Teknik pengambilan sampel menggunakan *non-probability sampling* dengan metode *convenience sampling* (Hair, 2021). *Non-probability sampling* merupakan metode pengambilan sampel dimana setiap unsur atau anggota populasi tidak diberikan peluang yang sama untuk menjadi sampel sedangkan *Convenience sampling* adalah metode di mana sampel dipilih berdasarkan ketersediaannya, yaitu sampel diambil karena mudah ditemukan pada tempat dan waktu tertentu (Hair, 2021). Pemilihan metode *convenience sampling* pada penelitian ini didasarkan pada pertimbangan efisiensi waktu dan biaya, memberikan kemudahan kepada peneliti dalam proses pengumpulan data.

3.6 Teknik Analisis

3.6.1 Analisis Deskriptif Variabel

Analisis deskriptif yaitu analisis difokuskan untuk memberikan gambaran mengenai perkembangan suatu keadaan dengan cara menguraikan sifat-sifat objek penelitian (Umar, 2012). Pendekatan ini menggunakan analisis non-statistik untuk data kualitatif, yang dilakukan dengan menginterpretasikan tabel, grafik, dan data jawaban responden melalui uraian serta penafsiran mendalam.

3.6.2 Analisis Uji *Partial Least Square*

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data *Partial Least Square* (PLS), yang merupakan varian dari *Structural Equation Modeling* (SEM) berbasis komponen atau varian. Berbeda dengan SEM berbasis kovarian yang umumnya berorientasi pada pengujian kausalitas atau konfirmasi teori, PLS diposisikan sebagai pendekatan alternatif yang berfokus pada model prediksi. Metode ini dikenal memiliki keandalan (*robust*) yang tinggi karena tidak membebankan asumsi-asumsi ketat pada data.

Tujuan utama penerapan PLS dalam penelitian ini adalah untuk membantu peneliti untuk tujuan prediksi. Dalam kerangka formalnya, variabel laten didefinisikan sebagai agregat linier dari indikator-indikatornya. Estimasi bobot (*weight estimate*) untuk menyusun skor variabel laten diperoleh melalui spesifikasi *inner model* (hubungan struktural antar variabel laten) dan *outer model* (hubungan pengukuran antara indikator dengan

konstruknya). Mekanisme ini bertujuan untuk meminimalkan varians residual pada variabel dependen, baik pada tingkat variabel laten maupun indikator. Kategori kedua adalah estimasi Jalur dan Muatan (*Path Estimate & Loading*) yang mencerminkan hubungan antar variabel laten (model struktural) serta hubungan antara variabel laten dengan blok indikatornya (model pengukuran). Kategori ketiga adalah estimasi *Means* dan Lokasi yang berkaitan dengan nilai konstanta regresi (parameter lokasi) untuk indikator dan variabel laten.

3.6.3 Analisa Model *Partial Least Square*

Dalam penelitian ini, teknik analisis data menggunakan metode *Partial Least Square* (PLS). Evaluasi model dalam PLS dilakukan melalui dua tahapan utama, yaitu evaluasi model pengukuran (*Outer Model*) dan evaluasi model struktural (*Inner Model*).

I. Evaluasi Model Pengukuran (*Outer Model*)

Evaluasi *outer model* bertujuan untuk menilai validitas dan reliabilitas hubungan antara variabel laten dengan indikator-indikatornya. Mengingat penelitian ini menggunakan indikator bersifat reflektif, maka pengujian yang dilakukan meliputi *Convergent Validity*, *Discriminant Validity*, dan *Composite Reliability*.

a. Validitas Konvergen (*Convergent Validity*)

Validitas konvergen menilai seberapa besar korelasi antara indikator dengan variabel laten (konstruk) yang diukurnya. Terdapat dua parameter utama untuk menilai validitas konvergen:

Nilai *Loading Factor* (Muatan Faktor): Ukuran refleksi individual dikatakan tinggi jika berkorelasi lebih dari 0,70 dengan konstruk yang diukur. Namun, untuk penelitian tahap awal atau pengembangan skala, nilai loading factor sebesar 0,50 hingga 0,60 masih dianggap dapat diterima (Chin, 1998 dalam Ghozali & Latan, 2015). Indikator dengan nilai loading di bawah 0,50 sebaiknya dikeluarkan dari model karena dianggap tidak valid dalam merefleksikan variabel latennya.

Nilai *Average Variance Extracted* (AVE): AVE menggambarkan rata-rata varians yang mampu dijelaskan oleh variabel laten terhadap indikator-indikatornya. Nilai AVE yang direkomendasikan adalah harus lebih besar dari 0,50 (>0,50). Hal ini berarti variabel laten mampu menjelaskan lebih dari setengah varians indikator-indikatornya. Rumus matematis untuk menghitung AVE adalah sebagai berikut:

$$AVE = \frac{\sum_{i=1}^n \lambda_i^2}{n}$$

Keterangan:

AVE : Rerata persentase skor varian yang diekstrasi dari seperangkat variabel laten yang di estimasi melalui loading standarize indikatornya dalam proses iterasi algoritma dalam PLS.

λ : Melambangkan standarize loading factor dan i adalah jumlah indicator.

b. Validitas Diskriminan (*Discriminant Validity*)

Validitas diskriminan bertujuan untuk memastikan bahwa setiap konsep dari masing-masing variabel laten berbeda dengan variabel lainnya. Pengujian ini dilakukan melalui dua metode pendekatan:

Cross Loading: Nilai korelasi (loading) antara indikator dengan konstraknya sendiri harus lebih besar dibandingkan dengan nilai korelasi indikator tersebut terhadap konstruk lain dalam model. Jika syarat ini terpenuhi, maka indikator tersebut memiliki validitas diskriminan yang baik dalam memprediksi blok ukurannya dibandingkan blok lainnya.

Fornell-Larcker Criterion: Metode ini membandingkan nilai akar kuadrat dari AVE (*Square Root of AVE*) dengan nilai korelasi antar variabel laten. Validitas diskriminan dianggap terpenuhi jika nilai akar kuadrat AVE setiap variabel laten lebih besar daripada nilai korelasi variabel tersebut dengan variabel laten lainnya dalam model (Fornell & Larcker, 1981).

c. Reliabilitas (*Reliability*)

Setelah uji validitas terpenuhi, langkah selanjutnya adalah menguji reliabilitas untuk mengukur konsistensi instrumen penelitian. Terdapat dua parameter pengujian:

Composite Reliability adalah indikator untuk mengukur reliabilitas konstruk yang dihitung berdasarkan loading factor indikator. Suatu konstruk dikatakan reliabel jika memiliki nilai

Composite Reliability >0,70. Nilai ini menunjukkan bahwa konstruk memiliki konsistensi internal yang tinggi.

Cronbach's Alpha merupakan uji yang dilakukan untuk memperkuat hasil dari *Composite Reliability*. Nilai *Cronbach's Alpha* tetap digunakan sebagai parameter pendukung. Suatu variabel dinyatakan reliabel apabila memiliki nilai *Cronbach's Alpha* >0,70.

II. Evaluasi Model Struktural (*Inner Model*)

Analisis *inner model*, atau disebut juga model struktural (*structural model*), menggambarkan hubungan kausalitas antar variabel laten yang dibangun berdasarkan substansi teori. Evaluasi ini dilakukan untuk memprediksi hubungan antar variabel laten dengan melihat persentase varians yang dijelaskan, yaitu dengan menggunakan *R-Square* dan *Q-Square*.

a. Koefisien Determinasi (R^2)

Nilai R^2 (*R-Square*) digunakan untuk mengukur seberapa besar pengaruh variabel independen laten tertentu terhadap variabel dependen laten (substentif). Chin (1998) mengelompokkan nilai R^2 ke dalam tiga kategori: nilai 0,67 (kuat), 0,33 (moderat), dan 0,19 (lemah). Perubahan nilai R^2 juga digunakan untuk melihat apakah pengaruh variabel independen tertentu terhadap variabel dependen memiliki dampak yang substentif.

b. *Predictive Relevance ($Q^2_{predict}$)*

Untuk melengkapi hasil, dilakukan uji *Predictive Relevance ($Q^2_{predict}$)* yang nilainya dihitung menggunakan *PLSpredict* pada aplikasi *SmartPLS versi 4.1.1.6*. $Q^2_{predict}$ adalah ukuran yang menunjukkan seberapa baik model PLS-SEM dapat memprediksi nilai indikator (*manifest variables*) atau konstruk (*latent variables*) untuk data baru. Konsep ini berawal dari *Stone-Geisser Q-Square (Q^2)* yang menggunakan prosedur *blindfolding*. Nilai $Q^2_{predict}$ dalam *PLSpredict* dihitung menggunakan prosedur *k-fold cross-validation* untuk menguji kemampuan prediksi terhadap *data holdout*. Jika nilai $Q^2 > 0$ menunjukkan bahwa model memiliki relevansi prediktif yang baik. Jika nilai $Q^2 < 0$ menunjukkan model kurang memiliki relevansi prediktif.

c. *Estimasi Jalur Struktural (Path Coefficients)*

Hubungan antar variable laten diestimasi melalui koefisien jalur. Persamaan variable dasar dalam PLS dapat dinotasikan sebagai berikut:

$$\eta = \beta\eta + \Gamma\xi + \zeta$$

Di mana: η (eta) merupakan variabel laten endogen (dependen), ξ (ksi) merupakan variabel laten eksogen (independen), β dan Γ adalah matriks koefisien jalur (*path coefficient*) yang menghubungkan antar variabel tersebut, serta ζ (zeta) merupakan nilai residual (Ghozali, 2014).

