BAB 2
TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Profil PT POS INDONESIA (PERSERO)

Berikut ini merupakan profil dan sejarah dari tempat penelitian yang dilakukan di PT. POS INDONESIA

2.1.1 Sejarah PT POS INDONESIA (PERSERO)

Dunia perposan modern muncul di Indonesia sejak tahun 1602 pada saat VOC (VERENIGDE OOST INDISCHE COMPAGNIE) menguasai bumi nusantara ini. Pada saat itu, perhubungan pos hanya dilakukan di kota-kota tertentu yang berada di Pulau Jawa dan luar Pulau Jawa. Surat-surat atau paket-paket pos hanya diletakkan di Stadsherbrg atau Gedung Penginapan Kota sehingga orang-orang harus selalu mengecek apakah ada surat atau paket untuknya di dalam gedung itu. Untuk meningkatkan keamanan surat-surat dan paket-paket pos tersebut, Gubernur Jenderal G. W. Baron Van Imhoff mendirikan kantor pos pertama di Indonesia yang terletak di Batavia (Jakarta). Pos pertama ini didirikan pada tanggal 20 Agustus 1746.

Era kepemimpinan Gubernur Jenderal Daendels di VOC (VERENIGDE OOST INDISCHE COMPAGNIE) membuat sebuah kemajuan yang cukup berarti di dalam pelayanan pos di nusantara. Kemajuan tersebut berupa pembuatan jalan yang terbentang dari Anyer sampai Panarukan. Jalan sepanjang 1.000 km ini sangat membantu dalam mempercepat pengantaran surat-surat dan paket-paket antarkota di Pulau Jawa. Jalan yang dibuat dengan metode rodi (kerja paksa) ini dikenal dengan nama Groote Postweg (Jalan Raya Pos). Dengan adanya jalan ini, perjalanan antara Provinsi Jawa Barat sampai Provinsi Jawa Timur, yang awalnya bisa memakan waktu puluhan hari, bisa ditempuh dalam jangka waktu kurang dari seminggu.

Arus perkembangan teknologi telepon dan telegraf yang masuk ke Indonesia pun mengubah sistem pelayanan pos di Indonesia. Pada tahun 1906, pos di Indonesia pun akhirnya berubah menjadi Posts Telegraafend Telefoon Dienst atau Jawatan Pos, Telegraf, dan Telepon (PTT). Layanan pos yang

awalnya berpusat di Welrevender (Gambir) juga berpindah ke Dinas Pekerjaan Umum atau Burgerlijke Openbare Werker (BOW) di Bandung pada tahun 1923. Pada saat pendudukan Jepang di Indonesia, Jawatan PTT dikuasai oleh militer Jepang. Angkatan Muda PTT (AMPTT) mengambil alih kekuasaan Jawatan PTT tersebut dan kemudian secara resmi berubah menjadi Jawatan PTT Republik Indonesia. Peristiwa tersebut terjadi pada tanggal 27 September 1945. Hari itu pun diperingati sebagai Hari Bakti PTT atau Hari Bakti Parpostel.

Cukup banyak perubahan dalam sistem Pos Indonesia sendiri. Perubahan tersebut terlihat dari bentuk badan usaha yang dimiliki oleh Pos Indonesia secara terus-menerus dari tahun ke tahun. Pada tahun 1961, Pos Indonesia resmi mejadi perusahaan negara berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 240 Tahun 1961. Peraturan tersebut menyebutkan bahwa Jawatan PTT itu kemudian berubah menjadi Perusahaan Negara Pos dan Telekomunikasi (PN Postel). Setelah menjadi perusahaan negara, Perusahaan Negara Pos dan Telekomunikasi (PN Postel) mengalami pemecahan menjadi Perusahaan Negara Pos dan Giro (PN Pos dan Giro) dan Perusahaan Negara Telekomunikasi (PN Telekomunikasi). Hal ini bertujuan untuk mencapai perkembangan yang lebih luas lagi dari masing-masing badan usaha milik negara (BUMN) ini. Pemecahan PN Postel menjadi PN Pos dan Giro dan PN Telekomunikasi ini memiliki legalitas hukum melalui Peraturan Pemerintah Nomor 29 Tahun 1965 dan Peraturan Pemerintah Nomor 30 Tahun 1965.

Pemerintah mengeluarkan Peraturan Pemerintah Nomor 9 Tahun 1978 dikeluarkan untuk mengubah lagi bentuk badan usaha dari pelayanan pos di Indonesia ini (melalui PN Pos dan Giro). Dengan dikeluarkannya peraturan tersebut, Perusahaan Negara Pos dan Giro berubah menjadi Perusahaan Umum Pos dan Giro (Perum Pos dan Giro). Hal ini bertujuan untuk semakin mempermudah keleluasaan pelayanan pos bagi masyarakat Indonesia. Perubahan bentuk usaha dari sebuah perusahaan negara menjadi perusahaan umum ini pun disempurnakan lagi supaya bisa mengikuti iklim usaha yang sedang berkembang melalui keluarnya Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun

1984 mengenai tata cara pembinaan dan pengawasan. Setelah beberapa tahun memberikan pelayanan dengan statusnya sebagai perusahaan umum, Pos Indonesia mengalami perubahan status atau bentuk usaha lagi. Dengan dikeluarkannya Peraturan Pemerintah Nomor 5 Tahun 1995, Perum Pos dan Giro berubah menjadi PT. Pos Indonesia (Persero). Hal ini bertujuan untuk memberikan fleksibilitas dan kedinamisan untuk PT. Pos Indonesia (Persero) sehingga bisa lebih baik dalam melayani masyarakat dan menghadapi perkembangan dunia bisnis yang semakin ketat persaingannya.

2.1.2 Logo PT POS INDONESIA

Logo atau corporate identity atau brand identity adalah sebuah tanda yang secara langsung tidak menjual, tetapi memberi suatu identitas yang pada akhirnya sebagai alat pemasaran yang signifikan [**4**]. David E. carter juga menjelaskan logo merupakan identitas suatu perusahaan dalam bentuk visual yang diaplikasikan dalam berbagai sarana fasilitas dan kegiatan perusahaan [**5**]. Dari definisi diatas logo dapat diartikan sebagai identitas suatu perusahaan yang menjadikannya sebagai ciri khas yang unik dan melambangkan suatu tujuan dan visi perusahaan, Gambar 2.1 dibawah ini merupakan logo dari PT POS INDONESIA (PERSERO)



Gambar 2. 1 Logo POS INDONESIA

PT Pos Indonesia (Persero) mempunyai logo atau lambang yang dijadikannya sebaga identitas perusahaan seperti yang ditunjukan oleh gambar 2.1 dengan tujuan agar pelanggan, konsumen atau publiknya pada umumnya dapat mengenal dan mengingat perusahaan. Adapun logo yang dimiliki PT Pos Indonesia (Persero) seperti pada gambar 2.1 adalah “Merpati” pada bab berikut akan menjelaskan makna dan arti logo PT POS INDONESIA.

