

**PERAN APLIKASI *INTEGRATED TUSBUNG ONLINE* (ITO) DAN
KINERJA *BILLER* DALAM MENDORONG PERCEPATAN
CASH IN DI PT PLN (PERSERO) UNIT INDUK
DISTRIBUSI KALIMANTAN TIMUR DAN
KALIMANTAN UTARA**

TESIS



Disusun oleh :

Muhammad Asranuddin

NIM.20402400252

**PROGRAM MAGISTER MANAJEMEN
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG
2025**

HALAMAN PERSETUJUAN

TESIS

PERAN APLIKASI *INTEGRATED TUSBUNG ONLINE* (ITO) DAN KINERJA *BILLER* DALAM MENDORONG PERCEPATAN *CASH IN* DI PT PLN (PERSERO) UNIT INDUK DISTRIBUSI KALIMANTAN TIMUR DAN KALIMANTAN UTARA

Disusun Oleh:

Muhammad Asranuddin

NIM.20402400252

Telah disetujui oleh pembimbing dan
selanjutnya dapat diajukan ke hadapan sidang panitia ujian
Tesis Program Magister Manajemen
Universitas Islam Sultan Agung Semarang

Semarang, Agustus 2025

Dosen Pembimbing,



Dr. Sri Wahyuni Ratnasari, S.E., MBus (HRM)

NIK 210498040

LEMBAR PENGESAHAN

PERAN APLIKASI *INTEGRATED TUSBUNG ONLINE* (ITO) DAN KINERJA *BILLER* DALAM MENDORONG PERCEPATAN *CASH IN* DI PT PLN (PERSERO) UNIT INDUK DISTRIBUSI KALIMANTAN TIMUR DAN KALIMANTAN UTARA

Disusun Oleh:

Muhammad Asranuddin
NIM.20402400252

Telah dipertahankan di depan penguji
Pada tanggal 01 September 2025

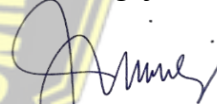
Susunan Dewan Penguji

Pembimbing,



Dr. Sri Wahyuni Ratnasari, S.E., MBus (HRM)
NIK. 210498040

Penguji I,



Dr. Hj. Siti Sumiati, SE, MSi
NIK. 210493034

Penguji II,



Dr. H. Lutfi Nurcholis, ST, SE, MM
NIK. 210416055

Mengetahui
Ketua Program Studi Magister Manajemen



Prof. Dr. Ibnu Khajar, S.E., M.Si.
NIK. 210491028

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhammad Asranuddin

NIM : 20402400252

Program Studi : Magister Manajemen

Fakultas : Ekonomi dan Bisnis

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tesis yang berjudul:

PERAN APLIKASI *INTEGRATED TUSBUNG ONLINE* (ITO) DAN KINERJA *BILLER* DALAM MENDORONG PERCEPATAN *CASH IN* DI PT PLN (PERSERO) UNIT INDUK DISTRIBUSI KALIMANTAN TIMUR DAN KALIMANTAN UTARA

merupakan hasil karya sendiri, bebas dari peniruan terhadap karya orang lain, kutipan pendapat dan tulisan orang lain dikutip sesuai dengan kaidah penulisan karya ilmiah yang berlaku. Tesis yang penulis ajukan benar-benar asli dan belum pernah diajukan oleh orang lain untuk mendapatkan gelar akademik. Magister Manajemen baik di Unissula maupun di perguruan tinggi lainnya. Tesis ini tidak terdapat karya-karya atau pendapat yang dipublikasikan oleh orang lain, dan atau penulis sendiri secara tertulis telah mencantumkan dengan jelas nama pengarang serta dicantumkan dalam daftar pustaka.

Saya bersedia menarik tesis yang telah diajukan, apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan dalam tesis ini terkandung ciri-ciri plagiat dan bentuk- bentuk peniruan lainnya yang dianggap melanggar peraturan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Semarang, 01 September 2025.

Yang membuat pernyataan,


Muhammad Asranuddin

LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Asranuddin

NIM : 20402400252

Program Studi : Magister Manajemen

Fakultas : Ekonomi dan Bisnis

Dengan ini menyerahkan karya ilmiah berupa tesis dengan judul:

**PERAN APLIKASI *INTEGRATED TUSBUNG ONLINE* (ITO) DAN
KINERJA *BILLER* DALAM MENDORONG PERCEPATAN
CASH IN DI PT PLN (PERSERO) UNIT INDUK
DISTRIBUSI KALIMANTAN TIMUR DAN
KALIMANTAN UTARA**

dan menyetujui menjadi hak milik Fakultas Ekonomi Universitas Islam Sultan Agung serta memberikan hak Bebas Royalti Non Eksklusif untuk disimpan, dialihmedikan, dikelola dalam pangkalan data dan dipublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademik selama tetap mencantumkan nama penulis sebagai pemilik hak cipta.

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

Semarang, 01 September 2025

Yang membuat pernyataan,


Muhammad Asranuddin

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Keberhasilan tidak terletak pada keberuntungan, melainkan pada persiapan yang tekun”

(Anonim)

“Kesuksesan bukanlah akhir dari perjalanan, melainkan awal dari pencapaian yang lebih besar”

(Nelson Mandela)

“Sukses bukanlah milik orang yang tidak pernah gagal, tetapi orang yang tidak pernah menyerah setelah gagal”

(Abraham Lincoln)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah rasa syukur kepada Allah SWT, atas limpahan rahmat-Nya sehingga dapat menyelesaikan penelitian tesis ini, saya persembahkan penelitian tesis ini kepada Orang Tua serta keluarga tercinta, istriku Rieka Karmila Sari, S.E., anaknda Muhammad Izza Azrananda, anaknda Renanda Mizan Azrandy dan anaknda Alkhalifi Azran yang mendukung penuh dimasa perkuliahan, selalu memberikan motivasi dan mengerti keadaan dimasa perkuliahan dan merelakan waktu kebersamaan yang berkurang.

ABSTRAK

Penelitian ini dimaksudkan untuk menganalisis Peran Aplikasi Integrated Tusbung Online (ITO) Dan Kinerja Biller Dalam Mendorong Percepatan Cash In Di PT PLN (Persero) Unit Induk Distribusi Kalimantan Timur Dan Kalimantan Utara. Rumusan masalah yang diajukan : 1) bagaimana pengaruh aplikasi *Integrated Tusbung Online* (ITO) terhadap percepatan *cash in* di PT PLN (Persero) Unit Induk Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara; 2) Bagaimana pengaruh aplikasi *Integrated Tusbung Online* (ITO) terhadap kinerja *biller* di PT PLN (Persero) Unit Induk Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara; 3) Bagaimana pengaruh kinerja *biller* terhadap percepatan *cash in* di PT PLN (Persero) Unit Induk Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara. Penelitian ini menggunakan Pendekatan kuantitatif dengan metode penelitian eksplanatori (*explanatory research*). Lokasi penelitian PT PLN (Persero) Unit Induk Distribusi Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara. Sampel penelitian adalah 188 pegawai. Analisis data menggunakan Smart PLS. Hasil penelitian 1) *Integrated tusbung online* (ITO) berpengaruh positif dan signifikan terhadap percepatan *cash in*, ini berarti semakin ITO dapat memfasilitasi pelaporan, verifikasi, dan tindak lanjut atas piutang pelanggan secara lebih akurat, cepat, dan transparan dapat mempercepat *cash in* PT PLN (Persero) UID Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara. 2) *Integrated tusbung online* (ITO) berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja *biller*, ini berarti ITO yang tinggi menunjukkan efisiensi dalam pengelolaan dan pemrosesan transaksi pembayaran tagihan listrik, baik itu pascabayar maupun prabayar (token), yang dapat berdampak positif pada kinerja *biller*. 3) Kinerja *biller* berpengaruh positif dan signifikan terhadap percepatan *cash in* dan kinerja *biller* dapat memediasi pengaruh *integrated tusbung online* terhadap percepatan *cash in*, ini berarti adanya aplikasi ITO kinerja *biller* lebih efektif dimana *biller* dapat lebih mudah memantau status pembayaran, mengelola piutang yang tertunggak, sehingga *biller* dapat mencapai target penerimaan dan pada akhirnya akan mempercepat proses *cash in*.

Kata Kunci: *Integrated Tusbung Online* (ITO), Kinerja *Biller*, Percepatan *Cash In*, PT PLN (Persero), *Smart PLS*, *Explanatory Research*, Efisiensi Penagihan, Piutang Pelanggan.

ABSTRACT

This research is intended to analyze the role of the Integrated Tusbung Online (ITO) application and biller performance in accelerating cash-in at PT PLN (Persero) Distribution Main Unit of East Kalimantan and North Kalimantan. The research problems formulated are as follows : 1) How does the Integrated Tusbung Online (ITO) application affect cash-in acceleration at PT PLN (Persero)'s Main Distribution Units in East Kalimantan and North Kalimantan? 2) How does the Integrated Tusbung Online (ITO) application affect biller performance at PT PLN (Persero)'s Main Distribution Units in East Kalimantan and North Kalimantan? 3) How does biller performance affect cash-in acceleration at PT PLN (Persero)'s Main Distribution Units in East Kalimantan and North Kalimantan? This research uses a quantitative approach with an explanatory research method. The research location is PT PLN (Persero)'s Main Distribution Units in East Kalimantan and North Kalimantan. The research sample consisted of 188 employees. Data analysis used Smart PLS. The results of the study: 1) Integrated Tusbung Online (ITO) has a positive and significant effect on cash-in acceleration. This means that the more ITO can facilitate reporting, verification, and follow-up on customer receivables more accurately, quickly, and transparently, the faster cash-in at PT PLN (Persero) UID East Kalimantan and North Kalimantan. 2) Integrated Tusbung Online (ITO) has a positive and significant effect on biller performance. This means that a high ITO indicates efficiency in managing and processing electricity bill payment transactions, both postpaid and prepaid (token), which can positively impact biller performance. 3) Biller performance has a positive and significant effect on cash-in acceleration, and biller performance can mediate the effect of integrated Tusbung Online on cash-in acceleration. This means that the ITO application improves biller performance, allowing billers to more easily monitor payment status and manage outstanding receivables, enabling billers to achieve revenue targets and ultimately accelerate the cash-in process.

Keywords: Integrated Tusbung Online (ITO), Biller Performance, Cash In Acceleration, PT PLN (Persero), Smart PLS, Explanatory Research, Billing Efficiency, Customer Receivables.

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT, atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini dengan lancar. Tesis yang berjudul "PERAN APLIKASI *INTEGRATED TUSBUNG ONLINE* (ITO) DAN KINERJA *BILLER* DALAM MENDORONG PERCEPATAN *CASH IN* DI PT PLN (PERSERO) UNIT INDUK DISTRIBUSI KALIMANTAN TIMUR DAN KALIMANTAN UTARA " ini disusun untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh derajat Magister Manajemen. Dukungan keluarga dan handai taulan juga sangat berarti dalam menumbuhkan semangat penulis yang terkadang meredup. Penulis mengakui dalam mempersiapkan, melaksanakan penelitian, dan menyelesaikan penulisan tesis ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak, maka sepantasnyalah pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada berbagai pihak, di antaranya:

1. Bapak Prof. Dr. Heru Sulisty, S.E., M.Si., Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Islam Sultan Agung Semarang yang telah membimbing dan memberikan arahan serta saran dengan penuh kesabaran kepada penulis.
2. Bapak Dr. Ibnu Khajar, S.E., M.Si., Ketua Program Magister Manajemen Universitas Islam Sultan Agung Semarang yang telah membimbing dan memberikan arahan serta saran dengan penuh kesabaran kepada penulis.
3. Ibu Dr. Hj. Siti Sumiati, S.E., M.Si., Sekretaris Program Magister Manajemen Universitas Islam Sultan Agung Semarang yang telah membimbing dan memberikan arahan serta saran dengan penuh kesabaran kepada penulis.

4. Ibu Dr. Sri Wahyuni Ratnasari, S.E., M.Bus(HRM), selaku dosen pembimbing tesis yang telah membimbing dan mengarahkan dengan penuh kesabaran sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal tesis ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen Program Magister Manajemen yang telah memberi bekal ilmu kepada penulis selama belajar di Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
6. Kedua orangtua dan keluarga tercinta sekaligus motivatorku yang selalu memberikan dukungan serta doa dalam penyusunan tesis ini.
7. Seluruh mahasiswa Program Magister Manajemen Universitas Islam Sultan Agung Semarang angkatan 80 dan rekan kerja di PT PLN UID Kaltimra serta berbagai pihak yang tak mungkin penulis sebutkan satu persatu pada kesempatan ini.

Semoga Allah SWT senantiasa membalas amal baik dari semua pihak yang telah penulis terima. Penulis berharap tesis ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan dapat menambah referensi dalam bidang manajemen. Penulis menerima segala kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan tesis ini.

Semarang, April 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iv
LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI ILMIAH.....	v
MOTO DAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	vii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah.....	6
1.3. Tujuan Masalah.....	7
1.4. Manfaat Penelitian	7
 BAB II KAJIAN PUSTAKA	
2.1 Landasan Teori	9
2.1.1 Aplikasi <i>Integrated Tusbung Online</i> (ITO).....	9
2.1.2 Kinerja <i>Biller</i>	11
2.1.3 Percepatan <i>Cash In</i>	14
2.2 Pengembangan Hipotesis	17
2.2.1. Pengaruh <i>Integrated Tusbung Online</i> (ITO) terhadap Percepatan <i>Cash in</i>	17
2.2.2. Pengaruh <i>Integrated Tusbung Online</i> (ITO) terhadap Kinerja <i>Biller</i>	19

2.2.3. Pengaruh Kinerja <i>Biller</i> terhadap Percepatan <i>Cash in</i>	20
2.3 Model Empirik Penelitian	21

BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian	22
3.2. Populasi dan Sampel.....	22
3.3. Variabel dan Indikator.....	24
3.4. Metode Pengumpulan Data.....	24
3.5. Teknik Analisis Data	26

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Gambaran Umum Responden	33
4.2. Deskripsi Variabel Penelitian	35
4.3. Analisis Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)	39
4.4. Pembahasan	49

BAB V PENUTUP

5.1. Simpulan	58
5.2. Implikasi Manajerial	58
5.3. Keterbatasan dan Agenda Penelitian Mendatang	60

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Variabel dan Indikator	24
Tabel 3.2	Evaluasi Model Pengukuran	29
Tabel 3.3	Ringkasan <i>Rule of Thumb</i> Evaluasi Model Struktural.....	31
Tabel 4.1	Karakteristik Responden.....	33
Tabel 4.2	Deksripsi Variabel <i>Integrated Tusbung Online</i>	36
Tabel 4.3	Deksripsi Variabel Kinerja <i>Biller</i>	37
Tabel 4.4	Deksripsi Variabel Percepatan <i>Cash In</i>	38
Tabel 4.5	Nilai <i>Outer Loading</i>	40
Tabel 4.6	Nilai <i>Cross Loading</i>	41
Tabel 4.7	<i>Fornell Larckel Criterion</i>	42
Tabel 4.8	<i>Average Variance Extracted</i> (AVE)	42
Tabel 4.9	<i>Composite Reliability</i> dan <i>Cronbach Alpha</i>	43
Tabel 4.10	Hasil Uji <i>Goodness of Fit Model</i>	44
Tabel 4.11	Nilai <i>R-Square</i>	45
Tabel 4.12	Nilai <i>F-Square</i>	46
Tabel 4.13	Pengujian Pengaruh Langsung (<i>Path Coeffisient</i>).....	47
Tabel 4.14	Uji Hipotesis Pengaruh Tidak Langsung (<i>Spesific Indirect Effect</i>).....	48
Tabel 4.15	<i>Direct Effect, Indirect Effect</i> dan <i>Total Effect</i>	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Model Empirik Penelitian	21
Gambar 4.1 <i>Outer Model (Measurement Model)</i>	39
Gambar 4.2 <i>Inner Model (Model Struktural)</i>	44
Gambar 4.3 Aplikasi <i>Integrated Tusbung online (ITO)</i>	51



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

PT PLN (Persero) sebagai penyedia layanan kelistrikan utama di Indonesia memiliki tanggung jawab besar dalam memastikan pasokan listrik yang andal bagi masyarakat. Namun, dalam menjalankan tugasnya, perusahaan menghadapi berbagai tantangan, salah satunya adalah pengelolaan piutang pelanggan yang kompleks. Keterlambatan pembayaran oleh pelanggan bukan hanya berdampak pada stabilitas arus kas perusahaan, tetapi juga dapat menghambat efisiensi operasional dan investasi dalam pengembangan infrastruktur kelistrikan.