III. Pengujian Hipotesis

Mengingat PLS menggunakan metode non-parametrik yang tidak mengasumsikan distribusi normal data, maka pengujian signifikansi dilakukan melalui metode *resampling* yang disebut *Bootstrapping*. Prosedur ini bekerja dengan mengambil sampel ulang dari data asli secara acak untuk menghasilkan estimasi standar error dan t-statistik yang presisi. Langkah-langkah pengujian hipotesis adalah sebagai berikut:

Formulasi Hipotesis Statistik:

$H_0 : \beta_1 = 0$, tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari variable independent terhadap variable dependen.

$H_0 : \beta_1 \neq 0$, terdapat pengaruh yang signifikan dari variable independent terhadap variable dependen.

Kriteria Pengambilan Keputusan (Signifikansi): Pengujian dilakukan pada tingkat kepercayaan 95% ($\alpha=0,05$). Berdasarkan hasil *bootstrapping*, hipotesis akan diterima atau ditolak dengan melihat nilai *T-Statistic* dan *P-Values*:

- Diterima (H_a): Apabila nilai $T_{statistik} > T_{tabel} (1,96)$ atau nilai $P_{value} < 0,05$ yang menunjukkan bahwa koefisien jalur memiliki dampak yang signifikan secara variabel
- Ditolak (H_a): Apabila nilai $T_{statistik} < T_{tabel} (1,96)$ atau nilai $P_{value} > 0,05$ yang menunjukkan hubungan antar variabel tidak signifikan atau terjadi secara kebetulan.

Pengujian ini berlaku baik untuk pengaruh langsung (*direct effects*) maupun pengaruh tidak langsung (*indirect effects*) jika terdapat variabel mediasi dalam model penelitian (Hair et al., 2017).



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

4.1 Deskripsi Responden

Penelitian ini berdasarkan atas data dari responden sebanyak 152 Pengguna Jasa pada KPPBC TMP Tanjung Emas. Gambaran karakteristik responden penelitian yang ditampilkan dengan data statistik yang diperoleh melalui penyebaran kuesioner. Dalam pelaksanaan di lapangan seluruh responden bersedia mengisi kuesioner, sehingga dari hasil penelitian diperoleh 152 kuesioner penelitian yang terisi lengkap dan dapat digunakan dalam analisis data penelitian ini.

Responden penelitian ini dapat dideskripsikan dalam empat karakteristik, yaitu berdasarkan usia, jenis kelamin, lama bekerja, dan pendidikan terakhir yang dipaparkan sebagai berikut:

4.1.1 Jenis Kelamin

Dari data kuesioner 152 responden penelitian ini dapat dideskripsikan karakteristiknya berdasarkan faktor jenis kelamin sebagai berikut:

Tabel 4.1

Data Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase
Pria	92	60,53
Wanita	60	39,47
Total	152	100

Sumber: Hasil pengolahan data, 2026.

Tabel 4.1 di atas menunjukkan bahwa terdapat responden pria sebanyak 92 responden (60,53%) dan responden Wanita sebanyak 60 responden (39,47%). Mayoritas responden dalam penelitian ini berjenis kelamin pria.

Keadaan ini menunjukkan bahwa sebagian besar karyawan pada kantor pengguna jasa KPPBC TMP Tanjung Emas adalah laki-laki. Namun demikian perbedaan jumlah responden pria dan wanita tidak berselisih terlalu besar.

4.1.2 Usia

Dari data kuesioner 152 responden penelitian ini dapat dideskripsikan karakteristiknya berdasarkan faktor jenis kelamin sebagai berikut:

Tabel 4.2

Data Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Usia	Frekuensi	Persentase
≤30 tahun	72	47,37
31–40 tahun	53	34,87
>40 tahun	27	17,76
Total	152	100

Sumber: Hasil pengolahan data, 2026.

Dari data yang tersaji pada Tabel 4.2 di atas disimpulkan bahwa jumlah responden yang mendominasi memiliki rentang usia ≤30 tahun yaitu sebanyak 72 reponden (47,37%). Kelas usia tersebut menunjukkan bahwa banyak karyawan muda yang ditugaskan di kantor yang pada umumnya memahami dan terampil dalam menggunakan berbagai macam teknologi misalnya komputer yang digunakan dalam mengakses Gendis Legi. Responden paling sedikit adalah rentang usia >40 tahun yaitu sebanyak 27 responden (17,76%).

4.1.3 Lama Bekerja

Dari data kuesioner 152 responden penelitian ini dapat dideskripsikan karakteristiknya berdasarkan faktor lama bekerja sebagai berikut:

Tabel 4.3

Data Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Bekerja

Lama Bekerja	Frekuensi	Persentase
<5	67	44,08
5–8	42	27,63
>8	43	28,29
Total	152	100

Sumber: Hasil pengolahan data, 2026.

Pada Tabel 4.3 diketahui sebagian besar responden memiliki masa kerja kurang dari 5 tahun sebanyak 67 responden (44,08%). Hal ini mengidentifikasi bahwa banyak karyawan baru yang ditugaskan dalam mengakses layanan KPPBC TMP Tanjung Emas melalui Gendis Legi. Selain itu dapat diidentifikasi pula bahwa tidak diperlukan pengalaman kerja yang tinggi dalam mengakses layanan dan kemudahan dalam penggunaan menu pada Gendis Legi.

4.1.4 Pendidikan Terakhir

Dari data kuesioner 152 responden penelitian ini dapat dideskripsikan karakteristiknya berdasarkan faktor Pendidikan terakhir sebagai berikut:

Tabel 4.4
Data Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir

Pendidikan	Frekuensi	Persentase
≤SMA/Sederajat	32	21,84
Diploma III	64	42,11
≥S1/Diploma IV	56	36,84
Grand Total	152	100

Sumber: Hasil pengolahan data, 2026.

Pada Tabel 4.4 diketahui bahwa mayoritas responden memiliki tingkat Pendidikan terakhir setingkat Diploma III yaitu sebanyak 64 responden (42,11%). Responden yang memiliki tingkat Pendidikan terakhir SMA/Sederajat atau lebih rendah sebanyak 32 responden (21,84%) dan

tingkat Pendidikan terakhir S1/Diploma IV atau lebih tinggi sebanyak 56 responden (36,84%). Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki latar belakang Pendidikan Diploma III, yang sesuai dengan persyaratan dan tuntutan keahlian yang dibutuhkan oleh kantor/perusahaan pengguna jasa.

4.2 Analisis Deskriptif Data Penelitian

Analisis deskriptif ditujukan untuk memperoleh gambaran penilaian responden terhadap variabel yang diteliti. Melalui analisis deskriptif akan diperoleh informasi mengenai kecenderungan responden dalam menanggapi item-item indikator yang digunakan untuk mengukur variabel penelitian ini.

Data dijelaskan dengan memberikan bobot penilaian untuk setiap pernyataan dalam kuesioner. Kriteria tanggapan responden berdasarkan pada skala penilaian berikut: Sangat Setuju (SS) skor 5, Setuju (S) skor 4, Cukup Setuju (CS) skor 3, Tidak Setuju (TS) skor 2, Sangat Tidak Setuju (STS) skor 1. Selanjutnya dari skala tersebut akan dibentuk kategorisasi data menjadi 3 kelompok. Untuk menentukan kriteria skor setiap kelompok dapat dihitung sebagai berikut (Sugiyono, 2017):

- a. Skor tertinggi = 5
- b. Skor terendah = 1
- c. Rentang = skor tertinggi – skor terendah
= 5-1 = 4
- d. Interval kelas = range / banyak kategori

$$= 4 / 3 = 1,33$$

Berdasarkan besaran interval kelas tersebut, maka kriteria dari ketiga kategori tersebut, yaitu: kategori rendah, skor = 1,00 – 2,33, kategori sedang, skor = 2,34 – 3,66 dan kategori tinggi/baik, dengan skor 3,67 – 5,00. Deskripsi masing-masing variabel secara lengkap disajikan berikut ini:

Tabel 4.5
Deskripsi Variabel Penelitian

Variabel dan Indikator	Mean	Standard deviation
1. Kualitas Layanan	3,781	
a. Tangible	3,829	0,741
b. Reliability	3,816	0,815
c. Responsiveness	3,822	0,689
d. Assurance	3,954	0,642
e. Empathy	3,836	0,747
2. Digitalisasi Layanan	3,758	
a. Infrastruktur Digital	3,836	0,747
b. Akses & Penggunaan Teknologi Digital	3,875	0,719
c. Inovasi	3,947	0,686
d. Keterampilan yang Dibutuhkan	3,704	0,902
e. Kepercayaan Keamanan	3,829	0,714
3. Kepuasan Pengguna Jasa	3,811	
a. Persyaratan	3,895	0,670
b. Sistem, Mekanisme, Prosedur	3,914	0,628
c. Waktu Penyelesaian	3,737	0,776
d. Spesifikasi Produk Layanan	3,803	0,717
e. Kompetensi Petugas	3,954	0,662
f. Penanganan Pengaduan	3,934	0,656

Sumber: Hasil Pengolahan data dengan Smart PLS 4.1.1.6 (2026)

Tabel 4.5 menunjukkan bahwa nilai mean data variabel Kualitas Layanan secara keseluruhan adalah sebesar 3,781 dengan rentang kategori tinggi/baik (3,67 – 5,00). Hal tersebut dapat diartikan bahwa responden menilai kualitas layanan yang diterima sudah baik dan memenuhi kebutuhan

responden. Hasil deskripsi data pada variabel Kualitas Layanan nilai tertinggi terdapat pada indikator *Assurance* dengan nilai mean 3,954 dan terendah pada indikator *Reliability* dengan nilai mean 3,816.