2.1.2.1. Arti dan Makna Logo

Berdasarkan gambar 2.2 tentang logo PT POS INDONESIA, adapun pengertian tiap logonya sebagai berikut

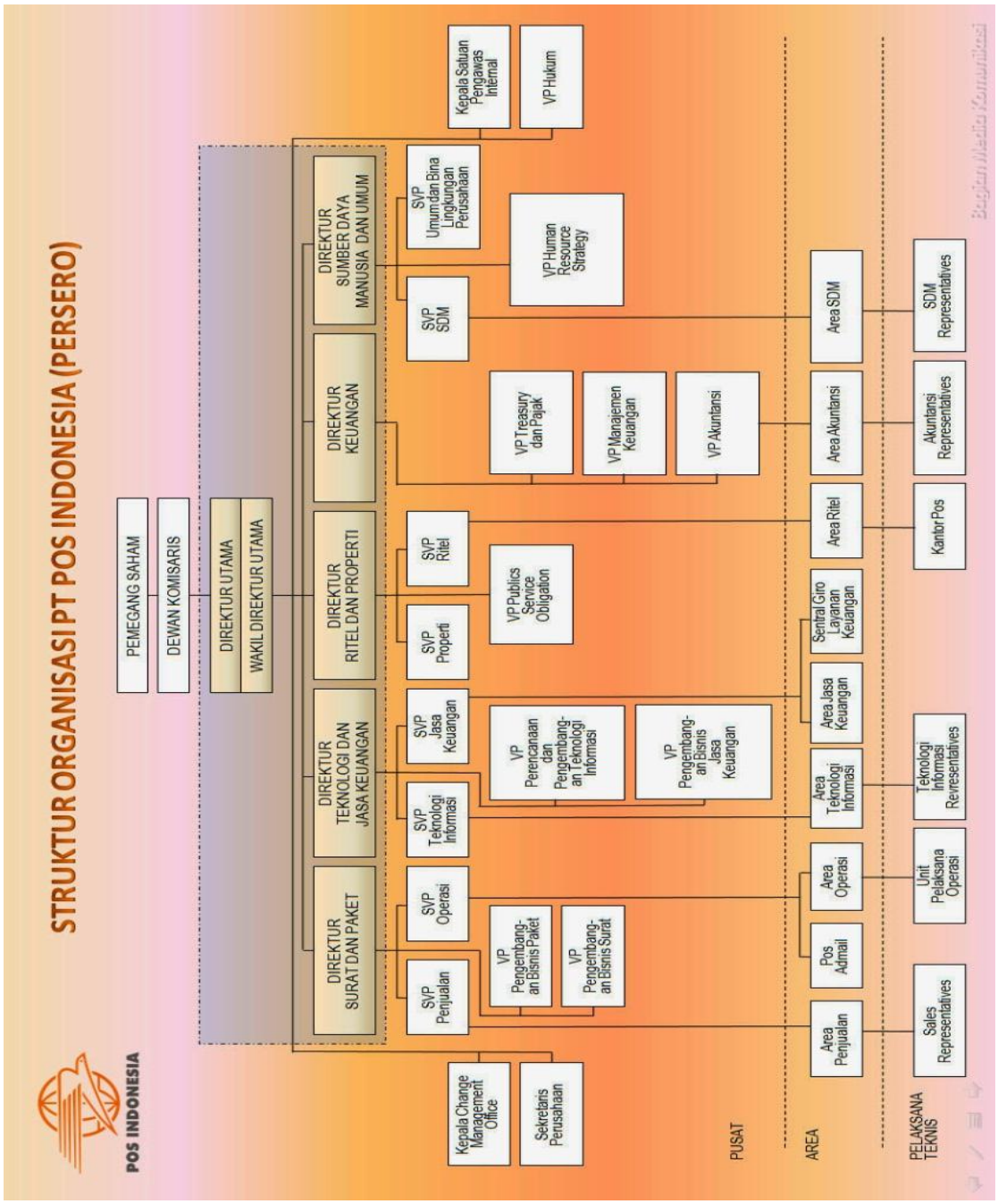
1. Simbol Burung Merpati dalam posisi terbang dengan pandangan lurus ke depan, lima garis sayap yang berbentuk garis-garis kecepatan, memiliki arti/makna bahwa Perusahaan dalam menjalankan usahanya mengutamakan pada kecepatan, ketepatan, dan terpercaya
2. Simbol Bola Dunia melambangkan peran Perusahaan sebagai penyelenggara layanan yang mampu menjadi sarana komunikasi dalam lingkup Nasional maupun Internasional.
3. Tipe tulisan " POS INDONESIA" dengan huruf *Futura Extra Bold* memberikan cirri khas sebagai Perusahaan kelas dunia.
4. Warna Logo menggunakan warna korporat yaitu warna Pos Orange dan Abu-abu.
5. Warna Pos Orange mengandung arti/makna dinamis dan cepat.
6. Warna Abu-abu yang merupakan warna natural mengandung arti/makna modern dari sisi pendekatan bisnis.

2.1.3 Struktur Organisasi

Struktur organisasi dalam suatu institusi merupakan hal yang sangat penting, dengan adanya struktur organisasi ini memberikan pembagian tugas sesuai dengan bidangnya masing-masing. Adapun susunan organisasi yang ada pada PT POS Indonesia dapat dilihat pada gambar 2.2 dan gambar 2.3.

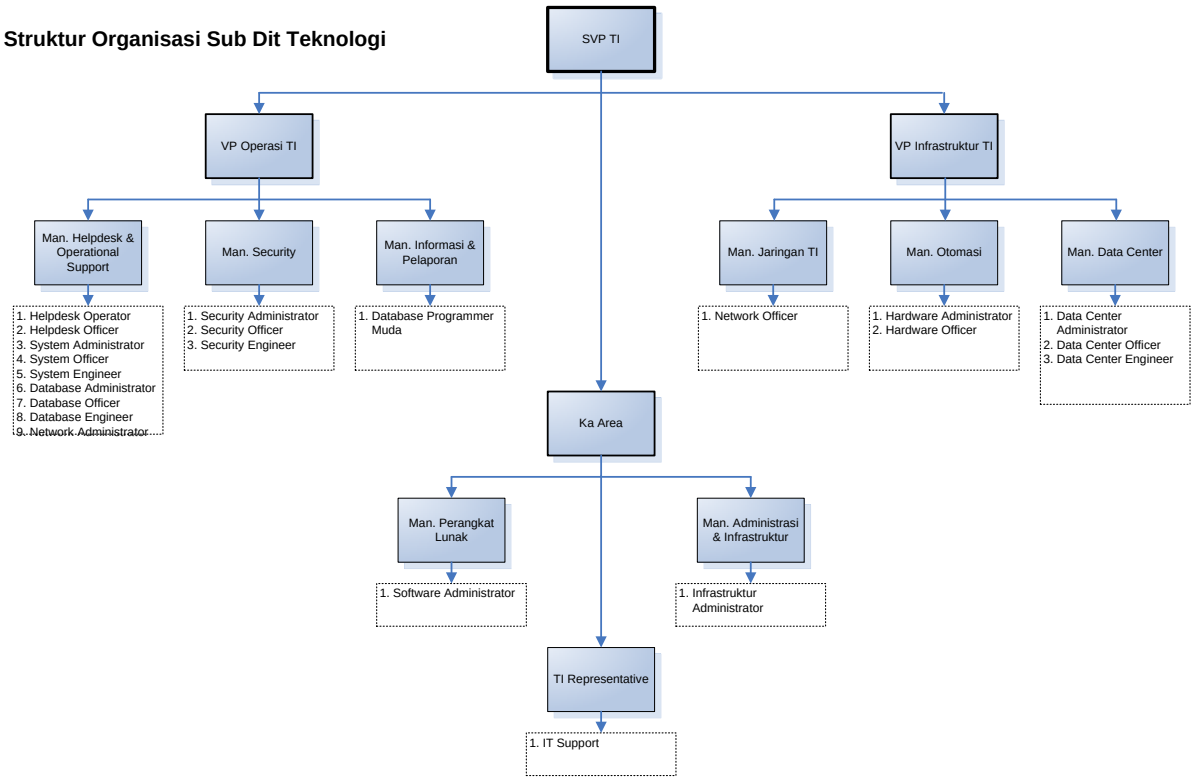
1. Struktur Organisasi PT POS INDONESIA

   Gambar 2.2 dibawah ini menjelaskan tentang struktur organisasi PT POS INDONESIA (Persero)



