

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. UNIT ANALISIS DAN RUANG LINGKUP PENELITIAN

3.1.1 Objek Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian yang menggunakan metode kuantitatif dengan menggunakan pendekatan survei. Survei yang dilakukan dalam penelitian ini adalah survei yang dilakukan dengan menggunakan kuisioner. Penelitian ini berniat untuk mengetahui factor-faktor apa saja yang mempengaruhi keberhasilan implementasi ERP, serta pengaruh terhadap keunggulan bersaing perusahaan terhadap keberhasilan implementasi ERP di PT Brantas Abipraya (Persero). Penelitian ini menggunakan objek penelitian yakni karyawan manajerial dan non manajerial yang terlibat dalam factor penentu keberhasilan implementasi ERP serta keunggulan bersaing perusahaan. Keberhasilan implementasi ERP merupakan salah satu sistem teknologi yang baru saja diterapkan oleh PT Brantas Abipraya (Persero) yang berada di Cawang, Jakarta Timur. Penelitian ini dilaksanakan mulai September 2022 sampai dengan Desember 2022 yakni dimulai dengan prasurvei berupa konsultasi dengan pimpinan perusahaan, penyusunan proposal dan seterusnya sebagaimana ditunjukkan pada tabel di bawah ini.

Tabel 3. 1
Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	2022		
		10	11	12
1	Seminar Proposal			
2	Revisi Proposal dan izin pengumpulan data ke lapangan			
3	Pengumpulan data kuisioner dan penyebaran kuisioner			
4	Pengolahan, analisis dan penulisan hasil penelitian			
5	Ujian Sidang Final			

Sumber : Penelitian (2023)

3.1.2 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian yang menggunakan data sekunder yang didapatkan dari responden. Sehingga, jenis penelitian ini adalah jenis penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif dapat digunakan untuk meneliti populasi dan sampel dengan mengumpulkan dan analisa data serta instrument penelitian yang bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

3.1.3 Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer. Dimana, data primer dalam penelitian ini adalah data yang diperoleh dari responden secara langsung oleh penulis dengan memberikan pertanyaan secara terstruktur dengan menggunakan alat bantu kuisisioner. Penelitian ini, dilakukan pengumpulan data untuk variabel bebas, variabel penghubung/*intervening* dan variabel terikat dengan menggunakan data primer. Persepsi juga tanggapan dari para karyawan baik manajerial maupun non manajerial yang terlibat dalam factor penentu keberhasilan implementasi ERP serta penagruh terhadap keunggulan bersaing perusahaan. Sumber data ini diperoleh melalui kuisisioner tentang factor-faktor penentu keberhasilan implementasi ERP dan *keunggulan bersaing perusahaan*.

3.2. TEKNIK PENENTUAN POPULASI DAN SAMPEL

3.2.1. Populasi

Populasi dalam kata berarti mengumpulkan, dalam arti sempit populasi adalah sekumpulan inividu yang memiliki karakteristik homogen. Populasi merupakan suatu gabungan seluruh elemen yang berbentuk peristiwa, atau orang yang memiliki karakteristik yang serupa yang menjadi pusat perhatian seorang peneliti karena itu dipandang sebagai sebuah semesta penelitian Ferdinand (2006) dalam Hardilawati (2020). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *probability sampling*, yakni teknik *purposive sampling*. Populasi dalam penelitian ini adalah pegawai perusahaan PT. Brantas Abipraya (Persero) dari pegawai kantor pusat dan

pegawai yang ditempatkan di site proyek yang berhubungan dengan implementasi ERP, sehingga jumlah total populasi adalah 227 pegawai.

3.2.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari keseluruhan populasi yang akan diteliti yang memiliki karakteristik relatif sama dan bisa dianggap mewakili populasi dalam Sugiyono (2013). Teknik pengambilan data yang dipakai dalam penelitian ini yakni dengan menggunakan penyebaran kuisioner kepada para responden. Untuk penentuan jumlah sampelnya ditentukan berdasarkan jumlah sampel pada penelitian sebelumnya yang menggunakan *Structur Equation Model* (SEM) atau persamaan *structural* model berikut:

Tabel 3. 2
Penentuan Jumlah Sampel berdasarkan Penelitian Terdahulu

No	Judul Penelitian	Jumlah Sampel	Sumber
1.	Upaya meningkatkan keberhasilan Implementasi ERP untuk membangun keunggulan bersaing pada UKM di Jawa Tengah	107	Mudiantono, Journal Manajemen dan Kewirausahaan Vol. 15 No. 2, September (2013)
2.	Pengaruh <i>Critical Success</i> dalam Implementasi <i>Enterprise Resource Planning</i> (ERP) terhadap Kinerja Perusahaan Studi Pada PT. Angkasa Pura II (Persero)	146	Rezi Eka Putra, Jurnal Ilmu Akuntansi Vol 11 (2), (2018)
2.	Analisis faktor-faktor penentu keberhasilan dalam Implementasi	327	Andy Prihatmoko, Jurnal IPSIKOM Vol. 7 No. 1, Juni 2019

	<i>Enterprise Resource Planning</i> pada PT. Pertamina Patra Niaga		
3.	Budaya Organisasi dalam Implementasi <i>Enterprise Resource Planning</i> Perguruan Tinggi di Jawa Timur	285	Heri Wijayanto, Jurnal perilaku dan strategi bisnis Vol. 8 No. 1, 2020
4.	Faktor-faktor penentu keberhasilan Implementasi <i>Enterprise Resource Planning</i> UKM di Bandung	34	Hidayat, Rahayu dan Nurbaiti, Vol. 7 No. 2, Desember 2017
5.	Pengaruh Dukungan Manajemen Puncak, Manajemen Proyek dan keterlibatan pengguna terhadap tingkat kesuksesan Implementasi <i>Enterprise Resource Planning</i> pada Perusahaan di Jabodetabek	50	Julian Aristo, Vol. 2 No. 2 Juni 2017

Sumber: Diolah oleh penulis

Sehingga, berdasarkan data penentuan jumlah sampel berdasarkan penelitian terdahulu yang menggunakan metode SEM, maka jumlah responden yang ditentukan adalah sebanyak 146 responden. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan teknik *purposive*, peneliti akan mentransifikasi sampel yang akan digunakan. Jumlah anggota sampel sering dinyatakan dengan ukuran sampel, yaitu sampel yang 100% mewakili populasi adalah sama dengan populasi. Makin besar sampel mendekati jumlah populasi makin kecil peluang kesalahan, begitu juga sebaliknya, makin kecil sampel menjauhi populasi maka semakin besar peluang.