Menurut teori *Working Capital Management* (WCM) yang dikemukakan oleh Gitman (2009), pengelolaan piutang yang efektif sangat penting bagi perusahaan agar dapat menjaga likuiditas dan memastikan keberlanjutan operasional. Dalam praktiknya, keterlambatan pembayaran oleh pelanggan dapat mengganggu keseimbangan keuangan perusahaan, yang pada akhirnya dapat berdampak pada kualitas layanan yang diterima oleh masyarakat. Oleh karena itu, PT PLN (Persero) terus berupaya meningkatkan efisiensi dalam proses penagihan dan penerimaan pembayaran, baik melalui optimalisasi sistem digital maupun pendekatan yang lebih proaktif kepada pelanggan.

Lebih dari sekadar aspek finansial, percepatan penerimaan pembayaran atau *cash in* juga menjadi elemen penting dalam menjaga keberlanjutan pasokan listrik di seluruh pelosok negeri. Dengan arus kas yang sehat, PT PLN (Persero) dapat terus berinvestasi dalam perbaikan jaringan, mengembangkan sumber energi

yang lebih ramah lingkungan, serta peningkatan layanan bagi pelanggan. Kesadaran dan kedisiplinan pelanggan dalam memenuhi kewajiban pembayaran listrik bukan hanya membantu perusahaan, tetapi juga berkontribusi dalam menciptakan sistem kelistrikan yang lebih stabil dan berkelanjutan bagi seluruh masyarakat Indonesia.

Dalam era digital yang terus berkembang, PT PLN (Persero) senantiasa berinovasi untuk meningkatkan efisiensi operasional, terutama dalam hal proses penagihan dan percepatan penerimaan kas (*cash in*). Salah satu bentuk inovasi yang diterapkan adalah penggunaan sistem aplikasi *Integrated Tusbung Online* (ITO), yang dirancang untuk mempermudah pemantauan serta pengelolaan piutang pelanggan yang memiliki tunggakan pembayaran. Harapannya, dengan adanya sistem ini, proses penagihan dapat termonitor dan di evaluasi lebih cepat sesuai dengan target kinerja yang ditetapkan. Sistem Aplikasi *Integrated Tusbung Online* (ITO) sebagai bagian dari upaya digitalisasi dalam mempercepat proses penagihan dan meningkatkan efisiensi operasional. Penerapan sistem ini selaras dengan teori *Diffusion of Innovation* (DOI) yang dikembangkan oleh Rogers (2003), yang menyatakan bahwa adopsi teknologi dalam suatu organisasi dipengaruhi oleh lima faktor utama, yaitu *relative advantage* (keunggulan relatif), *compatibility* (kesesuaian dengan kebutuhan), *complexity* (kemudahan penggunaan), *trialability* (kemampuan diuji), dan *observability* (dapat diamati manfaatnya).

Perusahaan besar seperti PT PLN (Persero), keberhasilan implementasi Aplikasi ITO bergantung pada sejauh mana sistem ini dapat memberikan manfaat

nyata bagi proses bisnis, kompatibel dengan sistem yang sudah ada, mudah digunakan oleh pegawai PT PLN (Persero) dan petugas *biller*, serta dapat meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan piutang pelanggan. Namun, meskipun sistem Aplikasi ITO diharapkan mampu meningkatkan efektivitas penagihan, tantangan dalam implementasinya masih menjadi kendala signifikan di lapangan. Beberapa permasalahan yang muncul meliputi ketidaksesuaian sistem dengan kebutuhan operasional di berbagai unit distribusi, keterbatasan integrasi dengan sistem lain yang digunakan oleh PT PLN (Persero), serta kinerja *biller* yang belum optimal. Hal ini sejalan dengan temuan DeLone dan McLean (2003) dalam model kesuksesan sistem informasi (*Information System Success Model*), yang menyatakan bahwa keberhasilan suatu sistem informasi tidak hanya bergantung pada kualitas teknologinya, tetapi juga pada kualitas layanan, kepuasan pengguna, serta dampaknya terhadap kinerja organisasi. Jika pengguna sistem, dalam hal ini *biller* PT PLN (Persero) merasa bahwa sistem tidak mendukung kebutuhan mereka secara optimal, maka efektivitas sistem dalam mempercepat *cash in* akan mengalami hambatan.

Selain itu, kinerja *biller* sebagai ujung tombak dalam proses penagihan berperan penting dalam menentukan efektivitas sistem aplikasi ITO. *Biller* bertanggung jawab dalam memastikan bahwa tagihan pelanggan dapat ditagih sesuai jadwal dan target yang ditetapkan. Berdasarkan teori *Goal-Setting Theory* yang dikemukakan oleh Locke dan Latham (1990), keberhasilan kinerja individu dalam organisasi sangat dipengaruhi oleh kejelasan tujuan, tingkat kesulitan tugas, umpan balik, dan komitmen terhadap pencapaian target. Di perusahaan seperti PT

PLN (Persero), efektivitas penagihan sangat bergantung pada kejelasan target yang diberikan kepada *biller*, dukungan sistem yang memadai, serta mekanisme umpan balik yang memungkinkan perbaikan berkelanjutan dalam proses kerja mereka.

Lebih lanjut, peran teknologi dalam meningkatkan efektivitas bisnis juga dapat dikaitkan dengan *Resource-Based View* (RBV) Theory yang dikembangkan oleh Barney (1991), yang menekankan bahwa keunggulan kompetitif suatu perusahaan bergantung pada bagaimana perusahaan mengelola sumber daya internalnya, termasuk teknologi dan sumber daya manusia. Implementasi aplikasi ITO sebagai sumber daya teknologi harus diiringi dengan peningkatan kompetensi dan pelatihan bagi para *biller* agar mereka mampu mengoptimalkan penggunaan sistem dalam proses penagihan. Tanpa adanya dukungan sumber daya manusia yang kompeten, teknologi canggih sekalipun tidak akan memberikan hasil yang maksimal.

Pada PT PLN (Persero), keberhasilan sistem aplikasi ITO dan kinerja *biller* dalam mempercepat *cash in* juga dapat dikaitkan dengan konsep *Business Process Reengineering* (BPR) yang diperkenalkan oleh Hammer dan Champy (1993). BPR menekankan bahwa untuk mencapai peningkatan yang signifikan dalam kinerja bisnis, perusahaan harus menganalisis dan merancang ulang proses bisnis secara fundamental, bukan sekadar melakukan perbaikan bertahap. Jika sistem aplikasi ITO masih menghadapi kendala dalam implementasi di lapangan, maka diperlukan evaluasi yang lebih mendalam terhadap alur kerja penagihan

secara keseluruhan, sehingga dapat ditemukan solusi yang lebih efektif dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses penagihan.

Selain sebagai alat bantu teknologi, keberhasilan implementasi sistem ini juga sangat bergantung pada peran para biller. Karena mereka yang berada di garis depan dalam menagih pembayaran langsung kepada pelanggan. Dengan dukungan sistem aplikasi ITO, para biller diharapkan dapat bekerja lebih efektif, memiliki akses informasi yang lebih akurat, serta mampu menjalankan tugasnya dengan lebih terstruktur. Dengan kata lain, inovasi dalam sistem ini bukan sekadar soal transformasi digital, tetapi juga tentang bagaimana teknologi dapat benar-benar berkontribusi dalam meningkatkan performa tenaga kerja di lapangan.

Namun, terkadang realitas di lapangan tidak selalu berjalan sesuai ekspektasi. Meskipun sistem aplikasi ITO dirancang untuk meningkatkan efisiensi, masih ada berbagai kendala yang muncul dalam penerapannya. Beberapa tantangan yang dihadapi meliputi keterbatasan integrasi dengan sistem lain, kurangnya kesesuaian dengan kebutuhan operasional di berbagai wilayah, hingga berbagai kendala teknis yang membuat proses penagihan tidak selalu berjalan lancar. Tidak hanya itu, faktor manusia juga memegang peranan penting. Para biller yang bertugas menagih pembayaran sering kali menghadapi tantangan seperti minimnya dukungan pelatihan dalam penggunaan sistem, kurangnya motivasi akibat target yang tinggi, serta kendala eksternal seperti respons pelanggan yang beragam terhadap proses penagihan.

Research gap ditemukan pada pengaruh kualitas sistem (*system quality*) terhadap Kinerja organisasi. Gorla et al (2010) menemukan bahwa kualitas sistem

tidak berpengaruh signifikan terhadap kinerja organisasi. Sebaliknya, Salleh et al (2016) dan Benmoussa et al (2018) membuktikan bahwa kualitas sistem berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja organisasi. Dengan adanya perbedaan hasil tersebut, penelitian tesis ini bermaksud untuk meneliti pengaruh kualitas sistem (ITO) terhadap kinerja organisasi (percepatan *cash-in*). Penelitian ini mengusulkan kinerja Karyawan (kinerja *biller*) sebagai variable lain yang menjembatani pengaruh ITO terhadap percepatan *cash in*.

Berdasarkan temuan *fenomena gap* dan *research gap* di atas, penelitian tesis ini diusulkan dengan judul: “Peran Aplikasi *Integrated Tusbung Online* (ITO) dan Kinerja *Biller* dalam Mendorong Percepatan *Cash In* PT PLN (Persero) Unit Induk Distribusi Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dipaparkan di atas, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana mendorong percepatan *cash in* melalui peran sistem aplikasi ITO dan kinerja *biller* PT PLN (Persero) Unit Induk Distribusi Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara? Sedangkan pertanyaan penelitian dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh aplikasi *Integrated Tusbung Online* (ITO) terhadap percepatan *cash in* di PT PLN (Persero) Unit Induk Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara?
2. Bagaimana pengaruh aplikasi *Integrated Tusbung Online* (ITO) terhadap kinerja *biller* di PT PLN (Persero) Unit Induk Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara ?

3. Bagaimana pengaruh kinerja *biller* terhadap percepatan *cash in* di PT PLN (Persero) Unit Induk Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan, maka secara lebih spesifik, penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mendeskripsikan dan menganalisis pengaruh aplikasi *Integrated Tusbung Online* (ITO) terhadap percepatan *cash in* di PT PLN (Persero) Unit Induk Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara.
2. Mendeskripsikan dan menganalisis pengaruh aplikasi *Integrated Tusbung Online* (ITO) terhadap kinerja *biller* di PT PLN (Persero) Unit Induk Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara.
3. Mendeskripsikan dan menganalisis pengaruh kinerja *biller* dalam meningkatkan percepatan *cash in* di PT PLN (Persero) Unit Induk Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini berpotensi untuk memperkaya dan memperkaya pengetahuan yang ada dengan mempelajari efektivitas aplikasi *Integrated Tusbung Online* (ITO) dan *biller* dalam meningkatkan arus kas masuk di Unit Distribusi Induk PT PLN (Persero) Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara. Selain itu, penelitian ini juga menawarkan informasi tambahan yang menghubungkan teori manajemen bisnis dengan praktik, terutama dalam hal peningkatan pendapatan.

1.4.2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini bisa menjadi referensi bagi para pengambil keputusan dalam merancang strategi pembayaran dan penagihan yang lebih modern dan responsif terhadap kebutuhan zaman. Dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat, sistem seperti aplikasi ITO memiliki potensi besar untuk terus dikembangkan agar semakin optimal dan memberikan dampak positif bagi seluruh ekosistem PT PLN (Persero), mulai dari internal perusahaan hingga para pelanggan yang mengandalkan listrik dalam kehidupan sehari-hari.



BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1. Landasan Teori

2.1.1. Aplikasi *Integrated Tusbung Online* (ITO)

Dalam era digitalisasi, penerapan teknologi dalam proses bisnis menjadi suatu keharusan bagi perusahaan untuk meningkatkan efisiensi dan transparansi. Aplikasi *Integrated Tusbung Online* (ITO) adalah sistem berbasis digital yang dirancang untuk mempermudah pengelolaan piutang pelanggan, meningkatkan transparansi dalam penagihan, serta mempercepat penerimaan kas. Dengan sistem ini, proses penagihan dapat dilakukan secara lebih cepat, akurat, dan terintegrasi dengan sistem lain yang digunakan perusahaan. Menurut Davis (1989) dalam teori *Technology Acceptance Model* (TAM), keberhasilan penerapan teknologi dalam organisasi sangat dipengaruhi oleh persepsi kemudahan penggunaan (*perceived ease of use*) dan manfaat (*perceived usefulness*). Jika sistem yang diterapkan mudah digunakan dan memberikan manfaat yang jelas bagi penggunanya, maka kemungkinan besar teknologi tersebut akan diterima dan digunakan secara efektif.

Selain itu, menurut Rogers (2003) dalam *Diffusion of Innovation Theory*, adopsi inovasi seperti aplikasi ITO dalam organisasi tidak selalu berjalan mulus. Faktor-faktor seperti kompatibilitas dengan sistem yang sudah ada, tingkat kompleksitas, dan kejelasan manfaat berperan penting dalam menentukan sejauh mana teknologi dapat diterapkan secara optimal.

Agar sistem aplikasi ITO dapat berfungsi secara optimal, terdapat beberapa indikator utama yang menentukan keberhasilannya, yaitu:

- a. Sistem harus memiliki antarmuka yang ramah pengguna dan dapat dioperasikan dengan mudah oleh para *biller* tanpa memerlukan pelatihan yang terlalu kompleks (Davis, 1989).
- b. Keakuratan data pelanggan dan jumlah tagihan sangat penting untuk memastikan tidak terjadi kesalahan dalam proses penagihan, yang dapat menyebabkan keterlambatan dalam pembayaran (O'Brien & Marakas, 2010).
- c. Aplikasi ITO harus mampu terhubung dengan sistem lain yang digunakan PT PLN (Persero), seperti sistem keuangan dan database pelanggan, untuk memastikan kelancaran operasional dan mempercepat proses transaksi (Laudon & Laudon, 2020).
- d. Fitur sesuai kebutuhan, *Integrated Tusbung Online* (ITO) harus memiliki fitur-fitur yang sesuai dengan kebutuhan pelanggan (Maarop et al, 2021)
- e. Keamanan, keamanan dapat membangun kepercayaan pelanggan. Aplikasi ITO harus menyediakan pelanggan dengan perlindungan terhadap pelanggaran informasi pribadi (Maarop et al, 2021).

Aplikasi *Integrated Tusbung Online* di PT PLN (Persero) merupakan sistem berbasis teknologi yang dirancang untuk mendukung kebutuhan proses penagihan dan pengelolaan piutang pelanggan secara lebih efisien. Kedua versi aplikasi ini berbasis web dan seluler memiliki panduan penggunaannya masing-masing. Hanya pekerja dengan jabatan administratif di tingkat UID, UP3, dan ULP PT PLN (Persero) yang dapat mengakses versi web.. Penggunaannya terbatas pada perangkat PC atau

laptop, dan hanya bisa diakses melalui web browser dengan URL resmi yang diberikan.

