

**PENGARUH SISTEM INFORMASI *ENTERPRISE RESOURCE PLANNING*
TERHADAP *NET BENEFIT* MENGGUNAKAN *PARTIAL LEAST SQUARE*
STRUCTURAL EQUATION MODELING (PLS-SEM)
PADA UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Strata-1
Pada Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri**



Disusun Oleh:

Nama : Muhamad Gamal Ramadan
No. Mahasiswa : 17 522 151

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

YOGYAKARTA

2021

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya ini adalah hasil kerja keras saya sendiri, kecuali kajian ringkasan yang telah saya jelaskan sumbernya. Jika dikemudian hari ternyata terbukti pengakuan saya tidak benar dan melanggar peraturan yang sah dalam karya tulis dan hak kekayaan intelektual, dengan itu saya bersedia jika ijazah yang telah saya terima untuk ditarik kembali oleh Universitas Islam Indonesia.

Yogyakarta, 26 Agustus 2021



Muhamad Gamal Ramadan
NIM: 17522151

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN



**FAKULTAS
TEKNIK INDUSTRI**

Gedung KH. Mas Mansur
Jl. Kaliurang Km 14,5 Yogyakarta
Telp. (0274) 895287, 898444 ext 2511;
Fax. (0274) 895007

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 02/Ka.Lab ERP/FTI-UUI/VIII/2021

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Kami yang bertanda tangan dibawah ini, menerangkan bahwa mahasiswa dengan keterangan sebagai berikut :

Nama : Muhamad Gamal Ramadan
No. Mhs : 17522151
Dosen Pembimbing : Danang Setiawan, S.T., M.T.

Telah selesai melaksanakan penelitian yang berjudul " PENGARUH SISTEM INFORMASI ERP TERHADAP NET BENEFIT MENGGUNAKAN PARTIAL LEAST SQUARE STRUCTURAL EQUATION MODELING (PLS-SEM) PADA UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA" di Laboratorium Enterprise Resource Planning (ERP), Prodi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia tercatat mulai tanggal 19 Maret sampai dengan tanggal 24 Agustus 2021

Demikian surat keterangan kami keluarkan, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Dikeluarkan : di Yogyakarta

Tanggal : 25 Agustus 2021

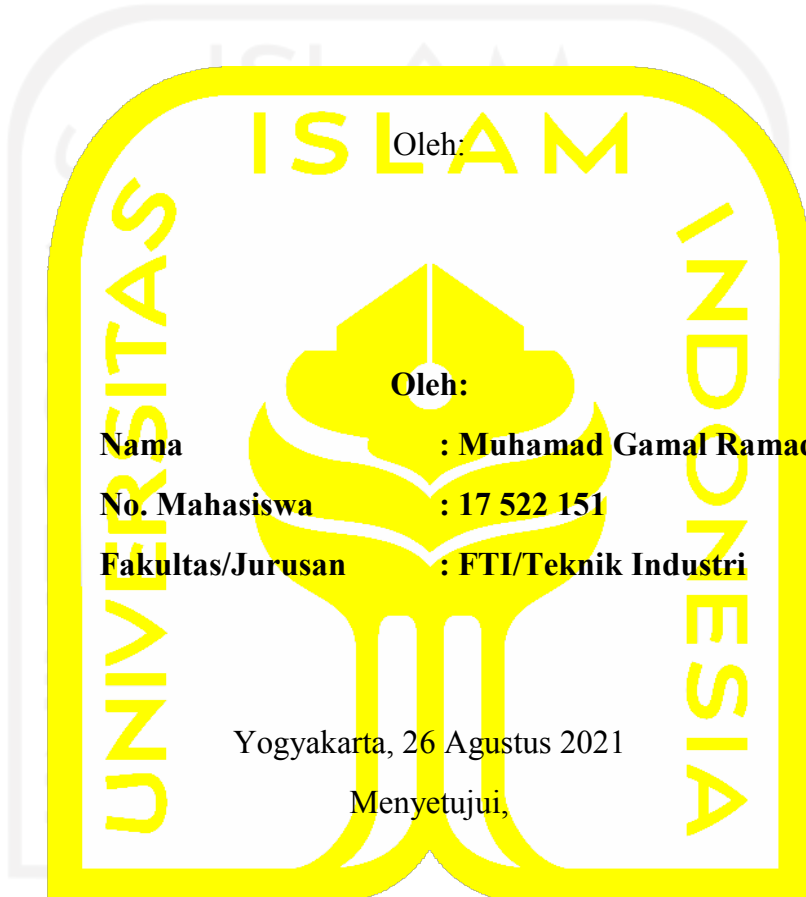
Mengetahui,
Kepala Lab. Enterprise Resource Planning

Danang Setiawan, S.T., M.T



LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

**PENGARUH SISTEM INFORMASI *ENTERPRISE RESOURCE PLANNING*
TERHADAP *NET BENEFIT* MENGGUNAKAN *PARTIAL LEAST SQUARE*
STRUCTURAL EQUATION MODELING (PLS-SEM)
PADA UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**



Nama : Muhamad Gamal Ramadan

No. Mahasiswa : 17 522 151

Fakultas/Jurusan : FTI/Teknik Industri

Yogyakarta, 26 Agustus 2021

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Danang Setiawan, S.T., M.T.

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI**PENGARUH SISTEM INFORMASI *ENTERPRISE RESOURCE PLANNING*
TERHADAP *NET BENEFIT* MENGGUNAKAN *PARTIAL LEAST SQUARE*
STRUCTURAL EQUATION MODELING (PLS-SEM)
PADA UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA****TUGAS AKHIR**

Oleh:

Nama : Muhamad Gamal Ramadan
No. Mahasiswa : 17 522 151
Fakultas/Jurusan : FTI/Teknik Industri

Telah dipertahankan didepan sidang penguji sebagai salah satu syarat untuk
memperoleh gelar Sarjana Strata-1 Teknik Industri

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta, 30 September 2021

Tim Penguji

Danang Setiawan, S.T., M.T.
Ketua

Ir. Ira Promasanti RD, M.Eng
Anggota 1

Abdullah 'Azzam, S.T., M.T.
Anggota 2

Mengetahui,

Ka Prodi Studi Teknik Industri

Universitas Islam Indonesia



Laufiq Immawan, S.T., M.M.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas akhir ini dipersembahkan ke pada Allah SWT sebab berkat rahmat dan ridho-Nya sehingga tugas akhir ini dapat selesai dengan baik.

Tak lupa seluruh pihak yang telah mendukung selama proses penyusunan laporan tugas akhir ini baik dari pihak keluarga penulis, dosen pembimbing, dan juga teman-teman yang selalu menemani dalam pengerjaan tugas akhir ini



MOTTO

“The future belongs to those who believe in the beauty of their dreams.

Be bold, be courageous, be your best!”



KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Assalamualaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul “Pengaruh Sistem Informasi *Enterprise Resource Planning* Terhadap *Net Benefits* Menggunakan *Partial Least Square Structural Equation Modeling (PLS-SEM)* Pada Universitas Islam Indonesia”. Shalawat serta salam tercurah ke pada baginda Nabi Muhammad SAW.

Dalam penyusunan tugas akhir ini tidak lepas dari dukungan, bantuan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih banyak ke pada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Hari Purnomo, M.T. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
2. Bapak Muhammad Ridwan Andi Purnomo, S.T., M.Sc., Ph.D. selaku Ketua Jurusan Teknik Industri Universitas Islam Indonesia.
3. Bapak Dr. Taufiq Immawan, S.T., M.M. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Islam Indonesia.
4. Bapak Danang Setiawan, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing yang senantiasa membantu penulis dan memberikan kemudahan dalam penyusunan tugas akhir.
5. Ibu Supriyati, Bapak Puji Haryanto, Aisyah Damayanti, dan Adinda Tri Hapsari selaku keluarga dari penulis atas dukungan dan doa yang terus diberikan ke pada penulis hingga saat ini.
6. Yoga Maulana Yusuf, yang selalu membantu dan mendukung secara moral dan materi ke pada penulis selama pengerjaan tugas akhir ini.
7. Lufthansyah Daniswara, Stefani Gracia, Amelinda Fairuz Azura, Shabrina Alifah, Zahra Salsabila, Siti Nurul Azizah, Isti Rahmandani, Siti Alfuah, Muhammad Akbar Fernanda, dan Arum Sahidina Kemala selaku sahabat penulis yang selalu memberikan motivasi dan keceriaan selama penulis menyelesaikan studinya.
8. Raisa Adjeng Aldhiza, Inaya Lia Anugerah, Rizki Wijaya, Raja Irfana, Fahrul Asshidqi, Reza Thubroni, dan teman-teman asisten laboratorium ERP Teknik

Industri lainnya. Terima kasih selalu menghibur dan memberikan dukungan ke pada penulis selama 2 tahun terakhir.

9. Teman-teman Teknik Industri angkatan 2017, terima kasih telah menjadi kenangan terindah selama perkuliahan berlangsung.

Serta semua pihak yang namanya tidak dapat saya sebutkan satu per satu. Semoga amal baik mereka mendapat balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan tugas akhir ini masih terdapat kekurangan, untuk itu penulis mohon kritik dan saran yang dapat membangun demi penulisan yang lebih baik di masa mendatang. Akhir kata, semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

Wassalamualaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh.

Yogyakarta, 26 Agustus 2021

Muhamad Gamal Ramadan

الجامعة الإسلامية
الاستد بالاندية

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING.....	iv
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
MOTTO	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
ABSTRAK.....	xv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II.....	6
TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Kajian Induktif.....	6
2.2 Kajian Deduktif	10
2.2.1 <i>Enterprise Resource Planning (ERP)</i>	10
2.2.2 <i>DeLone and McLean Information Systems Success Model</i>	12
2.2.3 Kerangka Penelitian	14
2.2.4 <i>Partial Least Square Structural Equation Modeling (PLS-SEM)</i>	15
2.2.5 Hipotesis	15
BAB III.....	19
METODE PENELITIAN	19
3.1 Alur Penelitian	19
3.2 Jenis dan Sumber Data.....	20

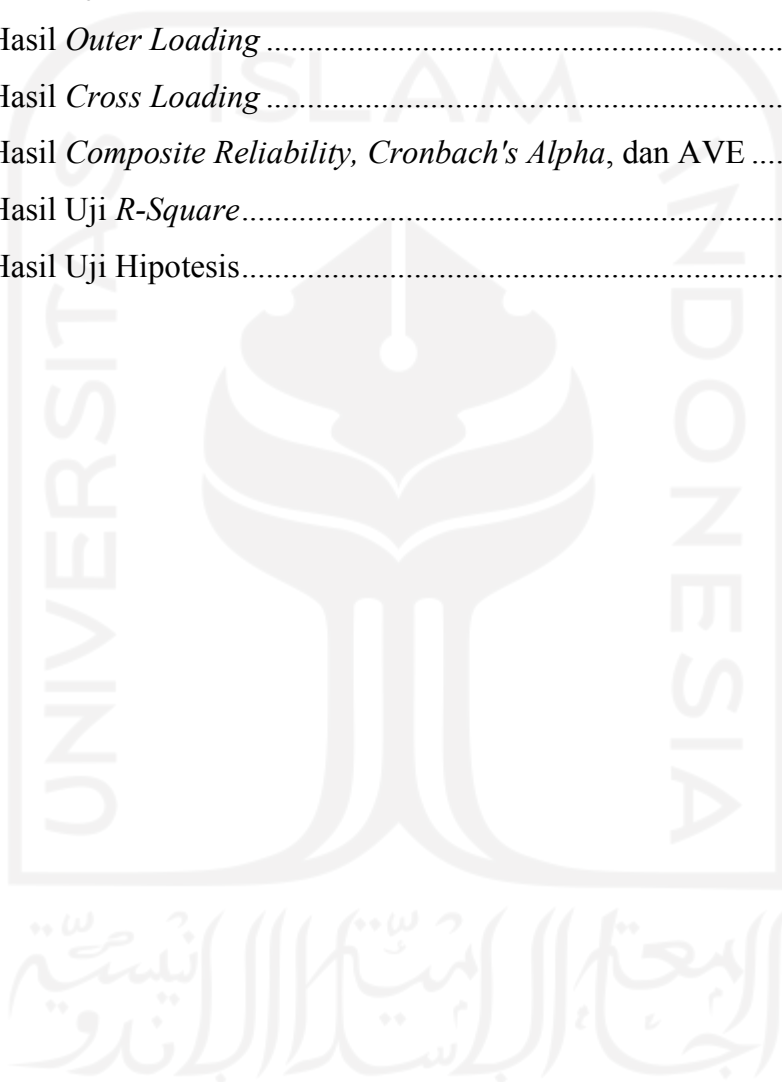
3.2.1 Jenis Data	20
3.2.2 Sumber Data	20
3.3 Populasi dan Sampel.....	20
3.3.1 Populasi	20
3.3.2 Sampel	20
3.4 Konseptual Model.....	21
3.5 Metode Pengumpulan Data.....	23
3.6 Teknik Analisis	24
3.6.1 Analisis Kualitatif.....	24
3.6.2 Analisis Kuantitatif.....	24
3.7 Alat yang Digunakan	26
BAB IV	27
PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	27
4.1 Pengumpulan Data.....	27
4.1.1 Data Responden.....	27
4.1.2 Karakteristik Responden	27
4.2 Uji Validitas dan Reliabilitas Data	29
4.2.1 Uji Validitas	29
4.2.2 Uji Reliabilitas.....	31
4.3 Uji Model Struktural.....	31
4.4.1 Spesifikasi Model.....	32
4.4 Analisis Model Persamaan Struktural	33
4.4.1 <i>Outer Model (Measurement Model)</i>	33
4.4.2 <i>Inner Model (Structural Model)</i>	37
4.5 Uji Hipotesis	39
BAB V	40
PEMBAHASAN.....	40
5.1 Pembahasan Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner	40
5.2 Pembahasan Uji <i>Outer Model</i> (Model Pengukuran)	40
5.2.1 Pembahasan <i>Convergent Validity</i>	40
5.2.2 Pembahasan <i>Discriminant Validity</i>	40
5.2.3 Pembahasan <i>Reliability</i> dan <i>Average Variance Extracted (AVE)</i>	41
5.3 Pembahasan Uji <i>Inner Model</i> (Model Struktural)	41
5.4 Pembahasan Uji Hipotesis	41

BAB VI.....	44
KESIMPULAN DAN SARAN	44
6.1 Kesimpulan.....	44
6.2 Saran	44
DAFTAR PUSTAKA.....	45
LAMPIRAN.....	48



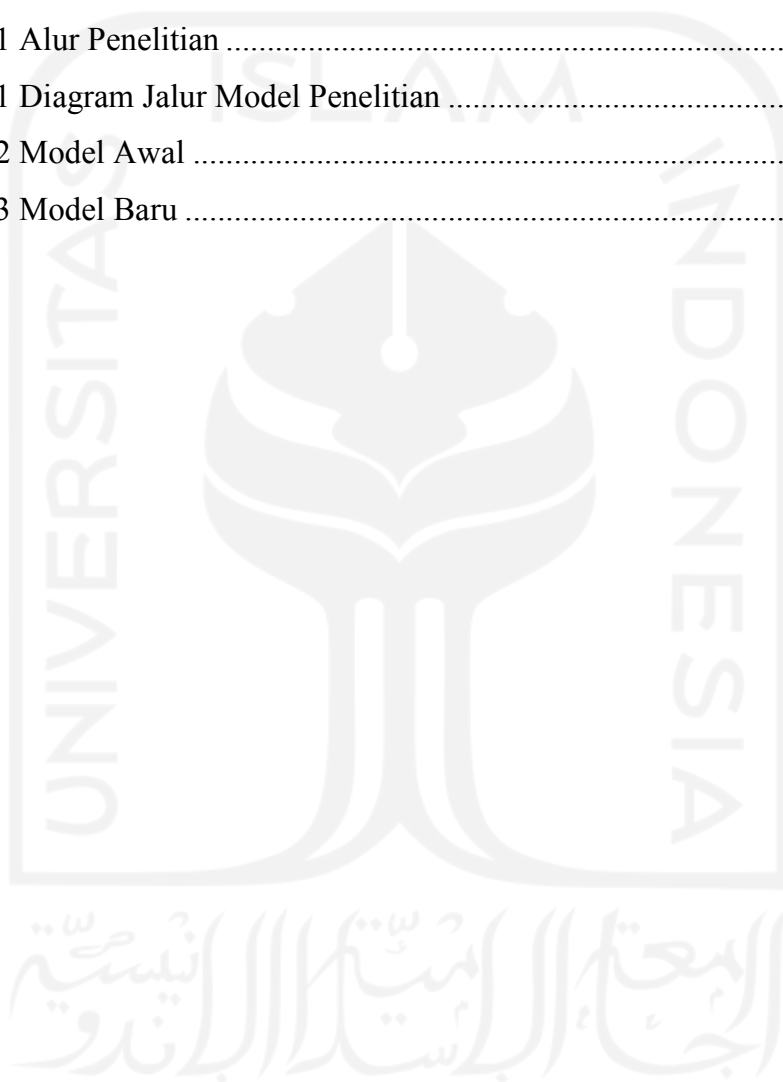
DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu.....	7
Tabel 3. 1 Daftar Indikator Penelitian	21
Tabel 4. 1 Karakteristik Responden.....	27
Tabel 4. 2 Hasil Uji Validitas	29
Tabel 4. 3 Hasil Uji Reliabilitas.....	31
Tabel 4. 4 Hasil <i>Outer Loading</i>	33
Tabel 4. 5 Hasil <i>Cross Loading</i>	35
Tabel 4. 6 Hasil <i>Composite Reliability, Cronbach's Alpha, dan AVE</i>	36
Tabel 4. 7 Hasil Uji <i>R-Square</i>	38
Tabel 4. 8 Hasil Uji Hipotesis.....	39



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Proses Bisnis Modul MM	11
Gambar 2. 2 Proses Bisnis Modul FI.....	12
Gambar 2. 3 Model DeLone & McLean (1992).....	13
Gambar 2. 4 Model DeLone & McLean (2002).....	13
Gambar 2. 5 Model Penelitian	14
Gambar 3. 1 Alur Penelitian	19
Gambar 4. 1 Diagram Jalur Model Penelitian	32
Gambar 4. 2 Model Awal	37
Gambar 4. 3 Model Baru	38



ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh positif dari penggunaan sistem informasi *Enterprise Resource Planning* (ERP) terhadap *net benefits* pada Universitas Islam Indonesia. Penelitian ini menggunakan model keberhasilan sistem informasi DeLone & McLean. Variabel yang diuji dalam penelitian ini meliputi kualitas sistem, kualitas informasi, dan kualitas layanan. Selain itu, kepuasan pengguna dan *net benefits* juga digunakan untuk pengujian pengaruh penggunaan sistem informasi. Metode pengumpulan data yang dilakukan menggunakan *survey* dengan menyebarkan kuesioner ke pada 54 responden. Pengolahan data dilakukan menggunakan PLS-SEM dengan aplikasi *SmartPLS 3.0*. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa kualitas informasi berpengaruh positif terhadap kepuasan pengguna (H3) dan kepuasan pengguna berpengaruh positif terhadap *net benefits* (H4). Sementara kualitas sistem tidak berpengaruh positif terhadap kepuasan pengguna (H1) begitu juga dengan kualitas layanan yang tidak berpengaruh positif terhadap kepuasan pengguna (H2). Sehingga diperlukan penelitian lanjutan untuk pengembangan dari hubungan variabel yang tidak berpengaruh. Penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan menggunakan beberapa gabungan pendekatan evaluasi keberhasilan sistem informasi.