Berikut adalah kriteria atau ketentuan sampel yang akan dijadikan responden dalam penelitian ini yakni sebagai berikut:

- a. Responden adalah seluruh karyawan unit kerja maupun unit bisnis yang terlibat dalam penerapan implementasi ERP di Kantor Pusat.
- b. Responden adalah karyawan pejabat proyek yang ditugaskan oleh perusahaan di semua proyek perusahaan.

Karakteristik responden yang digunakan dalam penelitian ini terbagi dalam dua kelompok besar yakni, kelompok unit kerja maupun unit bisnis yang berasal dari kantor pusat perusahaan PT. Brantas Abipraya (Persero) dan kelompok pejabat proyek yang ditugaskan oleh perusahaan di semua proyek. Deskripsi jumlah responden akan dijelaskan pada tabel berikut ini:

Tabel 3. 3
Deskripsi Jumlah Responden Penelitian

No	Nama Unit Bisnis / Unit Kerja	Unit Kerja/Unit Bisnis	Jumlah Karyawan
1	Departemen Keuangan <i>a. Senior Manager</i> <i>b. Manager Akuntansi</i> <i>c. Manager Perpajakan</i> <i>d. Manager Treasury</i>	1 1 1 1	4
2	Departemen <i>Human Capital</i> <i>a. Senior Manager</i> <i>b. Manager Remunerasi dan Pengharkatan</i> <i>c. Manager Pengembangan & Organisasi</i> <i>d. Manager Talent</i>	1 1 1 1	4

3	Departemen Produksi <i>a. Senior Manager</i> <i>b. Manager Perencanaan dan Wasdal</i> <i>c. Manager Supply Chain Management</i> d. Koordinator Perencanaan dan Wasdal <i>e. Koordinator Supply Chain Managemen</i>	 1 1 1 1 1	 5
4	Departemen Pemasaran <i>a. Senior Manager</i> b. Manager Kualifikasi c. Manager Pemasaran Strategis	 1 1 1	 3
5	Departemen Pengembangan & Bisnis <i>a. Senior Manager</i> b. Manager IT c. Manager Risiko d. Manager pengelolaan strategis dan kinerja	 1 1 1 1	 4
6	Divisi Operasi/Unit Bisnis <i>a. General Manager</i> b. Manager Divisi c. Koordinator Divisi	 5 30 9	 44

7	Team Proyek		
	a. <i>Project Manager</i>	33	82
	b. <i>Site Manager</i>	49	
	Total		146

Sumber: Diolah oleh Penulis

3.3 METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan termasuk dalam penelitian kuantitatif, karena data yang diperoleh berasal dari jawaban responden yang di dapat dengan cara membagikan kuesioner. Penelitian kuantitatif ini menekankan analisa terhadap data – data yang numerical (angka) yang diolah dengan metode statistika untuk mengetahui pengaruh suatu variabel terhadap variabel yang lain.

Pada penelitian ini digunakan metode pengumpulan data primer melalui metode survei dengan menggunakan kuisisioner. Kuisisioner merupakan metode pengumpulan data yang diperoleh dari jawaban yang diberikan responden berdasarkan daftar pertanyaan yang telah disusun sebelumnya untuk meneliti variabel yang digunakan dalam penelitian ini yakni, Dukungan Manajemen Puncak, Manajemen Proyek yang Efektif, *Business Process Enggining*, *Software* dan *Hardware*, Pendidikan dan Pelatihan, Dukungan Vendor, Budaya Organisasi, Keberhasilan Implementasi *Enterprise Resource Enggining (ERP)* dan Keunggulan Bersaing.

3.3.1. Desain Kuisisioner

Penelitian ini menggunakan kuisisioner yang sudah dibagi menjadi beberapa bagian yakni sebagai berikut:

a. Pendahuluan

Pada bagian ini, peneliti akan meminta kesediaan kepada para responden dan menjelaskan apa maksud dan tujuan bagi para calon responden untuk mengisi kuisisioner ini.

b. Data Psikografi Responden

Selain meminta kesediaan responden, peneliti juga akan menanyakan terkait dengan data responden misalnya, seperti, jabatan dan sedikit data lainnya yang berhubungan dengan judul penelitian ini.

c. Pertanyaan Umum

Pada tahapan ini, para responden akan diberikan pertanyaan dan diminta pendapatnya untuk menjawab terkait dengan variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini. Model pertanyaan yang digunakan dalam indikator penelitian ini adalah indikator formatif.

d. Data Demografi Responden

Bagian demografi digunakan oleh peneliti untuk menanyakan identitas responden mengenai data demografi misalnya, seperti nama, jenis kelamin, Pendidikan dan usia.

3.3.2. Skala Pengukuran

Kuisisioner dalam penelitian ini adalah kuisisioner personal (*Personal Administrated Questionnaires*) yakni proses pengumpulan data dengan menggunakan pernyataan tertulis dan dalam pendistribusian kuisisioner tersebut peneliti memberikan penjelasan singkat mengenai tata cara pengisian dan memberikan waktu kepada responden untuk mengisi kuisisioner tersebut Wicaksono (2014). Pengukuran pendapat responden dalam pengumpulan data dengan kuisisioner menggunakan skala likert dimana menurut Sekaran dan Bougie (2014) skala ini digunakan karena mampu mengukur seberapa kuat tingkat setuju dan tidak setuju dari sebuah subjek yang diukur menggunakan lima tingkat preferensi jawaban untuk variabel Dukungan Manajemen Puncak, Manajemen Proyek yang Efektif, *Business Process Enggining, Software* dan *Hardware*, Pendidikan dan Pelatihan, Dukungan Vendor, Budaya Organisasi, Keberhasilan Implementasi *Enterprise Resource Enggining (ERP)* dan Keunggulan Bersaing, dengan pilihan sebagai berikut:

Tabel 3. 4
Skala Penilaian Kuisisioner

Pilihan Jawaban	Skor
Sangat Tidak Setuju (STS)	1
Tidak Setuju (TS)	2
Netral (N)	3
Setuju (SE)	4
Sangat Setuju (SS)	5

Sumber: Data diolah oleh Penulis

3.4. OPERANIONALISASI VARIABEL PENULISAN

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang terbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari, sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulan dalam Sugiyono (2013). Variabel yang digunakan dalam penelitian ini yakni sebagai berikut:

Tabel 3. 5
Penilaian Setiap Variabel

Variabel	Data Responden
Dukungan Manajemen Puncak (DMP)	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Senior Manager Departemen</i> 2. <i>General Manager Divisi Operasi</i> 3. <i>Manager Departemen & Divisi Operasi/Unit Bisnis</i> 4. <i>Koordinator Departemen & Divisi Operasi/Unit Bisnis</i> 5. <i>Project Manager</i> 6. <i>Site Manager</i>
Manajemen Proyek yang Efektif (MPE)	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Senior Manager Departemen</i> 2. <i>General Manager</i>