Variabel Digitalisasi layanan secara keseluruhan memperoleh nilai mean sebesar 3,758 dengan rentang kategori tinggi/baik (3,67 – 5,00). Nilai mean tersebut mencerminkan bahwa responden menilai bahwa KPPBC TMP Tanjung Emas telah menerapkan digitalisasi layanan dengan baik. Hasil deskripsi data pada variabel Digitalisasi Layanan nilai tertinggi terdapat pada indikator Inovasi Layanan dengan nilai mean sebesar 3,947 dan terendah pada indikator Keterampilan yang Dibutuhkan dengan nilai mean 3,704.

Variabel Kepuasan Pengguna Jasa secara keseluruhan memperoleh nilai mean sebesar 3,811 dengan rentang kategori tinggi/baik (3,67 – 5,00). Nilai mean tersebut bermakna bahwa responden yang merupakan pengguna jasa KPPBC TMP Tanjung Emas merasa puas atas layanan yang diterima. Hasil deskripsi data pada variabel Kepuasan Pengguna Jasa nilai tertinggi terdapat pada indikator Kompetensi Petugas dengan nilai mean sebesar 3,954 dan terendah pada indikator Waktu Penyelesaian dengan nilai mean sebesar 3,737.

4.3 Evaluasi Model Pengukuran (Outer Model)

Penelitian ini menggunakan PLS (Partial Least Square) dalam melakukan analisis data dan diolah dengan menggunakan aplikasi *Smart PLS*

4.1.1.6. Menurut Ghozali dan Latan (2015:7) model pengukuran PLS terdiri

dari model pengukuran (*outer model*) dan model struktural (*inner model*). PLS bertujuan untuk menguji hubungan prediktif antar konstruk dengan melihat apakah ada pengaruh atau hubungan antar konstruk tersebut.

Evaluasi model pengukuran (*outer model*) menunjukkan bagaimana variabel manifest atau observed variabel mempresentasi variabel laten untuk diukur. Evaluasi model pengukuran dilakukan untuk uji validitas dan realibilitas. Kriteria validitas diukur menggunakan instrument *convergent validity* dan *discriminant validity*, sedangkan kriteria reabilitas diukur menggunakan *composite reliability*.

4.3.1 Validitas Konvergen (*Convergent Validity*)

Validitas konvergen merupakan salah satu kriteria penting dalam evaluasi model pengukuran, khususnya yang menggunakan indikator reflektif. Konsep ini merujuk pada sejauh mana indikator-indikator yang digunakan untuk mengukur suatu konstruk memiliki konsistensi dan saling berkorelasi secara signifikan. Penilaian validitas konvergen dilakukan dengan mengamati korelasi antara *item score* dan *component score* yang dihitung melalui pendekatan *Partial Least Squares* (PLS).

Dalam konteks pengukuran reflektif, kekuatan indikator terhadap konstruk yang diukur dinilai melalui nilai *loading factor*. Secara umum, indikator dikatakan memiliki reliabilitas yang tinggi apabila nilai *loading factor* melebihi 0,70. Nilai ini dianggap ideal untuk penelitian yang bersifat konfirmatori (*confirmatory research*), karena menunjukkan bahwa indikator mampu menjelaskan variabel laten dengan baik. Namun, untuk penelitian

yang bersifat eksploratori (*exploratory research*), nilai *loading factor* antara 0,60 hingga 0,70 masih dapat diterima, mengingat sifat penelitian yang lebih fleksibel dan bertujuan untuk menemukan pola awal. Selain itu, ukuran validitas konvergen juga ditentukan melalui nilai *Average Variance Extracted* (AVE). Nilai AVE yang lebih besar dari 0,50 menunjukkan bahwa lebih dari separuh varians indikator dapat dijelaskan oleh konstruk yang diukur, sehingga memenuhi kriteria validitas konvergen. Dengan kata lain, semakin tinggi nilai AVE, semakin baik indikator dalam merepresentasikan variabel laten.

Evaluasi validitas konvergen pada setiap variabel laten biasanya disajikan melalui nilai *outer loading*, yang menggambarkan kontribusi masing-masing indikator dalam menjelaskan konstruk. Nilai ini menjadi dasar untuk menilai apakah indikator-indikator yang digunakan telah memenuhi kriteria validitas konvergen. Hasil pengujian validitas konvergen dipaparkan secara rinci pada bagian berikut, yang mencakup analisis nilai *outer loading* dan AVE untuk setiap konstruk dalam model penelitian.

a. Evaluasi Validitas Konvergen Kualitas Layanan (X1)

Pengukuran variabel Kualitas Layanan dalam penelitian ini merupakan refleksi dari lima indikator. Nilai *loading factor* masing-masing indikator variabel Kualitas Layanan menunjukkan evaluasi pengukuran *outer model*. Besaran *outer loading* bagi konstruk Kualitas Layanan ditampilkan pada tabel 4.6 berikut.

Tabel 4.6
Nilai *Loading Factor* Indikator Variabel Kualitas Layanan (X1)

Kode	Indikator	<i>Outer Loading</i>
X11	<i>Tangible</i>	0,830
X12	<i>Reliability</i>	0,868
X13	<i>Responsiveness</i>	0,834
X14	<i>Assurance</i>	0,776
X15	<i>Empathy</i>	0,839

Sumber: Hasil Pengolahan data dengan Smart PLS 4.1.1.6 (2026)

Data yang tersaji di atas menunjukkan seluruh indikator dari variable Kualitas Layanan (X1) memiliki nilai *loading factor* berada di atas nilai 0,700 yaitu pada rentang nilai 0,776 – 0,868. Berdasarkan hasil tersebut, dapat dinyatakan bahwa variabel Kualitas Layanan (X1) mampu dijelaskan secara baik atau secara konvergen dapat disebut valid oleh indikator *Tangible*, *Reliability*, *Responsiveness*, *Assurance*, dan *Empathy*.

b. Evaluasi Validitas Konvergen Digitalisasi Layanan (X2)

Variabel Digitalisasi Layanan dalam penelitian ini diukur dari refleksi lima indikator. Nilai *loading factor* masing-masing indikator variabel Digitalisasi Layanan menunjukkan evaluasi pengukuran *outer model*. Besaran *outer loading* bagi konstruk Digitalisasi Layanan ditampilkan pada tabel 4.7 berikut.

Tabel 4.7

Nilai *Loading Factor* Indikator Variabel Digitalisasi Layanan (X2)

Kode	Indikator	<i>Outer Loading</i>
X21	Infrastruktur Digital	0,837
X22	Akses & Penggunaan Teknologi Digital	0,831
X23	Inovasi	0,838
X24	Keterampilan yang Dibutuhkan	0,843
X25	Kepercayaan Keamanan	0,853

Sumber: Hasil Pengolahan data dengan Smart PLS 4.1.1.6 (2026)

Data yang disajikan di atas menunjukkan seluruh indikator dari variabel Digitalisasi Layanan (X2) memiliki nilai *loading factor* berada di atas nilai 0,700 yaitu pada rentang nilai 0,866 – 0,901. Berdasarkan hasil tersebut, dapat dinyatakan bahwa variabel Digitalisasi Layanan (X2) mampu dijelaskan secara baik atau secara konvergen dapat disebut valid oleh indikator Infrastruktur Digital, Akses & Penggunaan Teknologi Digital, Inovasi, Keterampilan yang Dibutuhkan, dan Kepercayaan Keamanan.

c. Evaluasi Validitas Konvergen Kepuasan Pengguna Jasa (Y1)

Pengukuran variabel Kepuasan Pengguna Jasa dalam penelitian ini merupakan refleksi dari enam indikator. Nilai *loading factor* masing-masing indikator variabel Kepuasan Pengguna Jasa menunjukkan evaluasi pengukuran *outer model*. Besaran *outer loading* bagi konstruk Kepuasan Pengguna Jasa ditampilkan pada tabel 4.8 berikut.

Tabel 4.8
Nilai *Loading Factor* Indikator Variabel Kepuasan Pengguna Jasa (Y1)

Kode	Indikator	<i>Outer Loading</i>
Y11	Persyaratan	0,819
Y12	Sistem, Mekanisme, Prosedur	0,770
Y13	Waktu Penyelesaian	0,847
Y14	Spesifikasi Produk Layanan	0,807
Y15	Kompetensi Petugas	0,768
Y16	Penanganan Pengaduan	0,802

Sumber: Hasil Pengolahan data dengan Smart PLS 4.1.1.6 (2026)

Tabel di atas menyajikan besaran nilai *loading factor* dari seluruh indikator variabel Kepuasan Pengguna Jasa (Y1) berada di atas nilai 0,700 yaitu pada rentang nilai 0,768 – 0,847. Berdasarkan hasil tersebut, dapat dinyatakan bahwa variabel Kepuasan Pengguna Jasa (Y1) mampu dijelaskan secara baik atau secara konvergen dapat disebut valid oleh indikator Persyaratan, Sistem, Mekanisme, Prosedur, Waktu Penyelesaian, Spesifikasi Produk Layanan, Kompetensi Petugas, dan Penanganan Pengaduan.