Untuk dapat menggunakan aplikasi ini, pegawai yang ditunjuk harus terdaftar dalam database pengguna terlebih dahulu agar mendapatkan username dan password sebagai akses login. Sementara itu, versi *mobile* diperuntukkan bagi petugas *biller* dan koordinator *biller* (vendor) yang ditunjuk oleh PT PLN (Persero) Unit Induk Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara. Aplikasi ini hanya dapat diakses melalui *mobile phone* dengan cara menginstal APK resmi. Sebelum dapat menggunakannya, petugas dan koordinator lapangan harus terlebih dahulu terdaftar dalam database pengguna, sekaligus mendaftarkan nomor IMEI perangkat mereka, yang akan tercantum pada halaman login aplikasi.

Setiap petugas hanya bisa masuk ke aplikasi menggunakan perangkat yang telah terdaftar, sehingga keamanan sistem tetap terjaga dan risiko penyalahgunaan dapat diminimalkan. Baik di versi *web* maupun *mobile*, aplikasi ini dirancang dengan spesifikasi teknis minimum yang memastikan pengalaman penggunaan yang lancar dan efisien. Dengan aturan yang jelas serta sistem yang terintegrasi, *Integrated Tusbung Online* (ITO) tujuannya agar proses penagihan menjadi lebih lancar, penerimaan kas menjadi lebih efisien, dan memberikan pengalaman digital yang lebih mudah, nyaman, dan efektif bagi seluruh petugas di Unit Induk PT PLN (Persero) Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara..

Berdasarkan pemaparan di atas, untuk konteks penelitian ini *Integrated Tusbung Online* (ITO) didefinisikan sebagai sistem inovasi berbasis digital yang diterapkan oleh PT PLN (Persero) untuk mempercepat proses penagihan dan

monitoring pembayaran pelanggan. Adapun indikator yang digunakan untuk mengukur aplikasi ITO ini meliputi: Kemudahan penggunaan, akurasi dan keandalan data, integrasi dengan sistem lain, fitur sesuai kebutuhan, serta keamanan dalam pengelolaan data pelanggan.

2.1.2. Kinerja *Biller*

Kuantitas dan kualitas hasil yang dicapai karyawan saat mengerjakan tugas tertentu dikenal sebagai kinerja (Mangkunegara, 2017). Kinerja karyawan mengacu pada seberapa baik seorang karyawan melaksanakan tugas yang diberikan oleh atasannya (Fahmi, 2018). Kinerja di tempat kerja mengacu pada hasil yang dihasilkan oleh pekerja ketika mereka melaksanakan tugasnya sesuai dengan kewenangannya dan dengan cara yang mematuhi semua hukum dan standar etika yang berlaku dalam rangka mencapai tujuan perusahaan (Rivai, 2018).

Kinerja *biller* mencerminkan efektivitas, akurasi, dan produktivitas petugas dalam menangani proses penagihan serta pemrosesan pembayaran pelanggan. Sebagai garda terdepan dalam pengelolaan piutang, *biller* memiliki peran yang sangat penting dalam memastikan bahwa pembayaran pelanggan dapat tertagih tepat waktu, sesuai jumlah yang seharusnya, dan tercatat dengan benar dalam sistem. Menurut Robbins dan Judge (2017) dalam teori *organizational behavior*, kinerja individu dipengaruhi oleh faktor keterampilan, motivasi, dan lingkungan kerja. Dalam konteks *biller* PT PLN (Persero) UID Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara, keterampilan dalam menggunakan sistem aplikasi

Integrated Tusbung Online (ITO), motivasi kerja dalam mencapai target penagihan, serta dukungan dari sistem teknologi yang digunakan sangat mempengaruhi efektivitas mereka dalam bekerja. Selain itu, teori *Goal-Setting* yang menyatakan bahwa kinerja seseorang meningkat ketika mereka memiliki target yang jelas, mendapatkan umpan balik yang baik, dan memiliki insentif yang memadai (Locke & Latham, 1990). Oleh karena itu, *biller* yang memiliki standar kinerja yang terukur serta didukung oleh sistem yang memudahkan pekerjaan mereka akan lebih mampu dalam mempercepat penerimaan pembayaran pelanggan.

Agar kinerja *biller* dapat diukur dan ditingkatkan secara efektif, terdapat beberapa indikator utama yang menjadi tolak ukur, yaitu:

a. Kecepatan kerja

Mengacu pada seberapa cepat *biller* dapat memproses penagihan dan pembayaran pelanggan. Dalam *Technology Acceptance Model* (TAM), sistem yang mudah digunakan dapat meningkatkan produktivitas kerja dan mempercepat proses bisnis (Davis, 1989).

b. Ketepatan data

Akurasi dalam mencatat tagihan dan pembayaran sangat penting untuk menghindari kesalahan dalam transaksi, yang dapat berdampak pada keterlambatan penerimaan kas (O'Brien & Marakas, 2010).

c. Efektivitas Penagihan.

Mengukur seberapa efektif *biller* dalam mendorong pelanggan untuk melakukan pembayaran tepat waktu, serta bagaimana strategi komunikasi dan

pendekatan mereka mempengaruhi tingkat keberhasilan penagihan (Kotler & Keller, 2016).

d. Kompetensi sistem digital

Artinya, seorang biller kompeten dalam memanfaatkan media digital, jaringan, dan perangkat komunikasi untuk mengumpulkan, memproses, menganalisis, dan menyebarkan informasi secara sehat, bijaksana, cerdas, cermat, tepat, dan semua ini merupakan upaya untuk mempermudah dan meningkatkan kualitas komunikasi dan interaksi sehari-hari, jadi pastikan untuk mematuhi semua aturan dan regulasi yang berlaku. Pengetahuan para biller tentang sistem digital akan memungkinkan mereka menyelesaikan lebih banyak pekerjaan dalam waktu yang lebih singkat. (Cahen & Borini, 2020).

e. Kepatuhan

Mengacu pada seberapa patuh biller terhadap SOP dan kebijakan perusahaan. Adanya SOP dan kebijakan perusahaan akan membantu biller dalam mendapatkan panduan bagaimana menyelesaikan pekerjaannya dengan baik dan benar serta dapat menghasilkan pekerjaan yang konsisten dan minim kesalahan (Husain & Santoso, 2022).

Dengan demikian, istilah "kinerja penagihan" sebagaimana digunakan dalam penelitian ini menunjukkan sejauh mana PT PLN (Persero) UID Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara berhasil menyelesaikan tanggung jawab penagihan mereka tepat waktu. Bekerja cepat, akurat, efisien, kompeten, dan sesuai dengan peraturan merupakan beberapa cara yang digunakan untuk mengevaluasi para penagih.

2.1.3. Percepatan *Cash In*

Percepatan *cash in* adalah representasi pergerakan uang tunai yang masuk dari perusahaan dalam periode tertentu (Denziana, Fiscal & Ningsih, 2014). Semua transaksi moneter yang melibatkan *cash in*, terlepas dari hubungannya dengan pendapatan atau pengeluaran, dianggap sebagai arus kas masuk yang dipercepat (Indrayani, 2019). Lebih lanjut, arus kas masuk yang dipercepat didefinisikan oleh Herawati, Yundita, dan Vionita (2024) sebagai percepatan arus kas yang berasal dari berbagai sumber pendapatan, seperti penjualan aset, pelunasan piutang, dan kesuksesan bisnis perusahaan. Ketika perusahaan menerima dana dan kemudian menggunakannya untuk memperluas aset kasnya, hal ini disebut arus kas masuk yang dipercepat (Amiman, Karamoy & Walandouw, 2023).

Dalam konteks layanan publik, percepatan *cash in* juga memiliki dampak yang lebih luas. Ketika arus kas perusahaan sehat, PT PLN (Persero) Unit Induk Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara dapat lebih optimal dalam meningkatkan kualitas layanan, mempercepat perbaikan jika terjadi gangguan listrik, serta terus berinovasi dalam menyediakan energi yang lebih andal dan terjangkau bagi seluruh masyarakat. Sebaliknya, keterlambatan dalam penerimaan pembayaran dapat menciptakan tekanan finansial yang berpotensi menghambat berbagai program peningkatan layanan, termasuk proyek elektrifikasi di daerah terpencil yang masih membutuhkan perhatian besar.

Oleh karena itu, percepatan penerimaan pembayaran dari pelanggan bukan hanya menjadi faktor teknis dalam pengelolaan keuangan, tetapi juga bagian dari

komitmen PT PLN (Persero) Unit Induk Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara dalam memberikan pelayanan terbaik. Dengan sistem pembayaran yang lebih modern dan kemudahan akses bagi pelanggan, PT PLN (Persero) Unit Induk Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara berharap dapat membangun ekosistem pembayaran listrik yang lebih efisien, transparan, dan saling mendukung antara perusahaan dan masyarakat. Kesadaran pelanggan untuk membayar tepat waktu bukan hanya membantu PT PLN (Persero) Unit Induk Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara dalam menjalankan tugasnya, tetapi juga berkontribusi dalam menciptakan sistem kelistrikan nasional yang lebih stabil, berkelanjutan, dan dapat diandalkan oleh semua pihak. Menurut Brigham dan Houston (2019) dalam *Fundamentals of Financial Management*, manajemen arus kas yang efisien sangat penting bagi keberlanjutan bisnis, karena mempengaruhi likuiditas perusahaan dan kemampuannya dalam memenuhi kewajiban finansial. Dalam konteks PT PLN (Persero) Unit Induk Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara, percepatan *cash in* berperan penting dalam mengurangi risiko piutang tak tertagih dan memastikan keberlangsungan penyediaan layanan listrik bagi pelanggan. Selain itu, teori *Working Capital Management* yang dikemukakan oleh Gitman dan Zutter (2015) menekankan bahwa perusahaan harus mengelola piutang secara optimal agar tidak terjadi penumpukan saldo tertunggak. Salah satu strategi utama dalam mempercepat *cash in* adalah memastikan sistem penagihan yang efisien serta meningkatkan efektivitas kinerja petugas penagihan.

Agar percepatan *cash in* dapat diukur dengan baik, terdapat dua indikator utama yang menjadi fokus dalam penelitian ini, yaitu:

a. Waktu penerimaan pembayaran.

Mengacu pada lama waktu yang dibutuhkan sejak tagihan diterbitkan hingga pembayaran diterima. Semakin singkat waktu yang diperlukan, semakin efisien sistem penagihan yang diterapkan (Ross, Westerfield, & Jordan, 2018).

b. Tingkat Keberhasilan Tagihan

Mengukur persentase tagihan yang berhasil ditagih dalam periode tertentu, yang mencerminkan efektivitas sistem dan petugas dalam memastikan pelanggan melakukan pembayaran tepat waktu (Brigham & Ehrhardt, 2020).

c. Pembayaran lebih cepat

Mengacu pada seberapa cepat pelanggan membayar tagihan, semakin cepat pembayaran semakin mempercepat *cash in* (Mikaylov et al, 2023).

d. Efisiensi

Mengacu pada seberapa efisien distribusi penerimaan kas untuk meningkatkan transparansi dan mengurangi risiko pengeluaran berlebihan (Belitski et al, 2023).

Berdasarkan pemaparan di atas, untuk konteks penelitian ini percepatan *cash in* didefinisikan sebagai sebuah seberapa cepat PT PLN (Persero) Unit Induk Distribusi Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara menerima pembayaran dari pelanggan setelah dilakukan penagihan. Kecepatan penerimaan kas ini bukan hanya sekadar angka dalam laporan keuangan, tetapi juga mencerminkan efisiensi arus kas perusahaan dalam mendukung operasional sehari-hari. Semakin cepat pembayaran diterima, semakin baik stabilitas keuangan PT PLN (Persero) dalam

memastikan ketersediaan dana untuk membayar biaya operasional, pemeliharaan jaringan, investasi dalam infrastruktur, serta pengembangan energi yang lebih berkelanjutan. Adapun indikator yang digunakan untuk mengukur percepatan *cash in* ini meliputi: waktu penerimaan pembayaran, tingkat keberhasilan tagihan, pembayaran lebih cepat dan efisiensi.

2.2. Pengembangan Hipotesis / Hubungan antar Variabel

2.2.1. Pengaruh *Integrated Tusbung Online* (ITO) terhadap Percepatan *Cash in*

Pengembangan hipotesis dalam penelitian ini didasarkan pada teori dan hasil penelitian sebelumnya yang menyoroti hubungan antara penggunaan teknologi dalam proses bisnis, kinerja individu, dan efektivitas arus kas perusahaan. Inovasi sistem berbasis teknologi, seperti *Integrated Tusbung Online* (ITO), diharapkan dapat meningkatkan efisiensi penagihan serta mempercepat penerimaan pembayaran pelanggan (*cash in*). Selain itu, peran sumber daya manusia, dalam hal ini *biller*, juga menjadi faktor krusial yang mempengaruhi efektivitas sistem penagihan.

Menurut Davis (1989) dalam *Technology Acceptance Model* (TAM), adopsi teknologi akan berdampak positif pada produktivitas dan efisiensi kerja jika sistem yang diterapkan mudah digunakan dan memiliki manfaat yang nyata bagi penggunanya. Dalam konteks penelitian ini, ITO diharapkan dapat mempercepat proses penagihan dan pembayaran pelanggan dengan meningkatkan kecepatan, akurasi, dan transparansi dalam transaksi keuangan PT PLN (Persero) Unit Induk Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara. Selain itu, teori *Resource-*

Based View (RBV) oleh Barney (1991) menyatakan bahwa sumber daya manusia yang kompeten dan teknologi yang efektif merupakan faktor kunci dalam menciptakan keunggulan operasional suatu organisasi. Kinerja *biller* yang tinggi, didukung oleh sistem yang andal, dapat menghasilkan proses penagihan yang lebih cepat dan lebih akurat, sehingga mempercepat penerimaan kas perusahaan.

Penggunaan aplikasi *Integrated Tusbung Online* (ITO) diharapkan dapat mempercepat penerimaan pembayaran pelanggan dengan meningkatkan efisiensi dalam pencatatan dan pemrosesan transaksi. Sistem informasi yang terintegrasi memungkinkan otomatisasi proses keuangan, sehingga mengurangi keterlambatan dalam pencatatan dan meningkatkan transparansi transaksi (Romney & Steinbart, 2021). Sistem informasi terintegrasi dapat meningkatkan efisiensi operasional dan memperpendek siklus penerimaan kas perusahaan, menurut sebuah studi oleh Laudon dan Laudon (2020). Selain itu, penelitian oleh Stair dan Reynolds (2018) menunjukkan bahwa penerapan teknologi informasi dalam sistem keuangan dapat mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan transaksi, meningkatkan kecepatan arus kas, dan meminimalkan risiko *human error*. Lebih lanjut, menurut McLeod dan Schell (2022), penggunaan sistem informasi yang berbasis *cloud* dapat meningkatkan fleksibilitas perusahaan dalam mengelola transaksi keuangan dan mempercepat proses verifikasi pembayaran. Dengan demikian, diharapkan penerapan aplikasi ITO berpotensi memberikan dampak positif terhadap percepatan penerimaan kas dengan mengoptimalkan kecepatan pemrosesan transaksi dan meningkatkan

akurasi pencatatan keuangan. Berdasarkan kajian teori tersebut, hipotesis pertama dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Hipotesis 1: ITO berpengaruh positif terhadap percepatan *cash in*.