Gambar 2. 2 Strukur Organisasi PT POS INDONESIA

2. StrukturOrganisasi Sub Dit Teknologi



Gambar 2. 3 Sub.Dit Teknologi

Bagian data center merupakan bagian dari sub dit teknologi yang terdapat pada PT POS. Struktur sub dit teknologi dapat dilihat pada gambar 2.3. Adapun tugas-tugas atau kegiatan dari bagian data center adalah sebagai berikut.

1) Bagian Data Center dipimpin oleh Manajer Data Center, yang selanjutnya disingkat Man Data Center.
2) Tugas pokok Man Dat Center adalah bertanggung jawab atas penyediaan dan pemeliharaan sarana data center yang berkualitas, aman, efektif dan efisien untuk mendukung operasional Perusahaan, serta menjaga keamanan peralatan Data Center dan Data Recovery Center (DRC) baik secara fisik maupun virtual.
3) Untuk Melaksanakan tugas pokok tersebut Man Data Center ditugaskan untuk melaksanakan aktivitas utama :
   a. Mengembangkan Data Center dan DRC Sesuai dengan Rencana Strategis Teknologi Informasi (RSTI).

b. Melakukan pengaturan terhadap mekanisme akses server produksi pada level maupun database
c. Melakukan koordinasi dengan penyedia *hardware* dan *software* dalam penanganan gangguan server dan peralatan pendukungnya.
d. Melakukan pemeliharaan perangkat Data Center, dan DRC dan sarana lainnya untuk mendukung operasional Perusahaan.
e. Melakukan proses administrasi dan dokumentasi Data Center dan DRC.
f. Melakukan proses evaluasi ketersediaan kapasitas Data Center dan DRC sesuai dengan kebutuhan bisnis dan support berkoordinasi dengan bagian *System Operational Control*.
g. Memonitor, dan mengevaluasi performansi dan kapasitas Data Center dan DRC.
h. Melakukan jaminan kualitas atau *performance* (SLA) dengan kebutuhan bisnis secara efektif dan efisien.
i. Melakukan *backup* dan *recovery* data sesuai dengan standar pemeliharaan sistem.
j. Menyusun spesifikasi kebutuhan teknis Data Center dan DRC.
k. Memberikan bimbingan dan pelatihan sistem teknologi informasi di bidang Data Center dan DRC. Menyusun dan menyampaikan laporan kegiatan Data Center.

2.2. Landasan Teori

Berikut ini adalah berbagai teori yang kami gunakan dalam proses penelitian yang dilakukan.

2.2.1. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu berisi ringkasan penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya. Penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya memiliki fakta-fakta yang dapat dijadikan referensi untuk penelitian ini, seperti yang disajikan pada Tabel 2.6.

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

Tahun	Judul	Variabel Penelitian	Kesimpulan
2013	Analisis Perilaku Pengguna Mobile Banking di BRI Cabang Bengkulu dengan Pendekatan UTAUT [**6**] Peneliti : Nurmuyasarah, Effed Darta, Muhartini	ekspektasi usaha (*effort expectacy*), ekspektasi kinerja (*performance expectacy*), pengaruh sosial (*social influence*) kondisi fasilitas (*facilitating condition*) dan minat pemanfaatan (*Intention Behavior)*	Tingkat pendidikan dan pendapatan disinyalir dapat mempengaruhi minat pemanfaatan (*intention behavior*) dalam menggunakan mobile banking. Yaitu semakin tinggi tingkat pendidikan dan pendapatan nasabah akan mempengaruhi minat pemanfaatan
2013	Analisis Perilaku Penggunaan Sistem Informasi Menggunakan Model UTAUT, (Studi kasus STT MUSI) [**7**] Peneliti : R.Kristoforus Jawa , Sri Andayani	ekspektasi usaha (*effort expectacy*), ekspektasi kinerja (*performance expectacy*), pengaruh sosial (*social influence*) kondisi fasilitas (*facilitating condition*) dan minat pemanfaatan (*Intention Behavior)*	*Performance expectac, effort expectacy* dan *facilitating condition* diketahui memberikan pengaruh signifikan terhadap *behavioral intention* sedangkan *social influence* tidak berpengaruh signifikan terhadapt *behavioral intention*
2012	Analysis of Citizens' Acceptance For E-Government Services : Applying The UTAUT Model [**8**] Peneliti : Mohammed Alshehri , Steve Drew, Rayed Alghamdi	ekspektasi usaha (*effort expectacy*), ekspektasi kinerja (*performance expectacy*), pengaruh sosial (*social influence*) kondisi fasilitas (*facilitating condition*) dan minat pemanfaatan (*Intention Behavior), gender, age, experience, voluntarees of use , use behavior*	ekspektasi usaha (*effort expectacy*), ekspektasi kinerja (*performance expectacy*), pengaruh sosial (*social influence*) kondisi fasilitas (*facilitating condition*) memiliki hasil yang signifikan positif terhadap *user intention* akan tetapi *Social Influence* tidak memiliki hubungan signifikan (tolak) terhadap *use intention e-government services*

2.2.2. Definisi Sistem

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang berinteraksi artinya saling bekerja sama membentuk suatu kesatuan. Beberapa para ahli

mengemukakan pegertian sistem. Sistem adalah elemen-elemen yang saling berhubungan membentuk satu kesatuan atau organisasi [**9**]. Sistem adalah kumpulan elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu [**10**].

Dari definisi sistem diatas dapat disimpulkan bahwa sistem adalah dari berbagai komponen atau elemen-elemen yang saling berhubungan satu sama lain dam bekerja sama secara harmonis untuk mencapai suatu tujuan tertentu dan suatu sasaran tertentu.

2.2.2.1.Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat yang tertentu yaitu mempunyai komponen-komponen, batas sistem, lingkungan luar sistem, penghubung, masukan, keluaran, pengolah dan sasaran atau tujuan [**11**]. Menyangkut sistem, sistem mempunyai karakteristik sebagai berikut :

1. Komponen Sistem

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem tersebut dapat berupa suatu sub sistem atau bagian-bagian dari sistem.

2. Batasan Sistem

   Batasan sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkunan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan. Batasan suatu sistem menunjukan ruang lingkup dari sistem itu sendiri.

3. Lingkungan Luar Sistem

   Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem.