Kata Kunci: ERP, Kualitas Sistem, Kualitas Informasi, Kualitas Layanan, Model DeLone & McLean, PLS-SEM.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Aplikasi sistem informasi pada sebuah perusahaan dapat membantu pihak manajemen perusahaan dalam mendapatkan sebuah informasi yang berkualitas. Akurasi dan kualitas informasi sangat dibutuhkan sebagai dasar perencanaan, pengendalian, dan juga evaluasi untuk mengambil sebuah keputusan. Laudon & Laudon (2016) mendefinisikan sistem informasi seperti sebuah kesatuan komponen yang terkoneksi, mengoleksi dan memproses, menyimpan dan mendistribusikan informasi sebagai pendukung dalam pengambilan keputusan dan pengawasan dalam sebuah organisasi.

Enterprise Resource Planning (ERP) merupakan sebuah sistem informasi yang mengintegrasikan seluruh data dari pada sebuah organisasi dalam memproses sebuah operasi (Davenport, 1998). ERP adalah sebuah sistem perangkat lunak yang dihubungkan ke *database* yang mengintegrasikan sebuah organisasi dalam tahapan bisnis yang berbeda (Moura, 2006). Sistem ERP bukan hanya kompleks karena ukuran dan pengaruhnya terhadap proses bisnis, namun juga karena risiko dan peluang manfaatnya (Sumner, 2018). Keuntungan yang akan didapatkan perusahaan dari implementasi sistem ERP sangat bergantung pada kepuasan pengguna (Al-Jabri & Roztocki, 2015; Delone & McLean, 2003). Namun, kepuasan pengguna tidak akan berarti banyak jika sistem tidak meningkatkan kinerja individu dan organisasi (D. Radityo, 2007). Mustakini (2007) menyebutkan bahwa kepuasan pengguna merupakan respon pengguna terhadap penggunaan *output* sistem informasi.

Net benefits merupakan pengukuran kesuksesan yang paling penting sebagaimana memuat dampak positif terhadap penggunaan sistem ERP di sebuah organisasi. Dampak positif akan mendorong keinginan penggunaan dan meningkatkan kepuasan pengguna sistem ERP, sebaliknya dampak negatif akan mengurangi keinginan penggunaan dan menurunkan kepuasan pengguna sistem ERP. Gorla et al (2010) mengartikan *net benefits*

tidak hanya sebatas dampak organisasi namun juga berkaitan dengan kepuasan individu, kinerja individu, dan kinerja organisasi. Ukuran kualitas yang digunakan merupakan kombinasi dari aspek kualitas sistem, kualitas informasi, dan kualitas layanan.

Hasna (2018) telah meneliti pengaruh penggunaan sistem informasi terhadap kinerja individu pada Universitas Islam Indonesia (UII). Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode regresi linier berganda. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa adanya pengaruh positif antara kualitas informasi, kualitas layanan, dan kualitas sistem terhadap kinerja individu pada pengguna sistem SAP pada UII. Namun, dampak sistem tidak hanya berpengaruh terhadap kinerja individu melainkan juga terhadap kinerja organisasi yang mengimplementasikan sistem tersebut.

Khand & Kalhoro (2020) melakukan penelitian untuk menguji kesuksesan sistem ERP pada institusi pendidikan tinggi di Pakistan menggunakan model DeLone dan McLean. Penelitian ini menggunakan variabel kualitas informasi, kualitas sistem, kualitas layanan, penggunaan, kepuasan pengguna, dan *net benefits*. Hasilnya kualitas informasi, kualitas sistem, dan kualitas layanan berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna. Sementara itu, kepuasan pengguna sistem informasi memiliki pengaruh positif terhadap *net benefits*. Khand & Kalhoro mendorong untuk melakukan peneliti agar lebih banyak penelitian pada area ini karena studi terkait pengukuran dampak sistem ERP pada pendidikan tinggi dengan model keberhasilan sistem informasi DeLone & McLean belum banyak dilakukan.

Perbedaan penelitian yang dilakukan (Hasna, 2018) antara lain adalah penggunaan variabel yang digunakan. Pada penelitian sebelumnya hanya terbatas pada dampak individu. Pada penelitian ini diluaskan lagi dengan menambahkan variabel dampak terhadap perusahaan/organisasi. Selain itu jumlah sampel yang digunakan pada penelitian ini lebih banyak sehingga analisis yang dihasilkan lebih konkret. Penggunaan metode PLS-SEM juga merupakan metode analisis kuantitatif yang lebih canggih jika dibandingkan dengan regresi linier klasik.

Penelitian ini merupakan perluasan dari penelitian yang telah dilakukan oleh (Hasna, 2018) dengan menguji pengaruh implementasi ERP terhadap *net benefits* perusahaan. Dari latar belakang tersebut, maka penulis akan melakukan penelitian dengan judul

“PENGARUH SISTEM INFORMASI *ENTERPRISE RESOURCE PLANNING* TERHADAP *NET BENEFITS* MENGGUNAKAN *PARTIAL LEAST SQUARE STRUCTURAL EQUATION MODELING* (PLS-SEM) PADA UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Apakah kualitas sistem, kualitas layanan, dan kualitas informasi SAP berpengaruh positif terhadap kepuasan pengguna pada Universitas Islam Indonesia?
2. Apakah pengaruh kepuasan pengguna SAP berpengaruh positif terhadap *net benefits* pada Universitas Islam Indonesia?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengaruh kualitas sistem, kualitas layanan, dan kualitas informasi SAP terhadap kepuasan pengguna pada Universitas Islam Indonesia.
2. Mengetahui pengaruh kepuasan pengguna SAP terhadap *net benefits* pada Universitas Islam Indonesia.

1.4 Batasan Penelitian

Adapun batasan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan pada Universitas Islam Indonesia.
2. Pengambilan data hanya dilakukan pada Fakultas Teknologi Industri, Fakultas Bisnis dan Ekonomi, Fakultas Hukum, Fakultas Kedokteran, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Fakultas Ilmu Agama Islam, Fakultas Psikologi dan Ilmu Sosial Budaya, Rektorat, dan Yayasan Badan Wakaf UII.
3. Sistem informasi ERP yang diteliti adalah SAP modul *Material Management* dan *Financial Accounting*.

4. *Net benefits* yang dimaksud dalam penelitian ini adalah manfaat yang dirasakan oleh pengguna/responden ketika menggunakan SAP.
5. Responden yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pada tingkatan operasi bisnis dan manajerial.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Bagi instansi, penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai bahan pertimbangan penggunaan sistem informasi terhadap *net benefits* dan mendorong instansi lain untuk menerapkan sistem informasi yang tersedia untuk meningkatkan kinerja individu maupun organisasi.
2. Bagi penulis, penelitian ini dapat memberikan pengetahuan terkait pengaruh implementasi sistem ERP terhadap *net benefits* organisasi.
3. Bagi akademisi, penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi untuk penelitian sejenis terkait pengaruh penggunaan sistem informasi terhadap *net benefit* sebuah instansi.

1.6 Sistematika Penulisan

Adapun tahapan sistematika penulisan laporan di bagi menjadi enam bagian:

BAB I PENDAHULUAN

Memuat latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan laporan tugas akhir.

BAB II KAJIAN LITERATUR

Memuat penelitian terdahulu yang berhubungan dengan penelitian ini dan literatur yang mendukung sebagai dasar dilakukannya penelitian dan pemecahan masalah.

BAB III METODE PENELITIAN

Memuat objek penelitian, data yang akan digunakan, alur penelitian

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Memuat proses pengumpulan dan pengolahan data yang akan digunakan untuk tahapan selanjutnya.

BAB V PEMBAHASAN

Memuat hasil pengolahan data yang sudah dilakukan serta sebagai dasar untuk mendapatkan kesimpulan dan menjawab tujuan penelitian.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Memuat jawaban tujuan penelitian dan berisi rekomendasi pengembangan penelitian selanjutnya agar dapat dilakukan penelitian yang lebih baik lagi.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Induktif

Beberapa penelitian sebelumnya membuktikan bahwa adanya hubungan antar variabel yang digunakan dalam penelitian ini mengenai keberhasilan implementasi sistem informasi ERP terhadap kepuasan pengguna. Namun hasil penelitian yang telah dilakukan masih terdapat perbedaan pola hubungan diantara variabel-variabel yang diujikan. Berikut merupakan hasil tinjauan dari beberapa penelitian terkait:

Penelitian Irawan & Syah (2017) bertujuan untuk menguji dan menganalisis variabel-variabel yang mempengaruhi implementasi sistem ERP pada PT. Telkom Indonesia Tbk. Studi ini menggunakan variabel yang ada pada model keberhasilan sistem informasi DeLone & McLean. Proses pengolahan data menggunakan *Structural Equation Modelling* (SEM) dengan pendekatan *Partial Least Square* (PLS). Hasil dari penelitian ini yaitu kepuasan pengguna sistem ERP dapat dipengaruhi oleh kualitas sistem, kualitas informasi, dan kualitas layanan. Selain itu *net benefits* dari implementasi sistem informasi ERP dipengaruhi oleh kepuasan pengguna.

Syafirialiany et al. (2019) menganalisis faktor penentu keberhasilan penerapan sistem ERP pada perusahaan farmasi berdasarkan model keberhasilan sistem informasi DeLone & McLean. Variabel yang digunakan adalah kualitas sistem, kualitas layanan, kualitas informasi, penggunaan sistem, kepuasan pengguna, dan *net benefits*. Hasil dari penelitian ini adalah penggunaan sistem dan kepuasan pengguna berpengaruh signifikan terhadap *net benefits*. Kualitas sistem berpengaruh signifikan terhadap penggunaan sistem. Sedangkan kualitas lainnya tidak berpengaruh signifikan terhadap penggunaan sistem. Selain itu, kualitas informasi, kualitas sistem, dan kualitas layanan tidak berpengaruh terhadap kepuasan pengguna.

Penelitian Mkinga (2020) bertujuan menguji efektivitas sistem informasi yang digunakan pada institusi pendidikan tinggi di Tanzania. Untuk mencapai tujuannya,

peneliti menggunakan model DeLone dan McLean yang diadopsi untuk mengevaluasi efektivitas sistem informasi siswa yang digunakan pada *Institute of Finance Management*. Hasil dari penelitian ini adalah kualitas sistem dan kualitas layanan berpengaruh positif terhadap penggunaan sistem. Sementara itu kualitas informasi dan kualitas layanan berpengaruh positif terhadap kepuasan pengguna. Penggunaan sistem dan kepuasan pengguna berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap *net benefits* sistem.

Hidayatullah et al. (2020) melakukan penelitian terhadap sistem pembelajaran berbasis aplikasi Zoom pada pandemi Covid-19 menggunakan model keberhasilan sistem informasi DeLone & McLean. Analisis data menggunakan *Structural Equation Modelling* (SEM). Hasil dari penelitian ini adalah kualitas sistem, kualitas informasi, dan kualitas layanan berpengaruh positif terhadap kepuasan pengguna. Sementara kepuasan pengguna juga berpengaruh positif terhadap *net benefits*.

Khand & Kalhoro (2020) bermaksud mengukur peran sistem ERP dalam proses pengajaran secara empiris. Model DeLone & McLean diaplikasikan untuk mendapatkan dampak ERP pada institusi pendidikan tinggi dan peran ERP dalam peningkatan proses akademik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan sistem dan kepuasan pengguna mempengaruhi *net benefits*. Kualitas informasi tidak berpengaruh signifikan terhadap penggunaan sistem namun memiliki pengaruh signifikan kepuasan pengguna. Kualitas layanan memiliki pengaruh signifikan terhadap penggunaan sistem dan kepuasan pengguna. Sementara kualitas sistem memiliki pengaruh signifikan terhadap penggunaan sistem namun tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

No.	Penulis	Variabel Penelitian	Hasil
1.	(Irawan & Syah, 2017)	Kualitas layanan, kualitas sistem, kualitas informasi, kepuasan pengguna, dan <i>net benefits</i> .	Penelitian dilakukan pada PT. Telkom Indonesia Tbk. menggunakan PLS-SEM dengan bantuan <i>software SmartPLS</i> . Hasil dari penelitian

No.	Penulis	Variabel Penelitian	Hasil
2.	(Syafirialiany et al., 2019)	Kualitas layanan, kualitas sistem, kualitas informasi, penggunaan sistem, kepuasan pengguna, dan <i>net benefits</i> .	<p>ini antara lain bahwa kualitas informasi, kualitas kualitas sistem, dan kualitas layanan berpengaruh positif secara parsial dan berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna. Sementara itu, kepuasan pengguna secara signifikan memiliki dampak positif terhadap <i>net benefits</i>.</p> <p>Penelitian dilakukan pada industri farmasi menggunakan metode PLS-SEM dengan bantuan <i>software SmartPLS</i>. Hasil dari penelitian ini antara lain bahwa penggunaan sistem dan kepuasan pengguna memiliki pengaruh kuat terhadap <i>net benefits</i>. Kualitas sistem memiliki pengaruh besar terhadap penggunaan sistem. Sementara itu kualitas informasi dan kualitas layanan tidak memiliki pengaruh yang kuat terhadap penggunaan sistem. Selain itu, kualitas sistem, kualitas informasi, dan kualitas layanan tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna.</p>

No.	Penulis	Variabel Penelitian	Hasil
3.	(Mkinga, 2020)	Kualitas informasi, kualitas layanan, kualitas sistem, penggunaan sistem, kepuasan pengguna, dan <i>net benefits</i> .	Penelitian dilakukan pada sistem informasi mahasiswa menggunakan bantuan <i>software SPSS</i> . Hasil dari penelitian ini adalah kualitas sistem dan kualitas layanan berpengaruh positif terhadap penggunaan sistem. Sementara itu kualitas informasi dan kualitas layanan berpengaruh positif terhadap kepuasan pengguna. Penggunaan sistem dan kepuasan pengguna berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap <i>net benefits</i> sistem.
4.	(Hidayatullah et al., 2020)	Kualitas sistem, kualitas informasi, kualitas layanan, kepuasan pengguna, dan <i>net benefits</i> .	Penelitian dilakukan pada sistem pembelajaran mahasiswa menggunakan SEM dengan bantuan <i>software AMOS</i> . Hasil dari penelitian ini adalah kualitas sistem, kualitas informasi, dan kualitas layanan memiliki pengaruh terhadap kepuasan pengguna. Sedangkan, kepuasan pengguna terbukti secara statistik memiliki pengaruh terhadap <i>net benefit</i> .