Berdasarkan hasil pengujian validitas konvergen pada setiap variable, dapat disimpulkan seluruh indikator yang digunakan dalam model penelitian ini dinyatakan valid, sehingga dapat dipakai sebagai ukuran bagi variabel yang digunakan pada penelitian ini.

d. Nilai *Average Variance Extracted* (AVE)

Average Variance Extracted (AVE) merupakan ukuran validitas konvergen yang menunjukkan seberapa besar varians indikator yang dapat dijelaskan oleh konstruk dibandingkan dengan varians yang disebabkan oleh kesalahan pengukuran. Secara umum, nilai $AVE \geq 0,50$ dianggap memenuhi kriteria validitas konvergen (Hair et al., 2021). Nilai *Average Variance Extracted* (AVE) untuk setiap variabel dalam penelitian ini tersaji pada tabel 4.9 berikut.

Tabel 4.9

Nilai *Average Variance Extracted* (AVE) variable Kualitas Layanan, Digitalisasi Layanan, dan Kepuasan Pengguna Jasa

Variabel	<i>Average variance extracted</i> (AVE)
----------	-----------------------------------------

Kualitas Layanan	0,689
Digitalisasi Layanan	0,706
Kepuasan Pengguna Jasa	0,644

Sumber: Hasil Pengolahan data dengan Smart PLS 4.1.1.6 (2026)

Dari tabel di atas dapat dijelaskan bahwa ketiga variabel memiliki nilai AVE yang melampaui 0,50 sehingga dapat dinyatakan bahwa semua konstruk dalam model memiliki validitas konvergen yang kuat. Setiap indikator yang digunakan dalam masing-masing variabel mampu merepresentasikan konsep yang diukur secara konsisten.

4.3.2 Validitas Diskriminan (*Discriminant Validity*)

Pengujian *Discriminant Validity* pada penelitian ini dilakukan dengan melalui dua metode pendekatan yaitu dengan memeriksa nilai *Cross Loading* dan memeriksa *Fornell-Larcker Criterion*. Hasil pengujian pada masing-masing variabel dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. *Cross Loading*

Nilai *Cross Loading* dilakukan analisis guna melihat seberapa besar korelasi antara indikator dengan konstruk laten. Hasil analisis nilai *Cross Loading* korelasi indikator dengan konstruksya sendiri dapat dilihat pada tabel 4.10 berikut.

Tabel 4.10

Nilai Korelasi Indikator dengan Konstruk (*Cross Loading*)

	Kualitas Layanan	Digitalisasi Layanan	Kepuasan Pengguna Jasa
X11_Tangible	0,830	0,218	0,559
X12_Reliability	0,868	0,248	0,567

X13_Responsiveness	0,834	0,324	0,506
X14_Assurance	0,776	0,296	0,403
X15_Empathy	0,839	0,257	0,572
X21_Infrastruktur Digital	0,187	0,837	0,354
X22_Akses & Penggunaan Teknologi Digital	0,314	0,831	0,447
X23_Inovasi Layanan	0,262	0,838	0,382
X24_Keterampilan yang Dibutuhkan	0,292	0,843	0,367
X25_Kepercayaan Keamanan	0,275	0,853	0,368
Y11_Persyaratan	0,528	0,326	0,819
Y12_Sistem, Mekanisme, Prosedur	0,521	0,335	0,770
Y13_Waktu Penyelesaian	0,531	0,427	0,847
Y14_Spesifikasi Produk Layanan	0,556	0,321	0,807
Y15_Kompetensi Petugas	0,438	0,366	0,768
Y16_Penanganan Pengaduan	0,478	0,439	0,802

Sumber: Hasil Pengolahan data dengan Smart PLS 4.1.1.6 (2026)

Hasil pengolahan data pada tabel *Cross Loading* di atas menunjukkan bahwa nilai korelasi indikator dengan konstraknya sendiri memiliki nilai positif dan lebih besar daripada dengan konstruk lainnya. Hal ini berarti bahwa semua konstruk dalam model yang diestimasi memenuhi kriteria validitas diskriminan yang baik.

b. *Fornell-Larcker Criterion*

Pengujian *Fornell-Larcker Criterion* dilakukan dengan membandingkan nilai akar kuadrat dari AVE (*Square Root of AVE*) dengan nilai korelasi antar konstruk. Hasil pengujian *Fornell-Larcker Criterion* dapat dilihat pada tabel 4.11 berikut.

Tabel 4.11

Nilai *Fornell-Larcker Criterion*

	Digitalisasi Layanan	Kepuasan Pengguna Jasa	Kualitas Layanan
Digitalisasi Layanan	0,841		
Kepuasan Pengguna Jasa	0,460	0,802	
Kualitas Layanan	0,319	0,636	0,830

Sumber: Olah data *Smart PLS 4.1.1.6* (2025)

Pengujian ini mensyaratkan nilai akar kuadrat dari AVE (*Square Root of AVE*) korelasi antar konstruk harus lebih besar daripada dengan konstruk lainnya. Tabel 4.11 menunjukkan bahwa nilai akar kuadrat dari AVE lebih tinggi dibandingkan dengan nilai korelasi antar konstruk lainnya. Temuan ini mengindikasikan bahwa setiap konstruk dalam model yang diestimasi telah memenuhi kriteria *discriminant validity* yang memadai. Dengan kata lain, hasil analisis data dapat diterima karena nilai akar AVE yang merepresentasikan hubungan antar konstruk memiliki besaran yang lebih besar daripada korelasi antar konstruk. Kondisi tersebut menegaskan bahwa seluruh konstruk dalam penelitian ini memiliki tingkat *discriminant validity* yang baik. Oleh karena itu, instrumen penelitian yang digunakan untuk mengukur variabel laten telah memenuhi persyaratan validitas diskriminan.

c. Hasil Uji *Heterotrait-Monotrait Ratio* (HTMT)

Pengujian validitas diskriminan dilakukan dengan menggunakan kriteria *Heterotrait-Monotrait Ratio* (HTMT) melalui analisis matriks HTMT. Berdasarkan literatur, nilai HTMT yang dapat diterima adalah kurang dari 0,90, yang menunjukkan bahwa validitas diskriminan terpenuhi.

Tabel 4.12
 Nilai Uji *Heterotrait-monotrait ratio (HTMT)*

	<i>Heterotrait-monotrait ratio (HTMT)</i>
Kepuasan Pengguna Jasa <-> Digitalisasi Layanan	0,511
Kualitas Layanan <-> Digitalisasi Layanan	0,359
Kualitas Layanan <-> Kepuasan Pengguna Jasa	0,706

Sumber: Olah data *Smart PLS 4.1.1.6* (2025)

Berdasarkan Tabel 4.12, seluruh nilai HTMT berada di bawah ambang batas 0,90, sehingga dapat disimpulkan bahwa model penelitian memenuhi kriteria validitas diskriminan. Dengan demikian, hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh konstruk dalam model yang diestimasi memiliki validitas diskriminan yang baik, sehingga instrumen penelitian dinyatakan layak digunakan dan hasil analisis data dapat diterima.

4.3.3 Reabilitas Komposit (*Composite Reability*)

Uji reliabilitas bertujuan untuk memastikan bahwa instrumen yang digunakan memiliki tingkat akurasi, konsistensi, dan ketepatan dalam mengukur konstruk yang ditetapkan. Reliabilitas yang baik menunjukkan bahwa instrumen mampu memberikan hasil pengukuran yang stabil dan konsisten ketika digunakan dalam kondisi yang serupa. Dalam konteks *Structural Equation Modeling-Partial Least Squares* (SEM-PLS), pengujian reliabilitas dan validitas konstruk dilakukan untuk menjamin

bahwa model pengukuran yang digunakan tidak hanya akurat, tetapi juga dapat dipercaya sebagai dasar pengambilan kesimpulan.

Terdapat tiga indikator utama yang digunakan dalam pengujian reliabilitas, yaitu *Cronbach's Alpha*, *Composite Reliability* (CR), dan *Average Variance Extracted* (AVE). Ketiga indikator ini memiliki fungsi yang saling melengkapi dalam menilai kualitas instrumen penelitian.

a. *Cronbach Alpha*

Kriteria ini digunakan untuk mengukur konsistensi internal item-item dalam suatu konstruk, menunjukkan sejauh mana item-item tersebut mengukur konsep yang sama. Kriteria skor *cronbach alpha* yang lebih dari 0,70 memiliki arti bahwa reliabilitas konstruk yang diteliti tergolong baik (Ghozali, 2014).

b. *Composite Reliability*

Composite Reliability digunakan untuk mengukur reliabilitas internal konstruk dengan mempertimbangkan bobot indikator (loading) dalam model PLS. Indikator-indikator sebuah konstruk memberikan hasil yang baik yaitu apabila mampu memberikan nilai *composite reliability* bernilai lebih dari 0,70.

c. *Average Variance Extracted* (AVE)

Kriteria AVE yang berada di atas 0,5 menunjukkan indikator yang membentuk variabel penelitian dikatakan reliabel, sehingga dapat dipergunakan dalam analisis lebih lanjut dalam penelitian.