4. Penghubung Sistem

   Penghubung sistem merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem lainnya.

5. Masukan Sistem

   Masukan adalah bahan atau energi yang dimasukan kedalam sistem. Masukan dapat berupa perawatan(maintenance input) dan masukan sinyal (signal input).

6. Keluaran Sistem

   Keluaran (output) adalah hasil dari bahan atau energi yang diolah dan di klasifikasikan menjadi keluaran yang berguna.

7. Pengolah Sistem

   Pengolah adalah mesin atau mekanisme yang digunakan mengubah masukan menjadi keluaran. Pengolah memiliki peranan yang penting karena disinilah proses perubahan dan pendayagunaan masukan terjadi sehingga menghasilkan keluaran yang sesuai dengan tujuan sistem.

8. Sasaran dan Tujuan

   Suatu sistem pasti memilik sasaran atau tujuan (goal). Tujuan merupakan hal akhir yang ingin dicapai oleh suatu sistem, sedangkan sasaran merupakan hal-hal yang menjadi objek dan titik fokus untuk meraih tujuan [**11**].

2.2.2.2.Klasifikasi Sistem

Sistem merupakan suatu bentuk integrasi antara suatu komponen dengan komponen lainnya. Karena sistem memiliki sasaran yang berbeda untuk setiap kasus yang terjadi yang ada didalam sistem tersebut. Oleh karena itu sistem dapat diklasifikasikan kedalam beberapa jenis [**11**] yaitu:

1. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak dan fisik.

   Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide yang tidak tampak secara fisik. Sedangkan sistem fisik yaitu sistem yang ada secara fisik.

2. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah dan sistem buatan.

   Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi karena proses alam tidak dibuat oleh manusia. Sedangkan sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia atau dibuat oleh manusia.

3. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu dan sistem tidak tertentu.
   Sistem tertentu adalah sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Sedangkan sistem tidak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena unsur probabilitas.
4. Sistem dapat diklasifikasikan sebagai sistem tertutup dan sistem terbuka.
   Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan pihak luarnya. Sedangkan sistem terbuka dalah sistem yang berhubungan dengan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya.

2.2.3. Definisi Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan [**10**].

Sistem informasi merupakan suatu perkumpulan data yang terorganisasi beserta tatacara penggunaanya yang mencangkup lebih jauh dari pada sekedar penyajian. Istilah tersebut menyir atkan suatu maksud yang ingin dicapai dengan jalan memilih dan mengatur data serta menyusun tatacara penggunaanya.Keberhasilan suatu sistem informasi yang diukur berdasarkan maksud pembuatanya tergantung pada tiga faktor utama, yaitu : keserasian dan mutu data, pengorganisasian data, dan tatacara penggunaanya.untuk memenuhi permintaan penggunaan tertentu, maka struktur dan cara kerja sistem informasi berbeda-beda ber gantung pada macam keperluan atau macam permintaan yang harus dipenuhi. Suatu persamaan yang menonjol ialah suatu sistem informasi menggabungkan berbagai ragam data yang dikumpulkan dari berbagai sumber. Untuk dapat menggabungkan data yang berasal dari berbagai sumber suatu sistem alih rupa (transformation) data sehingga jadi tergabungkan (*compatible*). Berapa pun ukurannya dan apapun ruang lingkupnya suatu sistem informasi perlu memiliki ketergabungan (*compatibility*) data yang disimpannya [**12**].

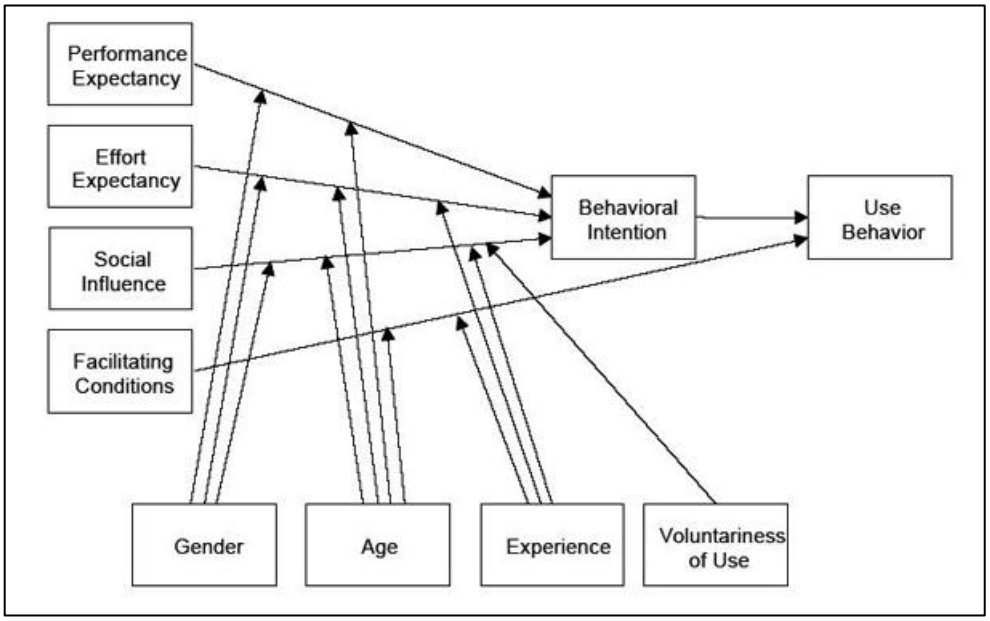
Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan [**13**].

2.2.4. Analisis Penerimaan Teknologi

Berbagai teori perilaku banyak digunakan untuk mengkaji proses adopsi teknologi informasi oleh *end-user* (pengguna akhir), diantaranya *Theory of Reason Action* (TRA), *Theory of Planned Behavior* (TPB), dan *Technology Acceptance Model* (TAM) dan Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT). Model penerimaan menjelaskan penerimaan teknologi yang akan digunakan oleh pengguna teknologi untuk menganalisa dan memahami faktor-faktor yang mempengaruhi diterimanya penggunaan teknologi baru serta menjelaskan bahwa persepsi pengguna akan menentukan sikapnya dalam penerimaan teknologi informasi [**14**].

2.2.4.1.Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)

UTAUT adalah sebuah teori terpadu penerimaan dan penggunaan teknologi, yang bertujuan untuk menjelaskan niat pengguna untuk menggunakan sistem informasi dan perilaku pengguna selanjutnya. Teori ini menyatakan bahwa empat kunci konstruksi (Kinerja Harapan, Harapan usaha, Pengaruh Sosial dan Kondisi yang Memfasilitasi) [**1**]. Pada gambar 2.4 akan menjelaskan hubungan antar variabel UTAUT.