No.	Penulis	Variabel Penelitian	Hasil
5.	(Khand & Kalhoro, 2020)	Kualitas informasi, kualitas sistem, kualitas layanan, penggunaan sistem, kepuasan pengguna, dan <i>net benefit</i> .	<p>Penelitian dilakukan pada sistem ERP yang digunakan pada institusi pendidikan tinggi di Pakistan menggunakan PLS-SEM dengan bantuan <i>software SmartPLS</i>. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa kualitas informasi tidak memiliki dampak signifikan terhadap penggunaan sistem namun memiliki pengaruh signifikan kepuasan pengguna. Kualitas layanan memiliki pengaruh signifikan terhadap penggunaan sistem dan kepuasan pengguna. Sementara kualitas sistem memiliki pengaruh signifikan terhadap penggunaan sistem namun tidak memiliki dampak signifikan terhadap kepuasan pengguna. Selain itu, kepuasan pengguna dan penggunaan sistem memiliki pengaruh yang signifikan terhadap <i>net benefit</i>.</p>

2.2 Kajian Deduktif

2.2.1 *Enterprise Resource Planning* (ERP)

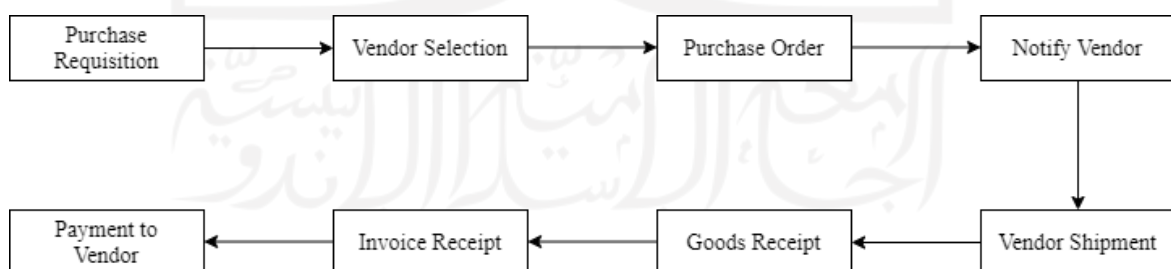
Sistem ERP merupakan perangkat lunak terintegrasi yang disediakan dalam bentuk paket yang mendukung integrasi seluruh aliran informasi dalam sebuah perusahaan (Davenport,

1998). Perkembangan sistem ERP dimulai dari sistem *materials requirements planning* (MRP) dan sistem *manufacturing resource planning* (MRP II).

ERP merupakan sistem teknologi informasi yang berorientasi pada proses yang mendukung integrasi perencanaan sumber daya pada sebuah perusahaan untuk menghubungkan sistem. Modul-modul ERP antara lain untuk memberikan akses penggunaannya pada masing-masing departemen dalam mencari informasi pada area lain di perusahaan. Modul-modul utamanya antara lain *sales; human resources; finance; logistics; manufacturing; order fulfillment; dan supplier management* (Ajit et al., 2014).

Popularitas ERP dikaitkan dengan kemampuan sistem untuk meningkatkan potensi keuntungan pada sebuah perusahaan dengan mereduksi waktu dan biaya untuk menyelesaikan aktivitas bisnis. Selain itu, sistem ERP sangat berguna untuk memberikan pihak manajemen berbagai macam informasi penting untuk membuat sebuah keputusan (Mehrjerdi, 2010). Namun, tingkat kegagalan dalam implementasi ERP cukup tinggi dan mempunyai dampak negatif yang besar terhadap performa bisnis.

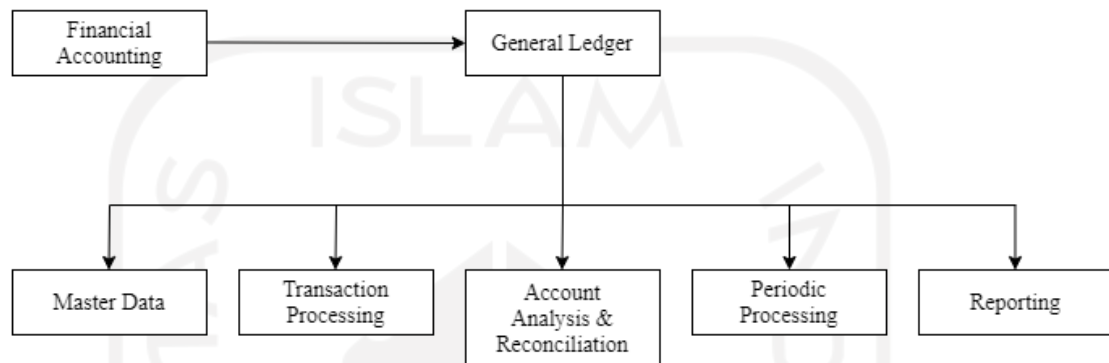
Pada Universitas Islam Indonesia, modul yang digunakan untuk menjalankan proses bisnisnya adalah *material management* (MM), *financial accounting* (FI), dan *management accounting* (CO). Namun pada penelitian ini modul yang diteliti hanya pada modul MM dan FI. Di bawah ini adalah alur proses bisnis pada modul MM dan FI pada SAP.



Gambar 2. 1 Proses Bisnis Modul MM

Proses bisnis MM dimulai ketika sebuah organisasi ingin melakukan pengadaan material dengan membuat dokumen internal yang dinamakan *Purchase Requisition* (PR). Selanjutnya PR akan diteruskan ke pada vendor-vendor yang bertujuan untuk memilih vendor yang akan dijadikan pemasok material. Setelah memilih pemasok, perusahaan

akan membuat dokumen eksternal bernama *Purchase Order* (PO) sebagai persetujuan pembelian ke pemasok terkait. Selanjutnya vendor akan mengirimkan material yang terdapat pada PO. Perusahaan akan menerima material yang dipesan dan mendapat tagihan dari vendor. Terakhir, perusahaan harus membayar sejumlah uang sesuai dengan tagihan.

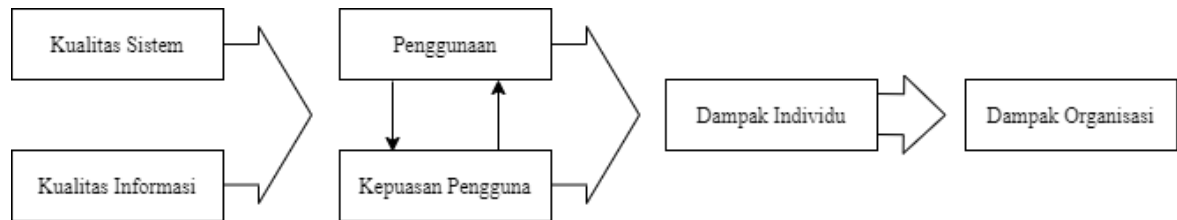


Gambar 2. 2 Proses Bisnis Modul FI

Pada modul FI, proses bisnis yang dilakukan adalah dengan pengecekan terhadap buku besar (*general ledger*). Pada bagian *master data* dapat dilakukan pengecekan terhadap pelanggan, pemasok, dan akun-akun yang terdapat pada buku besar. Proses transaksi dapat berupa penerimaan uang dari pelanggan maupun pembayaran ke pada vendor. Selanjutnya akan dianalisis akun yang akan digunakan pada transaksi sebelumnya. Setelah itu proses transaksi secara berkala dan hasil dari modul ini adalah laporan keuangan.

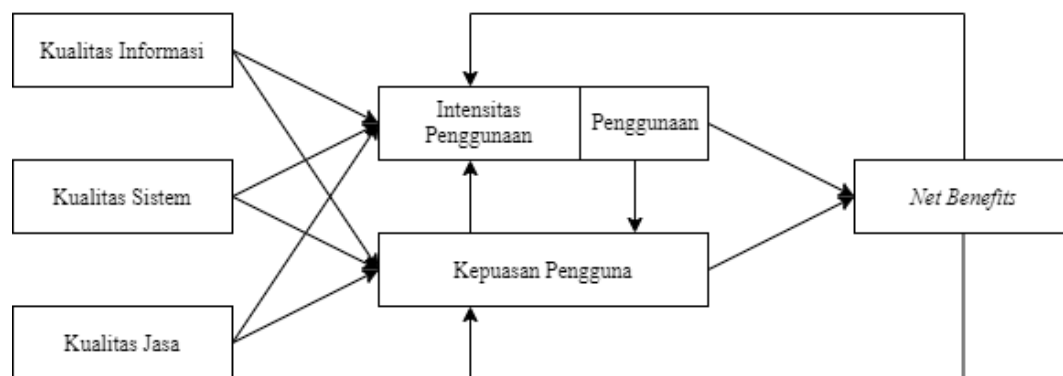
2.2.2 DeLone and McLean Information Systems Success Model

Pada tahun 1992 DeLone dan McLean membuat sebuah model keberhasilan sistem informasi yang bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang dapat mendefinisikan kesuksesan sebuah sistem informasi. Enam faktor teridentifikasi yaitu kualitas sistem dan kualitas informasi bertanggung jawab dalam mempengaruhi penggunaan sistem dan kepuasan pengguna sistem informasi. Sementara penggunaan sistem dan kepuasan pengguna saling mempengaruhi dan keduanya memiliki pengaruh ke pada dampak individu yang akan mempengaruhi dampak ke pada organisasi.



Gambar 2. 3 Model DeLone & McLean (1992)

DeLone dan McLean menanggapi kekuatan dan kelemahan yang ditemukan oleh peneliti-peneliti lainnya dengan merevisi model aslinya. Variabel dampak individu dan organisasi dikelompokkan menjadi *net benefits*. Variabel kualitas layanan ditambahkan di dalam model untuk mendapatkan pentingnya layanan sebagai faktor kesuksesan sistem informasi. Terakhir, variabel penggunaan dibagi menjadi dua yaitu intensitas penggunaan (sikap) dan penggunaan aktual (perilaku yang dihasilkan).



Gambar 2. 4 Model DeLone & McLean (2002)

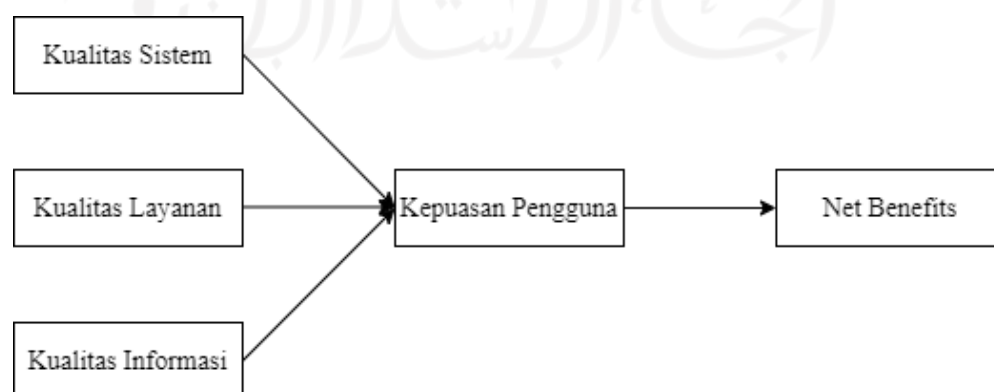
Konstruksi independen yang digunakan model yaitu kualitas informasi, kualitas sistem, dan kualitas layanan. Dimensi kualitas sistem diukur dari kemudahan penggunaan, fungsionalitas, keandalan, fleksibilitas, kualitas data, portabilitas, integrasi, dan pentingnya sistem. Kualitas informasi diukur dengan dimensi akurasi, ketepatan waktu, kelengkapan, dan konsistensi dari *output* informasi. Sedangkan kualitas layanan mengukur keandalan, daya tanggap, jaminan, dan empati layanan yang diberikan oleh sistem informasi. Ketiga variabel eksogen ini dihipotesiskan memiliki pengaruh dalam penggunaan dan kepuasan pengguna sistem. *Net benefits* mencakup dampak keseluruhan dari sistem pada pengguna sistem dan diidentifikasi sebagai yang paling penting dari faktor keberhasilan.

Jika *net benefits* penggunaan sistem adalah positif, maka ada kemungkinan yang lebih tinggi bahwa sistem akan digunakan serta meningkatkan kepuasan pengguna. Awalnya model DeLone dan McLean yang diperbaharui dikembangkan untuk digunakan dalam konteks *e-commerce* namun model ini telah digunakan dalam beberapa cara untuk mengukur berbagai jenis sistem informasi. Advistasari et al. (2015) menggunakan model DeLone dan McLean untuk mengevaluasi sistem informasi manajemen farmasi untuk mendukung pengelolaan obat di RSUD Kota Semarang. Khand & Kalhorro (2020) mencoba menguji model DeLone dan McLean pada sistem ERP di institusi pendidikan tinggi di Pakistan.

Hasil penelitian yang menggunakan model DeLone dan McLean memiliki hasil yang berbeda-beda. Penelitian yang dilakukan Irawan & Syah (2017) menghasilkan ketiga kualitas mempengaruhi kepuasan pengguna dan *net benefits*. Sedangkan Syafirialiany et al. (2019) menyatakan bahwa hanya kualitas sistem yang berpengaruh terhadap variabel penggunaan sistem dan ketiga variabel kualitas tidak berpengaruh terhadap kepuasan pengguna meskipun variabel penggunaan sistem dan kepuasan pengguna berpengaruh signifikan terhadap *net benefits*.

2.2.3 Kerangka Penelitian

Kerangka kerja penelitian dibuat berdasarkan model kesuksesan sistem informasi DeLone dan McLean yang merupakan implementasi sistem informasi yang berhasil dihubungkan dengan kepuasan pengguna (DeLone & McLean, 2003). Pada penelitian ini, peneliti memodifikasi model DeLone dan McLean dengan menghilangkan variabel intensitas penggunaan dan variabel penggunaan karena sistem SAP ERP telah digunakan UII.



Gambar 2. 5 Model Penelitian

2.2.4 Partial Least Square Structural Equation Modeling (PLS-SEM)

Structural Equation Modeling (SEM) adalah metode statistik dengan pendekatan konfirmatori (pengujian hipotesis) untuk menganalisis sebuah teori struktural sebuah fenomena. SEM berkaitan dengan dua aspek penting yaitu (a) sebuah proses kausal yang diteliti diwakili oleh serangkaian persamaan struktural (regresi) dan (b) hubungan struktural ini dapat dimodelkan secara bergambar untuk memungkinkan konseptualisasi yang lebih jelas dari teori yang sedang dipelajari (Bryne, 2013).

Terdapat dua jenis SEM yaitu, *covariance-based* SEM (CB-SEM) dan *partial least squares* SEM (PLS-SEM). CB-SEM umumnya digunakan untuk mengonfirmasi (atau menolak) teori dengan menentukan seberapa baik model teori yang diusulkan dapat memprediksi matriks kovarians dari kumpulan data sampel. CB-SEM membutuhkan banyak persyaratan dan asumsi yang harus dipenuhi agar dapat diolah, seperti variabel harus memiliki distribusi normal dan multivariat yang dapat dipenuhi jika ukuran sampel besar (J. Hair et al., 2016).

PLS-SEM adalah pendekatan SEM berbasis varians. Jika CB-SEM membutuhkan banyak persyaratan dan ukuran sampel yang besar, maka PLS merupakan alternatif yang dapat menguji sebuah teori dengan tidak didasarkan asumsi yang banyak dan data tidak harus berdistribusi normal dan multivariat serta sampel yang digunakan tidak harus besar. Menurut Chin (2000) menyatakan minimal rekomendasi sampel pada PLS-SEM adalah 30-100.

2.2.5 Hipotesis

2.2.5.1 Hubungan Antara Kualitas Sistem dan Kepuasan Pengguna

Kualitas sistem merujuk kepada sejauh mana sistem tersebut bersifat ramah pengguna dan dapat digunakan tanpa gangguan tertentu (Davis et al., 1989; Doll & Torkzadeh, 1988; Rai et al., 2002). Kualitas sistem sering dinilai berdasarkan dimensi fleksibilitas, keandalan, fungsionalitas, kemudahan penggunaan, kepentingan data, integrasi, dan kualitas (DeLone & McLean, 2003).

Alzahrani et al. (2019) menyatakan bahwa kualitas sistem memiliki hubungan positif terhadap kepuasan pengguna. Sistem informasi perpustakaan memenuhi tiga ekspektasi

pengguna yaitu: keinginan kualitas sistem perpustakaan digital yang tinggi, informasi kualitas yang tinggi, dan layanan berkualitas yang substansial. Penelitian Nurbani et al. (2019) menjelaskan bahwa kualitas sistem memiliki dampak positif yang signifikan terhadap kepuasan pengguna. Kualitas sistem yang dimiliki yaitu kemudahan penggunaan, kecepatan akses, keandalan, fleksibilitas, dan keamanan sistem yang cukup baik. Berdasarkan penjelasan tersebut, maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

H1: Kualitas sistem berpengaruh positif terhadap kepuasan pengguna.

2.2.5.2 Hubungan Antara Kualitas Layanan dan Kepuasan Pengguna

Kualitas layanan didefinisikan sebagai penilaian subjektif pengguna yang mana layanan atau layanan yang diterima dari sistem sama seperti ekspektasi pengguna (Ahn et al., 2004). Kualitas layanan dapat dinilai secara efektif dalam bentuk kompetensi, layanan tindak lanjut, empati, kepercayaan diri, keandalan, dan responsif.

Yakubu & Dasuki (2018) menyatakan bahwa kualitas layanan berpengaruh secara signifikan terhadap kepuasan pengguna sistem *e-Learning*. Khand & Kalhoro (2020) secara empiris menemukan kualitas layanan memiliki hubungan positif terhadap kepuasan pengguna. Hal ini menunjukkan bahwa pengguna merasakan keandalan layanan, dukungan, jaminan, empati, dan keamanan dari penggunaan sistem informasi. Berdasarkan penjelasan tersebut, maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

H2: Kualitas layanan berpengaruh positif terhadap kepuasan pengguna.