Nilai-nilai *cronbach's alpha*, *composite reliability* dan *AVE* untuk masing-masing konstruk penelitian ini tersaji seluruhnya dalam tabel di bawah ini:

Tabel 4.13
Hasil Uji Reliabilitas

	Cronbach's alpha	Composite reliability (rho_a)	Composite reliability (rho_c)	Average variance extracted (AVE)
Kualitas Layanan	0,887	0,895	0,917	0,689
Digitalisasi Layanan	0,896	0,900	0,923	0,706
Kepuasan Pengguna Jasa	0,889	0,891	0,916	0,644

Sumber: Hasil Pengolahan data dengan Smart PLS 4.1.1.6 (2026)

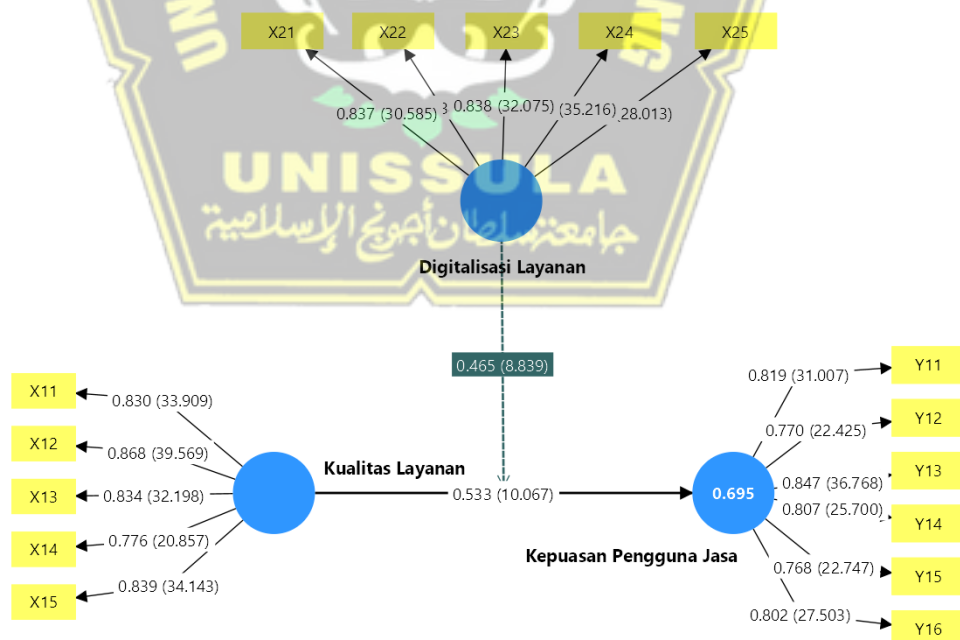
Hasil uji reliabilitas masing-masing struktur ditunjukkan pada tabel 4.13 di atas. Temuan menunjukkan bahwa nilai *cronbach's alpha* masing-masing konstruk lebih dari 0,7, selanjutnya nilai reliabilitas komposit (*Composite reliability*) masing-masing konstruk lebih dari 0,7, dan nilai AVE masing-masing konstruk lebih dari 0,5. Berdasarkan hasil pengujian reliabilitas tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa instrumen penelitian memiliki reliabilitas yang tinggi.

Berdasarkan hasil pengujian *convergent validity*, *discriminant validity*, dan reliabilitas di atas, maka dapat diambil kesimpulan yaitu indikator-indikator yang digunakan dalam pengukuran variabel laten, seluruhnya dapat dinyatakan sebagai indikator pengukur yang valid dan reliabel.

4.4 Evaluasi Model Struktural (Inner Model)

Evaluasi model struktural atau *inner model* dilakukan untuk menguji hubungan antar konstruk laten yang telah dirumuskan dalam kerangka konseptual penelitian. Analisis ini bertujuan untuk menilai kekuatan dan signifikansi pengaruh antar variabel, serta kemampuan model dalam menjelaskan variabel endogen. Beberapa indikator yang digunakan dalam evaluasi ini meliputi koefisien jalur (*path coefficient*), nilai *R-Square* (R^2), *effect size* (f^2), dan *predictive relevance* ($Q^2_{predict}$).

Pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan perbantuan perangkat lunak *SmartPLS 4.1.1.6*. Hasil pengolahan data tersebut tampak pada gambar berikut:



Gambar 4.1
Kalkulasi *Bootstrapping*

Sumber: Hasil Pengolahan data dengan Smart PLS 4.1.1.6 (2026)

4.4.1 Koefisien Jalur (*Path Coefficient*) dan Signifikansi Jalur (*Bootstrapping*)

Koefisien jalur menunjukkan besarnya pengaruh konstruk eksogen terhadap konstruk endogen dalam model. Nilai ini diperoleh melalui estimasi PLS-SEM dan diuji signifikansinya menggunakan metode *bootstrapping*.

Tabel 4.14
Matrik *Path Coefficient* dan Signifikansi Jalur

	Original sample (O)	T statistics (|O/STDEV|)	P values
Digitalisasi Layanan -> Kepuasan Pengguna Jasa	0,327	5,596	0,000
Digitalisasi Layanan x Kualitas Layanan -> Kepuasan Pengguna Jasa	0,465	8,839	0,000
Kualitas Layanan -> Kepuasan Pengguna Jasa	0,533	10,067	0,000

Sumber: Hasil Pengolahan data dengan Smart PLS 4.1.1.6 (2026)

Berdasarkan data yang tersaji pada tabel 4.14 menunjukkan bahwa:

- a. Digitalisasi Layanan → Kepuasan Pengguna Jasa memiliki koefisien sebesar 0,327 dengan nilai *t-statistic* 5,596 dan *p-value* 0,000. Hal ini menunjukkan pengaruh positif dan signifikan.
- b. Interaksi Digitalisasi Layanan × Kualitas Layanan → Kepuasan Pengguna Jasa memiliki koefisien 0,465, *t-statistic* 8,839, dan *p-value* 0,000, yang berarti pengaruhnya sangat kuat dan signifikan.

c. Kualitas Layanan → Kepuasan Pengguna Jasa memiliki koefisien 0,533, *t-statistic* 10,067, dan *p-value* 0,000, menunjukkan pengaruh yang dominan dan signifikan.

Interpretasi ini mengindikasikan bahwa ketiga jalur memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pengguna jasa, dengan jalur interaksi dan kualitas layanan memberikan kontribusi yang lebih besar dibandingkan digitalisasi layanan secara langsung.

4.4.2 Nilai *R-Square* (R^2)

Nilai R^2 digunakan untuk mengukur kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen. Dengan kata lain R^2 merepresentasikan proporsi varians pada variabel endogen yang dapat dijelaskan oleh variabel eksogen.

Tabel 4.15

Matrik Nilai *R-Square* (R^2)

	<i>R-Square</i> (R^2)
Kepuasan Pengguna Jasa	0,695

Sumber: Hasil Pengolahan data dengan Smart PLS 4.1.1.6 (2026)

Berdasarkan tabel 4.15, nilai R^2 untuk konstruk Kepuasan Pengguna Jasa adalah 0,695. Berdasarkan kriteria Hair et al. (2019), nilai R^2 sebesar 0,695 dikategorikan sebagai substansial (kuat). Nilai tersebut dapat diartikan bahwa 69,5% variasi Kepuasan Pengguna Jasa dapat dijelaskan oleh Digitalisasi Layanan, Kualitas Layanan, dan interaksi keduanya. Sisanya 30,5% dijelaskan oleh faktor lain di luar model penelitian ini.

4.4.3 Effect Size (f^2)

Ukuran efek (f^2) digunakan untuk menilai besarnya kontribusi masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen. Hasil perhitungan f^2 dapat dilihat pada tabel 4.16 berikut.

Tabel 4.16
Matrik Nilai f -Square (f^2)

	f -Square (f^2)
Digitalisasi Layanan -> Kepuasan Pengguna Jasa	0,312
Digitalisasi Layanan x Kualitas Layanan -> Kepuasan Pengguna Jasa	0,711
Kualitas Layanan -> Kepuasan Pengguna Jasa	0,834

Sumber: Hasil Pengolahan data dengan Smart PLS 4.1.1.6 (2026)

Berdasarkan Tabel 4.16, jalur Digitalisasi Layanan \rightarrow Kepuasan Pengguna Jasa memiliki nilai f^2 sebesar 0,312 (kategori sedang), sedangkan jalur Interaksi Digitalisasi Layanan \times Kualitas Layanan \rightarrow Kepuasan Pengguna Jasa dan Kualitas Layanan \rightarrow Kepuasan Pengguna Jasa masing-masing memiliki nilai f^2 sebesar 0,711 dan 0,834 (kategori sangat besar). Menurut Cohen (1988), nilai f^2 di atas 0,35 menunjukkan pengaruh yang besar, sehingga dapat disimpulkan bahwa Kualitas Layanan dan interaksi dengan Digitalisasi Layanan bukan hanya signifikan secara statistik, tetapi juga memiliki relevansi praktis yang sangat dominan dalam membentuk Kepuasan Pengguna Jasa.