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Manager Departemen & Divisi Operasi/Unit Bisnis 4. Koordinator Departemen & Divisi Operasi/Unit Bisnis 5. <i>Project Manager</i> 6. <i>Site Manager</i>
<i>Business Process Engginering (BPE)</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Senior Manager Departemen</i> 2. <i>General Manager</i> 3. Manager Departemen & Divisi Operasi/Unit Bisnis 4. Koordinator Departemen & Divisi Operasi/Unit Bisnis 5. <i>Project Manager</i> 6. <i>Site Manager</i>
<i>Software dan Hardware (SH)</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Senior Manager Departemen</i> 2. <i>General Manager</i> 3. Manager Departemen & Divisi Operasi/Unit Bisnis 4. Koordinator Departemen & Divisi Operasi/Unit Bisnis 5. <i>Project Manager</i> 6. <i>Site Manager</i>
Pendidikan dan Pelatihan (PP)	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Senior Manager Departemen</i> 2. <i>General Manager</i> 3. Manager Departemen & Divisi Operasi/Unit Bisnis 4. Koordinator Departemen & Divisi Operasi/Unit Bisnis

	<ol style="list-style-type: none"> 5. <i>Project Manager</i> 6. <i>Site Manager</i>
Dukungan Vendor (DV)	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Senior Manager Departemen</i> 2. <i>General Manager</i> 3. <i>Manager Departemen & Divisi Operasi/Unit Bisnis</i> 4. <i>Koordinator Departemen & Divisi Operasi/Unit Bisnis</i> 5. <i>Project Manager</i> 6. <i>Site Manager</i>
Budaya Organisasi (BO)	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Senior Manager Departemen</i> 2. <i>General Manager</i> 3. <i>Manager Departemen & Divisi Operasi/Unit Bisnis</i> 4. <i>Koordinator Departemen & Divisi Operasi/Unit Bisnis</i> 5. <i>Project Manager</i> 6. <i>Site Manager</i>
Implementasi ERP	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Senior Manager Departemen</i> 2. <i>General Manager</i> 3. <i>Manager Departemen & Divisi Operasi/Unit Bisnis</i> 4. <i>Koordinator Departemen & Divisi Operasi/Unit Bisnis</i> 5. <i>Project Manager</i> 6. <i>Site Manager</i>
Keunggulan Bersaing (KB)	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Senior Manager Departemen</i> 2. <i>General Manager</i>

	3. Manager Departemen & Divisi Operasi/Unit Bisnis
--	---

Sumber : Diolah oleh Penulis

Variabel-variabel penelitian diatas akan dinilai oleh para pihak karyawan unit kerja maupun unit bisnis yang terlibat dalam penerapan implementasi ERP di kantor pusat dan para pejabat proyek yang ditugaskan oleh perusahaan di semua proyek perusahaan, seperti yang sudah dijelaskan pada bagian populasi dan sampel pada bab ini. Para responden akan diberikan kuisioner yang berisi beberapa pertanyaan dimana dalam penelitian ini setiap variabel yang digunakan menggunakan indikator formatif, yaitu indikator ini memiliki ciri arah hubungan kausalitas dari indikator ke variabel laten, antar indikator diasumsikan tidak berkorelasi sehingga apabila ada yang dihilangkan tidak akan mengubah makna dari variabel laten. Berikut adalah indikator dari masing-masing variabel dalam peneltiain ini:

Tabel 3. 6
Operasional Variabel dan Indikator Penelitian

Variabel	Kode	Indikator Adaptasi	Sumber
Dukungan Manajemen Puncak (DMP)	DMP. 1	Menunjukkan suatu sikap kepemimpinan yang saya lakukan dalam penerapan implementasi ERP.	Anggraeni dan Andini (2017), Hidayat et al., (2017)
	DMP. 2	Saya mendukung adopsi penggunaan system ERP.	
	DMP. 3	Saya memantau secara terus menerus kemajuan proyek dan memberikan arahan ke palaksana (staf).	
	DMP. 4	Saya menyadari dan berlaku sebagai project owner.	

	DMP. 5	Saya menunjukkan komitmen dalam penerapan implementasi ERP.	
	DMP. 6	Saya harus mampu meningkatkan sosialisasi dengan seluruh staf.	
	DMP. 7	Saya harus terlibat sepanjang <i>lifecycle</i> implementasi ERP.	
	DMP. 8	Dalam masa implementasi ERP saya menyediakan sumber daya (tenaga kerja dan dana) yang diperlukan.	
Manajemen Proyek yang Efektif (MPE)	MPE. 1	Saya memiliki perencanaan yang formal dalam implementasi ERP.	Anggraeni dan Andini (2017), Puspitaningrum dan Sintiya (2018)
	MPE. 2	Saya Memiliki anggota tim proyek yang merupakan para pemangku kepentingan (<i>stakeholder</i>).	
	MPE. 3	Saya memiliki Batasan waktu yang realistis dalam penerapan system implementasi ERP.	
	MPE. 4	Saya Memiliki focus dan control yang ketat pada implementasi system ERP.	
	MPE. 5	Saya telah menetapkan strategi yang baik untuk implementasi ERP.	
	MPE. 6	Perusahaan menetapkan seorang pemimpin proyek yang berpengalaman dalam penerapan system implementasi ERP.	
	MPE. 7	Saya mendidik anggota tim proyek dengan benar tentang implementasi system ERP.	

	MPE. 8	Saya melaksanakan pertemuan secara berkala untuk memantau status penerapan implementasi ERP.	
<i>Business Process Reengineering (BPR)</i>	BPR.1	Perusahaan Saya dalam hal melakukan BPR didasarkan atas kemampuan perusahaan untuk melakukan ulang proses bisnisnya.	Anggraeni dan Andini (2017), Tjakrawala dan Lukita (2012)
	BPR.2	Perusahaan sedapat mungkin untuk menstandarisasikan proses bisnis.	
	BPR.3	Perusahaan memiliki kesiapan untuk melakukan perubahan terhadap proses bisnisnya.	
	BPR.4	Perusahaan Saya mengintegrasikan system ERP dengan system informasi manajemen lainnya.	
	BPR.5	Perusahaan saya memastikan ketahanan data (tidak ada kehilangan data) antara proses bisnis.	
	BPR.6	Perusahaan saya menjamin akurasi data (tidak ada perubahan data) antara proses bisnis.	
	BPR.7	Beberapa proses bisnis di perusahaan saya dimodifikasi agar sesuai dengan aplikasi ERP.	
	BPR.8	Perusahaan saya dalam hal ini Manajemen mengkomunikasikan BPR kepada seluruh karyawan.	

