BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Balai Besar Bahan Dan Barang Teknik (B4T)

Tahap ini merupakan tahap peninjauan terhadap objek penelitian di B4T pada sistem informasi pelayanan jasa bagi pelanggan (SIPEJABAT), diantaranya sejarah singkat, tujuan, visi dan misi, serta proses sertifikasi produk.

2.1.1 Profil Balai Besar Bahan Dan Barang Teknik (B4T)

Balai besar barang dan bahan teknik (B4T) adalah suatu balai pemerintahan di bawah lembaga penelitian dan pendidikan industri indonesia, balai besar barang dan bahan teknik didirikan pertama kali pada tahun 1909 di batavia (sekarang jakarta) oleh pemerintahan hindia belanda dengan nama *laboratorium Voor Metaal Onderzoek* dibawah Burgelizke Openbake Warken (sekarang Departemen Pekerjaan Umum) yang sekarang di pimpin oleh Ir. Supomo, M.Sc.

Balai besar barang dan teknik di pindahkan ke bandung di kompleks *Technische Hogeschool* (sekarang ITB) pada tahun 1921, pada tahun 1934 kedudukan balai berada di bawah *Van Ekonomische* (Departemen Perekonomian / Perdagangan), tahun 1942 di bawah kekuasaan pemerintahan jepang berubah nama menjadi Laboratorium Zeiro Sikendya dan kemudian menjadi Laboratorium Kogio Sikendya, tahun 1945 berubah menjadi Balai Penyelidikan Bahan – bahan yang berkedudukan di bawah Kementrian Kemakmuran, tahun 1952 – 1960 kedudukan balai beralih ke Kementrian Perekonomian dan kemudian berada di bawah Kementrian Perindustrian, tahun 1961 menempati jalan Sangkuriang No 14 Bandung dengan nama Balai Penelitian Bahan – bahan, tahun 1963 kedudukan balai di bawah Perindustrian Rakyat, tahun 1971 kedudukan balai di bawah Lembaga Penelitian dan Pendidikan Industri, tahun 1974 kedudukan balai di bawah

Puslitbang Industri Logam dan Mesin Departemen Perindustrian, tahun 1980 kedudukan balai di bawah Badan Litbang Industri Departemen Perindustrian dan berubah nama menjadi Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Industrian Bahan dan Barang Teknik, akhir tahun 2002 menjadi Balai Besar Bahan dan Barang Teknik yang disingkat B4T, dan tahun 2006 menjadi Balai Besar Bahan dan Barang Teknik (SK Menteri Perindustrian No. 43/M-IND/PER/6/2006

Visi dari B4T adalah menjadi lembaga terkemuka dalam bidang penjaminan dan peningkatan mutu bahan dan barang teknik yang didukung oleh penelitian.

Misi dari B4T adalah memberikan jasa teknis yang professional melalui jasa pengujian,kalibrasi, inspeksi teknik dan litbang terapan untuk meningkatkan mutu produk dan tenaga industry yang diakui secara nasional dan internasional

Tujuan dari B4T adalah untuk melatih tenaga teknisi agar mampu memahami dan melaksanakan kalibrasi peralatan /alat ukur, alat uji dan alat inspeksi yang harus dikalibrasi sesuai dengan persyaratan standar ISO 9000 dan SNI 17025.

Motto dari B4T adalah memiliki MOTO 3T dalam pelayanan jasa, yaitu :

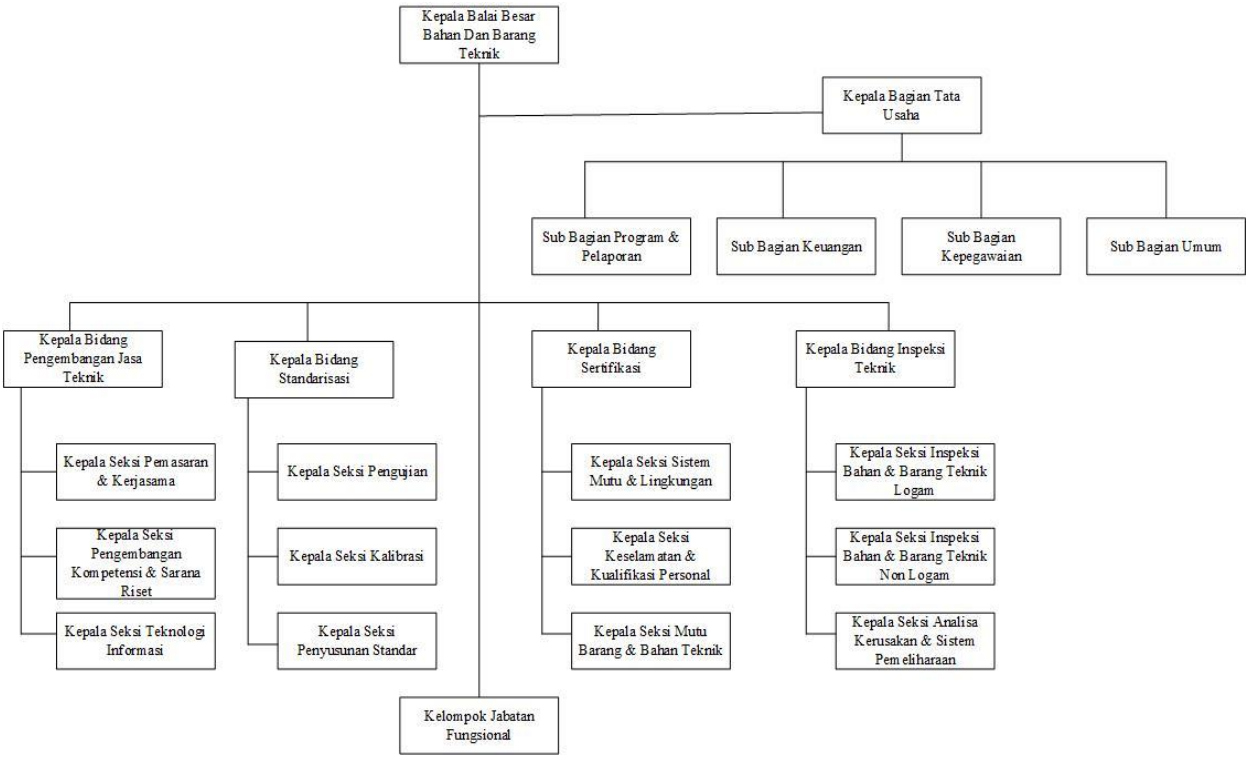
1. **TANGGAP (*Responsive*)**
2. **TERJAMIN (*Guaranteed*)**
3. **TERPERCAYA (*Realible*)**

Berikut di bawah ini logo dari B4T



Gambar 2.1 Logo B4T

2.1.2 Struktur Organisasi Balai Besar Bahan Dan Barang Teknik (B4T)



Gambar 2.2 Struktur Organisasi B4T

2.2 Landasan Teori

Landasan teori digunakan sebagai pemandu dalam penelitian ini agar terfokus sesuai dengan fakta yang ada. Selain itu juga landasan teori ini berguna untuk memberikan gambaran umum mengenai latar belakang penelitian ini dan sebagai bahan pembahasan hasil penelitian. Peneliti mengutip beberapa teori yang berhubungan dengan variabel-variabel penelitian yang akan digunakan sebagai landasan dalam penelitian ini.