4.4.4 Predictive Relevance ($Q^2_{predict}$)

Untuk memvalidasi kemampuan model dalam memprediksi data baru (di luar sampel), digunakan analisis out-of-sample prediction melalui prosedur PLS-Predict (Shmueli et al., 2016). Nilai $Q^2_{predict}$ digunakan untuk mengukur kemampuan prediktif model terhadap data observasi.

Tabel 4.17

Matrik Nilai Predictive Relevance ($Q^2_{predict}$)

	$Q^2_{predict}$
Kepuasan Pengguna Jasa	0,655

Sumber: Hasil Pengolahan data dengan Smart PLS 4.1.1.6 (2026)

Berdasarkan Tabel 4.17, nilai $Q^2_{predict}$ untuk variabel Kepuasan Pengguna Jasa adalah 0,655. Hal ini menunjukkan bahwa model memiliki relevansi prediktif yang tinggi, sehingga model dapat dikatakan memiliki akurasi yang baik dalam memprediksi kepuasan pengguna jasa (Hair et al., 2019).

4.4.5 Uji Multikolinearitas

Pengujian multikolinearitas perlu dilakukan sebelum pengujian hipotesis. Multikolinearitas merupakan kondisi di mana terdapat korelasi yang tinggi atau sempurna antara variabel bebas dalam model regresi. Multikolinearitas dapat menyebabkan ketidaktepatan estimasi parameter mengenai pengaruh masing-masing variabel terhadap variabel hasil. Uji multikolinieritas dapat dilakukan dengan melihat nilai *Collinierity Statistics* (VIF) pada *inner VIF. Values*. Apabila *inner VIF* < 5 menunjukkan tidak ada multikolinieritas.

Tabel 4.18
Hasil Uji Multikolinearitas

	VIF
Digitalisasi Layanan -> Kepuasan Pengguna Jasa	1,121
Digitalisasi Layanan x Kualitas Layanan -> Kepuasan Pengguna Jasa	1,007
Kualitas Layanan -> Kepuasan Pengguna Jasa	1,114

Sumber: Hasil Pengolahan data dengan Smart PLS 4.1.1.6 (2026)

Berdasarkan hasil yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa nilai VIF untuk semua variabel kurang dari 5. Ini menunjukkan bahwa dalam model yang dibangun tidak ditemukan masalah multikolinieritas. Oleh karena itu, analisis dapat dilanjutkan dengan pengujian hipotesis.

4.5 Pengujian Hipotesis

Bagian ini menyajikan hasil dari pengujian hipotesis penelitian yang dilakukan dalam bab sebelumnya. Untuk mengetahui apakah hipotesis diterima atau tidak. Pengujian hipotesis dilakukan dengan membandingkan t-hitung dengan t-tabel, dengan asumsi bahwa t-hitung lebih besar dari t-tabel. Nilai t tabel untuk taraf signifikansi 5% adalah 1,96. Tabel 4.19 berikut menunjukkan hasil uji pengaruh antar variabel dengan menggunakan analisis *Partial Least Square*.

Tabel 4.18
Path Coefficients

	Original sample (O)	Sample mean (M)	Standard deviation (STDEV)	T statistics (|O/STDEV|)	P values
Digitalisasi Layanan -> Kepuasan Pengguna Jasa	0,327	0,327	0,058	5,596	0,000
Digitalisasi Layanan x Kualitas Layanan -> Kepuasan Pengguna Jasa	0,465	0,463	0,053	8,839	0,000
Kualitas Layanan -> Kepuasan Pengguna Jasa	0,533	0,534	0,053	10,067	0,000

Sumber: Hasil Pengolahan data dengan Smart PLS 4.1.1.6 (2026)

Berdasarkan hasil olah data tersebut, selanjutnya dapat dilakukan pengujian untuk setiap hipotesis penelitian, yaitu:

4.5.1 Pengujian Hipotesis 1

H1: Bila Kualitas Layanan semakin baik maka Kepuasan Pengguna Jasa semakin baik

Uji hipotesis pertama dilakukan dengan melihat nilai estimasi koefisien (*original sample*) pengaruh Kualitas Layanan terhadap Kepuasan Pengguna Jasa yakni 0,533. Hasil itu membuktikan bahwa Kualitas Layanan memberi pengaruh positif terhadap Kepuasan Pengguna Jasa. Hal ini didukung dengan hasil uji yang diperoleh besaran *t-statistic* 10,067 dengan *p value* 0,000. Dengan demikian dapat diambil kesimpulan uji yaitu Kualitas Layanan berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kepuasan Pengguna Jasa. Hasil ini berarti semakin baik Kualitas Layanan, maka Kepuasan Pengguna Jasa akan cenderung meningkat. Atas dasar tersebut, maka hipotesis pertama yang

diajukan dalam penelitian ini yaitu “Bila Kualitas Layanan semakin baik maka Kepuasan Pengguna Jasa semakin baik” dapat **diterima**.

4.5.2 Pengujian Hipotesis 2

H2: Bila Digitalisasi Layanan semakin baik maka pengaruh Kualitas Layanan terhadap Kepuasan Pengguna Jasa semakin kuat

Sebelum melakukan uji hipotesis kedua, dilakukan pula pengujian pengaruh Digitalisasi Layanan terhadap Kepuasan Pengguna Jasa. Hasil analisis statistik dari data pada tabel 4.18 menunjukkan bahwa Digitalisasi Layanan memiliki pengaruh langsung yang positif dan signifikan terhadap Kepuasan Pengguna Jasa. Pengaruh tersebut dapat dilihat dari nilai estimasi koefisien (*original sample*) pengaruh Digitalisasi Layanan terhadap Kepuasan Pengguna Jasa yaitu 0,327 dengan nilai *t-statistic* 5,596 dengan *p value* 0,000. Hasil uji tersebut dapat diidentifikasi bahwa semakin optimal penerapan Digitalisasi Layanan maka semakin tinggi pula tingkat Kepuasan Pengguna Jasa. Namun demikian besaran pengaruh Digitalisasi Layanan terhadap Kepuasan Pengguna Jasa tergolong moderat jika dibandingkan dengan pengaruh Kualitas Layanan terhadap Kepuasan Pengguna Jasa.

Uji hipotesis kedua dilakukan dengan melihat nilai estimasi koefisien (*original sample*) pengaruh interaksi Digitalisasi Layanan dengan Kualitas Layanan terhadap Kepuasan Pengguna Jasa yakni 0,533. Hasil itu membuktikan bahwa interaksi Digitalisasi Layanan dengan Kualitas Layanan memberi pengaruh positif terhadap Kepuasan Pengguna Jasa. Hal ini didukung dengan hasil uji yang diperoleh besaran *t-statistic* 8,839 *p value*

0,000. Dengan demikian dapat diambil kesimpulan uji yaitu interaksi Digitalisasi Layanan dengan Kualitas Layanan berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kepuasan Pengguna Jasa. Hasil ini berarti semakin baik interaksi Digitalisasi Layanan dengan Kualitas Layanan, maka Kepuasan Pengguna Jasa akan cenderung meningkat. Atas dasar tersebut, maka hipotesis kedua yang diajukan dalam penelitian ini yaitu “Bila Digitalisasi Layanan semakin baik maka pengaruh Kualitas Layanan terhadap Kepuasan Pengguna Jasa semakin kuat” dapat **diterima**.

Ringkasan hasil uji hipotesis dalam penelitian ini tersaji secara menyeluruh pada tabel 4.19.

Tabel 4.19
Ringkasan Hasil Uji Hipotesis

Hipotesis	<i>t-statistic</i>	<i>p value</i>	Kesimpulan
H1 <i>Bila Kualitas Layanan semakin baik maka Kepuasan Pengguna Jasa semakin baik</i>	10,067	0,000	Diterima
H2 <i>Bila Digitalisasi Layanan semakin baik maka pengaruh Kualitas Layanan terhadap Kepuasan Pengguna Jasa semakin kuat</i>	8,839	0,000	Diterima

Keterangan: Hipotesis diterima jika $t\text{-statistic} > 1,96$ dan $p\text{ value} < 0,05$

Sumber: Hasil Pengolahan data dengan Smart PLS 4.1.1.6 (2026)

4.6 Pembahasan

4.6.1 Pengaruh Kualitas Layanan terhadap Kepuasan Pengguna Jasa

Hasil dari analisis membuktikan bahwa Kualitas Layanan berpengaruh terhadap Kepuasan Pengguna Jasa. Hal ini dapat diartikan bahwa semakin meningkat Kualitas Layanan, maka Kepuasan Pengguna Jasa akan cenderung mengalami peningkatan. Hasil ini mengkonfirmasi penelitian sebelumnya yang diteliti oleh Studi Fitria dan Indah (2020) bahwa terdapat hubungan positif antara kualitas pelayanan dengan kepuasan pelanggan.

Kualitas Layanan pada penelitian ini diukur dari refleksi lima indikator yaitu *Tangible*, *Reliability*, *Responsiveness*, *Assurance*, dan *Empathy*. Lima indikator tersebut terbukti mampu meningkatkan Kepuasan Pengguna Jasa yang dalam penelitian ini diukur dari enam indikator yaitu Persyaratan, Sistem, Mekanisme, Prosedur, Waktu Penyelesaian, Spesifikasi Produk Layanan, Kompetensi Petugas Layanan, dan Pananganan Pengaduan.