2.2.2. Pengaruh *Integrated Tusbung Online* (ITO) terhadap Kinerja *Biller*

Teknologi yang dirancang dengan baik tidak hanya mempercepat proses bisnis tetapi juga meningkatkan produktivitas tenaga kerja. Sistem informasi berbasis otomatisasi dapat mengurangi beban kerja administratif, memungkinkan *biller* untuk lebih fokus pada strategi penagihan yang lebih efektif (Pearlson, Saunders, & Galletta, 2019). Menurut O'Brien dan Marakas (2010), sistem informasi yang baik dapat mendukung tenaga kerja dalam menjalankan tugasnya dengan lebih efisien, sehingga berdampak pada peningkatan kinerja organisasi secara keseluruhan. Laudon dan Laudon (2020) juga menyatakan bahwa penggunaan teknologi informasi yang canggih dapat meningkatkan koordinasi antar bagian dalam suatu organisasi, termasuk dalam manajemen keuangan dan penagihan. Lebih lanjut, penelitian oleh Turban, Pollard, dan Wood (2021) menegaskan bahwa sistem informasi yang terintegrasi dapat meningkatkan akurasi data dan memberikan akses yang lebih cepat terhadap informasi pembayaran. Dengan adanya aplikasi ITO, *biller* dapat lebih mudah memantau status pembayaran, mengelola piutang yang tertunggak, serta melakukan analisis terhadap pola pembayaran pelanggan, yang pada akhirnya akan mempercepat proses *cash-in*. Selain itu, menurut Bodnar dan Hopwood (2022), penerapan teknologi informasi yang efektif dalam sistem penagihan dapat mengurangi

kemungkinan kesalahan dalam pencatatan transaksi dan meningkatkan kepuasan pelanggan karena proses pembayaran menjadi lebih transparan dan terstruktur. Oleh karena itu, dalam penelitian ini aplikasi ITO diharapkan dapat meningkatkan kinerja *biller*, sehingga hipotesis kedua diusulkan:

Hipotesis 2: ITO berpengaruh positif terhadap kinerja *biller*.

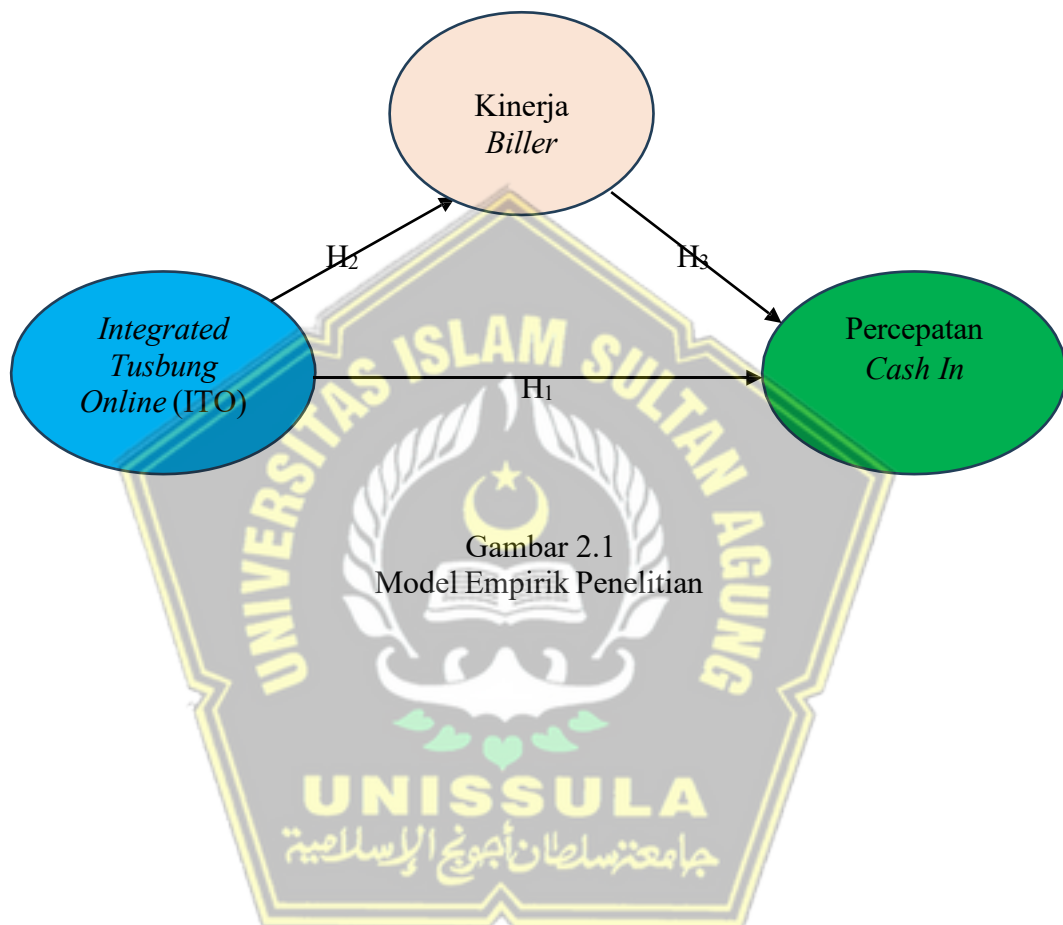
2.2.3. Pengaruh Kinerja *Biller* terhadap Percepatan *Cash in*

Kinerja *biller* yang optimal sangat berperan dalam memastikan kelancaran arus kas perusahaan. Aspek-aspek seperti kecepatan kerja, ketepatan data, dan efektivitas dalam menagih pelanggan dapat meningkatkan tingkat keberhasilan penagihan. Sistem penagihan yang efisien akan membantu perusahaan dalam mengelola piutang dan mempercepat proses *cash-in* (Almagribi, Lukviarman & Setiany, 2022). Kotler & Keller (2016) menyatakan bahwa kecepatan dan efektivitas tim penagihan berkontribusi langsung terhadap percepatan arus kas dan kesehatan finansial perusahaan. Hal ini diperkuat oleh penelitian Hitt, Ireland, dan Hoskisson (2017) yang menunjukkan bahwa tenaga kerja yang didukung oleh sistem berbasis teknologi memiliki tingkat produktivitas yang lebih tinggi, terutama dalam manajemen keuangan dan penagihan. Menurut Ross, Westerfield, dan Jordan (2018), implementasi sistem yang dapat memberikan analisis *real-time* terhadap status pembayaran pelanggan juga dapat membantu *biller* dalam mengidentifikasi akun yang berpotensi mengalami keterlambatan pembayaran. Dengan demikian, peningkatan kinerja *biller*, terutama melalui penggunaan teknologi yang efisien, dapat mempercepat penerimaan kas perusahaan. Karenanya, dalam penelitian ini disusulkan hipotesis ketiga, sebagai berikut:

Hipotesis 3: Kinerja *biller* berpengaruh terhadap percepatan *cash in*.

2.3. Model Empirik Penelitian

Berdasarkan kajian pustaka maka model empirik penelitian ini nampak pada Gambar 2.1 berikut :



Gambar 2.1
Model Empirik Penelitian

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian

Unit Distribusi Utama di Kalimantan Timur dan Utara milik PT PLN (Persero) menjadi lokasi penelitian kuantitatif ini, yang menggunakan metode penelitian eksplanatif. Penggunaan metodologi kuantitatif dalam penelitian ini memungkinkan pengukuran korelasi variabel secara objektif dan terorganisir, sehingga menghasilkan hasil yang lebih sistematis dan dapat diuji secara statistik (Sugiyono, 2018). Tujuan penelitian dengan pendekatan eksplanatif adalah untuk menjelaskan sifat dan interaksi variabel yang diteliti (Sugiyono, 2018). Tujuan utama penelitian dengan pendekatan eksplanatif adalah untuk memverifikasi atau membantah hipotesis. Variabel independen dan dependen hipotesis menjadi fokus penelitian ini. Untuk mempercepat *cash-in*, penelitian ini akan mengkaji bagaimana aplikasi ITO dan kinerja biller berinteraksi.

3.2. Populasi dan Sampel

3.2.1. Populasi

Istilah "populasi" mengacu pada kelompok besar hal atau orang yang dipilih peneliti untuk diteliti karena jumlah dan karakteristik spesifik yang mereka miliki (Sugiyono, 2018). Populasi dalam penelitian ini adalah 355 petugas penagihan dari PT PLN (Persero) UID Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara pada tahun 2025.

3.2.2. Sampel

Secara statistik, sampel hanyalah representasi kecil dari keseluruhan populasi (Sugiyono, 2018). Rumus Slovin berikut digunakan untuk menentukan ukuran sampel penelitian ini:

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

Keterangan:

n : Jumlah sampel

N : Jumlah populasi (355)

e : margin error yang ditentukan (0,05)

Berdasarkan rumus diatas, dapat dihitung besar sampel penelitian ini:

$$n : \frac{355}{1 + (355 \times 0,05^2)}$$

$$n : \frac{355}{1 + (0,8875)}$$

$$n : \frac{355}{1,8875}$$

$$n : 188$$

Dalam penelitian ini, total 188 petugas penagihan dari PT PLN (Persero) UID Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara diikutsertakan, sesuai dengan perhitungan yang telah dilakukan sebelumnya. Menurut Sugiyono (2018), penelitian ini menggunakan purposive sampling, yaitu metode pemilihan sebagian populasi berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Dengan demikian, responden diasumsikan merupakan petugas penagihan dengan masa kerja lebih dari satu tahun di PT PLN (Persero) UID Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara. Tujuan dari persyaratan pengalaman kerja petugas penagihan minimal satu tahun adalah untuk memastikan mereka memahami pekerjaan mereka dan dapat mengevaluasi kinerja petugas penagihan dan ITO (Total Transaksi Pembayaran) untuk mempercepat *cash-in*.

3.3. Variabel dan Indikator

Tabel 3.1
Variabel dan Indikator

Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Skala
<i>Integrated Tusbung Online (ITO)</i>	Sistem inovasi berbasis digital yang diterapkan oleh PT PLN (Persero) untuk mempercepat proses penagihan dan monitoring pembayaran pelanggan.	1. Kemudahan penggunaan 2. Akurasi dan keandalan data 3. Integrasi dengan sistem lain 4. fitur sesuai kebutuhan 5. Keamanan dalam pengelolaan data pelanggan Sumber: (Davis, 1989; O'Brien & Marakas, 2010; Laudon & Laudon, 2020; Maarop et al, 2021)	Likert 1 - 5
Kinerja <i>Biller</i>	Sebuah hasil kerja dari petugas <i>biller</i> PT PLN (Persero) UID Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara dalam sebuah proses atau pelaksanaan tugas sesuai tanggung jawabnya dalam suatu periode tertentu	1. Kecepatan kerja 2. Ketepatan data 3. Efektivitas penagihan, 4. Kompetensi sistem digital 5. Kepatuhan Sumber: (Davis, 1989; O'Brien & Marakas, 2010; Kotler & Keller, 2016; Cahen & Borini, 2020; Husain & Santoso, 2022)	Likert 1 - 5
Percepatan <i>Cash In (Y)</i>	Seberapa cepat PT PLN menerima pembayaran pelanggan setelah dilakukan penagihan.	1. Waktu penerimaan pembayaran 2. Tingkat keberhasilan tagihan 3. Pembayaran lebih cepat 4. Efisiensi Sumber: (Ross, Westerfield, & Jordan, 2018; Brigham & Ehrhardt, 2020; Mikaylov et al, 2023; Belitski et al, 2022)	Likert

Metode Pengumpulan Data

3.3.1. Jenis dan Sumber Data

Studi ini menggunakan data primer, yang dikumpulkan melalui penyebaran kuesioner dan wawancara dengan partisipan. Kuesioner digunakan oleh penulis selama survei. Untuk studi ini, kami mengandalkan "data internal", yang berarti informasi yang dikumpulkan dari dalam bisnis atau organisasi itu sendiri. Kami membutuhkan data berikut agar penelitian dapat dilakukan sesuai rencana:

1. Informasi dikumpulkan tanpa perantara, atau data primer, melainkan langsung dari sumbernya. Sebagian besar informasi untuk studi ini berasal dari survei yang diberikan kepada para biller yang bekerja di PT PLN (Persero) UID di

Kalimantan Timur dan Utara.

2. Jenis data kedua dikenal sebagai data sekunder, dan berasal dari sumber lain seperti makalah dan publikasi yang membahas topik yang sama..

3.3.2. Cara Pengumpulan data

Kuesioner disebarkan di lapangan sebagai sarana pengumpulan data. Responden diminta untuk menjawab pernyataan-pernyataan yang terdapat dalam kuesioner. Berdasarkan pengetahuan, persepsi, atau pengalaman mereka dengan ITO, kinerja biller, dan percepatan pencairan dana, responden diminta untuk memilih dari serangkaian pernyataan yang telah disiapkan sebelumnya yang disajikan dalam survei. Skala Likert digunakan untuk mengkuantifikasi variabel-variabel dalam penelitian ini. Untuk mengukur perasaan seseorang terhadap situasi sosial tertentu, peneliti sering menggunakan skala Likert. Penelitian ini akan memberikan nilai numerik untuk setiap respons partisipan terhadap serangkaian pernyataan atau pertanyaan (Sugiyono, 2018). Nilai untuk masing-masing dari lima alat ukur tersebut adalah sebagai berikut:

Sangat Tidak Setuju (STS)	Tidak Setuju (TS)	Kurang Setuju (KS)	Setuju (S)	Sangat Setuju (SS)
1	2	3	4	5

Sumber: (Sugiyono, 2018)

3.4. Teknik Analisis Data

3.4.1. Statistik Deskriptif

Meskipun analisis deskriptif berkaitan dengan perkembangan suatu situasi, analisis ini hanya dapat memberikan gambaran sesaat dengan menguraikan fitur-fitur objek penelitian (Umar, 2014). Untuk lebih memahami faktor-faktor penelitian, uji ini dilakukan. Tujuan statistik deskriptif adalah untuk memberikan sinopsis demografi partisipan penelitian dengan menjelaskan distribusi perilaku mereka dalam data sampel. Jenis kelamin, usia, tingkat pendidikan, industri, dan

lamanya usaha merupakan bagian dari kumpulan data demografi ini.

Komputasi deskriptif dan deskripsi kalimat selanjutnya membentuk dasar prosedur yang digunakan untuk memastikan kategori atau jenis deskriptif yang diperoleh untuk setiap variabel. Berikut cara menentukan tingkat kriteria varians variabel dalam penelitian ini (Sudjana, 2005):

1. Cari tahu seberapa tinggi skornya.
2. Cari skor terendah yang memungkinkan.
3. Terakhir, cari rentangnya. Mengurangi skor terendah dari skor tertinggi menghasilkan rentangnya.
4. Cari interval untuk kelas-kelas tersebut. Dengan membagi rentang dengan jawaban terendah terlebih dahulu, kemudian jawaban tertinggi, kita dapat menemukan intervalnya.
5. Cari tahu seberapa tinggi standarnya

Dalam penelitian ini, responden diklasifikasikan menjadi tiga kelompok berdasarkan respons mereka terhadap variabel penelitian: tinggi, sedang, dan rendah. Ambil skor tertinggi untuk setiap variabel dan bagi dengan jumlah pertanyaan untuk variabel tersebut; kemudian, bagi hasilnya dengan tiga: rendah, sedang, dan tinggi. Ini akan menghasilkan frekuensi dan intensitas setiap variabel.