Gambar 2. 4 Model UTAUT[1]

1. Ekspektasi Kinerja (*Performance expectacy*)

   Ekspektasi Kinerja (*Performance expectacy*) didefinisikan sebagai tingkat dimana seorang individu meyakini bahwa dengan menggunakan sistem akan membantu dalam meningkatkan kinerjanya. Konsep ini menggunakan manfaat sistem bagi pemakainya yang berkaitan dengan *relative advantage* [**1**]

2. Ekspektasi Usaha (*effort expectacy*)

   Ekspektasi usaha (*effort expectacy*) merupakan tingkat kemudahan pengguna sistem yang akan dapat mengurangi upaya (tenaga dan waktu) individu dalam melakukan pekerjaannya. Tiga konstruk yang membentuk konsep ini adalah kemudahan pemakaian persepsian (*perceiped ease of use*), kemudahan pemakaian (*easy of use*) dan kompleksitas [**1**]

3. Pengaruh Sosial (*Social Influence*)

   Mendefinisikan factor social ini sebagai sejauh mana seorang indifidu mempersiapkan kepentingan yang dipercaya oleh orang-orang lain akan mempengaruhinya untuk menggunakan sistem [**1**]

4. Kondisi yang Memfasilitasi (*Facilitating Condition*)

   Mendifinisikan variabel ini sebagai mana seseorang percaya bahwa infrastruktur yang dimiliki organisasi dan fasilitas tekniknya lainnya tersedia untuk mendukung penggunaan sistem [**1**]

Faktor tersebut merupakan penentu langsung dari niat pengguna dan perilaku. Teori ini dikembangkan melalui kajian dan konsolidasi dari penelitian-penelitian sebelumnya yang telah digunakan untuk menjelaskan perilaku pengguna sitem informasi. Adapun indikator UTAUT yang dikemukakan oleh venkatesh pada tabel 2.1 berikut.

Tabel 2. 2 Indikator UTAUT Venkatesh

Variabel	Indikator
Performance Expectacy	*1. I would find the system useful in my job* *2. Using the system enables me to accomplish tasks more quickly* *3. Using the system increase my productivity* *4. If I use the system, I will increase my chance of getting a raise*
Effort Expextacy	*1. My interaction with the system would be clear and understandable* *2. It would be easy for me to become skillful at using the system* *3. I would find the system easy to use* *4. Learning to operate the system is easy for me*
Social Influence	*1. People who influence my behavior think that I should use the system* *2. People who are important to me think that I should use the system.* *3. The senior management of this business has been helpful in the use of the system* *4. In general, the organization has supported the use of the system*
Facilitating Condition	*1. I have the resources necessary to use the system* *2. I have the knowledge necessary to use the system* *3. The system is not compatible with other systems I use* *4. A specific person (or group) is available for assistance with system difficulties*
Behavioral Intention to use the system	*1. I intend to use the system in the next <n> months* *2. I predict I would use the system in the next <n> months* *3. I plan to use the system in the next <n> months*

Dalam penelitian lain dengan judul “Analisis Perilaku Pengguna Mobile Banking di BRI Cabang Bengkulu Dengan Pendekatan UTAUT” oleh Effendi

Darta Hadi dkk [**6**], ada indikator yang digunakan dalam penelitian seperti yang tertera pada tabel 2.2 berikut

Tabel 2. 3 Indikator UTAUT Effendi

Variabel	Indikator
Performance Expectacy	1. Membantu penyelesaian transaksi perbankan 2. Mempercepat penyelesaian transaksi perbankan 3. Meningkatkan efektifitas yang berhubungan dengan transaksi perbankan 4. Meningkatkan pengalaman dan keterampilan dalam menggunakan teknologi
Effort Expextacy	5. Tidak melakukan kesalahan berulang 6. Mahir mengakses sistem sms banking 7. Selalu belajar untuk optimalisasi penggunaan sistem sms banking
Social Influence	8. Pihak perbankan selalu mendorong penggunaan sistem sms banking 9. Dorongan motovasi karena teman menggunakan sistem sms banking 10. Pihak perbankan selalu membantu dalam menggunakan sistem sms banking
Facilitating Condition	11. Kecepatan akses sudah baik 12. Sistem sudah mapan 13. Fasilitas interaksi sudah baik
Behavioral Intention	14. Saya selalu berkeinginan menggunakan sistem sms banking 15. Saya selalu menggunakan sistem sms banking dalam dukungan transaksi perbankan 16. Saya akan merekomendasikan orang lain untuk menggunakan sistem sms banking

2.2.5. Metode Penelitian

Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Bila dilihat dari landasan filsafat, data dan analisisnya, metode penelitian dapat di kelompokkan menjadi tiga, yaitu metode penelitian kuantitatif, metode penelitian kulitatif dan metode penelitian kombinasi [**2**].

2.2.5.1.Metode Kuantitatif

Metode kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi dan sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian dan analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan [**2**].

Dalam metode kuantitatif dapat dibagi menjadi dua yaitu metode eksperimen dan metode survei. Metode eksperimen adalah me tode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh treatment tertentu (perlakuan) dalam kondisi yang terkontrol (laboratorium). Metode penelitian survei adalah penelitian yang dilakukan pada populasi besar maupun kecil, tetapi data yang dipelajari adalah data dari sampel yang diambil dari populasi tersebut untuk menemukan kejadian kejadian relatif, distribusi dan hubungan antar variabel sosiologis maupun psikologi [**2**].

2.2.6. Sampel

Bila populasi besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti bias menggunakan sampel yang diambil dari populasi. Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut [**3**].

2.2.6.1.Teknik Sampling

Teknik sampling adalah merupakan teknik pengambilan sampel Pada dasarnya teknik sampling dikelompokkan menjadi dua yaitu probability sampling dan non-probality sampling [**3**]. Probaility sampling meliputi sample random, proportionate sratified random, disproportionate stratified randomdan area random. Non-probability sampling meliputi sampling sistematis, sampling kuota, sampling incidental, purposive sampling, sampling jenuh dan snowball sampling [**15**]. Adapun teknik pengambilan sample yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Sampling Aksidental

   Seseorang dijadikan sampel karena secara kebetulan bertemu dengan peneliti saat pengumpulan data. Dalam pengertian lain sampling aksidental adalah teknik penentuan sampel berdasarkan kebetulan, yaitu siapa saja yang secara kebetulan bertemu dengan peneliti dapat digunakan sebagai sampel, bila dipandang orang yang kebetulan ditemui itu cocok sebagai sumber data [**16**]. teknik ini pengambilan sampel tidak ditetapkan lebih dahulu. Peneliti

langsung mengumpulkan data dari unit sampling yang ditemui. Misalnya penelitian tentang pendapat umum mengenai pemilu dengan mempergunakan setiap warga negara yang telah dewasa sebagai unit sampling. Peneliti mengumpulkan data langsung dari setiap orang dewasa yang dijumpainya, sampai jumlah yang diharapkan terpenuhi [**17**].

1. Random Sampling

   Dinyatakan simple (sederhana) karena pengambilan sampel anggota populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu [**16**]. Penelitian lain mengungkapkan bahwa simple random sampling adalah teknik untuk mendapatkan sampel yang langsung dilakukan pada unit sampling. Cara demikian dilakukan bila anggota populasi dianggap homogen [**18**].

2.2.6.2.Menentukan Ukuran Sampel

Jumlah anggota sampel sering dinyatakan dengan ukuran sampel. Jumlah sampel yang diharapkan 100% mewakili populasi adalah sama dengan jumlah anggota populasi itu sendiri. Namun, jumlah anggota sampel yang paling tepat digunakan dalam penelitian ialah tergantung pada tingkat ketelitian atau kesalahan yang dikehendaki. Tingkat ketelitian/ kepercayaan yang dikehendaki sering tergantung pada sumber dana, waktu dan tenaga yang tersedia[**3**]. Adapun saran-saran tentang ukuran sampel untuk penelitian seperti berikut ini [**2**].”