2.2.1 Definisi Sistem Informasi

Berikut dibawah ini beberapa penjelasan sistem informasi menurut para ahli : menurut buku pengenalan sistem informasi, menjelaskan sistem informasi adalah kombinasi antara prosedur kerja, informasi, orang dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi.[4] Menurut buku pengenalan sitem informasi, menjelaskan sistem informasi adalah sekumpulan perangkat keras dan perangkat lunak yang di rancang untuk mentransformasikan data ke dalam bentuk informasi yang berguna.[5] Menurut buku pengenalan sistem informasi, menjelaskan sistem informasi adalah suatu sistem buatan manusia yang secara umum terdiri atas sekumpulan komponen berbasis komputer dan manual yang dibuat untuk menghimpun, menyimpan dan mengelola data serta menyediakan informasi keluaran kepada para pemakai.[6]

2.2.1.1 Fungsionalitas Sistem Informasi

Menurut Abdul Kadir dalam bukunya yang berjudul “ Pengenalan Sistem Informasi “ Fungsionalitas sistem informasi adalah mempermudah akses data yang tersaji secara tepat waktu dan akurat bagi para pemakai, tanpa mengharuskan adanya prantara, menjamin tersedianya kualitas dan keterampilan dalam memanfaatkan sistem informasi secara kritis, mengembangkan proses perencanaan yang efektif, mengidentifikasi kebutuhan – kebutuhan akan kegunaan pendukung sistem informasi,

memperbaiki produktivitas dalam applikasi pengembangan dan pemeliharaan sistem.[4]

2.2.2 *Kansei Engineering*

Menurut disertasi penelitian yang berjudul " Perancangan Dan Startegi Pemasaran Produk Blazer Dengan Metode *Kansei Engineering* Pada UKM Ababil " Sebelum membahasa lebih jauh mengenai metode *Kansei Engineering*, terlebih dahulu akan dijelaskan kata dasar *Kansei Engineering*, yaitu kata *Kansei* berasal dari Bahasa jepang yang merupakan tempat pertama kali menemukannya metode *Kansei Engineering*. Dalam Bahasa jepang, kata *Kansei* terdiri dari dua tanda kanji yaitu 'Kan' dan ' Sei', dimana kombinasi tersebut memiliki makna sensitivitas atau kepekaan. Secara etimologis, istilah *kansei* terbagi terdiri dari dua kata yang juga merupakan turunan dari kata lain. Bahwa kata *kansei* berhubungan dengan kata :sensitivitas, rasa, kepekaan, perasaan, emosi, kasih saying, dan intuisi.[8]

Dalam buku yang berjudul *innovation of Kansei engineering*, Nagamachi dan Lokman menjelaskan bahwa berdasarkan kamus Bahasa jepang *Shin Meikai* karya *Kindiachi Kyosuke, kansei* merupakan aksi mental intuitif dari seseorang yang merasakan kesan terhadap suatu stimulus eksternal. Dalam definisi psikologi, *kansei* bermakna kondisi pikiran dimana terjadi harmoni antara pengetahuan, emosi, dan *passion*, seorang yang kaya akan kansei dapat dikatakan penuh emosi dan passion, serta mampu beraksi secara adaptif dan menjelaskan bahwa istilah kansei yang digunakan dalam Kansei Engineering memiliki makna kondisi pikiran ketika emosi dan imej suatu objek nyata seperti produk atau lingkungan tergambar di dalamnya, istilah kansei yang digunakan dalam Kansei Engineering mayoritas berbentuk kata sifat namun dapat juga berupa kata benda.

Menurut buku yang berjudul " *Innovations of Kansei Engineering* "Nagamachi telah mengambil bentuk kongkrit mengenai ide ini dan telah

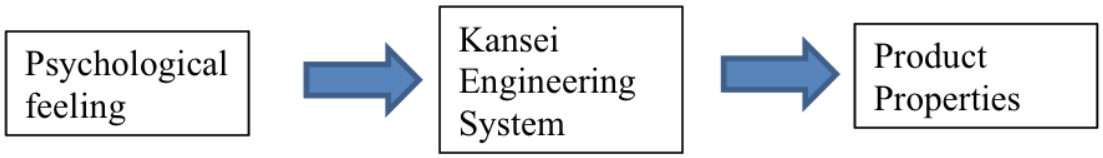
mengembangkan yaitu *"Kansei Engeneering"* sebagai sebuah teknologi yang sangat efektif untuk tujuan mendukung konsumen ataupun pelanggan dalam pengambilan keputusan yang mereka inginkan.Proses *Kansei Engeneering* harus mengikuti alur seperti, seorang *Kansei Engeneer* harus berfikir, pertama siapa pelanggannya ? kedua apakah yang mereka inginkan dan butuhkan, ketiga seorang *Kansei Engeneer* harus memikirkan bagaimana cara mengevaluasi Kansei keinginan pelanggan.[9]

Salah satu metode yang digunakan untuk mengetahui apa saja yang akan dibutuhkan oleh pelanggan dari segi psikologis atupun perasaan, yaitu menggunakan metode *Kansei Engeneering* metode ini pertama kali diperkenalkan oleh Mistsuo Nagamachi dari (*Dean of Hiroshima Internasional University*). Kansei dalam bahasa jepang dapat diartikan sebagai perasaan atau selera pelanggan pada suatu produk.berikut adalah diagram *Kansei Engineering.*

Desain produk yang berkualitas selalu menjadi persoalan klasik dalam sebuah industri. Disatu sisi, industri selalu mendesain sebuah produk dalam berbagai macam parameter kualitas yang komplek sedangkan disisi lain, konsumen memahami kualitas produk tersebut sebagai suatu sederhana, yang dia anggap berkualitas hanya jika itu memuaskan dirinya. Permasalahan ini menyebabkan industri sangat presisi dan tepat dalam menciptakan parameter proses produksi namun menjadi kurang presisi dalam menangkap perasaan psikologis konsumen akan produk tersebut. Dengan menggunakan perasaan psikologis manusia pada konsumen, maka industri akan memperoleh acuan yang sangat presisi dalam mendesain sebuah produk. Oleh karena itu Konsep Kansei Engineering mempunyai kemanfaatan yang sangat besar dalam menyatukan industri dan konsumen dalam sudut pandang yang sama.

Menurut artikel penelitian yang berjudul " *The Semantics Of Motorcycle Design: A Kansei Engineering Framework*. Nagamachi

menjelaskan diagram dasar rekayasa Kansei Engineering seperti dibawah ini :



Gambar 2.3 *Kansei Engineering System*

2.2.3 *Kansei Words*

Kansei word adalah berbentuk kata sifat yang dapat mewakili emosi konsumen dalam keterkaitannya kepada sebuah produk. *Kansei word* tersebut dapat di cari dari wawancara kepada beberapa orang yang bersangkutan dengan produk yang akan di teliti, selain wawancara *kansei word* juga didaptkan dari majalah, buku, atau jurnal yang membahas produk. Pengumpulan *kansei word* tidaklah terbatas, dan lebih baik dikumpulkan sebanyak-banyaknya.