<i>Software</i> dan <i>Hardware</i> (SH)	SH.1	Kesesuaian antara pemilihan <i>software</i> dan <i>hardware</i> dengan kebutuhan perusahaan saya dalam implementasi ERP.	Hidayat et al., (2017), Mudiantono (2013)
	SH.2	Fungsi system ERP dan pengetahuan yang terdapat di dalamnya bersifat logis dan sesuai dengan kondisi perusahaan saya.	
	SH.3	Pemilihan <i>software</i> dan <i>hardware</i> yang dipilih perusahaan saya diperkenalkan/ disajikan kepada organisasi.	
	SH.4	Perusahaan saya dalam pemilihan <i>software</i> dan <i>hardware</i> yang ada memudahkan dalam hal kustomisasi.	
	SH.5	Dalam hal Pemenuhan network/jaringan dan menjalankan <i>software</i> dan <i>hardware</i> system ERP di perusahaan saya.	
	SH.6	Perusahaan saya dalam menentukan pemilihan <i>software</i> dan <i>hardware</i> dapat dengan mudah untuk pengalihan ke versi yang lebih tinggi (<i>Upgrade Software</i> dan <i>Hardware</i>).	
	SH.7	Perusahaan saya memadai untuk membeli <i>software</i> yang berkualitas.	
	SH.8	Perusahaan saya memadai untuk membeli <i>platform/hardware</i> yang diperlukan.	

Pendidikan dan Pelatihan (PP)	PP.1	Perusahaan memberikan sosialisasi transfer ilmu pengetahuan tentang sistem yang di implementasikan kepada saya.	Puspitaningrum dan Sintiya (2018), Hidayat et al., (2017), Tjakrawala dan Lukita (2012)
	PP.2	Jenis pelatihan yang diberikan kepada saya cukup komperhensif untuk menggunakan system ERP.	
	PP.3	Pada dasarnya tingkat pemahaman saya akan system ERP meningkat melalui program pelatihan untuk menggunakan system ERP.	
	PP.4	Pelatihan ini membuat saya percaya diri dalam menggunakan system yang baru.	
	PP.5	Saya terbantu dengan adanya pelatihan langsung terkait penggunaan sistem ERP dan dipilihnya tenaga pengajar yang berkompeten selama proses pelatihan.	
	PP.6	Para pelatih memiliki pengetahuan yang luas dan membantu pemahaman saya tentang system ERP.	
	PP.7	Tersedianya manual <i>book</i> yang sederhana untuk saya dalam implementasi ERP.	
	PP.8	Dilakukan edukasi sejak awal mengenai pentingnya ERP membantu saya.	

Dukungan Vendor (DV)	DV.1	Diperlukan respon yang cepat dari vendor perangkat lunak bila timbul masalah.	Tjakrawala dan Lukita (2012), Mudiantono (2013), (Hidayat et al., (2017)
	DV.2	Pemasok ERP memberikan dukungan teknis yang memadai.	
	DV.3	Dukungan vendor terus berlanjut bahkan setelah menerapkan system dalam hal pemeliharaan dan peningkatan system.	
	DV.4	Terdapat konsultan yang berkualitas yang memiliki pengetahuan proses bisnis maupun sistem informasi.	
	DV.5	Pemasok ERP kredibel dan terpercaya.	
	DV.6	Pemasok ERP berpengalaman dan memberikan pelatihan dan pelayanan yang berkualitas.	
	DV.7	Adanya partisipasi yang aktif dari vendor perangkat lunak dalam proses implementasi ERP.	
	DV.8	Pemasok ERP memiliki hubungan yang baik dengan organisasi.	
Budaya Organisasi (BO)	BO.1	Adanya di bangun persepsi yang sama dalam implementasi ERP kepada karyawan.	Kosasih (2016), Wijayanto (2020)
	BO.2	Karyawan menyadari perubahan dan siap untuk mengatasinya.	
	BO.3	Karyawan telah terlibat dalam desain proses bisnis baru.	

	BO.4	Kekhawatiran karyawan telah ditangani secara serius dan dijawab oleh manajemen puncak.	
	BO.5	Karyawan dipratinjau dengan pemanfaatan ERP sebelum mulai menggunakannya melalui pelatihan.	
	BO.6	Karyawan dididik tentang pentingnya system ERP dan termotivasi untuk menggunakannya.	
	BO.7	Adanya kompetisi dan prestasi dalam penerapan ERP kepada karyawan serta memunculkan sistem baru.	
	BO.8	Karyawan mengetahui keuntungan dan manfaat dalam penerapan ERP.	
Keberhasilan Implementasi ERP (ERP)	ERP.1	System ERP yang saya implementasikan memiliki data yang akurat.	Anggraeni dan Andini (2017), Hidayat et al., (2017)
	ERP.2	System ERP yang saya implementasikan fleksibel, mudah digunakan, mudah dipelajari, efisien dan dapat diandalkan.	
	ERP.3	Informasi yang dihasilkan oleh system ERP yang saya implementasikan ringkas, relevan dan tersedia.	
	ERP.4	System ERP yang saya implementasikan memungkinkan untuk berintegrasi dengan system teknologi informasi lainnya.	

	ERP.5	System ERP yang saya implementasikan memenuhi kebutuhan para pengguna.	
	ERP.6	Informasi yang dihasilkan oleh system ERP yang saya implementasikan dapat digunakan dan dimengerti.	
	ERP.7	Database system ERP yang saya implementasikan <i>up to date</i> .	
	ERP.8	System ERP yang saya implementasikan dapat diandalkan.	
Keunggulan Bersaing (KB)	KB.1	System ERP yang saya implementasikan meningkatkan kualitas pengambilan keputusan.	Tjakrawala dan Lukita (2012), Mudiantono (2013)
	KB.2	System ERP yang saya implementasikan mengurangi biaya organisasi.	
	KB.3	System ERP yang saya implementasikan memberikan keunggulan kompetitif	
	KB.4	System ERP yang saya implementasikan memungkinkan untuk penggunaan sumber data organisasi yang lebih baik.	
	KB.5	System ERP yang saya implementasikan meningkatkan produktivitas secara keseluruhan.	

	KB.6	System ERP yang saya implementasikan memfasilitasi perubahan proses bisnis.	
	KB.7	System ERP yang saya implementasikan meningkatkan layanan pelanggan.	
	KB.8	System ERP yang saya implementasikan meningkatkan produktifitas dan kreativitas individual.	