1. Ukuran sampel yang layak dalam penelitin adalah antara 30 sampai dengan 500.
2. Bila sampel dibagi dalam kategori (misalnya: pria-wanita, pegawai negeri-swasta dan lain-lain) maka jumlah anggota sampel setiap kategori minimal 30.
3. Bila dalam penelitian akan melakukan analisis dengan *multivariate* (korelasi atau regresi ganda misalnya), maka jumlah anggota sampel minimal 10 kali dari jumlah variabel yang diteliti. Misalnya variabel penelitiannya ada 5 (independen + dependen), maka jumlah anggota sampel = 10 x 5 = 50.

4. Untuk penelitian eksperimen yang sederhana, yang menggunakan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, maka jumlah anggota sampel masing-masing antara 10 s/d 20 **[3]**.
5. Untuk populasi tak tentu, pengambilan sampel dapat menggunakan formula Lemeshow yang dikemukakan oleh Stanley Lemeshow.

Formula Lemeshow Untuk Populasi tidak diketahui

$$n = \frac{Z^2 P(1-P)}{d^2} \quad \textbf{(2.1)}$$

dimana

z = 1.96

p = maximal estimasi = 0.5

d = alpha (0.05)

Maka,

1.96^2 . 0.5 (1-0.5) / 0.05^2 = 384 Sampel

Dapat disimpulkan sampel untuk jenis populasi tak tentu menurut rumus lemeshow sebanyak 384 sampel.

2.2.7. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya [**3**]. Pada umumnya variabel dibagi menjadi 2 jenis yaitu variabel kontinu (continous variable) dan variabel diskrit (decrete variable) [**15**]. Variabel juga dapat dibagi sebagai variabel dependen dan variabel bebas. Juga variabel dapat dilihat sebagai variabel aktif dan variabel atribut.

2.2.8. Teknik Pengujian Data

Untuk melakukan pengujian data dari hasil penelitian dilkaukan dengan 2 teknik pengujian yaitu uji validitas dan uji reliabilitas

2.2.8.1. Uji Validitas

Pengujian validitas digunakan untuk mengukur alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data. Instrumen yang valid berarti alat ukur yang diuraikan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid. Valid berarti instrument tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur [**3**].

Uji validitas dilakukan untuk memastikan seberapa baik suatu instrumen digunakan untuk mengukur konsep yang seharusnya diukur. untuk menguji validitas konstruk dilakukan dengan cara mengkorelasikan antara skor butir pertanyaan dengan skor totalnya. Rumus yang digunakan untuk menguji validitas instrumen ini adalah Product Moment dari Karl Pearson dengan r kritis 0,30, sebagai berikut

$$r_{xy} = \frac{N\,\Sigma xy - \Sigma x\,\Sigma y}{\sqrt{N\,\Sigma x^2 - (\Sigma x)^2}\,\sqrt{N\,\Sigma y^2 - (\Sigma y)^2}} \quad (\mathbf{2.2})$$

Dasar pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

1. Jika r hasil positif, serta r hasil > r kritis, maka butir-butir pertanyaan tersebut valid.
2. Jika r hasil tidak positif, serta r hasil < r kritis, maka butir-butir pertanyaan tersebut tidak valid.

Untuk mengetahui data tersebut valid atau tidak, dapat olah terlebih dahulu dengan Microsoft Excel 2010 serta perhitungan manual dan diuji menggunakan *IBM Statistic SPSS 23 for windows*.

2.2.8.2.Uji Realibilitas

Reliabilitas adalah suatu nilai yang menunjukan konsistensi suatu alat pengukur dalam mengukur gejala yang sama [**18**] Uji reliabilitas dilakukan untuk menguji konsistensi jawaban responden terhadap suatu pertanyaan yang di ajukan. Uji realibilitas akan dilakukan dengan menggunakan uji statistik *alpha cronbach* (α).

Alasan penggunaan uji statistik ini adalah karena teknik ini dapat mencari reliabilitas instrumen yang memiliki skor dalam bentuk skala [**18**]. Tabel 2.3 merupakan indikator apakah suatu nilai dapat dikatakan reliabel atau tidak.

Tabel 2. 4 Tingkat Reabilitas

Nilai R Penilian Relaibilitas	Keterangan
0.80 – 1.00	Baik
0.60 – 0.799	Dapat Diterima
< 0.60	Kurang Baik

Reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan alat ukur *IBM Statistic SPSS 23 for windows*, adapun langkah-langkahnya adalah pertama klik *analyze*, kemudian pilih *scale*, kemudian pilh *realibility analisys*, lalu pilih *model alpha* pindah kan item yang akan di hitung kemudian klik *ok.*

2.2.9. Pengujian Hipotesis

Hipotesis adalah asumsi atau dugaan mengenai suatu hal yang dibuat untuk menjelaskan itu yang sering dituntut untuk melakukan pengecekannya. Setiap hipotesis bisa benar atau tidak benar karenanya perlu diadakan penelitian hipotesis itu diterima atau ditolak. Langkah untuk menentukan apakah menerima atau menolak hipotesis dinamakan pengujian hipotesis [**19**]. Nilai signifikasi yang digunakan adalah *P-value* 0,05 (*significance* level=5%), terdapat juga kriteria penerimaan sebagai berikut:

a. Apabila nilai probability (P) < 0,05 berarti variabel eksogen berpengaruh pada variabel endogen. Apabila nilai probability (P) > 0.05 maka variabel eksogen tidak berpengaruh pada variabel endogen.
b. Apabila Probability (P) menghasilkan nilai < 0.05 ditunjukkan dengan tanda (***), maka variabel eksogen berpengaruh pada variabel endogen.

2.2.10. SPSS

SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences)* adalah sebuah program komputer yang digunakan untuk membuat analisis statistika. SPSS versi pertama dirilis pada tahun 1968, diciptakan oleh Norman Nie, seorang lulusan Fakultas Ilmu Politik dari Stanford University, yang sekarang menjadi Profesor Peneliti Fakultas Ilmu Politik di Stanford dan Profesor Emeritus Ilmu Politik di University of Chicago.

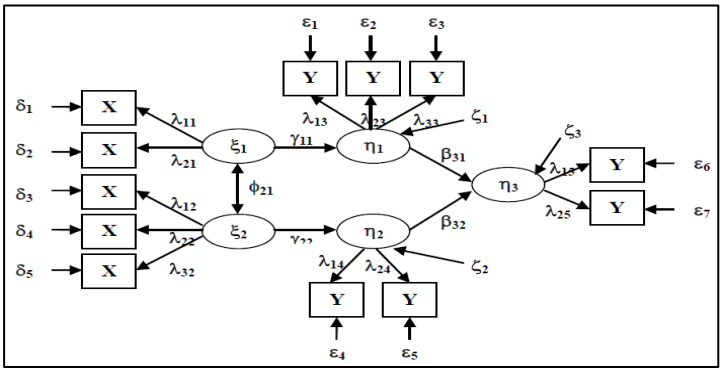
SPSS digunakan oleh peneliti pasar, peneliti kesehatan, perusahaan survei, pemerintah, peneliti pendidikan, organisasi pemasaran, dan sebagainya. Selain analisis statistika, manajemen data (seleksi kasus, penajaman file, pembuatan data turunan) dan dokumentasi data (kamus metadata ikut dimasukkan bersama data) juga merupakan fitur-fitur dari *software* dasar SPSS [**20**].