Berikut dibawah ini contoh kumpulan kata Kansei words hasil dari penelitian jurnal yang berjudul “Kata-Kata Kansei Pada Produk Berbasis Budaya Untuk Pemenuhan Kebutuhan *Maslow*”

Handphone	Mobil	Kursi	Pakaian	Makanan
Portable	Delightfull	Grand	Adorable	Souce color
Sturdy	Eruptive	High-grade	Appealing	Aroma
Enjoyable	Young	Prevelent	Beautifull	Overall-flavour
Dignified	Healthy	Compact	Calm	Spicy-flavour
Cheerful	Home	Comfortable	Charming	Vegetable-flavour
Natural	High-grade	Practical	Comfortable	Richness
Delightfull	Well-bred	Elegant	Cool	Saltiness
Stimulating	Dignified	Steady	Elegant	Sweetness
Comfortable	Handy	Streamlined	Georgeus	Acidity
Dazzling	City-featured	Handy	Impressive	Pungency
Mature	Lovely	Lovely	Lively	Thicness
Fashionable	Agile	Sleek	Lovely	Overall-judgement
Friendly	Up-to-date	Durable	Preety	Apparent-softness
Cute	Practical	Authoritative	Professional	After-taste
Futuristik (Jiao,	Speedy	Individualistic	Refreshing	Peculiarity
2006)	(Hasio&Wang,	Dynamic	Relaxing	Wholetaste
Fuctional	1998)	Advance	Sexy	Oil-likeness
Handy		Emotional	Stylish	Egg-flavour
Cute		Characteristic	Boring	Whole appearance
Flimsy		Dignified	Old-fashioned	Colour
Modern		(Hasio&Chen,	Chic	Texture
Thin		1997)	Classic	(Sano&Ueda, 2008)
Innovative			Creative	
Hightech			Cute	
Durable			Fun	
Fresh			Futuristik	
Digital			Luxury	
Tren-pioneering			Shophisticated	
Chen&Hiu, 2007)			Surreal	
			Masculine	
			Mystic	
			Simple	
			Childish	

Gambar 2.4 Contoh Kata-kata Kansei Word

2.2.4 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang di tetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya, populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek/subyek yang dipelajari, tetapi meliputi karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subyek/obyek itu.Ukuran populasi ada dua yaitu : [2]

1. Populasi terhingga (*finite population*), yaitu ukuran populasi yang berapa pun besarnya tetapi masih bisa dihitung (*cauntable*), misalnya populasi pegawai suatu perusahaan.

2. Populasi tak terhingga (*infinite population*), yaitu ukuran populasi yang sudah sedemikian besarnya sehingga sudah tidak bisa dihitung (*uncountable*), misalnya populasi tanaman anggrek di dunia.

Informasi tentang populasi sangat penting diperlukan untuk menarik suatu kesimpulan, bila kita dapat mengobservasi keseluruhan individu anggota populasi, kita akan mendapatkan besaran yang menyatakan karakteristik populasi yang sebenarnya, dalam statistika disebut parameter, dengan demikian parameter merupakan suatu nilai yang stabil karena diperoleh dari observasi terhadap seluruh anggota populasi.

2.2.5 Sampel

Sampel adalah bagian kecil dari anggota populasi yang di ambil menurut prosedur tertentu sehingga dapat mewakili populasinya. Banyaknya anggota suatu sampel disebut ukuran sampel, sedangkan suatu nilai yang menggambarkan ciri sampel disebut statistik. Sampel dibagi menjadi dua yaitu sampel *representatif* dan sampel *nonrepresentatif* sampel *representatif* adalah sampel yang bisa mewakili keadaan populasinya, dan sampel *nonrepresentatif* adalah sampel yang tidak dapat mewakili populasinya.[2]

Dalam probabilitas sampling terdapat beberapa teknik yang di pakai yaitu :

1. *Simple Random Sampling*

   Dikatakan *sampel* karena pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada pada populasi tersebut. Dengan demikian setiap unit dalam sampel mempunyai peluang yang sama untuk dipilih.
2. *Proportionate Stratified Random Sampling*

Teknik ini digunakan bila populasi mempunyai anggota atau unsur yang tidak homogen dan berstrata secara proporsional.

3. *Disproportionate Stratified Random Sampling*

   Teknik ini digunakan untuk menentukan jumlah sampel, bila populasi berstrata tetapi kurang proporsional.

4. *Cluster Sampling*

   Teknik sampling digunakan untuk menentukan sampel bila objek penelitian yang akan diteliti mempunyai sumber data yang sangat luas. Misalnya di Indonesia terdapat 30 provinsi, dan sampelnya akan menggunakan 15 provinsi, maka pengambilan 15 provinsi itu dilakukan secara random

Nonprobability sampling merupakan teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang atau kesempatan yang sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Berikut merupakan teknik pengumpulan sampel *nonprobability sampling.*

1. *Sampling Sistematis*

   Sampling sistematis adalah teknik pengambilan sampel berdasarkan urutan dari anggota populasi yang telah diberi nomor urut. Misalkan anggota populasi terdiri dari 100 orang, dari semua anggota itu diberi nomor urut dari 1 sampai 100. Pengambilan sampel dapat dilakukan dengan nomor ganjil saja, nomor genap saja, atau kelipatan tertentu.

2. *Sampling Kuota*

   Sampling kuota digunakan untuk menentukan ukuran sampel dari populasi yang mempunyai ciri-ciri tertentu sampai jumlah kuota yang di inginkan.

3. *Sampling Insidental*

   Sampling insidental adalah teknik pengumpulan sampel berdasarkan kebetulan, yaitu siapa saja yang secara kebetulan bertemu dengan peneliti dapat digunakan sebagai sampel.

4. *Sampling Purposive*

   Sampling Purposive merupakan teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu. Misalnya ingin melakukan penelitian tentang kualitas makanan, maka sampel sumber datanya adalah orang yang ahli dalam makanan.

5. Sampling Jenuh

   Sampling jenuh merupakan teknik pengambilan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel.

6. *Snowball Sampling*

   Snowball sampling adalah teknik pengambilan sampel yang mula-mula jumlahnya kecil, kemudian membesar. Ibarat bola salju yang menggelinding yang lama-lama membesar. Misalnya dalam penelitian dipilih satu atau dua orang sebagai sampel, namun jika hasilnya belum memuaskan maka peneliti akan mencari orang lain yang dipandang lebih tau dan dapat melengkapi data yang diberikan dari sampel sebelumnya.

2.2.6 Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan teknik atau cara yang dilakukan untuk mengumpulkan data. Metode menunjukan suatu cara sehingga dapat diperlihatkan penggunanya melalui angket, wawancara, pengamatan, tes, dokumentasi, dan sebagainya.[3]

Pengumpulan data dapat dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian. Tujuan yang diungkapkan dalam bentuk hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap pertanyaan penelitian. Metode pengumpulan data bisa dilakukan dengan cara :

A. Wawancara

Wawancara adalah metode pengambilan data dengan cara menanyakan sesuatu kepada seseorang responden, caranya adalah dengan cara bercakap-cakap secara tatap muka.

Pedoman wawancara digunakan untuk mengingatkan interviewer mengenai aspek-aspek apa yang harus di bahas, juga menjadi daftar pengecek (*check list*) apakah aspek-aspek relevan tersebut telah dibahas atau di tanyakan, dengan demikian interviewer harus memikirkan bagaimana pertanyaan tersebut akan dijabarkan secara kongkrit dalam kalimat.

B. Observasi

Observasi adalah pengamatan dan pencatatan secara sistematiik terhadap unsur-unsur yang tampak dalam suatu gejala atau gejala-gejala pada obyek penelitian.

Dalam penelitian observasi dibutuhkan untuk dapat memahami proses terjadinya wawancara dan hasil wawancara dapat dipahami dalam konteksnya. Tujuan observasi adalah mendeskripsikan setting yang dipelajari, aktivitas-aktivitas yang berlangsung, orang-orang yang terlibat dalam aktivitas tersebut. Macam-macam observasi :

a. Observasi Partisipatif

Peneliti mengamati apa yang dikerjakan orang, mendegarkan apa yang di ucapkan dan berpartisipasi dala aktivitas yang di teliti.

b. Observasi Terus Terang atau Tersamar

Peneliti berterus terang kepada narasumber bahwa ia sedang melakukan penelitian.

c. Observasi Tak Berstruktur

Dilakukan dengan tidak berstruktur karena fokus penelitian belum jelas.

C. Kuisoner

Kuisoner merupakan metode penelitian yang harus dijawab responden untuk menyatakan pendangannya terhadap suatu persoalan. Sebaiknya pertanyaan dibuat dengan Bahasa sederhana yang mudah di mengerti dan kalimat-kalimat pendek dengan maksud yang jelas. Isi dari kuisioner ini merupakan bagian dari hipotesis yang ingin diuji atau pertanyaan tentang fakta, pendapat atau persepsi diri. Tipe pertanyaan dalam kuisioner dapat berupa terbuka dan tertutup.