2.2.5.3 Hubungan Antara Kualitas informasi dan Kepuasan Pengguna

Kualitas informasi mengacu kepada nilai dari keluaran sistem yang dirasakan oleh masing-masing pengguna sistem (Negash et al., 2003). Kualitas informasi diukur dari segi akurasi, ketepatan waktu, kelengkapan, relevansi, dan konsistensi. Selain itu kualitas informasi terbukti menjadi faktor keberhasilan yang signifikan terhadap kesuksesan sistem informasi terutama dalam konteks sistem berbasis web (Schaupp et al., 2006).

Ojo (2017) dalam penelitiannya mengenai penilaian terhadap sistem informasi rumah sakit menyatakan bahwa kualitas informasi memiliki dampak positif terhadap kepuasan pengguna. Mkinga (2020) menemukan bahwa kualitas informasi juga berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pengguna. Berdasarkan penjelasan tersebut, maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini sebagai berikut:

H3: Kualitas informasi berpengaruh positif terhadap kepuasan pengguna.

2.2.5.4 Hubungan Antara Kepuasan Pengguna dan Net Benefits

Kepuasan pengguna dianggap sebagai salah satu dimensi kesuksesan mayor pada keberhasilan sistem informasi. Kepuasan pengguna diartikan Seddon & Kiew (1994) sebagai perasaan pengguna yang menyenangkan atau tidak menyenangkan terkait dengan manfaat yang diharapkan seseorang atas hasil interaksi dengan sistem informasi. Kepuasan pengguna juga didefinisikan (Doll & Torkzadeh, 1988) sebagai perasaan pengguna dalam menggunakan aplikasi komputer tertentu. Perasaan ini berkaitan dengan seberapa membantu sistem dalam menangani semua kebutuhan (Peter B. Seddon & Kiew, 1994).

Irawan & Syah (2017) menemukan bahwa kepuasan pengguna berpengaruh secara signifikan terhadap *net benefits*. Gorla et al (2010) mengartikan *net benefits* tidak hanya sebatas dampak organisasi namun juga berkaitan dengan kepuasan individu, kinerja individu, dan kinerja organisasi. Syafirialiany et al. (2019) menyatakan kepuasan pengguna memiliki dampak signifikan terhadap *net benefits*. Hal ini menunjukkan semakin besar kepuasan pengguna, semakin meningkat pula *net benefits* yang didapat. Berdasarkan penjelasan tersebut, maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini sebagai berikut:

H4: Kepuasan pengguna berpengaruh positif terhadap *net benefits*.

Keempat hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini berasal dari referensi literatur penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Variabel yang digunakan merujuk pada model pengukuran kesuksesan sistem informasi DeLone & McLean yang telah direkonstruksi sesuai dengan kondisi objek penelitian. Adapun alasan penggunaan pendekatan model keberhasilan sistem informasi DeLone & McLean karena telah

banyak digunakan banyak peneliti untuk memahami dan mengukur dimensi keberhasilan sistem informasi dan menjadi model yang paling komprehensif untuk mengukur keberhasilan atau efektivitas sebuah sistem informasi (Andoh-Baidoo et al., 2010; Petter et al., 2008; P.B. Seddon & Kiew, 1996).

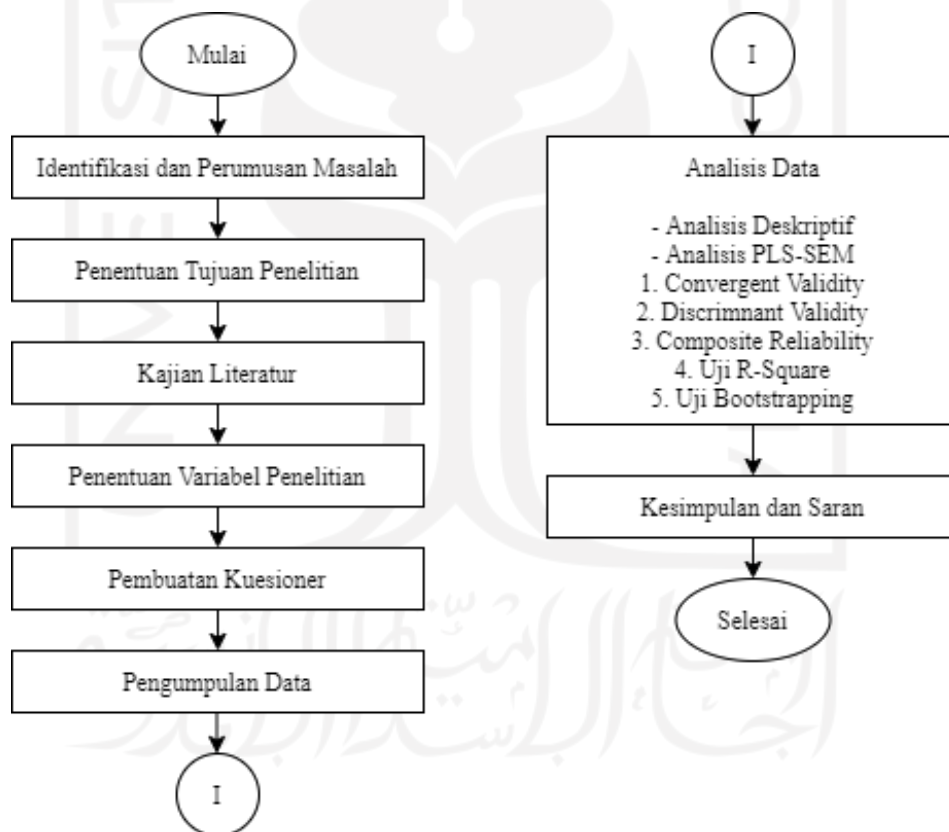


BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Alur Penelitian

Alur penelitian merupakan gambaran garis besar bagaimana penelitian ini dilakukan yang ditunjukkan dalam bagan di bawah ini:



Gambar 3. 1 Alur Penelitian

Alur dimulai dengan tahap identifikasi masalah dan perumusan masalah pada penelitian ini. Selanjutnya penentuan tujuan yang dilanjutkan dengan pencarian referensi mengenai teori dan variabel yang akan dipakai dalam penelitian. Setelah itu dilanjutkan dengan

pembuatan kuesioner karena penelitian ini menggunakan data primer. Pengumpulan data dilakukan dengan penyebaran kuesioner ke pada responden. Setelah data terkumpul, dilakukan analisis data dengan analisis deskriptif dan analisis PLS-SEM. Tahap terakhir adalah menarik kesimpulan dan membuat saran berdasarkan hasil analisis yang telah didapatkan.

3.2 Jenis dan Sumber Data

3.2.1 Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data subyek karena penelitian ini untuk meneliti persepsi subyek organisasi yang mengimplementasikan sistem ERP dalam kualitas informasi, kualitas layanan, dan kualitas sistem terhadap kepuasan pengguna untuk mencapai *net benefits* organisasi.

3.2.2 Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer. Data primer merupakan sumber data penelitian yang diperoleh secara langsung atau tidak melalui perantara. Sedangkan menurut Marzuki (1995), data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari sumber data, diamati dan dicatat untuk pertama kalinya. Dalam penelitian ini data diperoleh secara langsung dari responden dengan cara membagikan kuesioner/daftar pertanyaan pada responden. Kuesioner yang diajukan disusun berdasarkan variabel yang telah ditentukan.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi merupakan keseluruhan bagian dari objek penelitian yang memiliki karakteristik tertentu untuk mendapatkan kesimpulan. Populasi pada penelitian ini adalah Universitas Islam Indonesia yang mana sebuah institusi pendidikan yang telah menggunakan SAP sebagai sistem ERP.

3.3.2 Sampel

Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah pegawai di Universitas Islam Indonesia yang merupakan pengguna SAP. Pengguna SAP dari berbagai instansi di UII dipilih sebagai responden. Alasan pengguna SAP di UII digunakan adalah karena pegawai telah mengerti dan terbiasa dengan aktivitas operasional yang menggunakan komputer. Sementara jumlah sampel yang digunakan sebanyak 54 sampel dikarenakan pada metode PLS-SEM tidak membutuhkan sampel yang terlalu besar.

3.4 Konseptual Model

Berdasarkan hipotesis yang telah diajukan sebelumnya, peneliti menghubungkan variabel dan indikator dengan mengacu pada konsep *Structural Equation Modeling*. Berikut adalah daftar variabel eksogen dan endogen beserta indikator-indikator yang menjadi dasar pengembangan model penelitian.

Tabel 3. 1 Daftar Indikator Penelitian

Variabel	Item	Pertanyaan	Referensi
Kualitas Sistem	KS1	Sistem SAP mudah untuk dipelajari.	(Gorla et al., 2010)
	KS2	Sistem SAP dilengkapi fitur dan fungsi yang berguna.	(Gorla et al., 2010)
	KS3	Sistem SAP diterapkan dalam teknologi modern.	(Gorla et al., 2010)
	KS4	Sistem SAP terintegrasi dengan baik.	(Gorla et al., 2010)
	KS5	Sistem SAP ramah pengguna.	(Gorla et al., 2010)
	KS6	Sistem SAP mendokumentasikan dengan baik.	(Gorla et al., 2010)
	KS7	Sistem SAP merespon dengan cepat untuk layanan <i>on-line</i> .	(Gorla et al., 2010)
	KS8	Sistem SAP mengolah <i>input</i> dan <i>output</i> data dalam pengolahan kumpulan data secara singkat.	(Gorla et al., 2010)

Variabel	Item	Pertanyaan	Referensi
Kualitas Layanan	KL1	Sistem SAP dapat memberikan informasi yang dapat diandalkan.	(Khand & Kalhoro, 2020)
	KL2	Informasi yang terdapat pada sistem SAP dapat dengan mudah ditemukan.	(Khand & Kalhoro, 2020)
	KL3	Pengguna merasa aman ketika bertransaksi menggunakan sistem SAP.	(Gorla et al., 2010)
	KL4	Sistem SAP memberikan akses terkait informasi-informasi yang dibutuhkan.	(Khand & Kalhoro, 2020)
Kualitas Informasi	KI1	<i>Output</i> informasi (<i>output</i> pada layar dan <i>output</i> cetak) adalah akurat.	(Gorla et al., 2010)
	KI2	Sistem SAP memberikan data informasi yang lengkap.	(Gorla et al., 2010)
	KI3	Sistem SAP memberikan data informasi yang ringkas.	(Gorla et al., 2010)
	KI4	Data informasi yang diberikan sistem SAP berguna dalam pekerjaan sehari-hari.	(Gorla et al., 2010)
	KI5	Data informasi yang diberikan sistem SAP relevan dalam pengambilan keputusan.	(Gorla et al., 2010)
	KI6	Data informasi yang diberikan sistem SAP dalam tampilan dan format yang baik.	(Gorla et al., 2010)
	KI7	Data informasi yang diberikan sistem SAP dapat dibandingkan dengan data lainnya.	(Gorla et al., 2010)
	KI8	Data informasi yang diberikan sistem SAP dapat dipahami dengan mudah.	(Gorla et al., 2010)

Variabel	Item	Pertanyaan	Referensi
Kepuasan Pengguna	KP1	Sistem SAP efisien untuk digunakan pada area pekerjaan saya.	(Khand & Kalhoro, 2020)
	KP2	Sistem SAP memiliki tingkat jumlah kepuasan atau manfaat yang tinggi.	(Wang et al., 2007)
	KP3	Saya puas menggunakan sistem SAP.	(Wang et al., 2007)
Net Benefits	NB1	Sistem SAP memiliki dampak positif dalam efektivitas dan produktivitas saya dalam bekerja.	
	NB2	Sistem SAP membantu meningkatkan kinerja saya	(Gorla et al., 2010)
	NB3	Sistem SAP membantu saya dalam memecahkan permasalahan.	(Gorla et al., 2010)
	NB4	Sistem SAP membantu perusahaan dalam menanggapi kekompetitifan atau membuat strategi.	(Wang et al., 2007)
	NB5	Sistem SAP membantu perusahaan dalam menanggapi perubahan dengan lebih cepat.	(Wang et al., 2007)
	NB6	Sistem SAP membantu perusahaan untuk mencapai tujuannya.	(Wang et al., 2007)

3.5 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner yaitu suatu metode pengumpulan data dengan menyebarkan daftar pertanyaan kepada seluruh responden. Skala pengukuran dalam kuesioner memakai model skala Likert, yaitu skala yang dipakai untuk mengukur pendapat atau persepsi seseorang atau sekelompok orang. Jawaban

diberi penilaian dari 1 sampai 4. Tanggapan yang paling positif (sangat setuju) diberi nilai paling besar dan tanggapan paling negatif (sangat tidak setuju) diberi nilai paling kecil.

3.6 Teknik Analisis

3.6.1 Analisis Kualitatif

Analisis kualitatif digunakan untuk membahas dan menerangkan hasil penelitian tentang berbagai gejala atau kasus yang dapat diuraikan dengan menggunakan keterangan-keterangan yang tidak dapat diukur dengan angka-angka tetapi memerlukan penjabaran uraian yang jelas. Data yang diperoleh bersifat memberikan keterangan dan penjelasan dari hasil koefisien dan dapat digunakan sebagai pedoman untuk memberikan saran.

3.6.2 Analisis Kuantitatif

Analisis kuantitatif merupakan suatu pengukuran yang dapat dihitung atau pengukuran yang melibatkan jumlah satuan tertentu atau dinyatakan dengan angka-angka. Metode analisis yang dipilih adalah *Partial Least Square Structural Equation Model* (PLS-SEM) untuk menguji H1 hingga H4.

PLS-SEM digunakan dalam metode analisis kuantitatif berdasarkan (Avkiran & Ringle, 2018) adalah :

1. Dapat memeriksa banyak indikator untuk setiap konstruk.
2. Dapat menganalisis ukuran sampel yang relatif kecil.
3. Penuhian hipotesis menggunakan variabel laten.
4. Dapat menganalisis seluruh jalur dalam model pengukuran maupun struktural dalam satu analisis.

3.6.2.1 Pengukuran *Outer Model*

1. Convergent Validity

Validitas konvergen dipertimbangkan melalui nilai *outer loadings* indikator Nilai *outer loadings* yang tinggi menandakan indikator yang digunakan dalam konstruk memiliki banyak kesamaan. Aturan umum yang digunakan adalah nilai standar *outer loadings*

harus 0,708 atau lebih tinggi (Hair et al., 2011). Dalam kebanyakan kasus, 0,70 dianggap cukup dekat dengan 0,708 untuk dapat diterima.

2. *Discriminant Validity*

Validitas diskriminan ditinjau menggunakan nilai *Fornell-Larcker Criterion* setiap konstruk. Kriteria ini membandingkan akar kuadrat nilai *average variance extracted* (AVE). AVE didefinisikan sebagai nilai rata-rata besar dari kuadrat *outer loadings* yang terkait dengan konstruk.

3. Composite Reliability

Composite Reliability mengukur konsistensi internal dari sebuah konstruk. Nilai dari *composite reliability* harus lebih dari sama dengan 0,7 (Hair et al., 2017). *Composite reliability* dapat dituliskan dalam formula (W. W. Chin, 2010) :

$$\rho_c = \frac{(\sum \lambda_i)^2 \text{var } F}{(\sum \lambda_i)^2 + \text{var } F + \sum \theta_{ii}} \quad (3.1)$$

Di mana λ_i , F , and θ_{ii} adalah *factor loading*, variansi faktor, dan variansi error di mana i merepresentasikan indikator variabel pada konstruk.

3.6.2.2 Pengukuran Inner Model

1. Uji *R-Square*

Pengujian *R-Square* digunakan dalam pengukuran *inner model* pada PLS-SEM. Uji *R-Square* bertujuan untuk menentukan variansi dalam konstruk yang dijelaskan dalam model. *R-Square* juga menentukan kekuatan prediktif model. Hair et al. (2011) menjelaskan nilai *R-Square* 0.25, 0.50, dan 0.7 merepresentasikan tingkat lemah, sedang, dan substansial. Pada beberapa disiplin ilmu, nilai 0,20 sudah relatif tinggi.

3.6.2.3 Pengujian Hipotesis

Dalam pengujian hipotesis dapat dilakukan dengan *bootstrapping*. Metode ini tidak memerlukan asumsi distribusi normal. Pengujian hanya dilakukan dengan uji T *two-tailed*. Hair et al. (2011) menyebutkan variabel dapat dikatakan memiliki relasi apabila

nilai *T-statistics* di atas 1,65 (tingkat signifikansi 10%), 1,96 (tingkat signifikansi 5%), dan 2,57 (tingkat signifikan 1%). PLS-SEM juga menyediakan nilai *P-value* yang sama dengan probabilitas untuk memperoleh nilai T. Variabel dapat dikatakan memiliki hubungan apabila nilai *P-value* di bawah 0,1 (tingkat signifikansi 10%), 0,05 (tingkat signifikansi 5%), dan 0,01 (tingkat signifikan 1%).