Sumber: Diolah oleh Penulis

Menurut Hana (2013) dalam Husaeni et al., (2021) bahwa dalam lingkungan yang sangat kompetitif saat ini, tujuan setiap organisasi adalah mengalahkan persaingan dan memenangkan pelanggan baru. Individu yang merupakan pemegang pengetahuan untuk menghasilkan inovasi bagi perusahaan. Berkat kreativitas pribadi, pengetahuan, keterampilan dan kemampuan mereka, dimungkinkan untuk menghasilkan gagasan inovatif baru yang akan membantu perusahaan mencapai keunggulan kompetitif. Keunggulan bersaing dapat dicapai melalui kapabilitas organisasi yang memadai dalam Domingo et al., (2012). Kapabilitas organisasi itu sendiri merupakan kemampuan berinteraksi baik secara social maupun ekonomi. Kapabilitas yang baik dibentuk melalui kompetensi SDM yang baik pula menurut Liu et al., (2011) dalam Husaeni et al., (2021). Dalam hal ini terhadap penentuan keunggulan bersaing di perusahaan adalah tingkatan manajerial perusahaan yang mengetahui kondisi perusahaan dan penentu kebijakan perusahaan agar memiliki keunggulan kompetitif.

3.5 METODE ANALISIS

Dalam sebuah penelitian, peneliti diharuskan sudah merencanakan tahapan apa yang akan dijalankan selama penelitian, pola dan alat analisis apa yang digunakan

harus dijelaskan di dalam tulisan. Pemilihan yang akan dipilih oleh peneliti bergantung pada jenis data yang digunakan dalam penelitian.

Penelitian ini sudah dijelaskan pada awal bab bahwa menggunakan penelitian yang menggunakan data kuantitatif yang dikumpulkan dari kuisioner dalam bentuk angka atau bilangan, sehingga, penelitian ini akan menggunakan metode analisis *Structural Model Equation* (SEM) dengan menggunakan aplikasi SEM PLS atau LISREL dan juga SPSS untuk mengolah uji validitas serta reliabilitas dalam Pibriana dan Ricoida (2017).

SEM merupakan metode gabungan dari analisis regresi, analisis jalur, dan analisis faktor yang seringkali digunakan dalam penelitian di bidang ilmu sosial. Dalam tulisan ini akan dibahas suatu pendekatan alternatif dalam SEM yaitu menggunakan pendekatan *Bayesian*. Menurut Lee (2007), pemodelan dalam SEM melibatkan variabel laten yang mempunyai hubungan linier dan semua nilai observasinya berdistribusi multivariat normal. SEM akan menghasilkan persamaan yang valid apabila terpenuhi asumsi-asumsi yang dibutuhkan yaitu normal multivariat dan linieritas dalam Sain (2016)

Keunggulan dari SEM sendiri dalam penelitian yang dilakukan oleh (Sarwono, n.d.) adalah sebagai berikut:

- a. Pertama, pada SEM dimungkinkan terdapatnya asumsi-asumsi yang sifatnya lebih fleksibel.
- b. Kedua, pengukuran yang menggunakan banyak indikator dalam satu variabel laten dapat mengurangi kesalahan ketika menggunakan analisis faktor penegasan (*confirmatory factor analysis*)
- c. Ketiga, pengguna akan dimudahkan dalam membaca keluaran hasil analisis karena adanya daya Tarik *interface* pemodelan grafis.
- d. Keempat, kemungkinan adanya pengujian model secara keseluruhan dari pada koefesienkoefesien secara sendiri-sendiri;

- e. Kelima, kemampuan untuk menguji model – model dengan menggunakan beberapa variabel tergantung;
- f. Keenam, kemampuan untuk membuat model terhadap variabel-variabel perantara;
- g. Ketujuh, kemampuan untuk membuat model gangguan kesalahan (*error term*);
- h. Kedelapan, kemampuan untuk menguji koefisien-koefisien diluar antara beberapa kelompok subyek;
- i. Kesembilan kemampuan untuk mengatasi data yang sulit, seperti data *time series* dengan kesalahan otokorelasi, data yang tidak normal, dan data yang tidak lengkap.

Berikut akan dijelaskan Langkah Langkah pengujian yang akan dilakukan dalam penelitian ini yang menggunakan analisis SEM-PLS maka menurut Hair et al., (2017) terdapat tujuh tahap yakni sebagai berikut:

- a. Membuat spesifikasi model jalur (*path model*)
- b. Membuat spesifikasi model pengukuran
- c. Melakukan pengumpulan dan *screening* data
- d. Melakukan estimasi model SEM PLS
- e. Mengevaluasi hasil pengujian model pengukuran
- f. Mengevaluasi hasil pengujian model structural
- g. Interpretasi hasil dan menarik kesimpulan

3.5.1. Analisis Deskriptif

Pendekatan teknik analisis deskriptif dalam hal ini antara lain penyajian data melalui tabel atau grafik. Perhitungan data dengan menggunakan frekuensi dan penggunaan prosentase. Dalam analisis deskriptif, peneliti akan melaporkan *mean* dan *standard deviation* dari setiap indicator yang digunakan dalam kuesioner yang dihitung

perdimensi atau variabel. Menurut Sugiyono (2013), berikut adalah rumus-rumus untuk menghitung *mean* dan *standard deviation*.

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$$

Rumus 1 – Persamaan untuk menghitung *Mean*

$$z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

Rumus 2 – Persamaan untuk menghitung *Standard Deviation*

3.5.2. Uji Persyaratan Analisis

3.5.2.1 Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk menilai valid atau tidaknya item pernyataan yang terdapat pada kuesioner. Suatu item pernyataan yang terdapat pada kuesioner tersebut mampu mengungkapkan sesuatu yang akan diukur, maka kuesioner tersebut dapat dikatakan valid oleh Ghazali (2016). Uji validitas pada penelitian ini menggunakan uji *Confirmatory Factor Analysis* (CFA) dan *Exploratory Factor Analysis* (EFA) dimana pengujian ini dilakukan untuk menguji seberapa baik variabel yang diukur mewakili suatu sek konstruksi laten teoretis.

Tabel 3. 7
Pedoman Ukuran Validitas

No	Ukuran Validitas	Nilai disyaratkan
1.	<i>Kaiser-Meyer Olkin Measure of Sampling Adequacy</i> KMO MSA adalah statistik yang mengindikasikan proporsi variansi dalam indicator yang merupakan variansi umum (<i>common variance</i>), yakni variansi yang	Nilai KMO diatas .500 menunjukkan bahwa faktor analisis dapat digunakan.