Pertanyaan terbuka, adalah pertanyaan yang mengharapkan responden untuk menuliskan jawabannya dalam bentuk uraian tentang suatu hal. Misalnya: bagaimana tanggapan anda mengenai sistem SIPEAJABAT .Sedangkan pertanyaan tertutup adalah pertanyaan yang mengharapkan jawaban singkat atau mengharapkan responden untuk memilih salah satu alternatif jawaban dari setiap pertanyaan yang telah tersedia. Setiap pertanyaan angket yang mengharapkan jawaban berbentuk data nominal, ordinal, interval dan ratio merupakan bentuk pertanyaan tertutup.

Contoh dari perhitungan manual kuisoner, misalnya diberikan kepada 100 orang karyawan yang diambil secara random. Dari 100 orang pegawai setelah dilakukan analisis misalnya:

25	orang menjawab	SS
40	orang menjawab	ST
5	orang menjawab	RG
20	orang menjawab	TS
10	orang menjawab	STS

Berdasarkan data tersebut 65 orang (40 + 25) atau 65% karyawan menjawab setuju dan sangat setuju. Data interval dapat dihitung seperti dibawah ini:

Jumlah skor untuk 25 orang yang menjawab SS = 25 x 5 =125

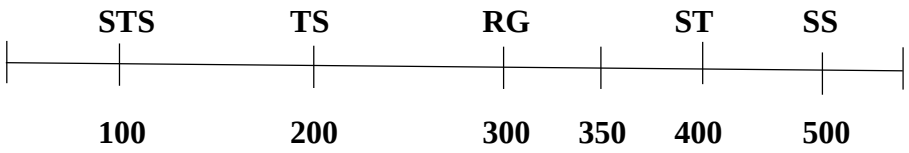
Jumlah skor untuk 40 orang yang menjawab ST = 40 x 4 = 160

Jumlah skor untuk 5 orang yang menjawab RG = 5 x 3 = 15

Jumlah skor untuk 20 orang yang menjawab TS	= 20 x 2 = 20
Jumlah skor untuk 10 orang yang menjawab STS	= 10 x 1 = 10
Jumlah total	= 350

Jumlah skor ideal (kriterium) untuk seluruh item = 5 x 100 = 500 (seandainya semua menjawab SS). Jumlah skor yang diperoleh dari penelitian = 350. Jadi berdasarkan data itu maka tingkat persetujuan terhadap metode kerja baru itu = (350: 500) x 100% = 70% dari yang diharapkan (100%)

Dapat digambarkan pada Gambar 2.5 secara kontinu seperti dibawah ini:



Gambar 2.5 Perhitungan Kuisoner

jadi berdasarkan data yang diperoleh dari 100 responden maka rat-rata 350 terletak pada daerah setuju.[14]

2.2.7 Menentukan Ukuran Sampel

Menurut Sugiyono sampel adalah bagian atau jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut, ada 4 parameter yang bisa dianggap menentukan representative sampel (yang benar-benar mencerminkan populasi), yaitu :

1. **Variabilitas populasi**

   Merupakan hal yang sudag "*given*", artinya peneliti harus menerima sebagaimana adanya, dan tidak dapat mengatur atau memanipulasi.

2. **Besar sampel**

Makin besar sampel yang di ambil akan semakin besar atau tinggi taraf represntativenees sampel tersebut. jika populasinya homogen secara sempurna, besarnya sampel tidak mempengaruhi taraf *representativenees* sampel.

3. **Teknik penentuan sampel**

   Makin tinggi tingkat rambang dalam penentuan sampel, akan semakin tinggi pula tingkat *representativenees* sampel.

2.2.8 Ukuran Pengukuran

Menurut Singgih dalam bukunya yang berjudul "Konsep Dasar Aplikasi SEM" mengemukakan metode estimasi yang paling populer digunakan dalam analisis SEM, yaitu *Maximum Likelohood* (ML). Dalam metode ML jumlah sampel dikatakan efektif jika berada pada 150 – 400 data.[10] Di dalam SEM ada beberapa faktor lain yang perlu dipertimbangkan seperti kompleksitas model dan banyaknya data yang tidak lengkap. semakin kompleks sebuah model tentunya akan membuat jumlah sampel yang semakin besar, dan semakin banyak pula data yang tidak lengkap. dengan faktor tersebut, maka secara umum jumlah sampel yang diperlukan di dalam SEM yaitu :

1. Untuk model SEM dengan jumlah variabel laten (konstruk) sampai lima buah, dan setiap konstruk punya tiga atau lebih indikator, jumlah sampel 100-150 data sudah dianggap memadai.
2. Jika pada kondisi di atas korelasi antara indikator dengan konstruk tidak kuat, jumlah sampel ditingkatkan sampai 300.
3. Pada model yang sangat kompleks, seperti mempunyai enam konstruk, atau ada konstruk yang mempunyai indikator kurang dari tiga, jumlah sampel sebaiknya mencapai 500 data.

Namun pedoman menentukan ukuran sampel dengan SEM tersebut tentu tidak wajib, karena dalam praktek pengumpulan data juga terkendali oleh tenaga, dana, waktu, dan lain sebagainya. Untuk itu, jumlah sampel

sebanyak 200 data pada umumnya dapat diterima sebagai sampel yang representatif pada SEM

Menurut Usman Dachlan dalam Bukunya yang berjudul " Panduan Lengkap *Structural Equation Modeling*" mendefinisikan SEM sebagai metodologi statistika yang menggunakan pendekatan konfirmatori (pengujian hipotesis) untuk menganalisis teori structural. SEM terdiri dari 2 aspek, yaitu: sekumpulan persamaan structural sebagaimana regresi, dan relasi structural yang dimodelkan dengan diagram skematik(*pictorial diagram*) atau diagram jalur (*path diagram*)untuk memudahkan konseptual.[1]

2.2.9 Skala Pengukuran

Skala pengukuran merupakan kesepakatan yang digunakan sebagai acuan untuk menentukan panjang pendeknya interval yang ada dalam alat ukur tersebut bila digunakan dalam pengukuran akan menghasilkan data kuantitatif. Dengan skala pengukuran, maka nilai variabel yang diukur dengan instrumen tertentu dapat dinyatakan dalam bentuk angka, sehingga akan lebih akurat, efisien dan komunikatif. Berikut adalah macam-macam skala pengukuran:

a. Skala Likert

Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok orang tentang fenomena sosial. Dalam penelitian, fenomena sosial ini telah ditetapkan secara spesifik oleh peneliti, yang selanjutnya disebut sebagai variabel penelitian. Dengan skala Likert, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel, kemudi indikator

tersebut dijadikan sebagai titik tolak ukur untuk menyusun item instrumen yang dapat berupa pertanyaan atau pernyataan. Jawaban setiap item instrumen yang menggunakan skala Likert mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif.

b. Skala Nominal

Skala nominal merupakan skala paling sederhana, skala nominal memberikan suatu sistem kualitatif untuk mengkategorikan orang atau obyek ke dalam kategori, kelas, atau klasifikasi. Data skala nominal diperoleh dengan cara kategorisasi atau klasifikasi, namun tidak mengukur perbedaan derajat sehingga seluruh item dalam kategori atau klasifikasi yang sama diasumsikan identik.