3.4.2. Analisis *Structural Equation Modeling* (SEM)

Penelitian ini menggunakan pemodelan persamaan struktural (SEM) sebagai teknik pengolahan datanya. Langkah selanjutnya setelah analisis jalur adalah pemodelan SEM. Dengan menggunakan pemodelan persamaan struktural (SEM), seseorang dapat lebih memahami sifat hubungan kausal antara faktor internal dan eksternal (Abdillah & Jogiyanto, 2021). Partial Least Squares (PLS) merupakan metode analisis kuantitatif yang digunakan dalam penelitian ini. Ketiadaan asumsi yang menjadi dasar PLS menjadikannya alat analisis yang efektif (Abdillah & Jogiyanto, 2021). Keunggulan metode PLS ini antara lain dapat digunakan untuk mengonfirmasi teori dan menjelaskan ada atau tidaknya hubungan antar variabel

laten; selain itu, metode ini tidak memerlukan ukuran sampel yang besar dan data yang tidak terdistribusi normal secara multivariat juga dapat diterima (Ghozali & Latan, 2020). Dua komponen analisis SEM menggunakan PLS adalah:

1. Evaluasi Model Pengukuran (Outer Model)

Evaluasi model pengukuran dilakukan untuk memastikan validitas dan reliabilitasnya. Model outlier menggambarkan data semacam ini. Model outlier dinilai menggunakan indikator reflektif yang menggunakan validitas konvergen dan diskriminan dari indikator-indikator yang membentuk konstruk laten, serta metrik lain seperti reliabilitas komposit dan alfa Cronbach untuk blok indikator. Substansi substantif model outlier dengan indikator formatif dinilai dengan membandingkan bobot masing-masing dan menganalisis signifikansi indikator konstruk (Ghozali & Latan, 2020). Untuk memeriksa model outlier, seseorang dapat menggunakan sejumlah indikator:

a. *Convergent Validity*

Seberapa kuat korelasi konstruk dengan variabel laten dikuantifikasi oleh indikator ini. Saat memeriksa validitas konvergen, reliabilitas masing-masing item diperiksa menggunakan faktor pemuatan terstandar (AVE). Faktor pemuatan terstandar mengkuantifikasi kekuatan hubungan antara konstruk dan setiap indikator atau item pengukuran. Saya mengantisipasi hasil yang lebih besar dari 0,7 (Ghozali & Latan, 2020).

b. *Discriminant Validity*

Hal ini memerlukan perbandingan nilai AVE dengan validitas diskriminan. Selain nilai AVE yang lebih besar dari 0,5, suatu model dianggap memiliki validitas diskriminan yang kuat jika, ketika dikuadratkan, nilai AVE lebih besar daripada nilai korelasi antar setiap konstruk model. Nilai pemuatan lintas faktor merupakan metrik tambahan yang dapat digunakan untuk memastikan apakah suatu konstruk memiliki daya diskriminan yang memadai.

Memastikan konstruk target memiliki nilai pemuatan yang lebih besar daripada konstruk lainnya akan mencapai hal ini. (Ghozali & Latan, 2020).

c. *Composite Reliability*

Di sini kita memiliki indeks yang menunjukkan seberapa reliabel suatu alat ukur. Reliabilitas suatu alat ditentukan oleh seberapa konsisten hasil pengukuran EKAN-nya bertahan ketika diuji ulang pada gejala yang sama. Reliabilitas komposit variabel laten (pc) mengukur konsistensi dan stabilitas penilaian reliabilitas gabungan. Informasi dianggap sangat reliabel ketika Reliabilitas Komposit lebih dari 0,7 (Ghozali & Latan, 2020). Tabel berikut memberikan gambaran lengkap tentang kriteria evaluasi dan model pengukuran:

Tabel 3.2. Evaluasi Model Pengukuran

Kriteria	Parameter	Role of Tumb
<i>Convergent Validity</i>	<i>Loading Factors</i>	$> 0,7$
<i>Discriminant Validity</i>	<i>Fornell Larcker Criterion (FLC)</i>	FLC konstruk laten sendiri $>$ konstruk lainnya
	<i>Cross Loading</i>	$> 0,7$
	<i>AVE</i>	$> 0,5$
<i>Composite Reliability</i>	<i>Cronbach's Alpha</i>	$> 0,6$
	<i>Composite Reliability</i>	$> 0,7$

Sumber: (Abdillah & Jogiyanto, 2021)

2. Evaluasi Model Struktural (Inner Model)

Saat menerapkan PLS, daya prediksi model struktural dinilai dengan menghitung nilai R-Squared dari setiap variabel laten endogen. Nilai R-Squared digunakan untuk menilai kesesuaian model. Peneliti mengamati perubahan nilai R-kuadrat untuk mengetahui bagaimana variabel laten eksogen tertentu memengaruhi statistik endogen. Ketika nilai R-Square variabel laten endogen masing-masing sebesar 0,67, 0,33, atau 0,19, suatu model struktural dianggap kuat, sedang, atau lemah, menurut Ghazali dan Latan (2020). Hasil R-Square PLS menunjukkan besarnya variasi konstruk yang dapat dijelaskan oleh model..

Selanjutnya, kami menggunakan pendekatan bootstrapping untuk memeriksa nilai signifikansi dan mengevaluasi pengaruh antar variabel. Inilah cara kami melakukan evaluasi model. Untuk meningkatkan akurasi estimasi PLS secara non-parametrik, metode bootstrapping digunakan. Saat melakukan resampling dengan metode bootstrapping, seluruh sampel asli digunakan. Dengan syarat angka ini harus melampaui sampel awal, Hair dkk. (2019) menyarankan ukuran sampel bootstrap sebesar lima ribu. Ukuran sampel bootstrap sebesar 200 sudah cukup untuk memperbaiki estimasi galat baku PLS, menurut beberapa literatur (Chin, 2018). Signifikansi statistik ditentukan menggunakan nilai-t dua sisi sebesar 1,65 pada tingkat 10%, 1,96 pada tingkat 5%, dan 2,58 pada tingkat 1%. Anda dapat menemukan ikhtisar panduan umum untuk menilai model struktural pada tabel berikut.

Tabel 3.3
Ringkasan *Rule of Thumb* Evaluasi Model Struktural

Kriteria	<i>Rule of Thumb</i>
Rsquare	0.75, 0.50 dan 0.25 menunjukkan model kuat, moderate dan lemah
Effect Size	0.02, 0.15 dan 0.35 (kecil, menengah dan besar).
Signifikan	t-value 1.65 (signifikan level = 10%), 1.96 (signifikan level = 5%), dan 2.58 (significance level = 1%)

Sumber: (Chin, 2018).

3. Pengujian Hipotesis

a. Pengaruh langsung

Penelitian ini menggunakan pendekatan bootstrapping model penuh SmartPLS untuk menguji hipotesis kami. Model komprehensif ini dapat menunjukkan apakah variabel laten berkorelasi atau tidak dan memvalidasi hipotesis. Pengujian hipotesis dapat dilakukan dengan nilai P di bawah 0,05. Untuk melihat bagaimana tingkat signifikansi memengaruhi hubungan antar variabel, selanjutnya kita dapat membandingkan t-statistik dengan t-tabel. Nilai t-tabel penelitian ini adalah 1,96 ketika tingkat alfa ditetapkan sebesar 5%. Nilai t-statistik yang lebih tinggi dari t-tabel, yaitu 1,96, menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan secara statistik (Ghozali & Latan, 2020).

b. Pengaruh tidak langsung (efek mediasi)

Dengan menganalisis nilai-P, *Indirect effect* dapat digunakan untuk menguji hipotesis bahwa variabel eksogen memengaruhi variabel endogen melalui variabel mediator. Untuk menentukan apakah variabel moderasi "berperan" dalam memediasi hubungan antara variabel eksogen dan endogen, analisis *Indirect effect* menggunakan serangkaian kriteria, salah satunya adalah Nilai-P harus kurang dari 0,05 agar dianggap signifikan (indikasi efek tidak langsung). Ketika nilai-p lebih besar dari 0,05, artinya variabel moderasi "tidak berperan" dalam memediasi hubungan antara variabel eksogen dan endogen; dengan kata

lain, variabel tersebut tidak signifikan. (Ghozali & Latan, 2020).



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Gambaran Umum Responden

Subjek dari penelitian ini adalah petugas *biller* PT PLN (Persero) UID Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara. Pengumpulan data menggunakan kuesioner melalui *google form* yang disebarluaskan cara online melalui *whatsapp* yang dilakukan mulai tanggal 5 – 30 Juli 2025 didapatkan responden sebanyak 188 petugas *biller* dengan karakteristik sebagai berikut:

Tabel 4.1. Karakteristik Responden

Karakteristik	Keterangan	Frekuensi	Persentase
Jenis Kelamin	Laki-laki	183	97,3%
	Perempuan	5	2,7%
	Total	188	100%
Usia	<25 tahun	18	9,6%
	25 – 35 tahun	64	34,0%
	36 – 45 tahun	70	37,2%
	46 – 55 tahun	35	18,6%
	>55 tahun	1	0,5%
	Total	188	100%
Pendidikan Terakhir	SMA/SMK	162	86,2%
	D3	11	5,8%
	S1	15	8,0%
	Total	188	100%
Lama Bekerja	1 – 5 tahun	51	27,2%
	6 – 10 tahun	54	28,7%
	11 – 15 tahun	38	20,2%
	>15 tahun	45	23,9%
	Total	188	100%
Unit Tempat Kerja	UP3 Samarinda	59	31,4%
	UP3 Balikpapan	49	26,1%
	UP3 Bontang	28	14,9%
	UP3 Berau	18	9,6%
	UP3 KALTARA	34	18,1%
	Total	188	100%

Berdasarkan karakteristik dari 188 petugas *biller* PT PLN (Persero) UID Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara, diketahui sebanyak 97,3% adalah laki-laki, ini menjelaskan bahwa secara historis, pekerjaan di lapangan seperti penagihan listrik seringkali dianggap lebih cocok untuk laki-laki.

Karakteristik usia diketahui sebanyak 37,2% berusia 36 – 45 tahun, usia menunjukkan bahwa sebagian besar petugas *biller* PT PLN (Persero) UID Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara berada pada usia dewasa dan produktif. Petugas *biller* pada usia dewasa dan produktif biasanya lebih memiliki pengalaman kerja yang lebih luas dan mendalam serta memiliki kematangan emosi, sehingga lebih memahami dinamika pekerjaan dan mampu mengatasi tantangan dengan lebih efektif.

Karakteristik pendidikan diketahui sebanyak 86,2% petugas *biller* PT PLN (Persero) UID Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara dengan taraf pendidikan SMA/SMK. Hal ini menunjukkan bahwa lulusan SMA/SMK, terutama yang memiliki latar belakang jurusan teknik, memiliki pemahaman yang kuat tentang aspek teknis operasional di lapangan. Hal ini menjadi aset berharga dalam menjalankan tugas-tugas operasional di PLN.

Karakteristik lama bekerja diketahui sebanyak 28,7% telah bekerja selama 6 – 10 tahun sebagai petugas *biller* PT PLN (Persero) UID Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara. Petugas *biller* dengan masa kerja 6-10 tahun lebih memahami sistem dan prosedur kerja, memiliki pengalaman dalam menangani berbagai situasi pelanggan, dan lebih efisien dalam menyelesaikan tugas. Selain itu petugas *biller* dengan masa kerja 6-10 tahun cenderung lebih mampu

memberikan pelayanan yang lebih baik karena sudah terbiasa dengan pekerjaan dan pelanggan.

Karakteristik unit tempat kerja menunjukkan sebanyak 31,4% petugas *biller* berada pada unit UP3 Samarinda. Petugas biller PLN di Samarinda bertugas untuk melakukan pembacaan meter listrik dan penagihan tagihan pelanggan. Mereka memastikan data meteran tercatat dengan benar dan membantu pelanggan dalam proses pembayaran tagihan. Selain itu, mereka juga melakukan pengecekan dan penataan data induk pelanggan serta pengendalian piutang.

4.2. Deskripsi Variabel Penelitian

Tujuan utama analisis deskriptif adalah untuk mengetahui bagaimana responden menjawab setiap pertanyaan. Umpan balik pelanggan mengenai layanan *tusbung* online terintegrasi, kinerja biller, dan percepatan pembayaran tunai dipahami menggunakan analisis deskriptif. Studi ini menggunakan rentang skala dengan rumus berikut untuk mengklasifikasikan responden ke dalam satu kategori skor berdasarkan jawaban mereka terhadap setiap variabel (Umar, 2017):

$$RS = \frac{TT - TR}{Skala}$$

Keterangan

RS : Rentang Skala

TR : Skor Terendah (1)

TT : Skor Tertinggi (5)

Berdasarkan rumus diatas, maka rentang skala dapat dihitung:

$$RS : \frac{5 - 1}{3}$$

$$RS : 1,3$$

Dengan demikian nilai interval dapat dijelaskan sebagai berikut:

Rendah : 1 – 2,33

Sedang : 2,34 – 3,67

Tinggi : 3,68 – 5,0

Tanggapan 188 petugas *biller* PT PLN (Persero) UID Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara mengenai *integrated tusbung online*, kinerja *biller* dan percepatan *cash in* dapat dijelaskan sebagai berikut:

4.2.1. Deskripsi Variabel *Integrated Tusbung Online*

Tabel 4.2 Deskripsi Variabel *Integrated Tusbung Online*

Kode	Indikator	STS	TS	CS	S	SS	Mean	Kriteria
ITO1	Kemudahan penggunaan	4	6	23	111	44	3,98	Tinggi
ITO2	Akurasi dan keandalan data	7	5	21	110	45	3,96	Tinggi
ITO3	Integrasi dengan sistem lain	4	8	22	116	38	3,94	Tinggi
ITO4	Fitur sesuai kebutuhan	8	2	26	110	42	3,94	Tinggi
ITO5	Keamanan dalam pengelolaan data pelanggan	4	5	21	111	47	4,02	Tinggi
Rata-rata							3,97	Tinggi

Berdasarkan tabel 4.2, menunjukkan bahwa tanggapan responden mengenai *integrated tusbung online* memiliki nilai rata-rata 3,97 (tinggi) yang menandakan rata-rata responden memberikan tanggapan baik terhadap pernyataan

pada kuesioner, hal ini menunjukkan bahwa tingginya penggunaan *integrated tusbung online* oleh petugas *biller* PT PLN (Persero) UID Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara. Tanggapan responden terkait keamanan dalam pengelolaan data pelanggan menjadi indikator tertinggi dengan nilai *mean* 4,02 (tinggi). Hal ini menunjukkan bahwa Aplikasi *Integrated Tusbung Online* (ITO) menjamin keamanan informasi identitas diri pelanggan. Kemudian tanggapan mengenai integrasi dengan sistem lain dan fitur sesuai kebutuhan memperoleh nilai rata-rata masing-masing sebesar 3,94 menjadi indikator terendah dalam variabel ini, tetapi masuk kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa *Integrated Tusbung Online* (ITO) terintegrasi dengan baik dengan sistem lainnya memiliki fitur dan fungsi-fungsi spesifik yang dibutuhkan oleh petugas *biller* PLN.

4.2.2. Deskripsi Variabel Kinerja *Biller*

Tabel 4.3 Deskripsi Variabel Kinerja *Biller*

Kode	Indikator	STS	TS	CS	S	SS	Mean	Kriteria
KB1	Kecepatan kerja	7	7	27	109	38	3,87	Tinggi
KB2	Ketepatan data	12	6	22	105	43	3,86	Tinggi
KB3	Efektifitas penagihan	11	5	22	108	42	3,88	Tinggi
KB4	Kompetensi sistem digital	10	2	18	108	50	3,99	Tinggi
KB5	Kepatuhan	7	3	16	107	55	4,06	Tinggi
Rata-rata							3,93	Tinggi

Berdasarkan Tabel 4.3, rata-rata tanggapan responden terhadap kinerja petugas penagihan adalah 3,93 (tinggi), menunjukkan bahwa sebagian besar responden merasa positif terhadap komentar yang diberikan dalam survei. Semua indikator menunjukkan bahwa petugas penagihan PT PLN (Persero) UID Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara mencapai hasil yang sangat baik. Dengan skor rata-rata 4,06 (tinggi), jawaban responden mengenai kepatuhan menjadi indikator teratas. Hal ini menunjukkan bahwa petugas *biller* PT PLN (Persero) UID Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara patuh terhadap SOP dan kebijakan terkait penagihan menggunakan ITO. Kemudian tanggapan mengenai

ketepatan data memperoleh nilai rata-rata 3,86 menjadi indikator terendah dalam variabel ini, tetapi masuk kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa petugas *biller* PT PLN (Persero) UID Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara mencatat transaksi dengan akurat menggunakan ITO.