	disebabkan oleh dimensi-dimensi dalam penelitian.	
2.	<i>Bartlett's Test of Sphericity</i> <i>Barlett's Test of Sphericity</i> mengindikasikan bahwa matriks korelasi adalah matriks indentitas, yang mengidikasikan bahwa indikator-indikator dalam faktor bersifat <i>related</i> atau <i>unrelated</i> .	Nilai yang kurang dari .05 menunjukkan hubungan yang signifikan antar indikator, merupakan nilai yang diharapkan.
3.	<i>Anti-image Matrices</i> Setiap nilai pada kolom diagonal matriks korelasi <i>anti-image</i> menunjukkan <i>Measure of Sampling Adequacy</i> dari masing-masing indikator.	Nilai diagonal <i>anti-image correlation matrix</i> diatas .500 menunjukkan indikator cocok/sesuai dengan struktur indikator lainnya di dalam variabel/dimensi tersebut.
4.	<i>Total Variance Explained</i> Nilai pada kolom " <i>Cummulative %</i> " menunjukkan prosentase variasi yang disebabkan oleh keseluruhan dimensi.	Nilai " <i>Cummulative %</i> " harus lebih besar daripada 60%.
5.	<i>Component Matrix</i> Nilai <i>Factor Loading</i> dari indikator-indikator komponen dimensi.	Nilai <i>factor Loading</i> lebih besar atau sama dengan .700

Sumber : Kurniawan (2012)

Faktor analisis merupakan perangkat prosedur matematis yang memungkinkan peneliti menguji sejumlah besar indicator untuk menentukan apakah mereka saling berhubungan. *Kaiser-Mayer-Olkin Maesure Sampling of Adequacy* (KMO) sebagai

nilai ukur valid atau tidaknya suatu alat ukur dengan nilai di atas 0.5 hingga 1.0 oleh Widarjono (2015).

3.5.2.2 Uji Reliabilitas

Reliabilitas menunjukkan konsistensi dan stabilitas dari suatu skor (skala pengukuran). Reliabilitas memusatkan perhatian pada masalah konsistensi dan masalah ketepatan oleh Kuncoro (2003). Hasil pengukuran dapat dipercaya bila dalam beberapa kali pelaksanaan pengukuran terhadap kelompok subyek yang sama diperoleh hasil yang relatif sama, selama aspek yang diukur tidak berubah. Uji reliabilitas pada penelitian ini menggunakan metode *Cronbach Alpha* untuk menentukan apakah setiap instrumen reliabel atau tidak. Pengukuran ini menggunakan uji statistik *Cronbach Alpha*. Suatu konstruk atau variabel dikatakan *reliabel* jika memberikan nilai *Cronbach Alpha* > 0.70 meskipun nilai 0.60 masih dapat diterima menurut Ghazali (2016).

3.5.2.3. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan SEM. Hasil uji hipotesis hubungan di antara variabel ditunjukkan dari nilai *regression weight* pada kolom (nilai) CR (hitung) yang dibandingkan dengan nilai kritisnya (ttabel) pada level signifikan tertentu yang ditentukan oleh peneliti, misalnya adalah 0.05. Keputusan yang diambil, hipotesis penelitian ditolak jika nilai thitung $< 1,96$ atau nilai probabilitas (p) $>$ nilai $\alpha = 0.05$ dan sebaliknya, hipotesis penelitian diterima jika nilai thitung $> 1,96$ atau nilai probabilitas (p) $<$ nilai $\alpha = 0.05$ menurut Ghazali (2016).

3.5.3. Uji Analisis Data *Structural Equation Model* (SEM)

Dalam penjelasan Santoso (2015) bahwa *Structural Equation Modelling* (SEM) adalah analisis statistic yang merupakan perpaduan gaubungan dari analisis faktor dan *regresi*. Serta pada Dachlan (2014) menyatakan bahwa *Structural Equation Modelling* (SEM) merupakan salah satu teknik analisis multivariat yang umumnya digunakan untuk menguji teori-teori mengenai beberapa variabel secara simultan.

Menurut Indrawati (2015) memaparkan model persamaan structural SEM terdapat dua kelompok, yaitu *covariance based matrix structural equation modeling* dan *variance based matrix structural equation modeling*. *Covariance based matrix structural equation modeling* lebih ditujukan untuk menjelaskan hubungan antara items dalam variabel-variabel dan mengkonfirmasi model. *Covariance based matrix structural equation modeling* juga lebih memfokuskan pada bagaimana suatu *structural* model cocok (*fit*) dengan hasil observasi dan memberikan penjelasan. Adapun analisis statistic yang termasuk dalam *covariance based matrix structural equation modeling* adalah *lisrel* dan *amos*. Adapun pada penelitian ini, peneliti menggunakan program *SEM LISREL*.

Adapun berikut ini adalah persyaratan umum SEM:

- a. Variabel, menggunakan variabel metric (kuantitatif/numeric). Terdapat variabel yang di observasi/manifest/indicator/refrensi dan variabel yang tidak terobservasi secara langsung/variabel laten/konstruk/faktor/gejala abstrak.
- b. Hubungan antara variabel, terdapat variabel yang mempengaruhi (*variabel eksogenous*) dan variabel yang dipengaruhi (*variabel endogenous*).
- c. Data interval, ada baiknya jika SEM menggunakan data interval. Menggunakan jenis data ordinal ataupun nominal hanya membuat kecil koefisien matriks korelasi yang digunakan pada pengolahan SEM.
- d. Ukuran sampel, dalam SEM jumlah sampel harus besar dikarenakan pada saat pengolahan data bergantung dan berkaitan pada pengujian-pengujian yang cukup *sensitive* terhadap ukuran sampel serta kekuatan perbedaan-perbedaan *matriks kovarians* oleh Sarwono (2012).

3.5.4. Uji Kesesuaian Model

Pada pandangan Sanusi (2013) ada beberapa uji model dalam SEM dan terdiri dari tiga bagian, diantaranya:

- a. *Absolute Fit Indices*, Pengukuran model fit secara menyeluruh baik model structural maupun model persamaan merupakan pengujian paling mendasar pada SEM.
- b. *Incremental Fit Indices*, pengukuran lebih spesifik terkait dengan perbandingan model yang diajukan.
- c. *Parsimony Fit Indices*, pengukuran fit agar bisa perbandingan antara model yang diajukan.

Dapat dilihat beberapa indeks uji kesesuaian model dalam SEM, diantaranya:

- a. *Chi-Square* (CMIN)

Chi-Square adalah suatu alat ukur mendasar guna mengukur *overall fit*. Umumnya *chi-square* bersifat sangat *sensitive* terhadap banyaknya sampel pada riset. Jika banyaknya sampel yang digunakan terbilang besar sebanyak lebih dari 200 sampel, maka mengharuskan *chi-square* untuk didampingi oleh alat uji lainnya. *Chi-square* dikatakan baik atau memadai jika nilai *chi-square* rendah. Semakin rendah atau kecil *chi-square* maka model itu baik, sehingga dapat diterima berdasarkan probabilitas (p) dengan nilai *cut off* yaitu $p > 0,05$.