Rangkuman data berskala nominal biasanya dipaparkan dalam penjumlahan observasi di setiap kategori atau klasifikasi dan dapat juga distribusi frekuensi relative. Data agregat yang digunakan dalam pengukuran data berskala nominal adalah nilai modus. Teknik statistic yang dapat digunakan adalah teknik statistik nonparametik seperti analisis *chi-square*.

c. Skala Ordinal

Skala ordinal memungkinkan untuk mengurutkan seseorang atau obyek sesuai dengan banyak atau kuantitas dari karakteristik yang dimilikinya. Pada skala ordinal dimungkinkan untuk melakukan penghitungan kuantifikasi variabel-variabel yang di uji sehingga dapat memberikan informasi yang lebih substansial dibandigkan dengan skala nominal.

Skala ordinal data yang diperoleh dengan cara kategorisasi atau klasifikasi, tetapi diantara data tersebut terdapat hubungan dan dapat dibandingkan. Skala ordinal biasanya digunakan dalam mengurutkan item, seperti sangat setuju, setuju, dan seterusnya.

d. Skala Interval

Skala interval adalah data yang diperoleh dengan cara pengukuran, dimana jarak dua titik pada skala diketahui namun tidak memiliki titik nol mutlak. Berbeda dengan skala ordinal, skala tersebut tidak memerhatikan jarak dua titik, contoh untuk penggunaan skala interval adalah temperature ruangan, dapat diukur dengan celcius dan fahranheit yang masing – masing mempunyai skala tersendiri, dan masing – masing mempunyai jarak.

e. Skala Rasio

Ukuran rasio adalah ukuran yang mencakup semua ukuran skala-skala di atas, skala rasio memberikan keterangan tentang nilai absolut dari obyek yang di ukur. Ukuran rasio mempunyai titik nol, karena itu maka ukuran rasio dapat dibuat perkalian ataupun pembagian.

2.2.10 Analisis Fungsionalitas Sistem

Analisis sistem adalah penelitian terhadap suatu sistem yang telah ada dengan tujuan untuk merancang sistem yang baru.

Menjelaskan analisis sistem adalah proses kerja untuk menguji sistem informasi yang sudah ada dengan lingkungannya sehingga diperoleh petunjuk berbagai kemungkinan perbaikan yang dapat dilakukan dalam meningkatkan kemampuan sistem.

Kebutuhan fungsionalitas adalah jenis kebutuhan yang berisikan proses-proses apa saja yang diberikan oleh sistem informasi tersebut, sistem dapat digunakan oleh siapa saja seperrti: pelanggan karyawan dan lain-lain, tahap analisis merupakan tahap yang paling kritis dan sangat penting, karena kesalahan di tahapan ini akan menyebabkan kesalahan di tahap selanjutnya.

Hasil dari analisis sistem adalah berupa laporan yang dapat menggambarkan sistem yang telah dipelajari dan diketahui bentuk permasalahannya serta rancangan sistem baru yang akan dibuat atau dikembangkan.

Tujuan analisis sistem yaitu memberikan pelayanan kebutuhan informasi kepada fungsi managerial di dalam pengendalian pelaksanaan kegiatan operasional perusahaan, mengevaluasi sistem yang telah ada, merumuskan tujuan yang ingin dicapai berupa pengolahan data serta pembuatan laporan, dan menyusun suatu tahap rencana pengembangan sistem. Langkah-langkah menganalisis sistem yaitu:

1. **Mengidentifikasi masalah**

   Mengidentifikasi penyebab masalah
2. **Analisis Sistem**

   Mengidentifikasi solusi dari masalah
3. **Analisis Kebutuhan**

   Mengidentifikasi data apa dan proses apa yang dibutuhkan pada sistem baru, serta menentukan kebutuhan fungsionalitas dari sistem baru.

2.2.11 SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences)*

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.

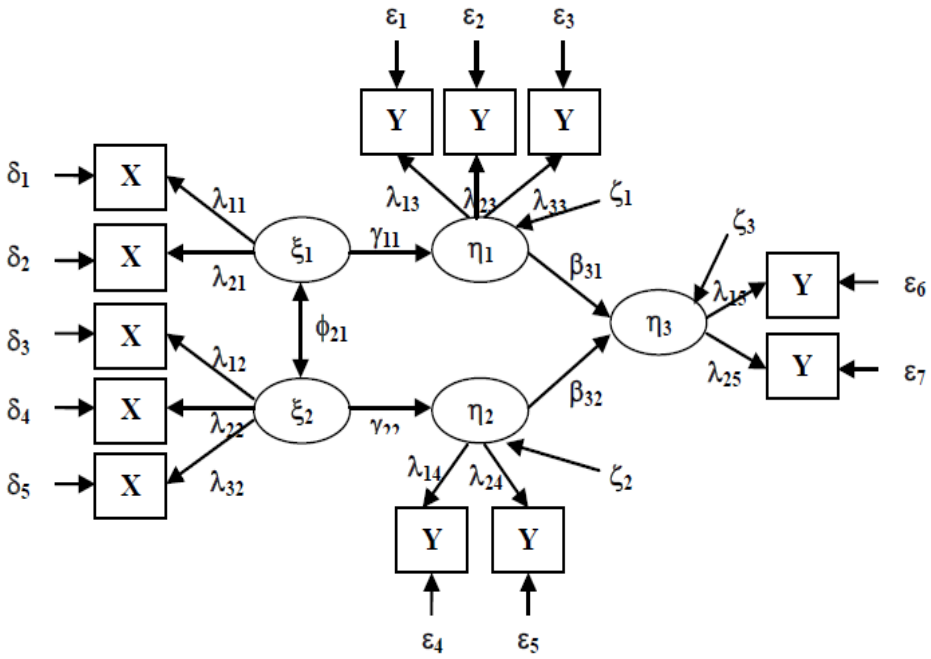
2.2.12 *Structural Equation Model* (SEM)

Structural Equation Model (SEM) atau pemodelan persamaaan structural adalah salah satu dari teknik analisis multivariate yang digunakan untuk menguji teori mengenai sekumpulan relasi antar sejumlah variabel secara simultan. Sekumpulan relasi antar variabel yang dimaksud adalah antara satu atau beberapa variabel independen dengan satu atau beberapa variabel dependen.