2.2.11. SEM (*Structural Equation Model)*

SEM adalah teknik statistik multivariat yang merupakan kombinasi antara analisis faktor dan analisis regresi (korelasi) yang bertujuan untuk menguji hubungan-hubungan antar variabel yang ada pada sebuah model, baik itu antar indikator dengan konstruknya, ataupun hubungan antar-konstruk. SEM dapat digunakan untuk menggambarkan keterkaitan hubungan linear secara simultan antara variabel pengamatan (indikator) dan variabel yang tidak dapat di ukur secara langsung (variabel laten). Variabel laten merupakan variabel tak teramati (*unobserved*) atau tak dapat diukur (*unmeasured*) secara langsung. Terdapat dua tipe variabel laten dalam SEM yaitu endogen dan eksogen. Variabel laten endogen adalah variabel laten yang minimal pernah menjadi variabel tak bebas dalam satu persamaan, meskipun dalam persamaan lain (di dalam model tersebut) menjadi variabel bebas. Variabel laten eksogen adalah variabel laten yang berperan sebagai variabel bebas dalam model. Ada beberapa tahapan pokok yang akan dilalui untuk menggunakan SEM dalam sebuah kegiatan penelitian.

1. Membuat sebuah Model SEM (*Model Spesification*)

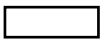
   Pada tahap ini, sebuah model “dengan berdasar pada teori tertentu” dibuat, baik dalam bentuk persamaan matematis maupun dalam bentuk diagram. Diagram akan memasukkan *measurenment model* dan *struktural model*. Contoh model SEM dapat dilihat pada Gambar 2.7. [**21**]



Gambar 2. 5 Contoh SEM

Model SEM pada Gambar 2.5 menunjukkan hubungan antara variabel yang akan diteliti. Model ini sering kali digambarkan menggunakan model diagram lintasan. Penjelasan notasi pada model SEM dapat dilihat pada Tabel 2.5

Tabel 2. 5 Notasi SEM

	Konstruk laten (variabel laten)
	Variabel manifes (indikator)
Ξ (ksi)	Konstruk laten eksogen
H (eta)	Konstruk laten endogen
M	Konstruk laten moderasi
Γ (gama)	Parameter untuk menggambarkan hubungan langsung variabel eksogen terhadap variabel endogen
B (beta)	Parameter untuk menggambarkan hubungan langsung variabel endogen dengan variabel endogen lainnya
Z (zeta)	Kesalahan struktural (*structural error*) yang terdapat pada sebuah konstruk endogen
Δ (delta)	Kesalahan pengukuran (*measurement error*) yang berhubungan dengan konstruk eksogen
E (epsilon)	Kesalahan pengukuran (*measurement error*) yang berhubungan dengan konstruk endogen
Λ (alfa)	*Factor loadings*, parameter yang menggambarkan hubungan langsung konstruk eksogen dengan variabel manifesnya
X	Variabel manifes yang berhubungan dengan konstruk eksogen
Y	Variabel manifes yang berhubungan dengan konstruk endogen

2. Menyiapkan desain penelitian dan pengumpulan data

   Setelah model dibuat, sebelum model diuji, akan dilakukan pengujian asumsi-asumsi yang seharusnya dipenuhi dalam SEM, perlakuan terhadap *missing* data (jika data cukup banyak), mengumpulkan data dan sebagainya.

3. Identifikasi Model (*Model Identification*)

   Setelah sebuah model dibuat dan desain sudah ditentukan, pada model dilakukan uji identifikasi, apakah model dapat dianalisis lebih lanjut. Perhitungan besar *degree of freedom* menjadi bagian penting dalam tahap ini. Berdasarkan penelitian sebelumnya jenis-jenis GOF yang digunakan beserta batas minimum kriteria yang dapat diterima dapat dilihat pada tabel 2.6.

Tabel 2. 6 Kriteria Uji Kelayakan

Ukuran GOF	Nilai yang Diterima
Chi-square *p-value*	Semakin kecil, semakin fit ≥ 0.05
CMIN/DF	≤ 0.05
RMSEA	Antara 0.05 sampai 0.08
ECVI	Nilai yang mendekati ECVI *Saturated* atau lebih kecil dari *Independence Model*
CFI	≥ 0.90
PCFI	Range values antara 0-1
AIC	Nilai yang mendekati AIC *Saturated* atau lebih kecil dari *independence model*

4. Menguji Model (*Model Testing* dan *Model Estimation*)

   Setelah model dibuat dan dapat diidentifikasi, tahapan dilanjutkan dengan menguji *measurenment* model kemudian menguji struktural model. Dari pengujian *measurenment* model, akan didapat keeratan hubungan antara indikator dengan konstruknya. Jika *measurenment* model dapat dianggap valid, pengujian dilanjutkan pada struktural model untuk memperoleh sejumlah korelasi yang menunjukkan hubungan antar-konstruk.

2.2.11.1. Asumsi Dasar Pada SEM

Untuk menggunakan SEM diperlukan asumsi-asumsi yang mendasari penggunaannya. Asumsi tersebut di antaranya adalah uji moralitas dan uji outlier [**22**].

Uji normalitas yang dilakukan pada SEM mempunyai dua tahapan. Pertama menguji normalitas untuk setiap variabel, sedangkan tahap kedua adalah pengujian normalitas semua variabel secara bersama-sama yang disebut dengan *multivariate normality*. Hal ini disebabkan jika setiap variabel normal secara

individu, tidak berarti jika diuji secara bersama (*multivariat*) juga pasti berdistribusi normal.

Pada umumnya dikatakan penggunaan SEM membutuhkan jumlah sampel yang cukup besar. ukuran sampel untuk pengujian model dengan menggunakan SEM adalah antara 100-200 sampel [**23**].

Untuk dapat di estimasi sebuah model SEM harus memiliki jumlah parameter yang di estimasi lebih besar atau minimal sama dengan jumlah data yang diketahui. Suatu model dapat secara teoritis diidentifikasi tetapi tidak dapat diselesaikan karena masalah-masalah empiris, misalnya adanya multi kolinearitas tinggi dalam setiap model.

Sebaiknya data interval digunakan dalam SEM. Sekalipun demikian, tidak seperti pada analisis jalur, kesalahan model-model SEM yang eksplisit muncul karena penggunaan data ordinal. Variabel-variabel eksogen berupa variabel-variabel dikotomi atau *dummy* dan variabel *dummy* kategorial tidak boleh digunakan dalam variabel-variabel endogen.

2.2.11.2. Analisis Jalur

Dalam analisis jalur, hubungan antar peubah digambarkan dalam model struktural. Dari model struktural dapat dirumuskan persamaan struktural untuk selanjutnya dilakukan pendugaan koefisien jalur (ρ_{ij}). Koefisien jalur (ρ_{ij}) menyatakan besarnya pengaruh suatu peubah eksogen terhadap peubah endogen dalam suatu model struktural. Dalam analis jalur, koefisien jalur dapat diuraikan menjadi komponen pengaruh langsung dan tak langsung.