4.2.3. Deskripsi Variabel Percepatan *Cash In*

Tabel 4.4 Deskripsi Variabel Percepatan *Cash In*

Kode	Indikator	STS	TS	CS	S	SS	Mean	Kriteria
PCI1	Waktu penerimaan pembayaran	9	6	35	100	38	3,81	Tinggi
PCI2	Tingkat keberhasilan tagihan	9	6	25	110	38	3,86	Tinggi
PCI3	Pembayaran lebih cepat	12	3	38	97	38	3,78	Tinggi
PCI4	Efisiensi	8	6	31	110	33	3,82	Tinggi
Rata-rata							3,82	Tinggi

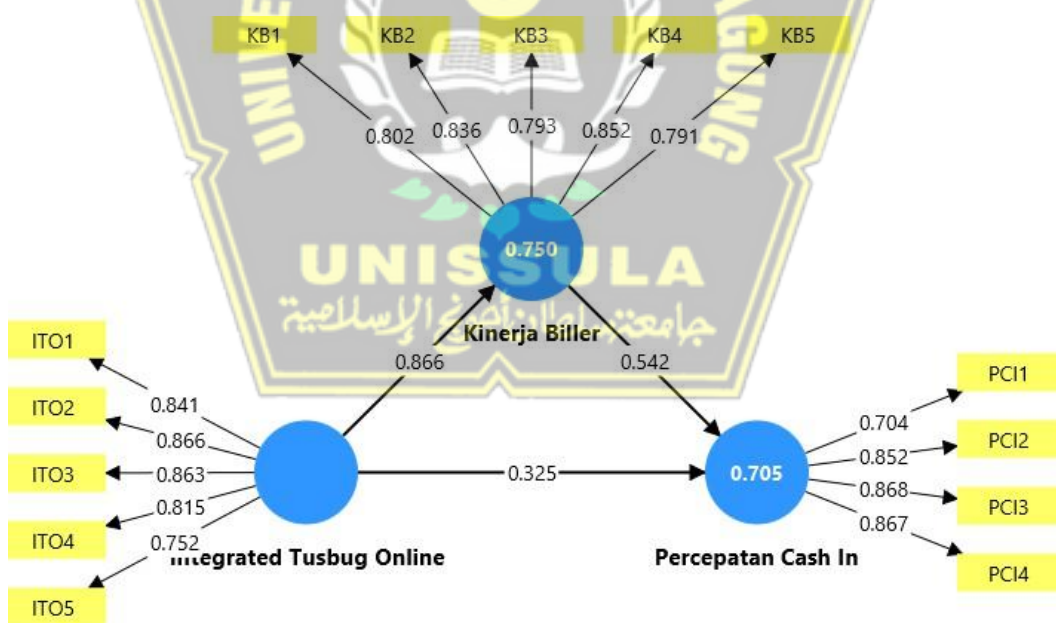
Secara rata-rata responden memberikan tanggapan yang baik terhadap pernyataan dalam kuesioner, seperti terlihat pada tabel 4.4, yang menunjukkan bahwa tanggapan tentang uang tunai dalam percepatan memiliki nilai rata-rata 3,82 (tinggi), hal ini menunjukkan bahwa PT PLN (Persero) UID Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara memiliki percepatan *cash in* yang tinggi. Tanggapan responden terkait tingkat keberhasilan tagihan menjadi indikator tertinggi dengan nilai *mean* 3,86 (tinggi). Hal ini menunjukkan bahwa petugas *biller* PT PLN (Persero) UID Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara merasa tingkat keberhasilan dalam menagih pembayaran meningkat dengan adanya ITO.

Kemudian tanggapan mengenai pembayaran lebih cepat memperoleh nilai rata-rata 3,78 menjadi indikator terendah dalam variabel ini, tetapi masuk kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa petugas *biller* PT PLN (Persero) UID Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara merasa pelanggan lebih cepat membayar tagihan setelah adanya sistem ITO

4.3. Analisis *Partial Least Squares Structural Equation Modeling* (PLS-SEM)

4.3.1. Evaluasi *Outer Model*

Ketika mengamati hubungan antara variabel laten dan indikator atau variabel manifestnya, akan sangat membantu jika mengevaluasi model luar (*measurement model*). Model program PLS yang sedang diuji diilustrasikan dalam



skema berikut:

Gambar 4.1. *Outer Model (Measurement Model)*

Berdasarkan gambar diatas, berikut ini dijelaskan hasil validitas dan reliabilitas yang telah diproses melalui PLS-SEM algoritm:

1. Uji Validitas

a. Validitas Konvergen

Nilai muatan luar digunakan sebagai metrik untuk memastikan validitas konvergen. Indikator yang valid adalah indikator yang memiliki nilai muatan luar 0,7 atau lebih, yang berarti berkorelasi kuat dengan konstruk yang diukurnya dan membantu menjelaskan konstruk tersebut secara luas. Hasilnya adalah sebagai berikut:

Tabel 4.5 Nilai *Outer Loading*

Variabel	Indikator	<i>Outer Loading</i>	Keterangan
<i>Integrated Tusbung Oline</i>	ITO1	0.841	Valid
	ITO2	0.866	Valid
	ITO3	0.863	Valid
	ITO4	0.815	Valid
	ITO5	0.752	Valid
Kinerja <i>Biller</i>	KB1	0.802	Valid
	KB2	0.836	Valid
	KB3	0.793	Valid
	KB4	0.852	Valid
	KB5	0.791	Valid
Percepatan <i>Cash In</i>	PCI1	0.704	Valid
	PCI2	0.852	Valid
	PCI3	0.868	Valid
	PCI4	0.867	Valid

Semua indikator untuk variabel tusbung online terintegrasi, kinerja biller, dan percepatan pembayaran tunai memiliki nilai muatan luar $> 0,7$, menurut hasil analisis pada Tabel 4.5. Berdasarkan hasil ini, tampaknya semua indikator valid untuk mengukur variabel tersembunyi.

b. Validitas Diskriminan

Mencari tahu seberapa berbeda satu konstruk dengan konstruk lainnya adalah inti dari validitas diskriminan. Fornell Larckel Criterion, AVE (Average Variance Extracted), dan nilai cross-loading merupakan beberapa cara untuk menilai variabel diskriminan.

Tabel 4.6 Nilai *Cross Loading*

Indikator	Variabel		
	<i>Integrated Tusbung Online</i>	<i>Kinerja Biller</i>	<i>Percepatan Cash In</i>
ITO1	0.841	0.688	0.681
ITO2	0.866	0.731	0.655
ITO3	0.863	0.780	0.718
ITO4	0.815	0.731	0.674
ITO5	0.752	0.649	0.550
KB1	0.706	0.802	0.742
KB2	0.814	0.836	0.749
KB3	0.699	0.793	0.646
KB4	0.665	0.852	0.595
KB5	0.618	0.791	0.596
PCI1	0.590	0.538	0.704
PCI2	0.645	0.681	0.852
PCI3	0.664	0.742	0.868
PCI4	0.720	0.739	0.867

Korelasi antar indikator konstruk lebih besar daripada korelasi antar indikator lainnya, seperti yang terlihat pada Tabel 4.6. Artinya, indikator-indikator tersebut telah lulus setiap uji validitas diskriminan. Fornell Larckel Criterion merupakan alternatif untuk melihat nilai cross-loading yang dapat digunakan untuk menetapkan validitas diskriminan.

Tabel 4.7 *Fornell Larckel Criterion*

Variabel	<i>Integrated Tusbung Online</i>	Kinerja Biller	Percepatan Cash In
<i>Integrated Tusbung Online</i>	0.866		
Kinerja Biller	0.828	0.824	
Percepatan Cash In	0.795	0.815	0.826

Setiap item indikator memiliki nilai loading yang lebih tinggi daripada nilai cross-loading-nya, seperti yang ditunjukkan pada Tabel 4.7. Blok indikator tersebut mengungguli indikator-indikator di blok di bawahnya, yang menunjukkan bahwa semua konstruk atau variabel laten memiliki validitas diskriminan yang sangat baik.

Tabel 4.8 *Average Variance Extracted (AVE)*

No	Variabel	AVE	Keterangan
1	<i>Integrated Tusbung Online</i>	0.686	Valid
2	Kinerja Biller	0.664	Valid
3	Percepatan Cash In	0.682	Valid

Ketiga konstruk akselerasi pembayaran tunai, kinerja biller, dan tusbung daring terintegrasi memiliki nilai AVE lebih besar dari 0,5, seperti yang ditunjukkan pada Tabel 4.8. Hal ini memberikan bukti yang menggembirakan bahwa model pengukuran tersebut valid secara konvergen.

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas PLS dievaluasi menggunakan Cronbach's Alpha (CA) dan Composite Reliability (CR). Konsistensi internal indikator suatu konstruk merupakan hal yang ingin diuji oleh dependabilitas komposit. Indikator konstruk sangat konsisten dalam mengukur konstruk yang sama jika nilai CR lebih besar dari 0,7. Dependabilitas konsistensi internal merupakan target lain dari Cronbach's Alpha. Konsistensi internal yang sangat baik ditunjukkan oleh nilai CA lebih besar dari 0,9, yang menyiratkan reliabilitas yang sangat baik. Reliabilitas dikatakan tinggi ketika nilai CA berada di antara 0,8 dan 0,9.

Sebagai aturan umum, para peneliti menganggap nilai CA antara 0,7 dan 0,8 sebagai batas reliabilitas yang dapat diterima. Uji reliabilitas studi ini menghasilkan hasil sebagai berikut:

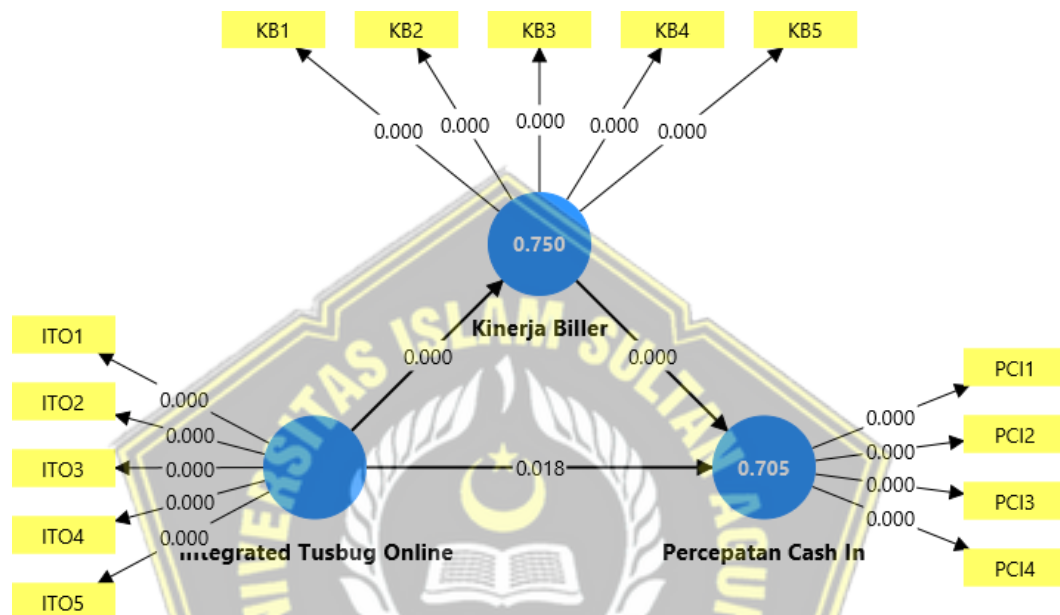
Tabel 4.9 *Composite Reliability dan Cronbach Alpha*

Variabel	<i>Composite Reliability</i>	<i>Cronbach Alpha</i>	Keterangan
<i>Integrated Tusbung Online</i>	0.889	0.885	Reliabel
<i>Kinerja Biller</i>	0.878	0.874	Reliabel
<i>Percepatan Cash In</i>	0.855	0.842	Reliabel

Analisis reliabilitas menunjukkan bahwa model studi ini sangat konsisten dengan dirinya sendiri. Hal ini terbukti dari nilai Cronbach's Alpha (CA) dan Composite Reliability (CR). Setiap konstruk dalam model memiliki reliabilitas yang sangat baik, karena semua variabel laten memiliki nilai CR > 0,7. Sederhananya, indikasi yang digunakan untuk menilai setiap variabel secara andal mencerminkan konsep yang diinginkan. Nilai CA untuk tusbung daring terpadu (0,885), kinerja biller (0,874), dan percepatan pencairan (0,842) berkisar antara 0,8 hingga 0,9, yang menunjukkan reliabilitas yang kuat. Konsistensi indikator-indikator untuk variabel-variabel ini dalam mengukur konstruk merupakan indikasi kuat reliabilitasnya

4.3.2. Evaluasi *Inner Model*

Hasil evaluasi model struktural (*inner model*) yang dilakukan setelah evaluasi *outer model* menunjukkan bahwa semua konstruk memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas:



Gambar 4.2 *Inner Model (Model Struktural)*

Berdasarkan gambar diatas, dapat dijelaskan mengenai hasil uji *goodness of fit*, R-square (R^2), F-square (F^2).

1. *Goodness of Fit*

Berdasarkan pengolahan data yang telah dilakukan dengan menggunakan program smart PLS 4.0, diperoleh nilai SRMR, d_ULS, d_G, *chi square* dan NFI.

Tabel 4.10 Hasil Uji *Goodness of Fit Model*

No	Struktural Model	Cut-Off Value	Estimated	Keterangan
1	SRMR	< 0,10	0.084	Fit
2	d_ULS	> 0,05	0.738	Fit
3	d_G	> 0,05	0.592	Fit

No	Struktural Model	Cut-Off Value	Estimated	Keterangan
4	Chi-Square	χ^2_{tabel} (df = 184; $\chi^2_{tabel} = 216.649$)	314.985	Fit
5	NFI	Mendekati 1	0.731	Fit

Kesesuaian model yang memadai ditunjukkan oleh hasil *Goodness of Fit Model* PLS, yang dapat dilihat pada tabel di atas. Model yang disarankan menggambarkan korelasi antar variabel dalam data dengan tepat, karena hasil ini menunjukkan bahwa model tersebut sesuai dengan data.

2. *R-square* (R^2)

Seluruh varian dalam konstruk yang dijelaskan oleh model diwakili oleh *R-Square*. Keluaran dari penentuan nilai *R-Squares* sebagai berikut:

Tabel 4.11 Nilai *R-Square*

No	Variabel	R-Squares	Adjusted R-Squares
1	Kinerja <i>Biller</i>	0.750	0.747
2	Percepatan <i>Cash In</i>	0.705	0.699

Kinerja biller memiliki nilai *R-Square* yang disesuaikan sebesar 0,747, seperti yang ditunjukkan pada Tabel 4.11. Hal ini menunjukkan bahwa tusbung online terintegrasi menyumbang 74,7% varians atau perubahan kinerja biller, sementara variabel lain menyumbang 25,3% sisanya. Dengan nilai *R-Square* yang disesuaikan sebesar 0,699 untuk percepatan cash-in, kita dapat melihat bahwa tusbung online terintegrasi menjelaskan 69,9% varians atau perubahan percepatan cash-in, sementara variabel lain yang tidak dipertimbangkan menyumbang 30,1% sisanya dari kinerja biller.