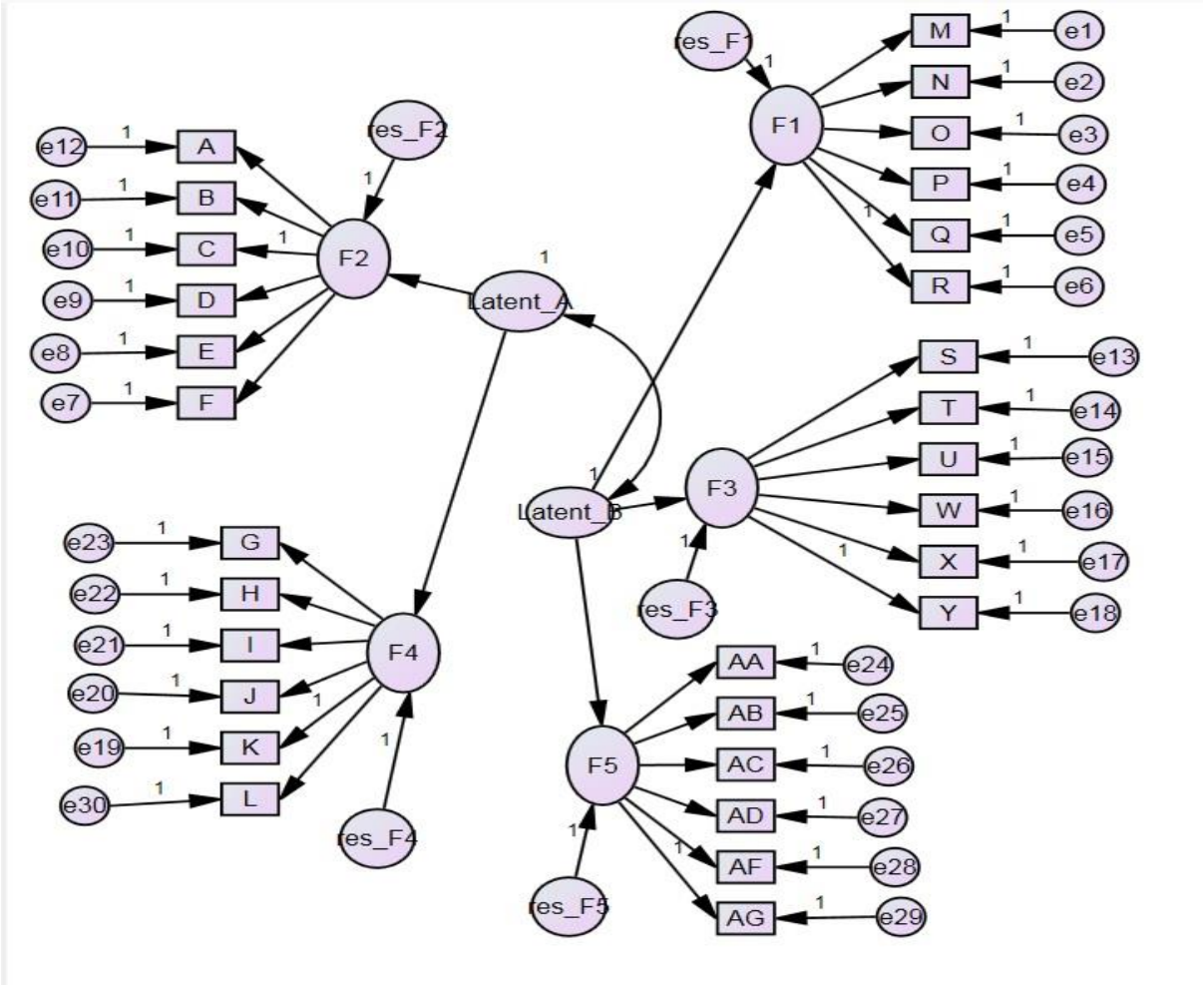
Perbedaan utama antara SEM dengan teknik analisis multivariate lainnya adalah, SEM memungkinkan peneliti untuk menjawab pertanyaan penelitian (*research questions*) yang saling terkait dalam sebuah analisis tunggal, sistematis, dan komprehensif. SEM dapat digunakan untuk menggambarkan keterkaitan hubungan 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]

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 4.1



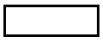
Gambar 2.6 Contoh Model SEM



Gambar 2.7 Contoh Model SEM

Model SEM pada gambar 1.3 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 1.1

Tabel 2.1 Keterangan notasi model SEM

	Konstruk laten (variabel laten)
	Variabel manifes (indikator)
Ξ (ksi)	Konstruk laten eksogen
H (eta)	Konstruk laten endogen
μ	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. Menurut [7] jenis-jenis GOF yang umum digunakan beserta batas minimum kriteria yang dapat diterima dapat dilihat pada tabel 1.2

Tabel 2.2 Kriteria *Goodness of fit*

No.	*Goodness of Fit*	Nilai yang diterima
1	*Chi-square* (x^2)	Semakin kecil, semakin fit
2	*p-value*	≥ 0.05
3	GFI	≥ 0.90
4	AGFI	≥ 0.90
5	RMSEA	≤ 0.08
6	ECVI	Model ECVI lebih rendah dari *saturated model* dan *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. Termasuk dalam kegiatan ini adalah kemungkinan dilakukannya model *respesicification* pada sebuah model SEM

SEM merupakan gabungan analisis jalur, analisis faktor konfirmatori dan analisis regresi. Secara garis besar sistem persamaan struktural terdiri dari model struktural (*struktural model*) dan model pengukuran (*measurenment model*). Model struktural menggambarkan hubungan antar variabel laten yang dapat dinyatakan dalam bentuk berikut:

$$\boldsymbol{\eta} = \mathbf{B}\boldsymbol{\eta} + \boldsymbol{\Gamma}\boldsymbol{\xi} + \boldsymbol{\zeta} \qquad \textbf{(} 2.1)$$

$\boldsymbol{\eta}$ = aktor laten endogen

$\mathbf{B}$ = matriks koefisien variabel laten endogen

$\boldsymbol{\xi}$ = vektor laten eksogen

$\boldsymbol{\zeta}$ = vektor eror pada persamaan struktural

$\boldsymbol{\Gamma}$ = matriks koefisien variabel laten eksogen

Model pengukuran adalah bagian dari suatu model persamaan struktural yang menggambarkan hubungan variabel dikatornya.

$$\underset{pxi}{\mathbf{y}} = \underset{pxm}{\Lambda_y}\ \underset{mxl}{\eta} + \underset{pxl}{\varepsilon}$$

$$\underset{qxi}{\mathbf{x}} = \underset{axn}{\Lambda_x}\ \underset{nxl}{\boldsymbol{\xi}} + \underset{qxl}{\boldsymbol{\delta}}$$

(2.3)

Dengan: $\underset{pxi}{\mathbf{y}}$ = vektor variabel indikator pada variabel laten $\boldsymbol{\eta}$

$\underset{qxi}{\mathbf{x}}$ = vektor variabel indikator pada variabel laten $\boldsymbol{\xi}$

$\underset{qxl}{\boldsymbol{\delta}}$ = eror untuk $\mathbf{x}$

$\underset{pxl}{\varepsilon}$ = eror untuk **y**

$\underset{pxm}{\Lambda_y}$ = koefisien relasi **y** pada **Η**

$\underset{qxn}{\Lambda_x}$ = koefisien relasi **x** pada **ξ**

2.2.13 Asumsi Dasar SEM

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

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. bahwa ukuran sampel untuk pengujian model dengan menggunakan SEM adalah antara 100-200 sampel. Pendapat peneliti yang lain jumlah sampel tergantung pada jumlah parameter yang digunakan dalam seluruh variabel laten, berpendapat jumlah sampel minimal 5 kali jumlah variabel yang teramati yang hal ini juga didukung pendapat

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 multikolinearitas 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.

2.2.14 Analisis Jalur Pada SEM

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

2.2.15 Uji Validitas

Uji Validitas digunakan untuk mengukur sah atau valid tidaknya satu kuesioner. Secara umum, terdapat dua rumus atau cara untuk menguji validitas, yaitu dengan korelasi *Bivariate Pearson* dan *Correlated Item Total Correlation*. Korelasi *Bivariate Pearson* adalah salah satu rumus yang dapat digunakan untuk melakukan uji validitas data dengan program SPSS. Koefisien korelasi dalam uji validitas dapat dilakukan dengan rumus berikut:

$$r_{xy} = \frac{N\,\Sigma xy - \Sigma x\,\Sigma y}{\sqrt{N\,\Sigma x^2 - (\Sigma x)^2}\,\sqrt{N\,\Sigma y^2 - (\Sigma y)^2}} \quad (2.4)$$

Keterangan :

rxy : koefisien korelasi

x : skor item

y : skor total

n : banyaknya subjek

Dasar pengambilan keputusan dalam uji validitas adalah :

1. Jika nilai rxy(koefisien korelasi) > rtabel, maka item pertanyaan atau pernyataan dalam angket berkorelasi signifikan terhadap skor total (item dikatakan valid)
2. Jika nilai rxy(koefisien korelasi) < rtabel, maka item pertanyaan atau pernyataan dalam angket tidak berkorelasi signifikan terhadap skor total (artinya angket dinyatakan tidak valid).