Jika sampel penelitian terlalu kecil (kurang dari 50) ataupun sampel terlalu besar akan sangat mempengaruhi *chi-square*. Maka itu rentang penggunaan di *chi-square* dapat sesuai jika ukuran sampel diantara 100 sampai 200. Akan tetapi jika ukuran diluar besaran itu, uji signifikan menjadi kurang andal, sehingga pengujian diperlukan pelengkap dengan alat uji lainnya.

b. CMIN/DF

Pada CMIN/DF didapat dari *statistic chi-square* (CMIN) yang dibagi dengan *Degree of Freedom* (DF) dan merupakan salah satu indicator guna mengukur tingkat *fit* suatu model. Dalam CMIN/DF diharapkan nilai sebesar $< 3,00$ sehingga menyatakan adanya penerimaan dari model.

c. *Comparative Fit Index* (CFI)

Pada indeks ini tidak terpengaruhi oleh ukuran sampel sehingga sangat baik guna mengukur tingkat penerimaan suatu model (Hair Jr et al, 2010). Ukuran indeks CFI bernilai pada rentang 0 – 1, bahwa jika semakin mendekati 1 maka menunjukkan tingkat penerimaan model yang paling tinggi. Pada CFI diharapkan nilai berkisar $> 0,95$. Dianjurkannya penggunaan TLI dan CFI dikarenakan kedua indeks ini *relative* tidak *sensitive* terhadap banyaknya sampel serta tidak terlalu dipengaruhi oleh kerumitan model.

d. *The Root Mean Square Error of Approximation* (RMSEA)

Menggunakan indeks RMSEA adalah guna kompetensi *statistic chi-square* dalam ukuran sampel besar. RMSEA menerangkan *goodness of fit* yang dapat diharapkan jika model diestimasi pada populasi (Hair Jr et al, 2010). Kriteria diterimanya model RMSEA jika nilai yang didapati lebih kecil ataupun sama dengan 0,05.

Tabel 3. 8
Goodness of Fit Indices

<i>Goodness of Fit Indices</i>	<i>Cut-off Value</i>
Probabilitas	$>0,05$

CMIN/DF	<2,00
RMSEA	<0,08
<i>Comparative Fit Index</i>	>0,95

Sumber : Sanusi (2013)

1. Uji Sobel

Pengujian hipotesis mediasi dapat dilakukan dengan prosedur yang dikembangkan oleh Sobel dalam Ghazali (2016) dan dikenal dengan uji Sobel (Sobel tes). Uji Sobel dilakukan dengan cara menguji kekuatan pengaruh tidak langsung X ke Y lewat I. Rumus uji Sobel adalah sebagai berikut:

$$sab = \sqrt{b^2sa^2 + a^2sb^2 + sa^2sb^2}$$

Dengan keterangan:

Sab : besarnya *standar eror* pengaruh tidak langsung

a : jalur *variabel independen* (X) dengan *variabel intervening* (I)

b : jalur *variabel intervening* (I) dengan *variabel dependen* (Y)

sa : *standar eror koefisien a*

sb : *standar eror koefisien b*

untuk menguji signifikan pengaruh tidak langsung, maka perlu menghitung nilai t dari koefisien ab dengan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{ab}{Sab}$$

Nilai t hitung ini dibandingkan dengan nilai t table, jika t hitung > nilai t tabel maka dapat disimpulkan pengaruh mediasi. Asumsi uji Sobel memerlukan jumlah sampel yang besar, jika jumlah sampel kecil, maka uji Sobel menjadi

kurang konservatif.

2. Evaluasi kriteria *Goodness-of-fit*

Kesenian model evaluasi melalui telaah terhadap berbagai kriteria *goodness-of-fit*. Tindakan pertama adalah mengevaluasi apakah data yang digunakan dapat memenuhi asumsi-asumsi SEM yaitu ukuran *sampel*, *normalitas* dan *linearitas*, *outliers* dan *multicolinearity* dan *singularity*. Setelah itu melakukan uji kesesuaian dan uji statistic. Beberapa indeks kesesuaian dan *cut-off valuenya* yang digunakan untuk menguji apakah sebuah model diterima atau ditolak yaitu:

a) $\chi^2 - Chi-Square Statistic$

Model yang diuji dipandang baik atau memuaskan apabila nilai *chi-square*nya rendah. Semakin kecil nilai χ^2 semakin baik model itu dan diterima berdasarkan probabilitas dengan *cut-off value* sebesar $p > 0.05$ atau $p > 0.10$ Hulland et al., (1996).

b) RMSEA (*The Root Mean Square Error of Approximation*)

Merupakan sebuah indeks yang dapat digunakan untuk mengQWL *chi-square statistic* dalam sampel yang besar. Nilai RMSEA yang kecil atau sama dengan 0.08 merupakan indeks untuk dapat diterimanya model yang menunjukkan sebuah *close fit* dari model tersebut berdasarkan *degrees of freedom*. Rumus yang digunakan untuk menghitung RMSEA adalah:

$$RMSEA = \sqrt{\max\left(\frac{TM - dbm}{ndbm}\right), 0)}$$

Keterangan:

TM : nilai statistic uji χ^2 model yang dianalisis

Dbm : derajat bebas pengujian model yang dianalisis

n : jumlah sampel

c) GFI (*Goodness of Fit Index*)

Merupakan ukuran *non-statistical* yang mempunyai rentang nilai antara 0 (*poor fit*) sampai dengan 1.0 (*perfect fit*). Nilai yang tinggi dalam indeks ini menunjukkan sebuah “*better fit*”. Rumus yang digunakan untuk menghitung GFI adalah:

$$GFI = 1 - \frac{Tm}{To}$$

Keterangan:

Tm : nilai *statistic* uji χ^2 model yang dianalisis

To : nilai *statistic* uji χ^2 model nol.

d) AGFI (*Adjusted Godness Fit Index*)

Tingkat penerimaan yang direkomendasikan adalah bila AGFI mempunyai nilai sama dengan atau lebih besar dari 0.90 dalam hair et al., (1996).

Rumus yang digunakan untuk menghitung AGFI adalah:

$$AGFI = 1 - \frac{dbo}{dbm} (1 - GFI) = 1 - \frac{Tm/dbm}{To/dbo}$$

Dengan:

$$Db_0 = (p + q)(p + q + 1) / 2$$

$$Db_0 = \frac{(p+q)(p+q+1)}{2} - t$$

e) CMIN/DF

Adalah *the minimum sampel discrepancy function* yang dibagi dengan *degree of freedomnya*. CMIN/DF merupakan *statistic chi-square*, χ^2 dibagi

DFnya sehingga disebut $\chi^2 - relative$. Nilai $\chi^2 - relative$ kurang dari 2.0 atau 3.0 adalah indikasi dari *acceptable fit* antara model dan data.