3. *F-Square* (F^2)

Ada tiga tingkat klasifikasi nilai *F-Square* menurut Setiawan (2023): kecil/buruk (0,02), sedang/cukup (0,15), dan besar/baik (0,35). Berikut adalah temuan uji F-kuadrat penelitian ini:

Tabel 4.12 Nilai *F-Square*

Hubungan Variabel	<i>f</i> <i>Squares</i>	Pengaruh substantif
<i>Integrated Tusbung Online -> Kinerja Biller</i>	3.001	Besar
<i>Integrated Tusbung Online -> Percepatan Cash In</i>	0.090	Kecil
<i>Kinerja Biller -> Percepatan Cash In</i>	0.249	Cukup

Variabel tusbung online terintegrasi memiliki dampak yang signifikan terhadap kinerja biller, seperti yang terlihat pada tabel di atas (3,001). Terdapat hubungan yang signifikan antara variabel kinerja biller dan percepatan *cash in* (0,249). Di sisi lain, percepatan *cash in* sedikit dipengaruhi oleh variabel tusbung daring terintegrasi (0,090).

4.3.3. Pengujian Hipotesis

Ini adalah contoh pengaturan di mana pengujian hipotesis digunakan untuk melihat apakah asumsi awal peneliti tentang hubungan antar variabel benar atau tidak. Koefisien rute struktural diperiksa untuk menguji hipotesis. Penelitian ini menggunakan pendekatan bootstrapping untuk memeriksa statistik-T, nilai-P, dan nilai sampel asli untuk mengevaluasi hipotesis.

1. Pengaruh Langsung

Tabel 4.13.
Pengujian Pengaruh Langsung (*Path Coefficient*)

Koefisien Jalur	<i>Original Sample (O)</i>	Sampel mean (M)	Standard deviasi (STDEV)	T statistik	P values	Keputusan
<i>Integrated Tusbung Online -> Percepatan Cash In</i>	0.325	0.334	0.155	2.101	0.018	Positif signifikan
<i>Integrated Tusbung Online -> Kinerja Biller</i>	0.866	0.871	0.030	29.337	0.000	Positif signifikan
<i>Kinerja Biller -> Percepatan Cash In</i>	0.542	0.537	0.151	3.581	0.000	Positif signifikan

Berdasarkan sajian data pada tabel 4.13 di atas, dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

a. Pengaruh *Integrated Tusbung Online* terhadap *Percepatan Cash In*

Hasil uji hipotesis, diketahui bahwa nilai P-Values yang membentuk pengaruh *integrated tusbung online* terhadap *percepatan cash in* adalah sebesar $0,018 < 0,05$ dan nilai T-Statistics $(2,101) > 1,96$. Sedangkan *original sample* mempunyai nilai 0,325 (positif). Hasil ini mendukung hipotesis pertama, yaitu *integrated tusbung online* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *percepatan cash in*.

b. Pengaruh *Integrated Tusbung Online* terhadap *Kinerja Biller*

Hasil uji hipotesis, diketahui bahwa nilai P-Values yang membentuk pengaruh *integrated tusbung online* terhadap *kinerja biller* adalah sebesar $0,000 < 0,05$ dan nilai T-Statistics $(29,337) > 1,96$. Sedangkan *original sample* mempunyai nilai 0,866 (positif). Hasil ini

mendukung hipotesis kedua, yaitu *integrated tusbung online* berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja *biller*.

c. Pengaruh Kinerja *Biller* terhadap Percepatan *Cash In*

Hasil uji hipotesis, diketahui bahwa nilai P-Values yang membentuk pengaruh kinerja *biller* terhadap percepatan *cash in* adalah sebesar $0,000 < 0,05$ dan nilai T-Statistics $(3,581) > 1,96$. Sedangkan *original sample* mempunyai nilai 0,542 (positif). Hasil ini mendukung hipotesis ketiga, yaitu kinerja *biller* berpengaruh positif dan signifikan terhadap percepatan *cash in*.

2. Pengujian Pengaruh Tidak Langsung

Tabel 4.14.
Uji Hipotesis Pengaruh Tidak Langsung (*Spesific Indirect Effect*)

Koefisien Jalur	<i>Original Sample (O)</i>	Sampel mean (M)	Standard deviasi (STDEV)	T statistik	P values	Keputusan
<i>Integrated Tusbung Online -> Kinerja Biller -> Percepatan Cash In</i>	0.470	0.466	0.131	3.594	0.000	Mampu memediasi

Berdasarkan sajian data pada tabel 4.14 di atas, dapat diketahui bahwa nilai *P values specific indirect effect* adalah sebesar $0,000 < 0,05$ dan nilai T-Statistics $(3,594) > 1,96$ dengan nilai *original sample* sebesar 0,470 (positif) hasil ini menandakan bahwa kinerja *biller* mampu memediasi pengaruh positif dan signifikan *integrated tusbung online* terhadap percepatan *cash in*.

Tabel 4.15
Direct Effect, Indirect Effect dan Total Effect

Hubungan	<i>Direct Effect</i>	<i>Indirect Effect</i>	<i>Total Effect</i>
ITO -> Percepatan <i>Cash In</i>	0.325	0	0.325
Kinerja <i>Biller</i> -> Percepatan <i>Cash In</i>	0.542	0	0.542
ITO -> Kinerja <i>Biller</i> -> Percepatan <i>Cash In</i>	0.325	0.470	0.795

Berdasarkan sajian data pada tabel 4.15 di atas, dapat diketahui bahwa pengaruh langsung (*direct effect*) *integrated tusbung online* terhadap percepatan *cash in* sebesar 0,325. Sedangkan pengaruh tidak langsung (*indirect effect*) *integrated tusbung online* terhadap percepatan *cash in* melalui kinerja *biller* yaitu 0,470 dan total pengaruhnya sebesar 0,795. Hal ini menunjukkan bahwa pengaruh tidak langsung lebih besar dari pada pengaruh langsungnya, dengan kata lain melalui kinerja *biller* pengaruh *integrated tusbung online* terhadap percepatan *cash in* akan lebih besar.

4.4. Pembahasan

4.4.1. Pengaruh *Integrated Tusbung Online* terhadap Percepatan *Cash In*

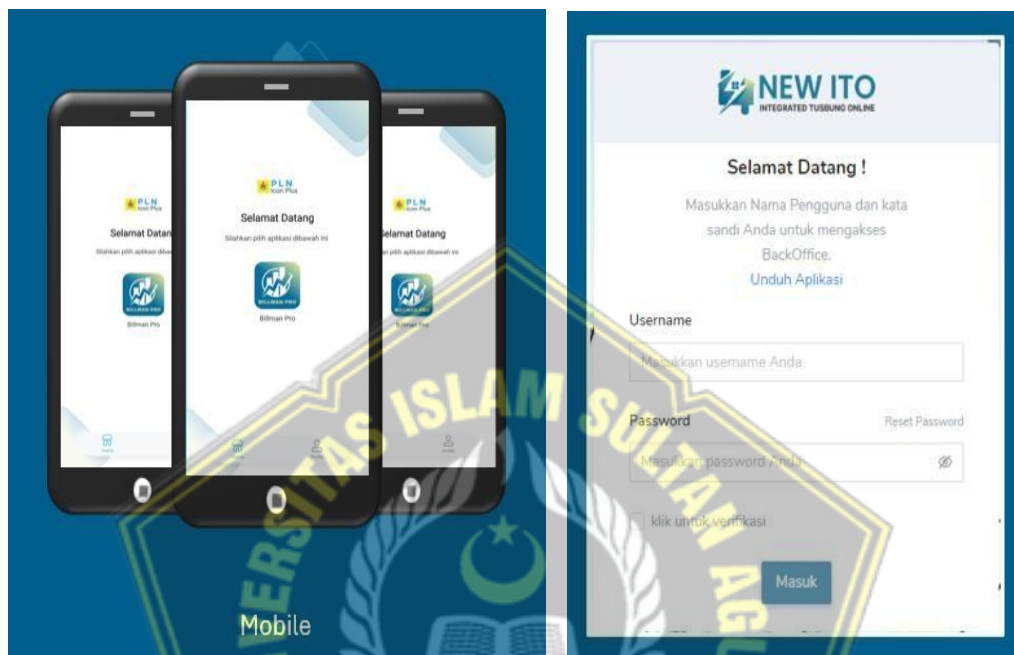
Temuan penelitian menunjukkan bahwa *integrated tusbung online* berpengaruh positif dan signifikan terhadap percepatan *cash in*. *Integrated tusbung online* dalam penelitian ini terdiri dari indikator kemudahan penggunaan, akurasi dan keandalan data, integrasi dengan sistem lain, fitur sesuai kebutuhan dan keamanan dalam pengelolaan data pelanggan seluruhnya berpengaruh terhadap percepatan *cash in*, dapat dijelaskan pada indikator kemudahan penggunaan, dimana *biller* tidak perlu menghabiskan banyak waktu dan tenaga untuk memahami cara kerjanya atau melakukan transaksi, mereka yakin bahwa

prosesnya akan lancar dan bebas dari kesalahan. Indikator akurasi dan keandalan data, dimana ITO dapat menghasilkan data yang akurat dan mengolahnya untuk menghasilkan informasi yang tepat, sehingga tindak lanjut atas piutang dapat dilakukan secara lebih cepat, dan transparan dan berdampak positif pada percepatan *cash in*. Indikator integrasi dengan sistem lain, ITO memungkinkan data keuangan mengalir secara *real-time* antar sistem, sehingga petugas *biller* bisa memantau pembayaran dan piutang dari pelanggan secara langsung sehingga memudahkan pengambilan keputusan.

Indikator fitur sesuai kebutuhan, ITO yang memiliki fitur sesuai kebutuhan dapat mempermudah pencatatan, pengelolaan, dan penerimaan pembayaran listrik sehingga dapat mempercepat proses transaksi dari pelanggan. Indikator keamanan dalam pengelolaan data pelanggan, ini dapat meningkatkan efisiensi, mengurangi kesalahan, dan mempermudah proses pembayaran karena ITO yang terintegrasi dengan berbagai metode, seperti dompet digital (*e-wallet*), yang menyediakan verifikasi keamanan biometrik untuk transaksi yang lebih cepat dan aman.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Laudon dan Laudon (2020) bahwa sistem informasi yang terintegrasi dapat meningkatkan efisiensi operasional dan mempercepat siklus penerimaan kas dalam suatu perusahaan. Selain itu, penelitian oleh Stair dan Reynolds (2018) menunjukkan bahwa penerapan teknologi informasi dalam sistem keuangan dapat mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan transaksi, meningkatkan kecepatan arus kas, dan meminimalkan risiko *human error*. Lebih lanjut, menurut McLeod

dan Schell (2022), penggunaan sistem informasi yang berbasis *cloud* dapat meningkatkan fleksibilitas perusahaan dalam mengelola transaksi keuangan dan mempercepat proses verifikasi pembayaran.



Gambar 4.3 Aplikasi *Integrated Tusbung Online* (ITO)

Aplikasi *Integrated Tusbung online* (ITO) adalah aplikasi manajemen internal yang dikembangkan untuk memusatkan semua pemberitahuan dan informasi terkait tim, menyederhanakan komunikasi dan organisasi. Aplikasi ini juga dapat berfungsi sebagai solusi digital terintegrasi untuk pengendalian dan pemantauan piutang pelanggan, khususnya di lingkungan PLN. Aplikasi ITO dihadirkan dan diharapkan dapat menjadi solusi digital yang terintegrasi untuk pengendalian dan pemantauan piutang pelanggan. Dengan sistem ini, proses pelaporan, verifikasi, dan tindak lanjut atas piutang dapat dilakukan secara lebih akurat, cepat, dan transparan. Pengelolaan piutang yang tertata dan termonitor

dengan baik menjadi kunci dalam menjaga kesehatan finansial PLN secara keseluruhan.

4.4.2. Pengaruh *Integrated Tusbung Online* terhadap Kinerja *Biller*

Temuan penelitian menunjukkan bahwa *integrated tusbung online* berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja *biller*. *Integrated tusbung online* dalam penelitian ini terdiri dari indikator kemudahan penggunaan, akurasi dan keandalan data, integrasi dengan sistem lain, fitur sesuai kebutuhan dan keamanan dalam pengelolaan data pelanggan seluruhnya berpengaruh terhadap kinerja *biller*, dapat dijelaskan pada indikator kemudahan penggunaan ini mengurangi kurva belajar dan waktu yang diperlukan untuk menguasai aplikasi, sehingga *biller* dapat segera produktif dan menyelesaikan lebih banyak pekerjaan. Indikator akurasi dan keandalan data, ini memungkinkan *biller* untuk mengakses dan memproses data pelanggan dengan lebih cepat dan akurat, hal ini mengurangi waktu yang dihabiskan untuk pencarian informasi manual dan meminimalkan kesalahan dalam pembuatan faktur, sehingga *biller* dapat menangani lebih banyak pelanggan dalam waktu yang sama

Indikator integrasi dengan sistem lain, ITO yang terintegrasi sistem dengan sistem lain memungkinkan *biller* mengakses informasi tagihan dan transaksi secara *real-time*, mempermudah pelacakan dan pengelolaan keuangan. Indikator fitur sesuai kebutuhan, dimana ITO juga menyertakan fitur manajemen inventaris, sehingga kinerja *biller* dalam melakukan pencatatan meter listrik, mengontrol piutang pelanggan, memberikan surat penagihan, dan melakukan

pemutusan sementara listrik jika terjadi tunggakan menjadi lebih efisien. Indikator keamanan dalam pengelolaan data pelanggan, ITO secara otomatis, menghasilkan data yang terstruktur sehingga mengurangi kesalahan manual seperti kesalahan nominal atau perhitungan, akan berkurang, sehingga *biller* tidak perlu lagi khawatir dengan potensi kehilangan data atau kesalahan input yang bisa menyebabkan kerugian finansial bagi PT PLN.

Biller sangat bergantung pada ITO untuk mendapatkan informasi tagihan dan memvalidasi pembayaran. Jika ITO mengalami gangguan, *biller* tidak dapat mengakses data yang diperlukan untuk memproses transaksi dengan benar, hal ini bisa menyebabkan keterlambatan pembayaran, kesalahan data, atau bahkan kegagalan transaksi yang pada akhirnya berdampak pada kinerja *biller*. Sebaliknya jika ITO dapat beroperasi dengan stabil dan andal maka kinerja *biller* akan meningkat. Selain itu dengan sistem ITO yang stabil, risiko kesalahan dalam perhitungan tagihan, keterlambatan pengiriman tagihan, atau kesalahan lainnya dalam proses penagihan akan berkurang.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Pearlson, Saunders, & Galletta (2019) bahwa sistem informasi berbasis otomatisasi dapat mengurangi beban kerja administratif, memungkinkan *biller* untuk lebih fokus pada strategi penagihan yang lebih efektif. Hasil ini juga relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Bodnar dan Hopwood (2022) bahwa penerapan teknologi informasi yang efektif dalam sistem penagihan dapat mengurangi kemungkinan kesalahan dalam pencatatan transaksi dan

meningkatkan kepuasan pelanggan karena proses pembayaran menjadi lebih transparan dan terstruktur.