Nilai rtabel dapat dilihat pada LAMPIRAN C dengan level signifikan sebesar 5% dan jumlah sampel di sesuaikan. Level signifikan adalah kesalahan taksiran yang umumnya dinyatakan dalam peluang yang berbentuk persentase. Dengan kata lain suatu kesimpulan dari data sampel yang akan diberlakukan untuk populasi itu mempunyai peluang kesalahan dan kebenaran yang dinyatakan dalam bentuk persentase. Bila level signifikan sebesar 5% maka taraf kepercayaan sebesar 95%. Tabel r digunakan sebagai alat untuk menentukan dan menghitung nilai uji statistik koefisien korelasi, di mana rumus untuk mencari nilai r yaitu :

df = n-2, di mana n sebagai banyaknya sampel.

2.2.16 Uji Reabilitas

Dalam pengujian reliabilitas, Penguukuran yang memiliki reliabilitas tinggi disebut sebagai pengukuran yang reliabel. Reliabilitas bermakna kepercayaan, keteladanan, kestabilan, konsistensi dan sebagainya. Sebuah angket dikatakan reliabel jika jawaban responden terhadap pertanyaan konsisten atau stabil dari waktu ke waktu.

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui konsistensi alat ukur, apakah alat ukur yang digunakan dapat di andalkan dan tetap konsisten jika pengukuran tersebut diulang. Dalam program SPSS metode yang sering digunakan yaitu metode *Alpha Cronbach's*, dengan rumus berikut.

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right)\left(1 - \frac{\sigma_t^2}{\Sigma\sigma_t^2}\right) \qquad (2.5)$$

Keterangan :

r11 : reliabilitas yang di cari

n : jumlah item pertanyaan yang di uji

$\Sigma\sigma_t^2$: jumlah varian skor tiap-tiap item

σ_t^2 : varian total

Tingkatan reliabilitas dengan kriteria *alpa* atau r hitung sebagai berikut :

1. 0.80-1.0 maka reliabilitas dikatakan baik.
2. 0.60-0.799 maka reliabilitas dapat diterima.
3. Kurang dari 0.60 maka reliailitas dikatakan kurang baik.

2.3 Variabel Penelitian

Berikut di bawah ini variabel penelitian dari penelitian Md Gapar Md Johar and Janatul Akmar Ahmad Awalluddin, dalam jurnal yang berjudul **THE ROLE OF TECHNOLOGY ACCEPTANCE MODEL IN EXPLAINING EFFECT ON E-COMMERCE APPLICATION SYSTEM.** Berikut dibawah ini penejelasan dari setiap variabel-variabel yang digunakan.

Kegunaan yang dirasakan (*Perceived Usefulness)* di pilih dalam penelitian ini karena ketika akan melakukan pengujian sertifikasi lab pelanggan mencari harga yang sesuai, dan dengan adanya sistem yang sudah tersedia pihak perusahaan tidak kesulitan dalam melayani pelanggan

Kemudahan dalam penggunaan (*Perceived Ease of Use)* digunakan dalam penelitian ini karena dengan adanya sistem informasi pelayanan jasa yang telah di sediakan oleh pihak B4T akan memberikan kepercayaan kepada pelanggan dalam menggunakannya, serta pelanggan dapat menggunakan dengan mudah melakukan transaksi ataupun melihat informasi. Serta dapat menambah keterampilan pelanggan dalam menggunakan *internet* sebagai media transaksi

Resiko yang dirasakan (*Perceived Risk)* digunakan dalam model penelitian ini karena dalam hal menggunakan informasi pelanggan masih memiliki rasa ketidakpastian dengan produk yang telah mereka uji, jika pelanggan tidak dapat mengantisipasi ketidakpastian atas produk yang mereka uji maka semakin tinggi *Perceived Risk.*

Transaksi (*Intention to transact)* di pilih dalam model penelitian ini di karena kan variabel ini sebagai tujuan dari pelanggan dalam menggunakan sistem SIPEJABAT, agar dapat mengetahui niat pelanggan untuk melakukan transaksi di B4T.

Kepuasaan Pelanggan (*Satisfication with past transaction)* di gunakan dalam model penelitian ini karena berdasarkan beberapa

pengalaman pelanggan, ada yang merasa cukup dengan sistem yang telah ada, walaupun masih banyak kekurangan yang ada, dan ada beberapa pelanggan juga yang mengatakan kurangnya informasi-informasi atau fungsionalitas pada sistem yang mereka gunakan.

Features digunakan dalam model model ini karena dengan sistem yang sudah ada merasa masih kurang dengan apa yang di dapat, terutama informasi – informasi pengujian produk bahan dan barang teknik.

Berdasarakan penelitian Md Gapar Md Johar and Janatul Akmar Ahmad Awalluddin dalam jurnal yang berjudul **THE ROLE OF TECHNOLOGY ACCEPTANCE MODEL IN EXPLAINING EFFECT ON E-COMMERCE APPLICATION SYSTEM,** oleh karena itu penulis mengambil variabel penelitian seperti di bawah ini untuk dijadikan sebagai variabel dalam penelitian menggunakan metode Kansei Engineering.

1. *Perceived Usefulness*

Mendefinisikan *Perceived Usefulness* (PU) sebagai keyakinan pelanggan tentang sejauh mana dia akan mendapat sesuatu hal yang lebih baik atau positif dari suatu sistem informasi dengan situs *web* tersebut

Berdasarkan penelitian, Kim menunjukkan bahwa PU berpengaruh positif terhadap niat penggunaan sistem Shan juga menunjukkan bahwa PU berpengaruh positif terhadap niat penggunaan sistem.

2. *Perceived Ease Of Use*

Variabel *perceived ease of use* (PEOU) didefinisikan sebagai tingkat keyakinan individu bahwa dalam menggunakan sistem informasi atau teknologi tertentu akan terbebas dari usaha yang besar. Berdasarkan beberapa penelitian yang dilakukan oleh Pavlou, Ramayah dan Ignatius, Klopping dan McKinney menyebutkan bahwa

PEOU berpengaruh positif terhadap minat individu dalam melakukan transaksi secara online.

3. *Perceived Risk*

Perceived risk (PR) umumnya dianggap sebagai ketidakpastian merasa tentang kemungkinan ataupun konsekuensi negatif dari penggunaan suatu produk atau jasa. Pavlou menemukan, bahwa resik yang dirasakan mengurangi niat seseorang dalam melakukan transaksi, akan tetapi tidak mengurangi efek resik dari kemudahan pengguna (PEOU) atau memberikan dampak buruk dari resik kegunaan (PU)

4. *Intetion to Transact*

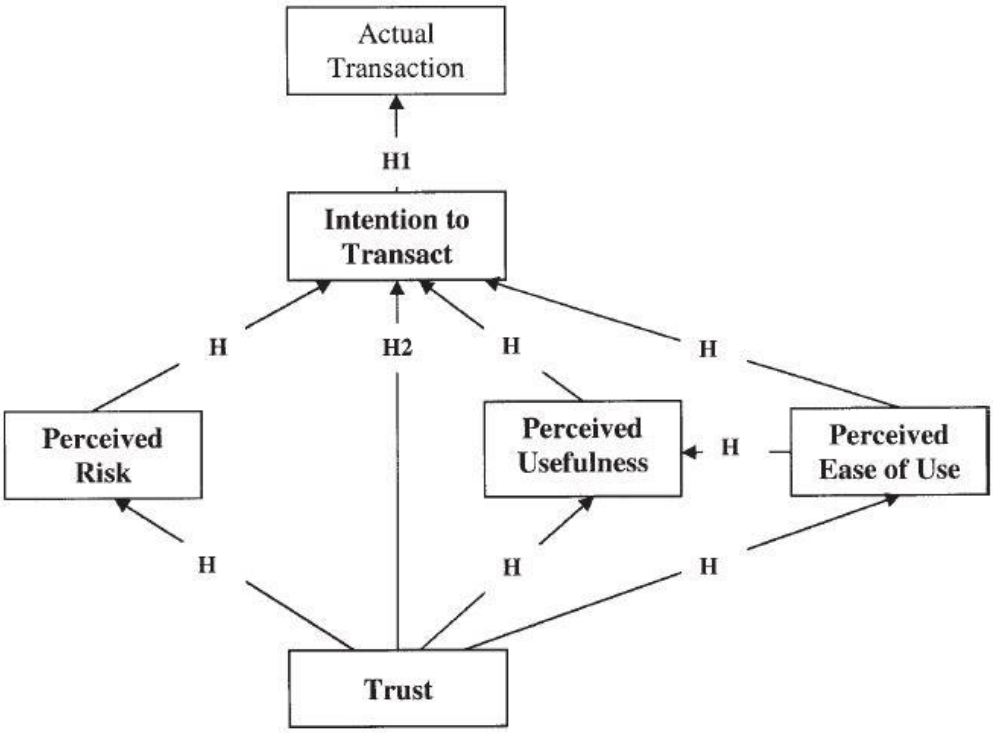
Indikator variabel *intention to transact* menurut Lui dan Jamieson meliputi: konsumen memiliki akses pada sistem internet, mempertimbangkan untuk menggunakan internet dalam bertransaksi, pelanggan akan bertransaksi menggunakan internet dalam waktu dekat.