3.7 Alat yang Digunakan

1. IBM SPSS Statistics 25

IBM SPSS Statistics 25 adalah perangkat lunak yang digunakan untuk analisis statistik parametrik maupun non-parametrik. Pada penelitian ini, SPSS digunakan untuk melakukan pengujian validitas dan reliabilitas kuesioner.

2. SmartPLS 3.0

SmartPLS 3.0 adalah perangkat lunak yang digunakan untuk melakukan analisis data dengan pendekatan *Variance-Based SEM* atau *Partial Least Square* (PLS). Pengolahan data menggunakan metode *bootstrapping* atau penggandaan secara acak yang artinya tidak memerlukan uji normalitas data.

BAB IV

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Pengumpulan Data

4.1.1 Data Responden

Responden yang terdapat pada penelitian ini merupakan pengguna sistem SAP yang bekerja pada Universitas Islam Indonesia (UII) yang terbagi ke dalam 8 Fakultas yang ada di UII, Rektorat UII, dan Yayasan Badan Wakaf UII. Kuesioner yang disebar terdiri dari 54 responden yang mana termasuk juga dalam analisis pengolahan data. Pengumpulan data dilakukan selama 1 bulan yaitu sejak tanggal 11 Juli 2021 hingga 11 Agustus 2021. Dalam pengumpulan data, peneliti menyebarkan kuesioner secara daring dengan dibantu salah satu perwakilan dari setiap instansi.

4.1.2 Karakteristik Responden

Data demografi yang terkumpul dari kuesioner diklasifikasikan berdasarkan jenis kelamin, instansi tempat bekerja, posisi pekerjaan, dan masa kerja. Karakteristik lengkap responden dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4. 1 Karakteristik Responden

No.	Karakteristik	Total Responden	Presentase
1.	Jenis Kelamin		
	Pria	24	44,44%
	Wanita	30	55,56%
2.	Instansi Tempat Bekerja		
	FBE	5	9,26%

No.	Karakteristik	Total Responden	Presentase
	FH	3	5,56%
	FIAI	2	3,7%
	FK	7	12,96%
	FMIPA	6	11,11%
	FPISB	4	7,41%
	FTSP	5	9,26%
	FTI	4	7,41%
	Rektorat	8	14,81%
	Yayasan Badan Wakaf	10	18,52%
3.	Posisi Pekerjaan		
	Staf	31	57,41%
	Kepala Divisi/Kepala Urusan	23	42,59%
4.	Masa Kerja		
	0 – 10 Tahun	23	42,59%
	11 – 20 Tahun	19	35,19%
	21 – 30 Tahun	12	22,22%

Pada Tabel 4.1 dapat diketahui bahwa responden wanita lebih banyak dibanding responden pria di mana terdapat 30 responden wanita (55,56%) dan 24 responden pria (44,44%). Responden pada penelitian ini berasal dari Fakultas Bisnis dan Ekonomika sebanyak 5 responden (9,26%). Fakultas Hukum sebanyak 3 responden (5,56%). Fakultas Ilmu Agama Islam sebanyak 2 responden (3,7%). Fakultas Kedokteran sebanyak 7 responden (12,96%). Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam sebanyak 6 responden (11,11%). Fakultas Psikologi dan Ilmu Sosial Budaya sebanyak 4 responden (7,41%). Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan sebanyak 5 responden (9,26%). Fakultas Teknologi Industri sebanyak 4 responden (7,41%). Rektorat sebanyak 8 responden

(14,81%). Serta Yayasan Badan Wakaf sebanyak 10 responden (18,52%). Untuk posisi pekerjaan, ada sebanyak 23 reponden yang menjabat sebagai kepala divisi/kepala urusan (42,59%) dan 31 responden menjabat sebagai staf (57,41%). Sedangkan untuk kategori masa kerja sebanyak 23 responden (42,59%) telah bekerja selama 0-10 tahun di Universitas Islam Indonesia. 19 responden (35,19%) telah bekerja selama 11-20 tahun, dan 12 responden (22,22%) telah bekerja selama 21-30 tahun di Universitas Islam Indonesia.

4.2 Uji Validitas dan Reliabilitas Data

4.2.1 Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk menguji validitas kuesioner. Kuesioner dapat dikatakan valid jika pertanyaan yang diberikan dapat menunjukkan hasil yang dapat diukur dari kuesioner tersebut. Validitas kuesioner dapat dilakukan dengan membandingkan r hitung dengan r tabel. Kuesioner dikatakan valid jika r hitung $>$ r tabel. Pada penelitian ini jumlah keseluruhan data yang didapatkan dari responden adalah 54 kuesioner dengan 29 indikator pertanyaan. Tingkat signifikansi adalah 95% dan nilai r tabel adalah 0,2632.

Data yang diperoleh kemudian diolah menggunakan *software SPSS 25* untuk diuji butir pertanyaannya. Jika terdapat butir pertanyaan yang tidak valid maka dilakukan perbaikan kembali dengan cara melakukan perubahan pertanyaan dan menyebarkannya kembali serta dilakukan validasi ulang.

Tabel 4. 2 Hasil Uji Validitas

Variabel	Item	<i>Corrected Item- Total Correlation</i>	R-tabel	Deskripsi
Kualitas Sistem	KS1	0,801	0,2632	Valid
	KS2	0,862	0,2632	Valid
	KS3	0,870	0,2632	Valid
	KS4	0,893	0,2632	Valid
	KS5	0,805	0,2632	Valid

Variabel	Item	<i>Corrected Item- Total Correlation</i>	R-tabel	Deskripsi
	KS6	0,838	0,2632	Valid
	KS7	0,617	0,2632	Valid
	KS8	0,857	0,2632	Valid
Kualitas Layanan	KL1	0,818	0,2632	Valid
	KL2	0,822	0,2632	Valid
	KL3	0,862	0,2632	Valid
	KL4	0,789	0,2632	Valid
Kualitas Informasi	KI1	0,746	0,2632	Valid
	KI2	0,737	0,2632	Valid
	KI3	0,639	0,2632	Valid
	KI4	0,640	0,2632	Valid
	KI5	0,794	0,2632	Valid
	KI6	0,763	0,2632	Valid
	KI7	0,665	0,2632	Valid
	KI8	0,706	0,2632	Valid
Kepuasan Pengguna	KP1	0,908	0,2632	Valid
	KP2	0,857	0,2632	Valid
	KP3	0,895	0,2632	Valid
<i>Net Benefits</i>	NB1	0,717	0,2632	Valid
	NB2	0,801	0,2632	Valid
	NB3	0,807	0,2632	Valid
	NB4	0,790	0,2632	Valid

Variabel	Item	<i>Corrected Item-Total Correlation</i>	R-tabel	Deskripsi
	NB5	0,810	0,2632	Valid
	NB6	0,857	0,2632	Valid

Berdasarkan tabel 4.2, hasil uji validasi terhadap 54 responden menunjukkan nilai R hitung > R tabel. Hal ini menunjukkan bahwa keseluruhan item pertanyaan yang terdapat pada kuesioner adalah valid dan dapat menunjukkan hasil yang dapat diukur.

4.2.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dapat menunjukkan seberapa konsisten dan diandalkan alat ukur (kuesioner) walaupun digunakan secara berulang pada waktu dan responden yang berbeda. Kuesioner dapat dikatakan andal apabila nilai *Cronbach's Alpha* lebih besar dari 0,7 atau 70%. Uji reliabilitas menggunakan *software SPSS 25*. Berikut adalah hasil uji reliabilitas pada penelitian ini:

Tabel 4. 3 Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	<i>Cronbach's Alpha</i>	Deskripsi
Kualitas Sistem	0,930	Reliabel
Kualitas Layanan	0,841	Reliabel
Kualitas Informasi	0,857	Reliabel
Kepuasan Pengguna	0,863	Reliabel
Net Benefits	0,885	Reliabel

Berdasarkan tabel 4.3, dapat disimpulkan bahwa seluruh variabel yang digunakan dalam penelitian ini dapat dikatakan reliabel karena nilai *Cronbach's Alpha* lebih besar dari 0,7. Maka dari itu, pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada kuesioner dapat digunakan sebagai instrumen penelitian di langkah selanjutnya.

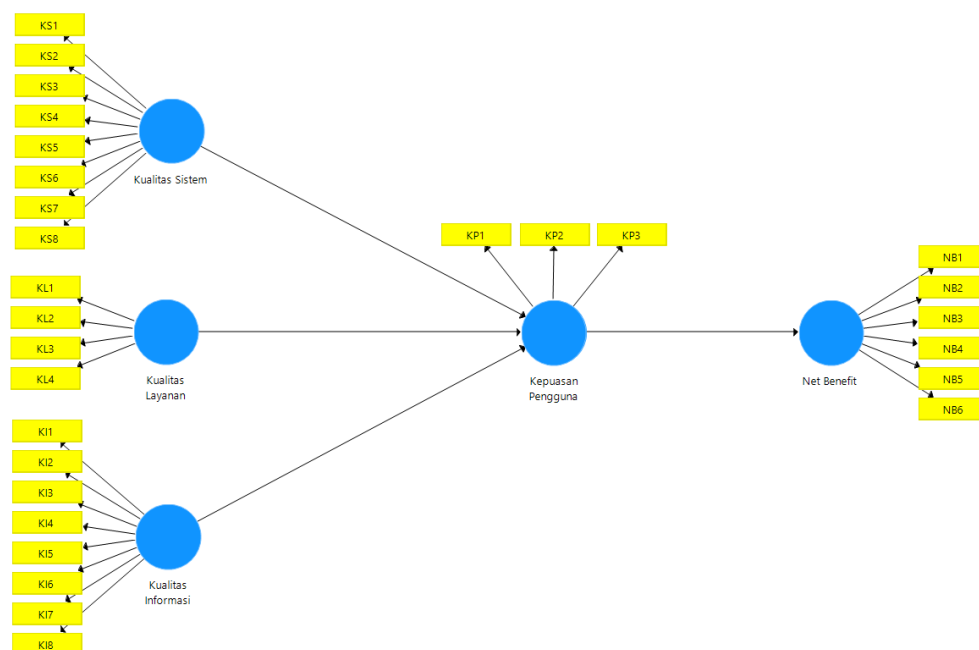
4.3 Uji Model Struktural

Data yang akan diolah pada penelitian ini merupakan hasil dari penyebaran kuesioner terhadap 54 responden. Berdasarkan jawaban kuesioner yang telah diperoleh dari responden untuk setiap variabel dapat diuraikan sebagai berikut:

4.4.1 Spesifikasi Model

4.3.1.1 Penyusunan Diagram Jalur

Penyusunan diagram jalur sangat penting dilakukan untuk pengembangan hipotesis yang telah diusungkan dalam pengembangan model konseptual pada penyusunan sebelumnya.



Gambar 4. 1 Diagram Jalur Model Penelitian

Pada model diagram jalur di atas, konstruk eksogen ditunjukkan oleh variabel kualitas sistem, kualitas layanan, dan kualitas informasi. Sedangkan konstruk endogen ditunjukkan oleh variabel kepuasan pengguna dan *net benefits*. *Outer model* (model pengukuran) ditunjukkan oleh hubungan kualitas sistem, kualitas layanan, dan kualitas informasi terhadap kepuasan pengguna. *Inner model* (model struktural) ditunjukkan oleh hubungan kepuasan pengguna terhadap *net benefits*.

4.4 Analisis Model Persamaan Struktural

4.4.1 Outer Model (Measurement Model)

Analisis pada *outer model* dilakukan dengan kalkulasi validitas dan reliabilitasnya menggunakan *software SmartPLS 3.0*. Hasil dari pada analisis ini dapat ditinjau melalui *convergent validity*, *composite reliability*, dan *Average Variance Extracted (AVE)*.

4.4.1.1 Convergent Validity

Convergent validity adalah sejauh mana indikator berkorelasi secara positif dengan indikator lainnya dari konstruk yang sama. Untuk mengevaluasi validitas konvergen konstruk dapat dipertimbangkan melalui *outer loadings*. Indikator dikatakan valid berdasarkan nilai *outer loadings* $\geq 0,7$ jika salah satu indikator memiliki nilai *outer loading* $< 0,7$ maka indikator tersebut harus dieliminasi karena menunjukkan bahwa indikator tidak cukup baik untuk mengukur variabel laten secara tepat. Berikut merupakan hasil diagram jalur persamaan struktural pada PLS menggunakan *software SmartPLS 3.0*.

Tabel 4. 4 Hasil *Outer Loading*

Indikator	<i>Outer Loading</i> Model Awal	<i>Outer Loading</i> Model Baru
Kualitas Sistem		
KS1	0,769	0,816
KS2	0,852	0,857
KS3	0,857	0,847
KS4	0,893	0,885
KS5	0,800	0,828
KS6	0,837	0,871
KS7	0,660	-
KS8	0,860	0,855

Indikator	<i>Outer Loading</i> <i>Model Awal</i>	<i>Outer Loading</i> <i>Model Baru</i>
Kualitas Layanan		
KL1	0,816	0,816
KL2	0,819	0,819
KL3	0,870	0,870
KL4	0,784	0,784
Kualitas Informasi		
KI1	0,735	0,756
KI2	0,748	0,797
KI3	0,559	-
KI4	0,696	-
KI5	0,803	0,798
KI6	0,746	0,739
KI7	0,614	-
KI8	0,753	0,769
Kepuasan Pengguna		
KP1	0,893	0,893
KP2	0,866	0,864
KP3	0,901	0,903
<i>Net Benefits</i>		
NB1	0,768	0,769
NB2	0,839	0,839
NB3	0,826	0,826

Indikator	<i>Outer Loading</i> Model Awal	<i>Outer Loading</i> Model Baru
NB4	0,736	0,736
NB5	0,768	0,768
NB6	0,826	0,826

Berdasarkan *outer loading* yang didapatkan, terdapat beberapa indikator yang belum memenuhi besaran *convergent validity*. Indikator tersebut adalah KS7, KI3, KI4, dan KI7. Hal tersebut dikarenakan nilai *outer loading* yang terbentuk kurang dari 0,7. Selanjutnya indikator-indikator tersebut dihilangkan dan dilakukan pengujian ulang. Dari hasil pengujian ulang, seluruh indikator menunjukkan nilai *outer loading* di atas 0,7.

4.4.1.2 Discriminant Validity

Pengukuran validitas diskriminan akan menunjukkan derajat ketidaksesuaian antar variabel yang ada pada model yang dibentuk. Dengan demikian, validitas diskriminan menyiratkan bahwa konstruk tersebut unik dan tidak dapat diwakili oleh konstruk lain dalam model. Pengukuran validitas diskriminan *measurement model* ditinjau berdasarkan *cross loading* yang terbentuk dari masing-masing variabel laten. Model dapat dikatakan baik jika nilai *out loading* variabel laten dan indikatornya lebih besar dibandingkan dengan variabel laten lainnya (*cross loading*). Tabel 4.5 merupakan hasil *discriminant validity* yang didapatkan.

Tabel 4. 5 Hasil *Cross Loading*

	Kualitas Sistem	Kualitas Layanan	Kualitas Informasi	Kepuasan Pengguna	Net Benefits
Kualitas Sistem	0,887				
Kualitas Layanan	0,668	0,772			
Kualitas Informasi	0,538	0,732	0,823		

	Kualitas Sistem	Kualitas Layanan	Kualitas Informasi	Kepuasan Pengguna	Net Benefits
Kepuasan Pengguna	0,486	0,358	0,423	0,851	
Net Benefits	0,763	0,732	0,657	0,354	0,795

Hasil pengujian *discriminant validity* menunjukkan bahwa setiap nilai *cross loading* yang terbentuk dari masing-masing variabel laten dengan indikatornya lebih besar jika dibandingkan dengan pada variabel laten lainnya. Sehingga dapat dikatakan bahwa model penelitian ini memenuhi kriteria yang telah ditetapkan

4.4.1.3 Reliability dan Average Variance Extracted (AVE)

Uji reliabilitas dilakukan dengan mengukur nilai *composite reliability*. Konstruk dapat dikatakan reliabel jika nilai *composite reliability* dan *cronbach's alpha* bernilai $\geq 0,7$ dan *Average Variance Extracted (AVE)* $\geq 0,5$. Maka indikator yang membentuk konstruk dapat dikatakan konsisten.