Aplikasi *integrated tusbung online* (ITO) ini merupakan bagian dari upaya transformasi digital PLN untuk meningkatkan pelayanan kepada pelanggan. ITO berfungsi untuk mencatat semua transaksi pembayaran secara detail, termasuk informasi pelanggan, jumlah pembayaran, dan waktu transaksi. ITO dapat menghasilkan laporan yang akurat mengenai penerimaan pembayaran, piutang, dan data pelanggan lainnya. ITO terintegrasi dengan sistem keuangan PLN untuk memastikan rekonsiliasi data yang akurat. Adanya pengaruh *integrated tusbung online* terhadap kinerja *biller*, hal ini karena sebagai pusat informasi dan komunikasi tim, ITO membantu menyederhanakan alur kerja dan memastikan semua anggota tim mendapatkan informasi yang sama dan terbaru. Dengan mengotomatiskan beberapa proses, ITO membantu meningkatkan efisiensi kerja tim dan pengelolaan piutang, selain itu ITO menyediakan data yang terpusat dan transparan, memungkinkan pemantauan yang lebih baik terhadap berbagai aspek operasional sehingga kinerja *biller* menjadi lebih efektif. Sehingga dengan adanya ITO, petugas *biller* dapat mengelola pembayaran tagihan listrik dengan lebih efektif dan efisien, serta memberikan pelayanan yang lebih baik kepada pelanggan PLN.

4.4.3. Pengaruh Kinerja *Biller* terhadap Percepatan *Cash In*

Temuan penelitian menunjukkan bahwa kinerja *biller* berpengaruh positif dan signifikan terhadap percepatan *cash in*. Hal ini berarti kinerja *biller* yang

optimal sangat berperan dalam memastikan percepatan *cash in*. Aspek-aspek seperti kecepatan kerja, ketepatan data, dan efektivitas dalam menagih pelanggan dapat meningkatkan tingkat keberhasilan penagihan yang pada akhirnya meningkatkan percepatan *cash in*.

Kinerja *biller* dalam penelitian ini terdiri dari indikator kecepatan kerja, ketepatan data, efektivitas penagihan, kompetensi sistem digital dan kepatuhan seluruhnya berpengaruh terhadap percepatan *cash in*, dapat dijelaskan pada indikator kecepatan kerja, dimana *biller* yang dapat bekerja lebih cepat dalam menindaklanjuti dan menagih piutang pelanggan, PT PLN dapat memastikan uang masuk lebih cepat, memperpendek siklus piutang. Indikator ketepatan data, dimana *biller* yang dapat memberikan data yang akurat dapat membantu dalam menyusun jadwal penagihan yang efektif, sehingga piutang dapat dikumpulkan tepat waktu dan kas masuk ke PT PLN lebih cepat. Indikator efektivitas penagihan, *biller* memastikan piutang yang jatuh tempo segera ditagih, sehingga mengurangi jumlah piutang yang tidak tertagih atau menjadi piutang badal.

Indikator kompetensi sistem digital, dimana *biller* yang memiliki kompetensi teknologi digital meningkatkan efisiensi proses pencatatan dan mempercepat siklus pelaporan, sehingga dapat mengurangi risiko kesalahan pencatatan dan proses manual yang memakan waktu sehingga PT PLN dapat memantau data keuangan yang terkini dan akurat membuat keputusan yang tepat waktu yang dapat mempercepat konversi piutang menjadi *cash in*. Indikator

kepatuhan, dimana ketika biller dapat memastikan pelanggan membayar invoice secara tepat waktu, sehingga uang masuk ke PT PLN lebih cepat.

Penelitian yang dilakukan oleh Almagribi, Lukviarman & Setiany (2022) menyatakan bahwa sistem penagihan yang efisien akan membantu perusahaan dalam mengelola piutang dan mempercepat proses *cash-in*. Hasil penelitian ini mendukung teori Kotler & Keller (2016) yang menyatakan bahwa kecepatan dan efektivitas tim penagihan berkontribusi langsung terhadap percepatan arus kas dan kesehatan finansial perusahaan.

Temuan pada efek mediasi (pengaruh tidak langsung) menunjukkan bahwa kinerja *biller* mampu memediasi pengaruh positif dan signifikan *integrated tusbung online* terhadap percepatan *cash in*. Hal ini dapat disebabkan karena ITO yang stabil mengindikasikan risiko kesalahan dalam perhitungan tagihan, keterlambatan pengiriman tagihan, atau kesalahan lainnya dalam proses penagihan akan berkurang yang pada akhirnya akan meningkatkan kinerja biller dalam mencapai target penerimaan. Ketika proses penagihan berjalan lancar dan akurat, kepercayaan pelanggan terhadap PLN akan meningkat. Hal ini dapat mendorong pelanggan untuk membayar tagihan tepat waktu dan terjadi percepatan *cash in*.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Hitt, Ireland, dan Hoskisson (2017) yang menunjukkan bahwa tenaga kerja yang didukung oleh sistem berbasis teknologi memiliki tingkat produktivitas yang lebih tinggi, terutama dalam manajemen keuangan dan penagihan. Menurut Ross, Westerfield, dan Jordan (2018) menyatakan bahwa implementasi sistem yang dapat memberikan

analisis *real-time* terhadap status pembayaran pelanggan juga dapat membantu *biller* dalam mengidentifikasi akun yang berpotensi mengalami keterlambatan pembayaran. Dengan demikian, peningkatan kinerja *biller*, terutama melalui penggunaan teknologi yang efisien, dapat mempercepat penerimaan kas perusahaan.



BAB V

PENUTUP

5.1. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. *Integrated tusbung online* (ITO) berpengaruh positif dan signifikan terhadap percepatan *cash in*, ini berarti ITO dapat mempercepat *cash in* PT PLN (Persero) UID Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara.
2. *Integrated tusbung online* (ITO) berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja *biller*, ini berarti ITO yang tinggi menunjukkan efisiensi dalam pengelolaan dan pemrosesan transaksi pembayaran tagihan listrik, baik itu pascabayar maupun prabayar (token), yang dapat berdampak positif pada kinerja *biller*.
3. Kinerja *biller* berpengaruh positif dan signifikan terhadap percepatan *cash in* dan kinerja *biller* dapat memediasi pengaruh *integrated tusbung online* terhadap percepatan *cash in*, ini berarti adanya aplikasi ITO kinerja *biller* lebih efektif dimana *biller* dapat lebih mudah memantau status pembayaran, mengelola piutang yang tertunggak, sehingga *biller* dapat mencapai target penerimaan dan pada akhirnya akan mempercepat proses *cash in*.

5.2. Implikasi Manajerial

Hasil penelitian ini memberikan sejumlah implikasi manajerial yang berkaitan dengan kinerja *biller* dan *integrated tusbung online* (ITO).

1. Kinerja *Biller*

Indikator terendah dalam variabel ini adalah ketepatan data, sehingga PT PLN (Persero) UID Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara dapat memberikan pelatihan intensif bagi *biller*, PT PLN (Persero) UID Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara juga dapat mengimplementasikan sistem otomatis untuk entri dan validasi data seperti penggunaan pemindai kode batang atau *optical character recognition* (OCR) untuk mengurangi risiko kesalahan manusia. Selain itu PT PLN (Persero) UID Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara dapat menerapkan *double-check* dan *cross-check* data serta penggunaan platform manajemen penagihan yang menyediakan *real-time insight*.

2. *Integrated Tusbung Online* (ITO)

Indikator terendah dalam variabel ini adalah integrasi dengan sistem lain dan fitur sesuai kebutuhan, sehingga PT PLN (Persero) UID Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara dapat menentukan sistem apa saja yang perlu terhubung dengan sistem penagihan, misalnya sistem ERP, CRM, atau sistem manajemen pesanan. PT PLN (Persero) UID Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara dapat memastikan sistem memiliki fitur-fitur seperti pembuatan faktur otomatis, pengingat pembayaran, berbagai metode pembayaran (kartu kredit, transfer bank, e-wallet), rekonsiliasi otomatis, dan pelaporan yang komprehensif. Selain itu PT PLN (Persero) UID Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara dapat menggunakan API (*Application Programming Interface*) untuk menghubungkan sistem penagihan dengan

sistem lain secara efektif. Kemudian PT PLN (Persero) UID Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara dapat melakukan pengujian menyeluruh dan pelatihan untuk memastikan sistem berjalan lancar dan semua pihak memahami cara menggunakannya.

3. Percepatan *Cash in*

Indikator terendah dalam variabel ini adalah pembayaran lebih cepat, sehingga PT PLN (Persero) UID Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara dapat menyarankan pelanggan untuk menggunakan aplikasi PLN Mobile, yang memungkinkan pembayaran tagihan dan pembelian token secara online melalui berbagai metode seperti virtual account, dompet digital (GoPay, OVO, DANA, dll.) dan kartu debit. Kemudian PT PLN (Persero) UID Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara dapat melakukan sosialisasi penggunaan PLN Mobile berkelanjutan melalui media sosial seperti facebook, intagram, tiktok dan sebagainya. Selain itu PT PLN (Persero) UID Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara juga dapat menawarkan promo menarik seperti tambah daya dengan biaya tertentu, diskon khusus, atau kesempatan mengikuti undian berhadiah bagi pengguna yang melakukan pembayaran lebih cepat.

5.3. Keterbatasan dan Agenda Penelitian Mendatang

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian yang sudah diuraikan maka penulis dapat menjelaskan keterbatasan dan agenda penelitian mendatang, diantaranya:

1. Ukuran sampel yang digunakan hanya dilakukan dalam satu unit Induk Distribusi yaitu di UID Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara, sehingga tidak selalu dapat merepresentasikan kondisi di PLN seluruh Indonesia. Penelitian kedepannya dapat mengambil sample yang lebih luas dan lebih banyak propinsi.
2. Penelitian ini hanya menggunakan data *cross-sectional*, yaitu pengambilan data dalam satu periode waktu. Penelitian mendatang dapat melakukan pengambilan data secara *longitudinal*, misalnya data diambil di awal bulan dan di akhir bulan.



DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, W., & Jogiyanto. (2021). *Partial Least Square (PLS) Alternatif SEM dalam Penelitian Bisnis*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Amiman, A.M., Karamoy, H., & Walandouw, S.K. (2023). Efektivitas Penerapan Sistem Informasi Akuntansi Penerimaan dan Pengeluaran Kas Pada Dana Bantuan Operasional Sekolah di SMP Negeri 1 Essang. *Jurnal EMBA*, 11(3), 860-868.
- Almagribi, M.K., Lukviarman, N., & Setiany, E. (2022). Financial Determinants of Corporate Cash Holding: Evidence from Property and Real Estate Companies in Indonesia. *Review of Integrative Business and Economics Research*, 12(3), 251-260.
- Barney, J.B. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120.
- Belitski, M., Stettler, T., Wales, W., & Martin, J. (2023). Speed and Scaling: An Investigation of Accelerated Firm Growth. *Journal of Management Studies*, 60(3), doi:10.1111/joms.12869
- Bodnar, G.H., & Hopwood, W.S. (2022). *Sistem Informasi Akuntansi*. Jakarta: Salemba Empat
- Brigham, E.E., & Ehrhardt, M.C. (2020). *Financial Management Theory & Practice 16th Edition*. Boston: Cengage Learning
- Cahen, F., & Borini, F. M. (2020). International Digital Competence. *Journal Of International Management*, 26(1), 100691
- Chin, W.W. (2018). The Partial Least Squares Approach to Structural Equation Modeling. *Modern Methods for Business Research*, 295, 336.
- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update. *Journal of Management Information Systems*, 19(4), 9-30.
- Denziana, A., Fiscal, Y., & Ningsih, S.U. (2014). Pengaruh Payment Point Online Bank (PPOB) dalam Percepatan Aliran Kas Pada PT PLN (Persero) Distribusi Lampung. *Jurnal Akuntansi & Keuangan*, 5(1), 49-70.

- Fahmi, I. (2018). *Manajemen Kinerja*. Bandung: Alfabeta.
- Ferdinand, A. (2019). *Metode Penelitian Manajemen: Pedoman Penelitian untuk Penulisan Skripsi Tesis dan Desertasi Ilmu Manajemen*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro
- Gitman, L.J., & Zutter, C.J. (2015). *Principles of Managerial Finance*. New York: Pearson Education Limited
- Ghozali, I., & Latan, H. (2020). *Partial Least Square: Konsep, Teknik dan Aplikasi Smart PLS 4.0 M3*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hair, J.F., Sarstedt, M., Hopkins, L., & Kuppelwieser, V.G. (2019). Partial Least Squares Struktural Equation Modeling (PLS-SEM): An Emerging Tool in Business Research. *European Business Review*, 26(2), 106-121
- Herawati, H., Yundita, R., Vionita, A. (2024). Analisis Sumber dan Penggunaan Kas Pada Laporan Keuangan PT PLN Periode 2022-2023. *Jurnal Bisnis Mahasiswa*, 4(4), <https://doi.org/10.60036/jbm.v4i4.art17>
- Hitt, M.A., Ireland, D.R., & Hoskisson, R.E. (2017). *Strategic Management: Competitiveness & Globalization (Concept and Cases)*. Boston: Cengage Learning.
- Husain, B.A., & Santoso, A.B. (2022). Analisis Kepatuhan Karyawan Terhadap Pemberlakuan Prosedur Operasional Standar (SOP) Pada Perusahaan Baru (Studi Kasus Pada PT Prina Duta Rekayasa) Kota Tangerang Selatan. *Jurnal Tadbir Peradaban*, 2(2).
- Indrayani. (2019). Pengaruh Payment Point Online Bank (PPOB) terhadap Percepatan Aliran Kas (Studi Kasus di PT. PLN (Persero) Provinsi Aceh). *Jurnal Akuntansi dan Keuangan*, 7(2), 83-92.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Marketing Management*. New York: Pearson Education.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2020). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm*. New York: Pearson.
- Locke, E. A., & Latham, G. P. (1990). *A Theory of Goal Setting and Task Performance*. Prentice Hall.
- Maarop, N., Witarsyah, D., Hussein, S.S., Samy, G.N., Hassan, N.H., Ten, D.W.H., Mohammad, R., & Zainuddin, N.M.M. (2021). Information

Security Management System Success Measurement Indicator.
International Journal Of Scientific & Technology Research, 10(2).

Mangkunegara, A.A.A.P. (2017). *Evaluasi Kinerja SDM*. Bandung: Refika Aditama.

McLeod, R., & Schell, G.P. (2022). *Management Information System*. New York: Pearson.

Mikhaylov, A., Dincer, H., Yuksel, S., Pinter, G., & Shaikh, Z.A. (2023). Bitcoin Mempool Growth and Trading Volumes: Integrated Approach Based on QROF Multi-SWARA and Aggregation Operators. *Journal of Innovation & Knowledge*, 8(3), DOI: [10.1016/j.jik.2023.100378](https://doi.org/10.1016/j.jik.2023.100378)

O'Brien, J. A., & Marakas, G. M. (2010). *Introduction to Information Systems*. McGraw-Hill Education.

Pearlson, K.E., Saunders, C.S., & Galletta, D.F. (2019). *Managing and Using Information Systems: A Strategic Approach (7th ed)*. New Jersey: Wiley.

Rivai, V. (2018). *Manajemen Sumber Daya Manusia untuk Perusahaan dari Teori ke Praktek*. Jakarta: Murai Kencana.

Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of Innovations*. New York: Free Press.

Robbins,P.S., & Judge, T.A. (2017). *Organizational Behaviour*. Jakarta: Salemba Empat

Ross, S.A., Westerfield, R.W., & Jordan, B.D. (2018). *Fundamentals of Corporate Finance*. New York: McGraw-Hill Education

Stair, R.M., & Reynolds, G.W. (2018). *Principles of Information Systems*. USA: Course Technology.

Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Turban, E., Pollard, C., & Wood, G. (2021). *Information Technology for Management: On-Demand Strategies for Performance, Growth, and Sustainability*. New Jersey: Wiley.