5. *Satisfication With Pas Transaction*

Satisfication with pas transacton digunakan untuk memperlihatkan faktor pengalaman pada pelanggan terhadap suatu *web* yang mereka gunakan.

2.4 Model Penerimaan Teknologi

Berdasarkan jurnal Paul A. Pavlou yang berjudul Consumer Acceptance of Electronic Commerce: Integrating Trust and Risk with the Technology Acceptance Model, menjelaskan untuk memprediksi dalam penerimaan pengguna dalam menggunakan teknologi online, dan untuk menangkap perilaku konsumen dalam niat bertransaksi dalam menggunakan teknologi online. Berikut dibawah ini model dari penerimaan teknologi yang di hubungkan dengan beebrapa variabel.[12]



Gambar 2.8 Model Penerimaan Teknologi Penelitian Paul A. Pavlou.[12]

2.5 Kajian Literatur Dan Tahapan Kansei Engineering

Penelitian yang menganalisis untuk mengetahui kebutuhan dan keinginan pelanggan dengan menggunakan metode *Kansei Engineering* telah dilakukan oleh para peneliti. Berikut dibawah ini beberapa jurnal yang telah melakukan penelitian dengan metode Kansei Engineering:

1. Berdasarkan jurnal Latifa Dini Archam, nasir Widha Setyanto, Arif Rahman, yang berjudul **INTEGRASI KANSEI ENGINEERING DAN STRUCTURAL EQUATION MODELING (SEM) UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS PRODUK SHAMPO.** Menjelaskan menggali perspektif pelanggan mengenai kualitas satu brand shampo, dengan menggunakan metode Kansei Engineering, dan mengkategorikan dalam empat dimensi kualitas yaitu: *Features*,

Aesthetic, *Percieved Quality*, *Modern Information*, dengan indikator yang meliputi citra produsen, persepsi konsumen terhadap merek, serta ukuran botol shampo. Hasil dari kesimpulan yang di dapat adalah Berdasarkan analissi SEM, variabel yang mempengaruhi kualitas produk shampo lumas adalah *Aestheti*.[15]

2. Berdasarkan jurnal Ratih Setyaningrum, I.G Bagus Budi Dharma, Heddy Shri Ahimsa-Putra, yang berjudul **KATA-KATA KANSEI PADA PRODUK BERBASIS BUDAYA UNTUK PEMENUHAN KEBUTUHAN MASLOW.** Menjelaskan untuk mengidentifikasi produk berorientasi budaya disetiap level maslow dan menentukan kata-kata kansei pada produk tersebut. tahapan penelitian ini diawali dengan memetakan produk budaya sesuai jenjang hirarki maslow. Hasil dari klasifikasi kata kansei dapat digunakan sebagai acuan pengembangan produk selanjutnya. Level golongan hirarki maslow *Psychological Needs, Safety Needs, Love Needs, Esteem Needs, Self Actualization.* Hasil dari kesimpulan yang didapat adalah Produk berorientasi budaya ditentukan berdasarkan empat aspek budaya yaitu materi, perilaku, bahasa, dan ide gagasan.[16]

3. berdasarkan jurnal Margareth Srikandi W, Johan K. Runtuk, Lusia Permata Sari H, yang berjudul **REKAYASA DESAIN BATIK TULIS JETIS SIDOARJO MELALUI IMPLEMENTASI METODE KANSEI ENGINEERING.** Menjelaskan tentang kebutuhan dan keinginan pelanggan untuk kemudian menjadi suatu produk yang berdayaguna, dan pelanggan tidak memilih asal-asalan seperti fungsi produk, lebih jauh lagi, emosi dan perasaan ketika melihat produk tersebut,

penelitian ini menetapkan beberapa domain produk yang akan menjadi acuan dalam mengetahui kebutuhan pelanggan seperti: *Group target, Ceruk pasar, Spesifikasi produk baru*. Hasil drai kesimpulan yang di dapat adalah Ada beberapa faktor yang berpengaruh dalam memilih produk batik yaitu: faktor emotional appeal, faktor warna, faktor material, faktor desain dan faktor motif.[17]

4. Berdasarkan jurnal Riza Ovita Risqi, Mirwan Ushada, Wahyu Supartono, yang berjudul **ANALISIS PENGARUH KEPUASAN KERJA TERHADAP KINERJA KARYAWAN DENGAN PENDEKATAN KANSEI ENGINEERING PERUSAHAAN XYZ.** Menjelaskan untuk mengetahui besar pengaruh kepuasan kerja dan beban kerja terhadap kinerja karyawan perusahaan XYZ, dengan menggunakan metode Kansei engineering merupakan metode yang digunakan untuk mengolah nilai kansei sebagai input menjadi atribut sistem kerja baru sebagai outputnya. Berikut klasifikasi berdasarkan faktor maslow: Faktor fisiologis, faktor keselamatan dan keamanan, faktor sosial, faktor penghargaan, faktor aktualisasi diri, Beban kerja, Kinerja karyawan. Hasil dari kesimpulan yang didapat adalah Berdasarkan atribut dari kansei diperoleh nilai kansei seperti fasilitas dan lingkungan, jamsostek, komunikasi dan wadah inspirasi, balas jasa serta keahlian dan promosi.[18]

2.5.1 Tahapan Kansei Engineering

Berikut di bawah ini tahapan dari metode kansei engineering type I menurut Mitsuo Nagamachi, Mohd Lokman, dan Anitawati dalam bukunya yang berjudul *Innovation Of Kansei Engineering*.[9]

1. **Identifikasi Target**

   Menentukan target terlebih dahulu, agar dapat mengetahui produk yang ingin kita pasarkan menggunakan metode kansei sesuai dengan keinginan target tersebut, sebelum di sebarkan ke pasaran.

2. **Konsep Produk**

   Ketika target pasar telah di tentukan terlebih dahulu, kemudian dapat memutuskan konsep produk jenis apa saja yang harus dibuat oleh pengembang bagi pelanggan nantinya.

3. **Memecahkan konsep produk**

   Mengetahui produk yang cocok sesuai dengan keinginan pelanggan dengan mengetahui dari konsep produk seperti apa yang akan mereka inginkan.

4. **Karakteristik produk**

   Pada tahap ini, sudah jelas dapat mengetahui karakteristik dari setiap produk yang di inginkan oleh pelanggan, sehingga pengembang dapat lebih mudah dan lebih detail untuk dapat memahami apa keinginkan pelanggan.

5. **Proses spesifikasi produk**

   Dalam tahap ini proses untuk merancang produk dari hasil tahapan-tahapan sebelumnya, yang sudah di ketahui keinginan pelanggan.