Tabel 4. 6 Hasil *Composite Reliability*, *Cronbach's Alpha*, dan AVE

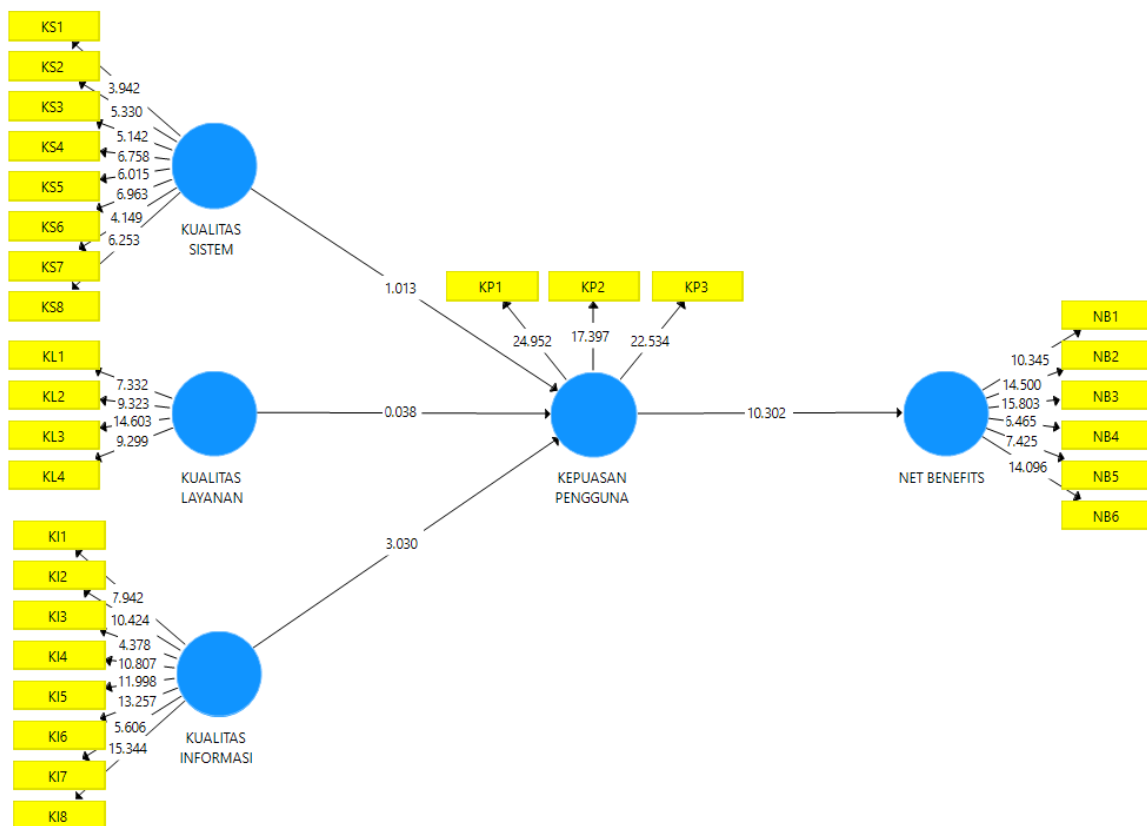
	Composite Reliability	Cronbach's Alpha	Average Variance Extracted (AVE)
Kualitas Sistem	0,949	0,937	0,725
Kualitas Layanan	0,893	0,841	0,677
Kualitas Informasi	0,881	0,833	0,596
Kepuasan Pengguna	0,917	0,864	0,786
Net benefits	0,911	0,885	0,632

Berdasarkan tabel 4.6, variabel kualitas sistem, kualitas layanan, kualitas informasi, kepuasan pengguna, dan *net benefits* memiliki nilai *composite reliability* dan *cronbach's alpha* $\geq 0,7$ *Average Variance Extracted (AVE)* $\geq 0,5$. Sehingga indikator dan variabel

konstruk yang digunakan adalah valid dan reliabel dan dapat digunakan pada pengujian model struktural (*inner model*).

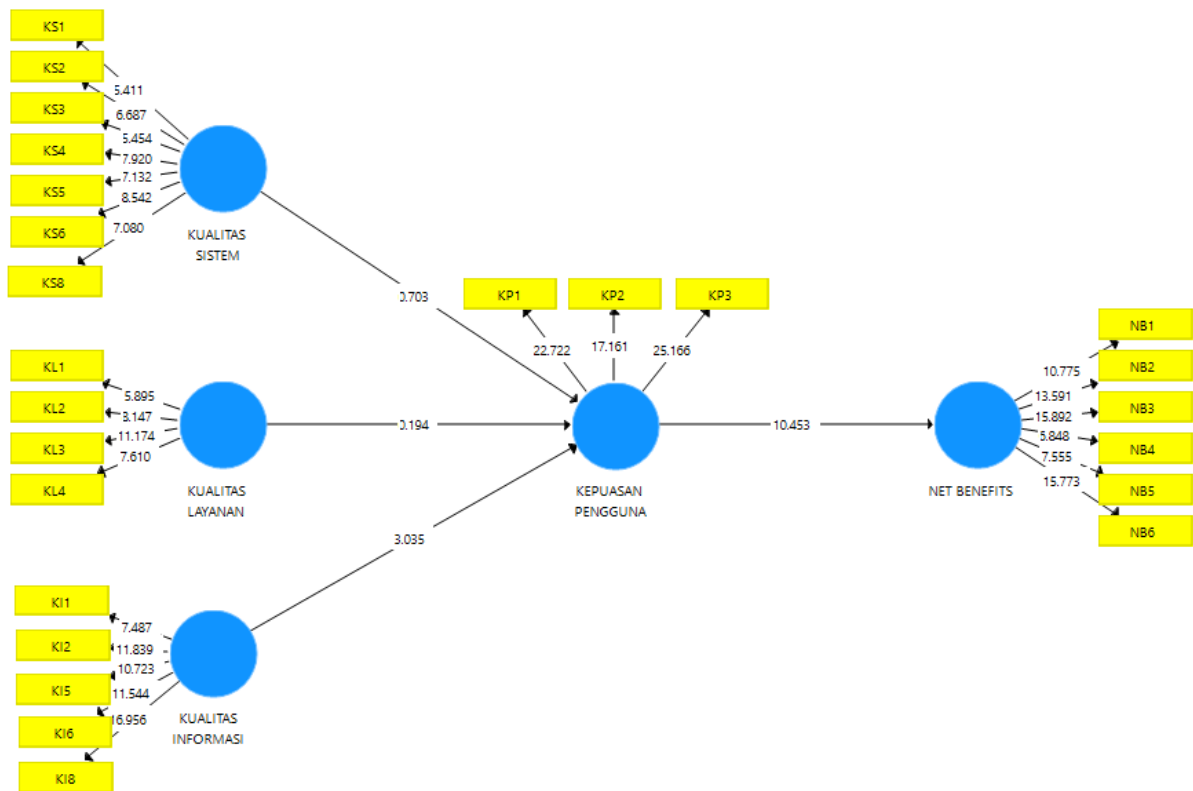
4.4.2 Inner Model (*Structural Model*)

Pada analisis model struktural dapat dilakukan dengan menggunakan uji R-Square. Uji pada model struktural bertujuan untuk menguji hubungan antara variabel eksogen dan variabel endogen yang terdapat pada model. Berikut adalah model yang terbentuk



Gambar 4. 2 Model Awal

Model awal yang ditunjukkan oleh Gambar 4.2 adalah model penelitian yang belum valid dikarenakan masih terdapat konstruk yang memiliki nilai *outer loading* di bawah 0,7. Agar model penelitian menjadi valid maka dilakukan pengujian ulang dengan menghilangkan konstruk yang memiliki nilai *outer loading* di bawah 0,7. Berikut merupakan model penelitian yang baru.



Gambar 4. 3 Model Baru

Dari model penelitian yang baru, konstruk-konstruk yang membangun model telah memiliki nilai *outer loading* di atas 0,7. Maka dari itu, model yang digunakan sudah valid dan dapat digunakan untuk pengujian berikutnya.

4.4.2.1 Uji *R-Square*

R-Square menunjukkan ukuran kekuatan prediksi model dan dihitung sebagai korelasi kuadrat antara nilai aktual dan prediksi konstruk endogen. Koefisien *R-Square* mewakili efek gabungan variabel laten eksogen terhadap variabel laten endogen. Semakin tinggi nilai *R-Square* yang diperoleh maka semakin kuat pula prediksi dari model penelitian yang diusungkan.

Tabel 4. 7 Hasil Uji *R-Square*

Variabel	R-Square
Kepuasan Pengguna	0,506
Net Benefits	0,606

Nilai *R-Square* pada variabel kepuasan pengguna adalah 0,506 dan pada variabel *net benefits* adalah 0,606. Hal ini berarti kepuasan pengguna SAP dalam model ini dapat dijelaskan oleh kualitas sistem, kualitas layanan, dan kualitas informasi sebesar 50,60%. Sedangkan *net benefits* dari implementasi SAP pada model ini dijelaskan oleh kepuasan pengguna sebesar 60,60%.

4.5 Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan dengan melihat hasil *T-statistics* dan *P-value* yang terdapat pada *software SmartPLS 3.0* menggunakan proses *bootstrapping*. Pada pengujian, hipotesis dapat diterima atau memiliki hubungan jika *T-statistic* dengan uji dua arah di atas 1,96 (tingkat signifikansi 5%). Selain itu ada atau tidaknya hubungan antar variabel dapat dilihat dari hasil *P-value* yang terbentuk $< 0,005$.

Tabel 4. 8 Hasil Uji Hipotesis

Hipotesis	Pengaruh	<i>T-statistic</i>	<i>P-value</i>
H1	Kualitas Sistem → Kepuasan Pengguna	0,703	0,366
H2	Kualitas Layanan → Kepuasan Pengguna	0,194	0,898
H3	Kualitas Informasi → Kepuasan Pengguna	3,035	0,003
H4	Kepuasan Pengguna → <i>Net Benefits</i>	10,453	0,000

Dari hasil uji *bootstrapping*, *T-statistic* yang di peroleh maka H1 dan H2 ditolak karena nilai *T-statistic* kurang dari 1,96 dan nilai *P-value* lebih dari 0,05. Hal tersebut menunjukkan bahwa H1 dan H2 tidak memiliki pengaruh yang signifikan. Sedangkan H3 dan H4 diterima karena nilai *T-statistic* lebih dari 1,96 dan *P-value* kurang dari 0,05 yang berarti H3 dan H4 memiliki pengaruh yang signifikan dengan tingkat keberhasilan sebesar 95% dan tingkat kegagalan sebesar 5%

BAB V

PEMBAHASAN

5.1 Pembahasan Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner

Pengujian validitas dilakukan pada indikator-indikator pertanyaan yang terdapat pada kuesioner menggunakan *software SPSS*. Uji validitas didapatkan dari 54 responden. Dari 29 indikator pertanyaan yang diajukan, seluruh pertanyaan dinyatakan valid dengan nilai R hitung lebih dari R tabel, di mana ketetapan R tabel dengan jumlah responden 54 adalah 0,2632.

Sementara pengujian reliabilitas menguji konsistensi dan keandalan indikator-indikator pertanyaan pada kuesioner. Dalam hal ini seluruh indikator pertanyaan pada kuesioner dikatakan reliabel karena nilai *cronbach's alpha* lebih dari 0,7 atau 70% dengan jumlah responden sebanyak 54 responden.

5.2 Pembahasan Uji *Outer Model* (Model Pengukuran)

5.2.1 Pembahasan *Convergent Validity*

Pengujian validitas konvergen dilakukan menggunakan *software SmartPLS 3.0*. Pada pengujian model awal terdapat beberapa indikator yang memiliki nilai *outer loading* kurang dari 0,7. Skala pengukuran *outer loading* dianggap baik apabila memiliki nilai $\geq 0,7$. Nilai *outer loading* pada indikator kualitas sistem (KS7) dan indikator kualitas informasi (KI3, KI4, dan KI7) tergolong rendah karena persepsi responden terhadap indikator tersebut juga rendah. Indikator yang tidak memiliki nilai *outer loading* lebih dari 0,7 dieliminasi dan dilakukan pengujian ulang dengan model baru. Pada pengujian dengan model baru seluruh konstruk memiliki nilai lebih dari 0,7 yang menandakan bahwa indikator-indikator tersebut cukup untuk mendefinisikan sebuah variabel.

5.2.2 Pembahasan *Discriminant Validity*

Pengujian validitas diskriminan dilakukan dengan menggunakan *software SmartPLS 3.0*. Pengujian ini ditinjau melalui hasil *cross loading* antar variabel. Hasil pengujian ini

menunjukkan bahwa nilai *cross loading* antara variabel laten dengan indikatornya lebih besar dibanding variabel laten dengan variabel laten lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa konstruk setiap variabel adalah unik dan tidak dapat diwakili oleh konstruk lain.

5.2.3 Pembahasan *Reliability* dan *Average Variance Extracted (AVE)*

Uji reliabilitas variabel dapat ditinjau melalui nilai *composite reliability*, *cronbach's alpha*, dan *average variance extracted (AVE)*. Suatu konstruk dikatakan konsisten apabila nilai *composite reliability* dan *cronbach's alpha* lebih dari 0,7 dan nilai AVE lebih dari 0,5. Dari konstruk yang sudah terbentuk pada model penelitian ini, seluruh variabel memiliki nilai *composite reliability* dan *cronbach's alpha* lebih dari 0,7 dan nilai AVE lebih dari 0,5.

5.3 Pembahasan Uji *Inner Model (Model Struktural)*

Pengujian pada model struktural dilakukan dengan melakukan uji *R-Square*. Pengujian ini bertujuan untuk melihat seberapa kuat sebuah prediksi dari model yang diajukan. Dari hasil pengujian model, nilai *R-Square* yang diperoleh bahwa 50,60% kepuasan pengguna SAP dipengaruhi oleh variabel kualitas sistem, kualitas layanan, dan kualitas informasi SAP sedangkan 49,40% dipengaruhi oleh variabel lain. Pengaruh kepuasan pengguna SAP terhadap *net benefits* sebesar 60,60% sedangkan 39,40% lainnya dipengaruhi variabel lain.

5.4 Pembahasan Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan dengan uji *bootstrapping* yang bertujuan untuk menganalisis hubungan antar variabel pada penelitian. Variabel dikatakan memiliki hubungan dengan variabel lainnya apabila nilai *T-statistic* yang diperoleh dengan uji *two-tailed* lebih dari 1,96 (tingkat signifikansi 5%). Selain itu pengaruh antar variabel dapat dilihat melalui nilai *P-value* yang diperoleh. Apabila nilai *P-value* < 0,05 maka variabel-variabel pada penelitian memiliki hubungan yang signifikan.

Pada uji hipotesis pertama (H1) menunjukkan bahwa variabel kualitas sistem tidak berpengaruh positif terhadap kepuasan pengguna. Nilai *T-statistic* yang diperoleh adalah kurang dari 1,96 yaitu 0,703. Hal ini didukung oleh nilai *P-value* yang lebih dari 0,05 yaitu 0,366. Artinya jika kualitas sistem meningkat, menurut responden walaupun sistem

SAP mudah dipelajari dan dilengkapi fitur yang berguna atau ramah pengguna tidak berpengaruh positif terhadap kepuasan pengguna. Temuan ini juga disebutkan dalam penelitian Syafirialiany et al., (2019) bahwasanya kualitas sistem tidak berpengaruh terhadap kepuasan pengguna.

Pada uji hipotesis kedua (H2) menunjukkan bahwa variabel kualitas layanan tidak berpengaruh positif terhadap kepuasan pengguna. Nilai *T-statistic* yang diperoleh adalah kurang dari 1,96 yaitu 0,193. Hal ini didukung oleh nilai *P-value* yang lebih dari 0,05 yaitu 0,898. Artinya jika kualitas layanan meningkat, menurut responden walaupun SAP memberikan informasi yang dapat dengan mudah ditemukan dan memberikan rasa aman ketika bertransaksi tidak berpengaruh positif terhadap pengguna. Pada penelitian Syafirialiany et al., (2019) juga disebutkan bahwa kualitas layanan tidak berpengaruh terhadap kepuasan pengguna.

Pada uji hipotesis ketiga (H3) menunjukkan bahwa variabel kualitas informasi berpengaruh positif terhadap kepuasan pengguna. Nilai *T-statistic* yang diperoleh adalah lebih dari 1,96 yaitu 3,035. Hal ini didukung oleh nilai *P-value* yang kurang dari 0,05 yaitu 0,003. Artinya jika kualitas informasi meningkat, menurut responden jika mereka merasa SAP memberikan konten informasi yang akurat dan lengkap serta informasi yang diperoleh dalam tampilan yang baik dan dapat diandalkan maka dapat disimpulkan kepuasan pengguna juga meningkat. Sebagaimana penelitian yang dilakukan Hasna (2018) bahwa kualitas informasi memiliki pengaruh terhadap kepuasan pengguna. Di mana disebutkan bahwa akurasi, ketepatan waktu, dan relevansi informasi dapat meningkatkan kepuasan pengguna.

Pada uji hipotesis yang terakhir (H4) menunjukkan bahwa variabel kepuasan pengguna berpengaruh positif terhadap kepuasan pengguna. Nilai *T-statistic* yang diperoleh adalah lebih dari 1,96 yaitu 10,435. Hal ini didukung oleh nilai *P-value* yang kurang dari 0,05 yaitu 0,000. Artinya jika kepuasan pengguna meningkat, menurut responden jika mereka merasa SAP memberikan manfaat individu berupa efektivitas dan produktivitas dalam bekerja serta memberikan manfaat bagi perusahaan dalam membuat strategi untuk mencapai tujuannya, maka *net benefits* juga meningkat. Sebagai mana penelitian yang dilakukan Irawan & Syah (2017) bahwa kepuasan penggunaan berpengaruh positif terhadap *net benefits* dalam implementasi SAP ERP.

Dalam pengujian hipotesis didapatkan bahwa H1 dan H2 ditolak. Hal tersebut menunjukkan bahwa hubungan antara variabel kualitas sistem dengan variabel kepuasan pengguna diuji tidak memiliki pengaruh positif (H1). Begitu juga dengan variabel kualitas layanan yang tidak memiliki pengaruh positif terhadap kepuasan pengguna (H2). Beberapa penyebab tidak diterimanya hipotesis yaitu karena indikator yang tersedia pada tiap variabel belum sesuai atau tahapan dalam melakukan analisis. Namun hal ini dapat menjadi fokus perusahaan bahwasanya penggunaan sistem SAP pada UII belum dilakukan secara optimal.