Selanjutnya dilakukan perhitungan koefisien determinasi berganda (R^2) dan koefisien jalur galat (ρ_e). Kemudian dilakukan uji **F** untuk mengetahui apakah peubah endogen dipengaruhi secara bersama-sama oleh peubah eksogen dan uji **t** untuk mengetahui apakah peubah eksogen berpengaruh secara individual terhadap peubah endogen. Apabila terdapat koefisien jalur yang tidak signifikan maka model diperbaiki melalui *trimming* yang itu menghilangkan koefisien jalur yang tidak signifikan tersebut. Kemudian dilakukan uji kesesuaian model untuk

mengetahui apakah hasil estimasi parameter model bisa diberlakukan terhadap populasi. Uji kesesuaian model biasa dilakukan dengan statistik uji Q [**24**].

2.2.12. Interaksi Manusia dan Komputer

Definisi Interaksi Manusia dan Komputer adalah ilmu yang mempelajari bagaimana manusia berinteraksi dengan komputer dan pengaruh dari interaksi antara manusia dan komputer. Fokus dari interaksi manusia dan komputer adalah perancangan dan evaluasi antarmuka pemakai [**25**].

Dalam pembuatan sebuah Program maupun Aplikasi perlu diperhatikan berbagai prinsip dalam pembuatannya. Berikut ini beberapa prinsip umurm yang harus diperhatikan dalam mendesain suatu interface yang baik dengan memperhatikan karakteristik manusia dan komputer :

1. *User Compatibility* : Desainer setidaknya dapat membuat suatu antar muka yang bersifat *universal* yaitu dapat dipahami oleh pengguna dikarenakan *developer* dengan pengguna memeliki karakteristik yang berbeda, karena semua pengguna tidaklah sama dengan berbagai macam karakteristik dan latar belakang pengguna, setidaknya desainer harus paham mengenai cara menerima informasi dari segi pengguna maupun psikologi sang pengguna.
2. *Work Flow Compatibility* : Dalam pembangunan suatu perangkat lunak yang tujuannya adalah untuk kemudahan pengguna *developer* harus memikirkan urutan-urutan dari pekerjaan yang ada pada sebuah sistem. Sistem harus diorganisasikan dengan baik sehingga pengguna dapat mudah melakukan transisi data maupun pengerjaan tugas..
3. *Task Compatibility* : Aplikasi/program yang baik setidaknya harus memiliki struktur dan aliran sistem yang baik. Ini dimaksudkan agar pengguna merasa dimudahkan dalam penggunaan program/aplikasi. Selain itu suatu program / aplikasi harus mendukung tugas pengguna, sehingga apa yang dikerjakan oleh pengguna lebih efisien dan mengurangi indikasi pengguna harus berpikir lebih.

4. *Product Compatibility* : Suatu aplikasi / program harus memiliki tujuan dan fungsi yang sama dengan sistem manual atau sistem yang ada. Antarmuka sistem setidaknya harus mewakili sistem yang asli.
5. *Consistency* : Sebuat sistem yang dibangun setidaknya harus sesuai dengan sistem nyata serta sesuai dengan produk yang dihasilkan. Untuk itulah *developer* setidaknya merancang antarmuka dengan memperhatikan aspek konsistensi. Contohnya warna antarmuka, struktur menu, penggunaan font, desain yang mendukung antar muka sehingga pengguna tidak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan pekerjaannya.
6. *Familiarity :* Manusia pada dasarnya memiliki sifat mudah mengingat sesuatu yang sering dilihat maupun hal-hal yang mencolok. pembangunan Antarmuka setidaknya didesain secara wajar dan sesuai dengan antarmuka pada umumnya, baik dari segi tata letak tombol, struktur menu dan lain-lain, sehingga pengguna dapat mudah beradaptasi.
7. *Simplicity* : aspek kesederhanaan suatu sistem juga harus diperhatikan oleh pembuat program (*developer*). Suatu program setidaknya tidak menyulitkan pengguna dalam hal ini program tidak berbelit , ringkas dan sederhana akan tetapi memiliki fungsionalitas yang berjalan dengan baik guna menunjang penggunaan..
8. *Control* : Prinsip ini berhubungan dengan tingkat konsentrasi pengguna. dimana pengguna memiliki tingkat konsentrasi yang berbeda-beda yang dipengaruhi oleh faktor internal maupun eksternal sistem. Untuk itulah *developer* program harus dapat menangani kesalahan yang disebabkan perubahan konsentrasi pengguna, seperti memberikan validasi inputan
9. *Direct Manipulation* : secara singkatnya *direct manipulation* adalah pengguna dapat melihat langsung hasil kerjanya / aksi yang dilakukannya pada layar

10. WYSIWYG (*What You See Is Is What You Get*) : aspek “apa yang didapat adalah apa yang dilihat”. Merupakan aspek penting dimana pengguna dapat merasakan hasil yang dikerjakan sesuai dengan hasil keluaran Contoh adalah sebagai berikut : suatu pekerjaan pengguna di layar komputer merupakan kumpulan informasi dari data-data yang nantinya akan diolah oleh sistem, ketika pengguna ingin mencetak menjadi sebuah dokumen menual hasil yang didapat harusnya sama dengan apa yang dikerjakan oleh pengguna sistem sehingga pengguna akan merasa dimudahkan dan terbantu dnegan adanya sistem tersebut. Kesalahan dalam *output* dapat terjadi apabila perancangan sistem tidak dikerjakan secara hati-hati.
11. *Flexibility* : Dalam hal ini seorang *developer* program merancang suatu program mengijinkan adanya akses kontrol user yang banyak dan bervariasi serta menangani dan mengakomodir kemampuan user yang bervariasi.
12. *Responsiveness* : setelah pengguna melakukan aksi dalam sistem seperti memasukkan inputan atau mengolah data melalui antarmuka sistem sebaiknya sistem langsung memberikan tanggapan yang cepat dan akurat terhadap aksi pengguna.
13. *Invisible Technology* : Dalam hai ini sang *developer* program/aplikasi sebaiknya membuat agar pengguna tidak mengetahui taknis dari implementasi sistem sehingga pengguna tidak merasa khawatir dan merasa nyaman dalam menggunakannya. Hal lain yang menjadi sorotan adalah sistem memiliki kelebihan tersembunyi seperti koreksi secara otomastis saat user melakukan kesalahan atau dapat menggunakan media tambahan seperti *voice rocognition*, *face detector* dan lain-lain
14. *Robustness* : sebaiknya sistem dapat mentoleransi kesalahan yang dilakukan oleh pengguna maupun adanya faktor eksternal lain. Penerapannya adalah dengan menyediakan *backup data* maupun *recovery data*

15. *Protection* : sistem setidaknya dapat melindungi dari hal-hal yang disebabkan oleh bencana karena adanya kesalahan manusia maupun hal lain. Seperti manyediakan *recovery data*
16. *Ease of Learning and Ease of Use* : Antarmuka setidaknya memiliki tingkat kemudahan dari segi pengguna yaitu tingkat belajar yang cepat dan kemudahan akses, misalnya pengguna dapat belajar menggunakan sistem dalam waktu singkat. Mudahnya pengguna dalam mengenali menu, icon, alur data sistem dan lain-lain