Indikator *Reliability* dalam variable Kualitas Layanan menunjukkan nilai *outer loading* yang paling tinggi. *Reliability* mencerminkan kemampuan organisasi untuk memberikan layanan sesuai dengan janji yang telah dikomunikasikan kepada pengguna jasa, secara akurat dan konsisten. Dimensi ini mencakup ketepatan waktu, keakuratan informasi, serta kemampuan menyelesaikan layanan tanpa kesalahan. Keandalan menjadi fondasi kepercayaan pelanggan terhadap organisasi, karena konsistensi dalam memenuhi janji layanan menciptakan rasa aman dan kepuasan. Dalam

konteks operasional, reliability dapat diukur melalui tingkat kesalahan layanan, keterlambatan, dan kesesuaian hasil dengan ekspektasi pelanggan.

Sementara itu, indikator Waktu Penyelesaian pada variabel Kepuasan Pengguna Jasa berhasil memperoleh nilai *outer loading* tertinggi. Waktu Penyelesaian yaitu jangka waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan seluruh proses layanan dari setiap jenis layanan. Temuan ini menunjukkan bahwa semakin besar kemampuan organisasi untuk memberikan layanan sesuai dengan janji layanan semakin baik pula waktu penyelesaian setiap layanan yang diberikan.

Pada variabel Kualitas Layanan, indikator dengan nilai *outer loading* terendah adalah *Assurance*. *Assurance* berkaitan dengan pengetahuan, kompetensi, kesopanan, dan kredibilitas petugas yang menimbulkan rasa percaya dan aman bagi pengguna jasa. Sementara itu pada variabel Kepuasan Pengguna Jasa, indikator dengan nilai *outer loading* terendah adalah Kompetensi Petugas, yaitu kemampuan yang harus dimiliki oleh pelaksana meliputi pengetahuan, keahlian, keterampilan, dan pengalaman. Hasil ini menunjukkan bahwa semakin tinggi rasa percaya dan aman yang dirasakan oleh Pengguna Jasa maka semakin tinggi pula pengetahuan, keahlian, keterampilan, dan pengalaman Petugas yang memberikan layanan. Petugas yang pada khususnya memberikan layanan kepada Pengguna Jasa, dituntut untuk selalu meningkatkan ilmu dan keterampilan baik terkait peraturan dan prosedur layanan maupun dalam berkomunikasi. Oleh karena itu, organisasi perlu memfasilitasi baik berupa ruang maupun waktu pelatihan,

pembimbingan, dan kesempatan belajar berkelanjutan guna meningkatkan pengetahuan, keahlian, keterampilan, dan pengalaman Petugas. Kompetensi yang tinggi menjadi dasar penting dalam meningkatkan kepercayaan Pengguna Jasa.

4.6.2 Pengaruh Interaksi Digitalisasi Layanan dengan Kualitas Layanan terhadap Kepuasan Pengguna Jasa

Hasil dari analisis membuktikan bahwa adanya pengaruh interaksi Digitalisasi Layanan dengan Kualitas Layanan terhadap Kepuasan Pengguna Jasa. Hal ini dapat diartikan bahwa Digitalisasi Layanan mampu memberikan pengaruh positif dalam menguatkan hubungan antara Kualitas Layanan terhadap Kepuasan Pengguna Jasa. Hasil ini mengkonfirmasi penelitian sebelumnya yang diteliti oleh Mia Cahyani Putri dan Wulan Yuliyana (2023) yang menyatakan bahwa implementasi digitalisasi pelayanan publik memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan masyarakat.

Digitalisasi Layanan pada penelitian ini diukur dari lima indikator yaitu Infrastruktur Digital, Akses dan Penggunaan Teknologi Digital, Inovasi, Keterampilan yang Dibutuhkan, dan Kepercayaan Keamanan terbukti mampu meningkatkan pengaruh Kualitas Layanan terhadap Kepuasan Pengguna Jasa. Artinya, ketika layanan didukung oleh teknologi digital, seperti aplikasi berbasis web, sistem informasi terintegrasi, atau fitur otomatisasi, persepsi pengguna jasa terhadap kualitas layanan meningkat, sehingga kepuasan yang dirasakan ikut meningkat.

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh Kualitas Layanan terhadap Kepuasan Pengguna Jasa dengan Digitalisasi Layanan sebagai variable moderasi Model peningkatan kepuasan pengguna jasa pada Kantor Pengawasan dan Pelayanan Bea dan Cukai Tipe Madya Pabean Tanjung Emas menurut penelitian ini adalah melalui peningkatan Kualitas Layanan dengan Digitalisasi Layanan sebagai factor yang dapat mendorong peningkatan Kepuasan Pengguna Jasa secara optimal. Berdasarkan hasil pengolahan data dalam penelitian ini, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Kualitas Layanan memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Kepuasan Pengguna Jasa. Temuan ini menegaskan bahwa dimensi kualitas layanan terutama berkaitan dengan *Reliability* merupakan faktor penting yang menentukan tingkat Kepuasan Pengguna Jasa. Semakin baik Kualitas Layanan yang diberikan, semakin tinggi pula tingkat kepuasan yang dirasakan oleh Pengguna Jasa.
- 2) Digitalisasi Layanan memiliki peran sebagai variable moderasi yang memperkuat pengaruh Kualitas Layanan terhadap Kepuasan Pengguna Jasa. Implementasi digitalisasi layanan yang dilakukan pada Kantor Pengawasan dan Pelayanan Bea dan Cukai Tipe Madya Pabean Tanjung Emas melalui platform Gendis Legi terbukti meningkatkan efektivitas kualitas layanan. Digitalisasi Layanan memungkinkan

proses pelayanan menjadi lebih cepat dan efisien, sehingga persepsi Pengguna Jasa terhadap Kualitas Layanan semakin positif.

5.2 Implikasi Teoritis

Hasil penelitian ini memberikan penguatan empiris terhadap teori manajemen pemasaran yang menekankan bahwa Kualitas Layanan merupakan salah satu determinan utama dalam membentuk Kepuasan Pelanggan. Temuan ini sejalan dengan berbagai kajian terdahulu yang menempatkan kualitas layanan sebagai faktor krusial dalam menciptakan nilai bagi pelanggan dan meningkatkan pengalaman pengguna secara keseluruhan. Dalam konteks pelayanan publik, kualitas layanan tidak hanya mencakup aspek kecepatan dan ketepatan, tetapi juga mencakup dimensi keandalan, responsivitas, empati, serta jaminan keamanan yang diberikan kepada pengguna. Hal ini menunjukkan bahwa organisasi perlu mengadopsi pendekatan holistik dalam pengelolaan kualitas layanan agar dapat memenuhi ekspektasi masyarakat yang semakin kompleks.

Selain itu, penelitian ini mengidentifikasi peran Digitalisasi Layanan sebagai variabel moderasi yang memperkuat hubungan antara Kualitas Layanan dan Kepuasan Pengguna Jasa. Digitalisasi Layanan dalam pelayanan publik tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu operasional, tetapi juga sebagai katalisator transformasi yang mampu meningkatkan efisiensi, transparansi, dan aksesibilitas layanan. Dengan demikian, kontribusi penelitian ini terhadap pengembangan literatur terletak pada penekanan bahwa transformasi digital bukan sekadar tren teknologi, melainkan sebuah

strategi fundamental yang mempengaruhi dinamika interaksi antara penyedia layanan dan pengguna. Temuan ini membuka ruang diskusi baru mengenai bagaimana integrasi teknologi digital dapat mengoptimalkan kualitas layanan dan menciptakan pengalaman yang lebih adaptif terhadap kebutuhan masyarakat dan kemajuan teknologi.

Secara teoritis, model ini dapat dijadikan referensi untuk penelitian lanjutan yang mengkaji variabel-variabel lain yang relevan, seperti loyalitas pengguna, tingkat kepercayaan terhadap sistem digital, serta persepsi risiko yang mungkin timbul akibat penggunaan teknologi. Penelitian mendatang juga dapat memperluas cakupan dengan mempertimbangkan faktor-faktor kontekstual, seperti budaya organisasi, regulasi pemerintah, dan tingkat literasi digital masyarakat. Secara praktis, model ini memberikan pedoman bagi pengambil kebijakan dan manajer layanan publik untuk merumuskan strategi yang berorientasi pada peningkatan kualitas layanan melalui pemanfaatan teknologi digital secara optimal.

5.3 Implikasi Praktis

Berdasarkan hasil pengukuran, manajemen Kantor Pengawasan dan Pelayanan Bea dan Cukai Tipe Madya Pabean Tanjung Emas dalam hal ini Kepala Kantor, dapat mengambil kebijakan strategis dalam meningkatkan indikator-indikator utama pada masing-masing variabel untuk meningkatkan Kepuasan Pengguna Jasa secara holistic.

- 1) Terkait variabel Kualitas Layanan, indikator *Reliability* memberikan pengaruh tertinggi, mengisyaratkan bahwa dalam memberikan layanan

perlu didukung dengan pemenuhan hasil layanan sesuai dengan janji yang telah dikomunikasikan kepada pengguna jasa, secara akurat dan konsisten. Oleh karena itu, organisasi perlu terus memastikan bahwa layanan yang diberikan telah memenuhi janji layanan yang ditetapkan. Hal ini dapat diwujudkan melalui monitoring dan evaluasi yang dilakukan secara berkala guna memitigasi permasalahan dan kendala yang dihadapi dan sering terjadi sehingga tidak mengganggu waktu penyelesaian dan hasil dari layanan yang diberikan.