Pada penelitian ini juga didapatkan H3 dan H4 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif antara variabel kualitas informasi dengan kepuasan pengguna. Variabel kepuasan pengguna juga berpengaruh positif terhadap *net benefits* penggunaan SAP. Dapat diketahui bahwasanya kualitas informasi sistem SAP meningkatkan kepuasan penggunanya dan semakin pengguna merasa puas dengan sistem SAP maka *net benefits* yang digunakan juga akan meningkat. Jika pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Hasna (2018) bahwa penggunaan sistem ERP berpengaruh terhadap kinerja individu maka penelitian ini merupakan perluasan dari studi sebelumnya dengan menambahkan *net benefits* yang merupakan representasi dari individu dan organisasi. Dapat disimpulkan bahwasanya penggunaan sistem ERP tidak hanya berpengaruh terhadap individu melainkan juga organisasi yang menggunakannya seperti studi yang dilakukan oleh Syafirialiany et al. (2019). Sementara itu, pengujian prediksi menjelaskan bahwa model yang digunakan dalam penelitian memiliki prediksi yang baik atau sesuai dengan studi kasus penggunaan sistem ERP pada institusi pendidikan.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengolahan dan analisis dari penelitian mengenai penggunaan sistem informasi ERP (SAP) pada Universitas Islam Indonesia, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kualitas sistem SAP tidak berpengaruh positif terhadap kepuasan pengguna pada Universitas Islam Indonesia yang ditunjukkan dengan nilai *T-statistic* sebesar 0,703 kurang dari 1,96.
2. Kualitas layanan SAP tidak berpengaruh positif terhadap kepuasan pengguna pada Universitas Islam Indonesia yang ditunjukkan dengan nilai *T-statistic* sebesar 0,194 kurang dari 1,96.
3. Kualitas informasi SAP berpengaruh positif terhadap kepuasan pengguna pada Universitas Islam Indonesia yang ditunjukkan dengan nilai *T-statistic* sebesar 3,035 lebih dari 1,96.
4. Kepuasan pengguna SAP berpengaruh positif terhadap *net benefits* pada Universitas Islam Indonesia yang ditunjukkan dengan nilai *T-statistic* sebesar 10,453 lebih dari 1,96.

6.2 Saran

Peneliti menyadari bahwa penelitian ini masih memiliki keterbatasan. Saran pada penelitian selanjutnya dengan pengembangan terhadap hubungan antar variabel yang tidak berpengaruh positif yaitu dengan menambahkan variabel-variabel yang memiliki dampak terkait kualitas sistem dan kualitas layanan terhadap kepuasan pengguna. Selain itu, untuk kedepannya disarankan untuk menggunakan beberapa pendekatan evaluasi sistem informasi agar hasil yang didapatkan bisa lebih maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Advistasari, Y. D., Lutfan, & Pudjaningsih, D. (2015). Evaluasi Sistem Informasi Manajemen Farmasi Menggunakan D & M Is Success Model Untuk Mendukung Pengelolaan Obat Di RSUD Kota Semarang. *Jurnal Manajemen Dan Pelayanan Farmasi*, 5(4), 219–224. <https://jurnal.ugm.ac.id/jmpf/article/view/29512>
- Ahn, T., Ryu, S., & Han, I. (2004). The impact of the online and offline features on the user acceptance of Internet shopping malls. *Electronic Commerce Research and Applications*, 3(4), 405–420. <https://doi.org/10.1016/j.elerap.2004.05.001>
- Ajit, D., Donker, H., & Patnaik, S. (2014). ERP system implementation announcements: does the market cheer or jeer the adopters and vendors? *International Journal of Accounting & Information Management*, 22(4), 339–356. <http://dx.doi.org/10.1108/IJAIM-10-2013-0059%5Cnhttp://dx.doi.org/10.1108/CR-10-2013-0082%5Cnhttp://dx.doi.org/10.1108/JEIM-10-2012-0077>
- Alzahrani, A. I., Mahmud, I., Ramayah, T., Alfarraj, O., & Alalwan, N. (2019). Modelling digital library success using the DeLone and McLean information system success model. *Journal of Librarianship and Information Science*, 51(2), 291–306. <https://doi.org/10.1177/0961000617726123>
- Andoh-Baidoo, F. K., Villarreal, M. A., Liu, L. C., & Wuddah-Martey, P. (2010). An exploratory study to examine the success of electronic banking systems implementation in a developing nation. *International Journal of Electronic Finance*, 4(3), 221–235.
- Avkiran, N. K., & Ringle, C. M. (2018). Partial Least Squares Structural Equation Modeling: Recent Advances in Banking and Finance. In *Springer*. <http://www.springernature.com/series/6161>
- Bryne, B. M. (2013). *Structural Equation Modeling With AMOS Basic Concepts, Applications, and Programming Second Edition* (2nd Editio). Taylor and Francis.
- Chin, W. W. (2010). How to write up and report PLS analyses. *Springer Handbooks of Computational Statistics Series*, 655–690.
- Chin, Wynne W, & College, C. T. B. (2000). Partial Least Squares For Researchers : An overview and presentation of recent advances using the PLS approach Conditions when you might consider using PLS. *Agenda*, 1–34.
- Davenport, T. H. (1998). Putting the Enterprise into the Enterprise System. *Harvard Business Review*, 76(4), 121–132. [http://facweb.cti.depaul.edu/jnowotarski/is425/hbr enterprise systems davenport 1998 jul-aug.pdf](http://facweb.cti.depaul.edu/jnowotarski/is425/hbr%20enterprise%20systems%20davenport%201998%20jul-aug.pdf)
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models. *Management Science*, 35(8), 982–1003. <https://doi.org/10.1287/mnsc.35.8.982>
- 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.
<https://doi.org/10.1080/07421222.2003.11045748>
- Doll, W. J., & Torkzadeh, G. (1988). The Measurement of End-User Computing Satisfaction End-User Satisfaction The Measurement of End-User Computing Satisfaction Professor of MIS and Strategic Management The University of Toledo Gholamreza Torkzadeh Assistant Professor of Information Systems. *Source: MIS Quarterly*, 1213512(2), 259–274.
<http://www.jstor.org/stable/248851><http://www.jstor.org/page/info/about/policies/terms.jsp><http://www.jstor.org>
- Gorla, N., Somers, T. M., & Wong, B. (2010). Organizational impact of system quality, information quality, and service quality. *Journal of Strategic Information Systems*, 19(3), 207–228. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2010.05.001>
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2017). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) (2nd ed.)*. Thousand Oaks.
- Hair, J. F., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a silver bullet. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), 139–151.
- Hair, J., Hult, G. T., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2016). A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) - Joseph F. Hair, Jr., G. Tomas M. Hult, Christian Ringle, Marko Sarstedt. In *Sage*.
- Hasna, A. M. (2018). *The Effect of Information System Utilization On Individual Performance At Universitas Islam Indonesia* [UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA]. <https://doi.org/10.2991/aebmr.k.200108.029>
- Hidayatullah, S., Khourouh, U., Windhyastiti, I., Patalo, R. G., & Waris, A. (2020). Implementasi Model Kesuksesan Sistem Informasi DeLone And McLean Terhadap Sistem Pembelajaran Berbasis Aplikasi Zoom Di Saat Pandemi Covid-19. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Informatika*, 6(1), 44–52.
<https://doi.org/10.26905/jtmi.v6i1.4165>
- Irawan, H., & Syah, I. (2017). Evaluation of implementation of enterprise resource planning information system with DeLone and McLean model approach. *2017 5th International Conference on Information and Communication Technology, ICoICT 2017*, 0(c). <https://doi.org/10.1109/ICoICT.2017.8074721>
- Khand, Z. H., & Kalhoro, M. R. (2020). Testing and Validating DeLone and MacLean IS Model: ERP System Success in Higher Education Institutions of Pakistan. *Engineering, Technology & Applied Science Research*, 10(5), 6242–6248.
<https://doi.org/10.48084/etasr.3762>
- Mehrjerdi, Y. Z. (2010). Enterprise resource planning: risk and benefit analysis. *Business Strategy Series*, 11(5), 308–324.
<https://doi.org/10.1108/17515631011080722>
- Mkinga, M. (2020). *Evaluating Students Information System Success Using DeLone and McLean 's Model : Student 's Perspective Evaluating Students Information System Success Using DeLone and McLean 's Model : Student 's Perspective*. 29(2).

- Negash, S., Ryan, T., & Igbaria, M. (2003). Quality and effectiveness in Web-based customer support systems. *Information and Management*, 40(8), 757–768. [https://doi.org/10.1016/S0378-7206\(02\)00101-5](https://doi.org/10.1016/S0378-7206(02)00101-5)
- Nurbani, K., Kurniawan, A., & Umiyati, I. (2019). *The Impact Of System Quality And Information Quality On User Satisfaction And User Performance*. 21(2), 1–9.
- Ojo, A. I. (2017). Validation of the delone and mclean information systems success model. *Healthcare Informatics Research*, 23(1), 60–66. <https://doi.org/10.4258/hir.2017.23.1.60>
- Petter, S., DeLone, W., & McLean, E. (2008). Measuring information systems success: models, dimensions, measures, and interrelationships. *European Journal of Information Systems*, 17(3), 236–263.
- Rai, A., Lang, S. S., & Welker, R. B. (2002). Assessing the validity of IS success models: An empirical test and theoretical analysis. *Information Systems Research*, 13(1), 50–69. <https://doi.org/10.1287/isre.13.1.50.96>
- Schaupp, L. C., Fan, W., & Belanger, F. (2006). Determining success for different website goals. *Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, 6(C), 1–10. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2006.122>
- Seddon, P.B., & Kiew, M. . (1996). A Partial Test and Development of DeLone and McLean’s Model of IS Success. *Australian Journal of Information Systems*, 4(1), 90–109.
- Seddon, Peter B., & Kiew, M. (1994). A PARTIAL TEST AND DEVELOPMENT OF DELONE AND MCLEAN’S MODEL OF IS SUCCESS. *15th International Conference on Information Systems (ICIS 94)*. <https://doi.org/10.3127/AJIS.V24I0.2769>
- Syafirialiany, L., Lubis, M., & Witjaksono, R. W. (2019). Analysis of Critical Success Factors from ERP System Implementation in Pharmaceutical Fields by Information System Success Model. *Proceedings of 2019 4th International Conference on Informatics and Computing, ICIC 2019*. <https://doi.org/10.1109/ICIC47613.2019.8985678>
- Wang, Y. S., Wang, H. Y., & Shee, D. Y. (2007). Measuring e-learning systems success in an organizational context: Scale development and validation. *Computers in Human Behavior*, 23(4), 1792–1808. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2005.10.006>
- Yakubu, M. N., & Dasuki, S. I. (2018). Assessing eLearning systems success In Nigeria: An application of the Delone And Mclean information systems success model. *Journal of Information Technology Education: Research*, 17, 183–203. <https://doi.org/10.28945/4077>

LAMPIRAN

1. Kuesioner

Hal : Permohonan Pengisian Kuesioner

Kepada

Yth. Bapak/Ibu Responden

Di Tempat

Assalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh,

Dalam rangka memenuhi syarat untuk memperoleh gelar sarjana strata-1 (S1) program studi Teknik Industri di Universitas Islam Indonesia, saya Muhamad Gamal Ramadan bermaksud untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Sistem Informasi ERP Terhadap *Net Benefits* Menggunakan *Structural Equation Modeling* (SEM) Pada Universitas Islam Indonesia”. Saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk turut berpartisipasi dalam mengisi dan menjawab seluruh pertanyaan dalam kuesioner ini. Agar penelitian dapat terlaksana dengan baik, diharapkan Bapak/Ibu dapat memberikan jawaban yang sebenar-benarnya. Saya merahasiakan identitas Bapak/Ibu sebagai responden apabila dikehendaki. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi kuesioner ini, saya ucapkan banyak terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh.

Hormat saya,

Muhamad Gamal Ramadan

Universitas Islam Indonesia

Petunjuk Pengisian

Berikut ini adalah daftar pertanyaan yang terdiri dari pertanyaan umum dan pertanyaan khusus. Pada pertanyaan umum, mohon Bapak/Ibu mencantumkan identitas diri pada tempat yang telah disediakan. Pada pertanyaan khusus, mohon lingkari pada nomor jawaban yang Bapak/Ibu anggap paling sesuai.

A. Pertanyaan Umum

Nama :
 Jenis Kelamin : Pria / Wanita (coret yang tidak perlu)
 Instansi Tempat Bekerja :
 Posisi (jabatan) pekerjaan :
 Masa kerja : tahun

B. Pertanyaan Khusus

1. Pertanyaan tertutup

Berikut ini terlampir pertanyaan mengenai kualitas sistem informasi, kualitas layanan sistem SAP, kualitas informasi, kepuasan pengguna sistem SAP, dan dampak penggunaan SAP terhadap individu maupun perusahaan (*net benefits*).

2. Keterangan

Sangat Tidak Setuju	STS
Tidak Setuju	TS
Setuju	S
Sangat Setuju	SS

1. KUALITAS SISTEM

Pada bagian ini, Bapak/Ibu diminta untuk menilai kualitas sistem informasi yang Bapak/Ibu gunakan (SAP) sesuai dengan persepsi Bapak/Ibu. Mohon pilih dan lingkari salah satu nomor yang Bapak/Ibu anggap paling mewakili Bapak/Ibu.

No.	Pertanyaan	STS	TS	S	SS
A. Fleksibilitas Sistem					
1	Sistem SAP mudah untuk dipelajari	1	2	3	4
2	Sistem SAP dilengkapi fitur dan fungsi yang berguna	1	2	3	4
B. Kecanggihan Sistem					
3	Sistem SAP diterapkan dalam teknologi modern.	1	2	3	4
4	Sistem SAP terintegrasi dengan baik.	1	2	3	4
5	Sistem SAP ramah pengguna.	1	2	3	4
6	Sistem SAP mendokumentasikan dengan baik.	1	2	3	4
7	Sistem SAP merespon dengan cepat untuk layanan on-line.	1	2	3	4
8	Sistem SAP mengolah input dan output data dalam pengolahan kumpulan data yang bersecara singkat.	1	2	3	4

2. KUALITAS LAYANAN

Pada bagian ini, Bapak/Ibu diminta untuk menilai kualitas layanan dari sistem informasi yang Bapak/Ibu gunakan (SAP) sesuai dengan persepsi Bapak/Ibu. Mohon pilih dan lingkari salah satu nomor yang Bapak/Ibu anggap paling mewakili persepsi Bapak/Ibu.

No.	Pertanyaan	STS	TS	S	SS
A. KEANDALAN					
1	Sistem SAP dapat memberikan informasi yang dapat diandalkan.	1	2	3	4
B. DAYA TANGGAP					
2	Informasi yang terdapat pada sistem SAP dapat dengan mudah ditemukan.	1	2	3	4
C. JAMINAN					
3	Pengguna merasa aman ketika bertransaksi menggunakan sistem SAP.	1	2	3	4
D. EMPATI					
4	Sistem SAP memberikan akses terkait informasi-informasi yang dibutuhkan.	1	2	3	4

3. KUALITAS INFORMASI

Pada bagian ini, Bapak/Ibu diminta untuk menilai kualitas informasi dari sistem informasi yang Bapak/Ibu gunakan (SAP) sesuai dengan persepsi Bapak/Ibu. Mohon pilih dan lingkari salah satu nomor yang Bapak/Ibu anggap paling mewakili persepsi Bapak/Ibu.

No.	Pertanyaan	STS	TS	S	SS
A. KONTEN INFORMASI					
1	Output informasi (output pada layar dan output cetak) adalah akurat	1	2	3	4

2	Sistem SAP memberikan data informasi yang lengkap.	1	2	3	4
3	Sistem SAP memberikan data informasi yang ringkas.	1	2	3	4
4	Data informasi yang diberikan sistem SAP berguna dalam pekerjaan sehari-hari.	1	2	3	4
5	Data informasi yang diberikan sistem SAP relevan dalam pengambilan keputusan	1	2	3	4
B. FORMAT INFORMASI					
6	Data informasi yang diberikan sistem SAP dalam tampilan dan format yang baik.	1	2	3	4
7	Data informasi yang diberikan sistem SAP dapat dibandingkan dengan data lainnya.	1	2	3	4
8	Data informasi yang diberikan sistem SAP dapat dipahami dengan mudah	1	2	3	4

4. KEPUASAN PENGGUNA

Pada bagian ini, Bapak/Ibu diminta untuk menilai tingkat kepuasan Bapak/Ibu terhadap sistem informasi yang Bapak/Ibu gunakan (SAP) sesuai dengan persepsi Bapak/Ibu.

Mohon pilih dan lingkari salah satu nomor yang Bapak/Ibu anggap paling mewakili persepsi Bapak/Ibu.

No.	Pertanyaan	STS	TS	S	SS
1	Sistem SAP efisien untuk digunakan pada area pekerjaan saya.	1	2	3	4
2	Sistem SAP memiliki tingkat jumlah kepuasan atau manfaat yang tinggi.	1	2	3	4
3	Saya puas menggunakan sistem SAP.	1	2	3	4

5. NET BENEFITS PENGGUNAAN SAP

Pada bagian ini, Bapak/Ibu diminta untuk menilai manfaat sistem informasi yang Bapak/Ibu gunakan (SAP) terhadap individu maupun perusahaan sesuai dengan persepsi Bapak/Ibu. Mohon pilih dan lingkari salah satu nomor yang Bapak/Ibu anggap paling mewakili persepsi Bapak/Ibu.