Rumus yang digunakan untuk menghitung CMIN/DF adalah:

$$df = (p + q) \left(\frac{p + q + 1}{2} \right) - t$$

Keterangan:

t = banyaknya parameter yang diestimasi

p = banyaknya *indicator variabel laten endogen*

q = banyaknya *indicator variabel laten eksogen*

f) TLI (*Tucker Lewis Index*)

Merupakan *incremental index* yang membandingkan sebuah model yang diuji terhadap sebuah baseline model, dimana nilai yang direkomendasikan sebagai acuan diterimanya sebuah model adalah > 0.95 (Hair et al., 1995) dan nilai yang mendekati 1 menunjukkan *a very good fit*.

g) CFI (*Comparative Fit Index*)

Rentang nilai sebesar 0 – 1, dimana semakin mendekati 1, mengindikasikan tingkat *fit* yang paling tinggi – *a very good fit*.

Hal ini merujuk pada kriteria model *fit* yang ada pada *table goodness of fit index* sebagai berikut:

Tabel 3. 9
Goodness of Fit Indices

<i>Goodness of Fit Indices</i>	<i>Cut Off Value</i>
χ^2 Chi Square	Diharapkan kecil
Probabilitas	$\geq 0,05$
CMIN/DF	$\leq 2,00$

RMSEA	$\leq 0,08$
GFI	$\geq 0,90$
AGFI	$\geq 0,90$
TLI	$\geq 0,95$
CFI	$\geq 0,95$

Sumber: Waluyo dan Mm (2018)

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Haryono dan Wardoyo (2012) untuk melakukan penelitian dengan menggunakan prosedur SEM. Berikut adalah beberapa tahapan yang harus dijalankan yakni sebagai berikut:

1. Spesifikasi Model

Prosedur SEM dimulai dengan melakukan spesifikasi terhadap model penelitian yang akan diperkirakan. Pada tahapan ini, model persamaan pengukuran maupun struktural yang digunakan oleh peneliti harus berfokus pada dimensionalitas sebuah konstruk. Pada teorinya dimensi konstruk bisa berupa dimensional maupun unidimensional. Hal ini dikarenakan tiap konstruk memiliki tingkat abstraksi yang berbeda dalam pengujian statistik.

2. Identifikasi Model

Kemudian, di bagian ini berhubungan dengan penelaahan tentang adanya kemungkinan mendapatkan nilai yang unik pada setiap parameter yang ada pada model dan bisa terjadinya kesamaan simultan yang tidak ada solusinya. SEM sendiri akan menampilkan beberapa solusi terkait dengan system persamaan yang menghubungkan varians dan kovarians manifestasi terhadap parameter model.

3. Estimasi Model

Proses ini akan memperkirakan model untuk memperoleh parameter nilai yang sesuai dengan metode estimasi yang disediakan. Proses ini akan bergantung pada variabel yang dianalisis dan karakteristik model yang

digunakan.

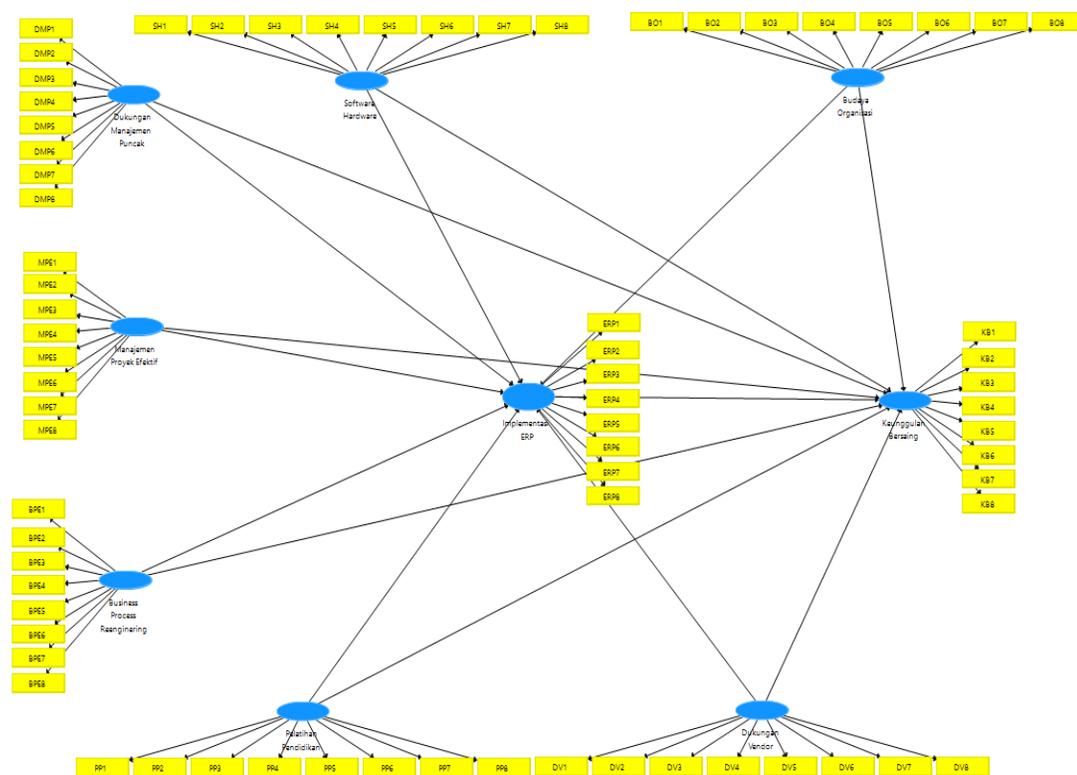
4. Uji Kecocokan (*Assessment of Fit*)
 - a. *Absolute Fit Indices*, Pengukuran model fit secara menyeluruh baik model structural maupun model persamaan merupakan pengujian paling mendasar pada SEM.
 - b. *Incremental Fit Indices*, pengukuran lebih spesifik terkait dengan perbandingan model yang diajukan.
 - c. *Parsimony Fit Indices*, pengukuran fit agar bisa perbandingan antara model yang diajukan.
5. Modifikasi dan Strategi Pemodelan

Tahapan ini dilakukan setelah melakukan uji kecocokan. Hal ini bergantung pada strategi pemodelan yang digunakan. Terdapat 3 strategi pemodelan yang bisa digunakan dalam SEM yakni:

- a. *Confirmatory Model Strategy*
- b. *Competing Modelling Strategy*
- c. *Model Development Strategy*

6. Interpretasi dan Modifikasi Model

Setelah model diestimasi, residualnya haruslah kecil atau mendekati nol dan distribusi *frekuensi* dari *kovarians residual* harus bersifat simetrik. Model yang baik mempunyai *Standardize Residual Variance* yang kecil. Angka 2.58 merupakan batas nilai *standardized* residual yang diperkenankan, yang diinterpretasikan adanya prediction error yang substansial untuk sepasang indikator.



Gambar 3. 1 Konstelasi SEM Full Model

Sumber: Peneliti (2022)