- 2) Terkait variabel Digitalisasi Layanan, indikator Kepercayaan Keamanan menunjukkan kontribusi tertinggi dalam memoderasi pengaruh Kualitas Layanan terhadap Kepuasan Pengguna Jasa. Kepercayaan Keamanan yang dirasakan Pengguna Jasa berarti seluruh transaksi data melalui aplikasi Gendis Legi terjaga keamanannya dari kebocoran data maupun penggunaan oleh pihak yang tidak berkepentingan. Hal ini dapat diwujudkan paling sederhana dengan mengimplementasikan *two-factor authenticator* atau dengan mengenkripsi seluruh data dalam aplikasi Gendis Legi.

5.4 Limitasi Hasil Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan dalam interpretasi hasil dan generalisasi temuan:

- 1) Penelitian ini hanya terbatas pada Kantor Pengawasan dan Pelayanan Bea dan Cukai Tipe Madya Pabean Tanjung Emas, sehingga hasilnya

mungkin belum dapat digeneralisasikan ke unit atau instansi lain dengan karakteristik organisasi yang berbeda.

- 2) Pendekatan yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan instrumen survei, sehingga tidak menggali secara mendalam aspek-aspek kualitatif seperti persepsi personal, dinamika ekonomi politik, dan konteks organisasi yang dapat memengaruhi variabel-variabel yang diteliti.
- 3) Seluruh data dikumpulkan berdasarkan persepsi responden melalui kuesioner. Hal ini membuka kemungkinan adanya bias subjektivitas, seperti overestimasi atau underestimasi terhadap variabel tertentu.
- 4) Penelitian ini menggunakan desain *cross-sectional* (satu waktu pengukuran), sehingga tidak dapat mengamati perubahan perilaku atau hubungan kausal secara jangka Panjang.
- 5) Penelitian hanya memfokuskan pada tiga variabel utama, yaitu Kualitas Layanan, Digitalisasi Layanan, dan Kepuasan Pengguna Jasa. Padahal, terdapat variable lain yang mungkin memiliki pengaruh seperti gaya kepemimpinan atau budaya organisasi, yang tidak dijadikan bagian dari model penelitian ini.

5.5 Agenda Penelitian Mendatang

Untuk memperluas cakupan dan kedalaman pemahaman terhadap hubungan antara Kualitas Layanan, Digitalisasi Layanan, dan Kepuasan Pengguna Jasa, penelitian mendatang disarankan untuk:

- 1) Melakukan penelitian pada instansi atau organisasi lain, baik di sektor publik maupun swasta, guna menguji konsistensi hasil dan meningkatkan generalisasi temuan pada berbagai bidang layanan publik.
- 2) Menggabungkan pendekatan kuantitatif dan kualitatif akan memberikan gambaran yang lebih holistik, termasuk pemahaman mendalam mengenai faktor-faktor yang memengaruhi kualitas layanan dan kepuasan dari perspektif pengalaman pengguna jasa.
- 3) Mengembangkan model penelitian dengan memasukkan variabel lain yang relevan, seperti gaya kepemimpinan atau budaya organisasi, untuk melihat pengaruh tidak langsung dan hubungan mediasi atau moderasi antar variabel.
- 4) Penelitian dengan desain longitudinal dapat menangkap dinamika kualitas layanan dari waktu ke waktu, serta memperkuat bukti hubungan kausal antar variabel.
- 5) Melakukan penelitian eksperimental atau quasi-eksperimental untuk menilai efektivitas digitalisasi layanan, seperti penambahan layanan yang didigitalkan maupun perubahan prosedur dalam meningkatkan kepuasan secara nyata.

DAFTAR PUSTAKA

- Afthanorhan, A., Awang, Z., Rashid, N., Foziah, H & Ghazali, P. (2019). Assessing the effects of service quality on customer satisfaction. *Management Science Letters* , 9(1), 13-24.
- Anggraini, F. P. ., & Budiono, A. . (2023). Analisis Kepuasan Konsumen yang Dipengaruhi oleh Kualitas Produk, Kualitas Pelayanan, dan Persepsi Harga. *Jurnal Valuasi: Jurnal Ilmiah Ilmu Manajemen dan Kewirausahaan*, 3(2), 676-688. <https://doi.org/10.46306/vls.v3i2.229>
- Brennen, J. S., & Kreiss, D. (2016). Digitalization. In *The international encyclopaedia of communication theory and philosophy*. Wiley.
- Chibwe, Changu and Mwanza, Bupe Getrude Mutono, The Effect of Digitalization on Customer Satisfaction-A Case of a Bank in Zambia (February 12, 2024). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4755048> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4755048>
- Chin, W. W. (1998). The partial least squares approach to structural equation modeling. In G. A. Marcoulides (Ed.), *Modern methods for business research* (pp. 295–336). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Feranika, Ayu, Maria Rosario Borroek, dan Gunardi. (2023). Pengaruh Digitalisasi Produk Perbankan dan Kualitas Layanan Terhadap Kepuasan Nasabah Pada Bank 9 Jambi. *Journal of Trends Economics and Accounting Research*. Vol 4, No 2.
- Ghozali, I. (2005). *Uji Validitas Dan Reliabilitas*.
- Hagberg, J., Sundstrom, M. and Egels-Zandén, N. (2016), "The digitalization of retailing: an exploratory framework", *International Journal of Retail & Distribution Management*, Vol. 44 No. 7, pp. 694-712. <https://doi.org/10.1108/IJRDM-09-2015-0140>

- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2019). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Hair et al. (2021). *Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) Using R*
- Ilyas, Anita, dan Bahagia. (2021). Pengaruh Digitalisasi Pelayanan Publik terhadap Kinerja Pegawai pada Masa Pandemi di Lembaga Pendidikan dan Pelatihan. *Jurnal Ilmu Pendidikan*. Vol 3, No 6. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i6.1173>
- Kotler, Philip, Kevin Lane Keller, and Alexander Chernev. (2022). *Management Marketing: 16th Global Edition*. Pearson Education Limited: Boston. 978-0-13-588715-8.
- Kotler, Philip, Kevin Lane Keller. (2016). *Management Marketing: 15th Global Edition*. Pearson Education Limited: Boston. 658.8/978-1-292-09262-1.
- Kotler, Philip, Kevin Lane Keller. (2012). *Management Marketing: 14th Edition*. Prentice Hall. 978-0-13-210292-6.
- Lotte, at al, 2022, Prinsip dasar manajemen pemasaran.
- Marshall, George W., and Mark W. Johnston. (2023). *Marketing Management: Fourth Edition*. McGraw Hill. 978-1-260-59823-0.
- Noor, Munawar. (2022). The Effect of E-Service Quality on User Satisfaction and Loyalty in Accessing E-Government Information. *International Journal of Data and Network Science*. Vol.6
- Nugroho, Arief Seno, Nunuk Dwi Retnandari, dan Achmad Djunaedi. (2023). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Digitalisasi Layanan Cukai di Direktorat Jenderal Bea dan Cukai. *Jurnal Perspektif Bea dan Cukai*. Vol.7, No.2.
- Paramita, R. W. D., Rizal, N., dan Sulistyan, R. B. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif*, Edisi 3. Widya Gama Press. 978-623-95051-5-8.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., Berry, L. L. (1988). SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality. *Journal of Retailing*: Vol. 64 No.1.

- Putri, M., & Yuliyana, W. (2023). Implementasi Digitalisasi Pelayanan Publik dan Kompetensi SDM Terhadap Kepuasan Masyarakat Pada Kantor Kecamatan Jatinangor Kabupaten Sumedang. *Jurnal Pariwisata Bisnis Digital Dan Manajemen*, 2(1), 1-8. <https://doi.org/10.33480/jasdim.v2i1.3926>
- Rahman, Amni Zarkasyi, R. Hanani, H. Warsono, R. Sunu Astuti, I, Riswanti Putranti. (2021). Disaster and New Adaptations: Digital Transformation in Public Services as an impact of the Covid-19 Pandemic in Indonesia. <http://dx.doi.org/10.4108/eai.21-10-2020.2311858>
- Reis, João & Amorim, Marlene & Melao, Nuno & Cohen, Yuval & Rodrigues, Mário. (2020). Digitalization: A Literature Review and Research Agenda. 10.1007/978-3-030-43616-2_47.
- Savić, Dobrica. (2019). From Digitization, through Digitalization, to Digital Transformation. 43/2019. 36-39.
- Shah, D. K. (2023). Towards a digital Nepal. The Kathmandu Post.
- Shmueli, G., Ray, S., Velasquez Estrada, J. M., & Chatla, S. B. (2016). The elephant in the room: Predictive performance of PLS models. *Journal of Business Research*, 69(10), 4552–4564. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.03.049>
- Singh, Y. K. (2006). *Fundamental of research methodology and statistics*. New Age International.
- Wang, Guangying. (2024). The issue of interconnections and mutual influence of digital transformation in international trade: How digitization affects customer satisfaction? <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e36854>
- DR. (Mrs.) Sandeep. (2023). INDICATORS AND IMPACTS OF DIGITALIZATION. *International Journal for Research Publication and Seminar*, 14(5), 275–281. <https://doi.org/10.36676/jrps.v14.i5.1514>