No.	Pertanyaan	STS	TS	S	SS
A. MANFAAT BAGI INDIVIDU					
1	Sistem SAP memiliki dampak positif dalam efektivitas dan produktivitas saya dalam bekerja.	1	2	3	4
2	Sistem SAP membantu meningkatkan kinerja saya.	1	2	3	4
3	Sistem SAP membantu saya dalam memecahkan permasalahan.	1	2	3	4
B. MANFAAT BAGI PERUSAHAAN					
4	Sistem SAP membantu perusahaan dalam menanggapi kekompetitifan atau membuat strategi.	1	2	3	4
5	Sistem SAP membantu perusahaan dalam menanggapi perubahan dengan lebih cepat.	1	2	3	4
6	Sistem SAP membantu perusahaan untuk mencapai tujuannya.	1	2	3	4

2. Surat Pengantar Penelitian



FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

Gedung KH. Mas Mansur
Kampus Terpadu Universitas Islam Indonesia
Jl. Kaliurang km 14,5 Yogyakarta 55584
T. (0274) 898444 ext. 4110, 4100
F. (0274) 895007
E. fti@uii.ac.id
W. fti.uui.ac.id

Nomor : 156/Penelitian TA/Sek.Prodi.S1/20/TI/VI/2021
Lampiran : -
Hal : Permohonan Ijin Penelitian Tugas Akhir

Kepada Yth.
Bapak/Ibu Pimpinan
Fakultas Bisnis dan Ekonomika UII
Gedung Ace Partadiredja
Jl. Prawiro Kuat, Ngringin, Condongcatur, Kec. Depok, Sleman.
Yogyakarta

Assalamu 'alaikum Warohmatullahi Wabarokaatuh

Berkaitan dengan kegiatan penelitian mahasiswa Prodi Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia yaitu

No	Nama Mahasiswa	NIM	Penelitian
1.	Muhamad Gamal Ramadan	17522151	Pengaruh Sistem Informasi ERP Terhadap Net Benefits Menggunakan Structural Equation Modeling (SEM) Pada Universitas Islam Indonesia

Maka bersama ini kami memohon kepada Bapak/Ibu untuk memberikan ijin kepada Mahasiswa tersebut untuk melakukan penelitian di instansi yang Bapak/Ibu pimpin.

Demikianlah surat permohonan ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum Warohmatullahi Wabarokaatuh

Yogyakarta, 18 Dzulqaidah 1442 H
29 Juni 2021 M

Sek. Prodi S1 Teknik Industri,



Sri Indrawati, S.T., M.Eng.



**FAKULTAS
TEKNOLOGI INDUSTRI**

Gedung KH. Mas Mansur
Kampus Terpadu Universitas Islam Indonesia
Jl. Kaliurang km 14,5 Yogyakarta 55584
T. (0274) 898444 ext. 4110, 4100
F. (0274) 895007
E. fti@uii.ac.id
W. fti.uui.ac.id

Nomor : 165/Penelitian TA/Sek.Prodi.S1/20/TI/VI/2021
Lampiran : -
Hal : Permohonan Ijin Penelitian Tugas Akhir

Kepada Yth.
Bapak/Ibu Pimpinan
Yayasan Badan Wakaf UII
Jl. Cik Di Tiro No.1, Terban, Kec.Gondokusuman
Yogyakarta

Assalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarokaatuh

Berkaitan dengan kegiatan penelitian mahasiswa Prodi Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia yaitu

No	Nama Mahasiswa	NIM	Penelitian
1.	Muhamad Gamal Ramadan	17522151	Pengaruh Sistem Informasi ERP Terhadap Net Benefits Menggunakan Structural Equation Modeling (SEM) Pada Universitas Islam Indonesia

Maka bersama ini kami memohon kepada Bapak/Ibu untuk memberikan ijin kepada Mahasiswa tersebut untuk melakukan penelitian di instansi yang Bapak/Ibu pimpin.

Demikianlah surat permohonan ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarokaatuh

Yogyakarta, 18 Dzulqaidah 1442 H
29 Juni 2021 M

Sek. Prodi S1 Teknik Industri,



Sri Indrawati, S.T., M.Eng.



**FAKULTAS
TEKNOLOGI INDUSTRI**

Gedung KH. Mas Mansur
Kampus Terpadu Universitas Islam Indonesia
Jl. Kaliurang km 14,5 Yogyakarta 55584
T (0274) 898444 ext.4110, 4100
F (0274) 895007
E: fti@uii.ac.id
W: fti.uui.ac.id

Nomor : 160/Penelitian TA/Sek.Prodi.S1/20/TI/VI/2021
Lampiran : -
Hal : Permohonan Ijin Penelitian Tugas Akhir

Kepada Yth.
Bapak/Ibu Pimpinan
Fakultas Hukum UII
Jl. Taman Siswa No.158, Wirogunan, Mergangsan
Yogyakarta

Assalamu 'alaikum Warohmatullahi Wabarokaatuh

Berkaitan dengan kegiatan penelitian mahasiswa Prodi Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia yaitu

No	Nama Mahasiswa	NIM	Penelitian
1.	Muhamad Gamal Ramadan	17522151	Pengaruh Sistem Informasi ERP Terhadap Net Benefits Menggunakan Structural Equation Modeling (SEM) Pada Universitas Islam Indonesia

Maka bersama ini kami memohon kepada Bapak/Ibu untuk memberikan ijin kepada Mahasiswa tersebut untuk melakukan penelitian di instansi yang Bapak/Ibu pimpin.

Demikianlah surat permohonan ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum Warohmatullahi Wabarokaatuh

Yogyakarta, 18 Dzulqaidah 1442 H
29 Juni 2021 M

Sek. Prodi S1 Teknik Industri,



Sri Indrawati, S.T., M.Eng.



**FAKULTAS
TEKNOLOGI INDUSTRI**

Gedung KH. Mas Mansur
Kampus Terpadu Universitas Islam Indonesia
Jl. Kaliurang km 14,5 Yogyakarta 55584
T. (0274) 898444 ext. 4110, 4100
F. (0274) 895007
E. fti@uii.ac.id
W. fti.uui.ac.id

Nomor : 162/Penelitian TA/Sek.Prodi.S1/20/TI/VI/2021
Lampiran : -
Hal : Permohonan Ijin Penelitian Tugas Akhir

Kepada Yth.
Bapak/Ibu Pimpinan
Fakultas Ilmu Agama Islam UII
Jl. Kaliurang Km.14,5, Krawitan, Umbulmartani, Ngeplak, Sleman.
Yogyakarta

Assalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarokaatuh

Berkaitan dengan kegiatan penelitian mahasiswa Prodi Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia yaitu

No	Nama Mahasiswa	NIM	Penelitian
1.	Muhamad Gamal Ramadan	17522151	Pengaruh Sistem Informasi ERP Terhadap Net Benefits Menggunakan Structural Equation Modeling (SEM) Pada Universitas Islam Indonesia

Maka bersama ini kami memohon kepada Bapak/Ibu untuk memberikan ijin kepada Mahasiswa tersebut untuk melakukan penelitian di instansi yang Bapak/Ibu pimpin.

Demikianlah surat permohonan ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarokaatuh

Yogyakarta, 18 Dzulqaidah 1442 H
29 Juni 2021 M

Sek. Prodi S1 Teknik Industri,



Sri Indrawati, S.T., M.Eng.



**FAKULTAS
TEKNOLOGI INDUSTRI**

Gedung KH. Mas Mansur
Kampus Terpadu Universitas Islam Indonesia
Jl. Kaliurang km 14,5 Yogyakarta 55584
T. (0274) 898444 ext.4110, 4100
F. (0274) 895007
E. ft@uii.ac.id
W. ft.uii.ac.id

Nomor : 157/Penelitian TA/Sek.Prodi.S1/20/TI/VI/2021
Lampiran : -
Hal : Permohonan Ijin Penelitian Tugas Akhir

Kepada Yth.
Bapak/Ibu Pimpinan
Fakultas Kedokteran UII
Jl. Kaliurang Km. 14,5, Krawitan, Umbulmartani, Ngemplak, Sleman.
Yogyakarta

Assalamu 'alaikum Warohmatullahi Wabarokaatuh

Berkaitan dengan kegiatan penelitian mahasiswa Prodi Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia yaitu

No	Nama Mahasiswa	NIM	Penelitian
1.	Muhamad Gamal Ramadan	17522151	Pengaruh Sistem Informasi ERP Terhadap Net Benefits Menggunakan Structural Equation Modeling (SEM) Pada Universitas Islam Indonesia

Maka bersama ini kami memohon kepada Bapak/Ibu untuk memberikan ijin kepada Mahasiswa tersebut untuk melakukan penelitian di instansi yang Bapak/Ibu pimpin.

Demikianlah surat permohonan ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum Warohmatullahi Wabarokaatuh

Yogyakarta, 18 Dzulqaidah 1442 H
29 Juni 2021 M

Sek. Prodi S1 Teknik Industri,



Sri Indrawati, S.T., M.Eng.



**FAKULTAS
TEKNOLOGI INDUSTRI**

Gedung KH. Mas Mansur
Kampus Terpadu Universitas Islam Indonesia
Jl. Kaliurang km 14,5 Yogyakarta 55584
T. (0274) 898444 ext.4110, 4100
F. (0274) 895007
E. fti@uii.ac.id
W. fti.uui.ac.id

Nomor : 163/Penelitian TA/Sek.Prodi.S1/20/TI/VI/2021
Lampiran : -
Hal : Permohonan Ijin Penelitian Tugas Akhir

Kepada Yth.
Bapak/Ibu Pimpinan
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam UII
Jl. Kaliurang Km.14,5, Besi, Krawitan, Umbulmartani, Ngemplak, Sleman.
Yogyakarta

Assalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarokaatuh

Berkaitan dengan kegiatan penelitian mahasiswa Prodi Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia yaitu

No	Nama Mahasiswa	NIM	Penelitian
1.	Muhamad Gamal Ramadan	17522151	Pengaruh Sistem Informasi ERP Terhadap Net Benefits Menggunakan Structural Equation Modeling (SEM) Pada Universitas Islam Indonesia

Maka bersama ini kami memohon kepada Bapak/Ibu untuk memberikan ijin kepada Mahasiswa tersebut untuk melakukan penelitian di instansi yang Bapak/Ibu pimpin.

Demikianlah surat permohonan ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarokaatuh

Yogyakarta, 18 Dzulqaidah 1442 H
29 Juni 2021 M

Sek. Prodi S1 Teknik Industri,



Sri Indrawati, S.T., M.Eng.



**FAKULTAS
TEKNOLOGI INDUSTRI**

Gedung KH. Mas Mansur
Kampus Terpadu Universitas Islam Indonesia
Jl. Kaliurang km 14,5 Yogyakarta 55584
T. (0274) 898444 ext. 4110, 4100
F. (0274) 895007
E. fti@uii.ac.id
W. fti.uui.ac.id

Nomor : 159/Penelitian TA/Sek.Prodi.S1/20/TI/VI/2021
Lampiran : -
Hal : Permohonan Ijin Penelitian Tugas Akhir

Kepada Yth.
Bapak/Ibu Pimpinan
Fakultas Psikologi dan Ilmu Sosial Budaya UII
Jl. Kaliurang KM 14,5, Krawitan, Umbulmartani, Ngemplak, Sleman.
Yogyakarta

Assalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarokaatuh

Berkaitan dengan kegiatan penelitian mahasiswa Prodi Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia yaitu

No	Nama Mahasiswa	NIM	Penelitian
1.	Muhamad Gamal Ramadan	17522151	Pengaruh Sistem Informasi ERP Terhadap Net Benefits Menggunakan Structural Equation Modeling (SEM) Pada Universitas Islam Indonesia

Maka bersama ini kami memohon kepada Bapak/Ibu untuk memberikan ijin kepada Mahasiswa tersebut untuk melakukan penelitian di instansi yang Bapak/Ibu pimpin.

Demikianlah surat permohonan ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarokaatuh

Yogyakarta, 18 Dzulqaidah 1442 H
29 Juni 2021 M

Sek. Prodi S1 Teknik Industri,



Sri Indrawati, S.T., M.Eng.



**FAKULTAS
TEKNOLOGI INDUSTRI**

Gedung KH. Mas Mansur
Kampus Terpadu Universitas Islam Indonesia
Jl. Kaliurang km 14,5 Yogyakarta 55584
T (0274) 898444 ext.4110, 4100
F (0274) 895007
E: ft@uii.ac.id
W: ft.uii.ac.id

Nomor : 158/Penelitian TA/Sek.Prodi.S1/20/TI/VI/2021
Lampiran : -
Hal : Permohonan Ijin Penelitian Tugas Akhir

Kepada Yth.
Bapak/Ibu Pimpinan
Fakultas Teknologi Industri
Jl. Kaliurang KM 14,5, Umbulmartani, Ngemplak, Sleman.
Yogyakarta

Assalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarokaatuh

Berkaitan dengan kegiatan penelitian mahasiswa Prodi Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia yaitu

No	Nama Mahasiswa	NIM	Penelitian
1.	Muhamad Gamal Ramadan	17522151	Pengaruh Sistem Informasi ERP Terhadap Net Benefits Menggunakan Structural Equation Modeling (SEM) Pada Universitas Islam Indonesia

Maka bersama ini kami memohon kepada Bapak/Ibu untuk memberikan ijin kepada Mahasiswa tersebut untuk melakukan penelitian di instansi yang Bapak/Ibu pimpin.

Demikianlah surat permohonan ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarokaatuh

Yogyakarta, 18 Dzulqaidah 1442 H
29 Juni 2021 M

Sek. Prodi S1 Teknik Industri,



Sri Indrawati, S.T., M.Eng.



**FAKULTAS
TEKNOLOGI INDUSTRI**

Gedung KH. Mas Mansur
Kampus Terpadu Universitas Islam Indonesia
Jl. Kaliurang km 14,5 Yogyakarta 55584
T. (0274) 898444 ext.4110, 4100
F. (0274) 895007
E. ft@uii.ac.id
W. ft.uii.ac.id

Nomor : 161/Penelitian TA/Sek.Prodi.S1/20/TI/VI/2021
Lampiran : -
Hal : Permohonan Ijin Penelitian Tugas Akhir

Kepada Yth.
Bapak/Ibu Pimpinan
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan UII
Jl. Kaliurang Km.14,5, Besi, Krawitan, Umbulmartani, Ngemplak, Sleman.
Yogyakarta

Assalamu 'alaikum Warohmatullahi Wabarokaatuh

Berkaitan dengan kegiatan penelitian mahasiswa Prodi Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia yaitu

No	Nama Mahasiswa	NIM	Penelitian
1.	Muhamad Gamal Ramadan	17522151	Pengaruh Sistem Informasi ERP Terhadap Net Benefits Menggunakan Structural Equation Modeling (SEM) Pada Universitas Islam Indonesia

Maka bersama ini kami memohon kepada Bapak/Ibu untuk memberikan ijin kepada Mahasiswa tersebut untuk melakukan penelitian di instansi yang Bapak/Ibu pimpin.

Demikianlah surat permohonan ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum Warohmatullahi Wabarokaatuh

Yogyakarta, 18 Dzulqaidah 1442 H
29 Juni 2021 M

Sek. Prodi S1 Teknik Industri,



Sri Indrawati, S.T., M.Eng.



**FAKULTAS
TEKNOLOGI INDUSTRI**

Gedung KH. Mas Mansur
Kampus Terpadu Universitas Islam Indonesia
Jl. Kaliurang km 14,5 Yogyakarta 55584
T (0274) 898444 ext.4110, 4100
F (0274) 895007
E: fti@uii.ac.id
W: fti.uii.ac.id

Nomor : 164/Penelitian TA/Sek.Prodi.S1/20/TI/VI/2021
Lampiran : -
Hal : Permohonan Ijin Penelitian Tugas Akhir

Kepada Yth.
Bapak/Ibu Pimpinan
Rektorat Universitas Islam Indonesia
Jl. Kaliurang Km.14,5, Besi, Umbulmartani, Ngemplak, Sleman.
Yogyakarta

Assalamu 'alaikum Warohmatullahi Wabarokaatuh

Berkaitan dengan kegiatan penelitian mahasiswa Prodi Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia yaitu

No	Nama Mahasiswa	NIM	Penelitian
1.	Muhamad Gamal Ramadan	17522151	Pengaruh Sistem Informasi ERP Terhadap Net Benefits Menggunakan Structural Equation Modeling (SEM) Pada Universitas Islam Indonesia

Maka bersama ini kami memohon kepada Bapak/Ibu untuk memberikan ijin kepada Mahasiswa tersebut untuk melakukan penelitian di instansi yang Bapak/Ibu pimpin.

Demikianlah surat permohonan ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum Warohmatullahi Wabarokaatuh

Yogyakarta, 18 Dzulqaidah 1442 H
29 Juni 2021 M

Sek. Prodi S1 Teknik Industri,



Sri Indrawati, S.T., M.Eng.