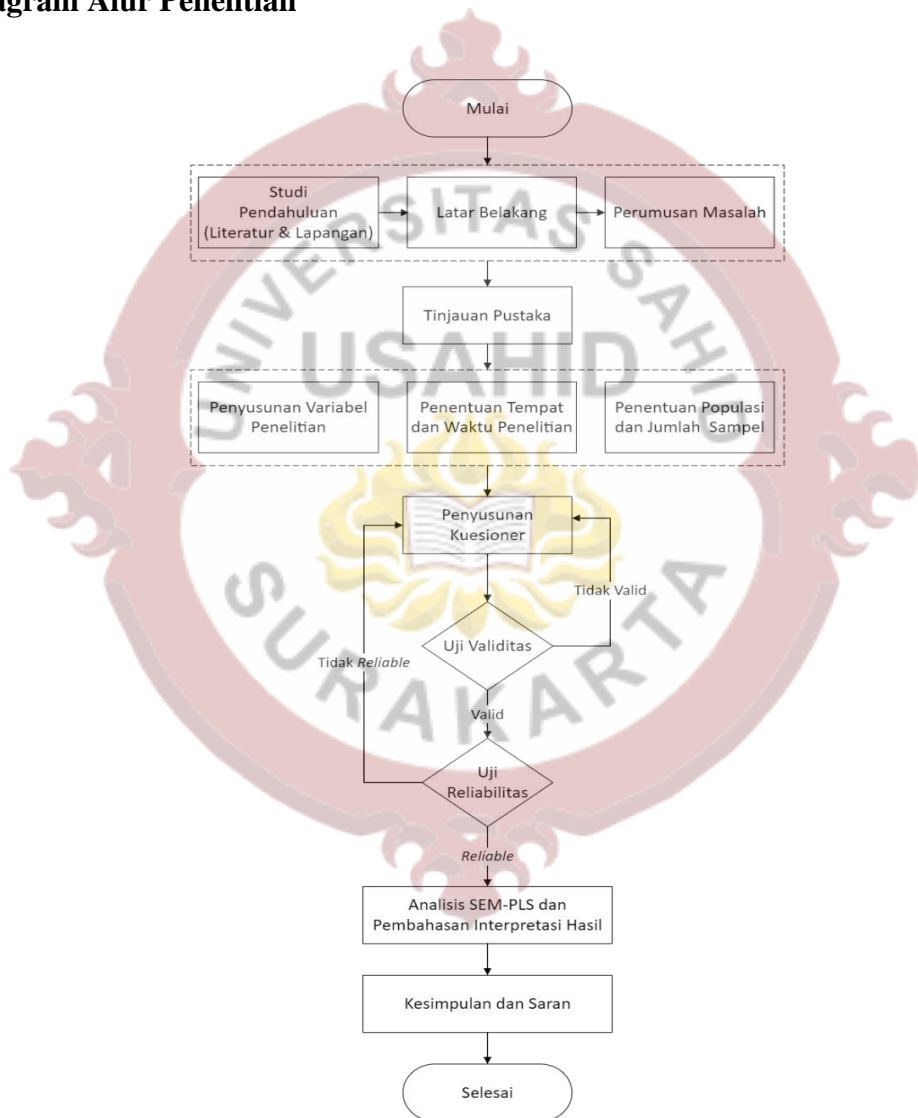


BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini akan dibahas tahapan penelitian sebagai tahap sistematis dan terorganisir agar dapat mencapai tujuan dari penelitian yang ingin dicapai, juga diharapkan dapat memperbaiki dan mengoptimasi proses pemecahan masalah.

3.1 Diagram Alur Penelitian



Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas dari program K3 yang telah dijalankan oleh PT.XYZ, yaitu dengan mengukur hubungan antar

variabel bebas (sistem *rewards*, digitalisasi, dan kampanye *audio-visual*) dan variabel terikat (motivasi keselamatan pekerja dan perilaku keselamatan pekerja). Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan instrumen angket atau kuesioner yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Penyusunan kuesioner dilakukan menggunakan skala Linkert, dengan lima jawaban responden terhadap kepedulian keselamatan pekerja yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Netral (N), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Data kuesioner yang telah dikumpulkan, selanjutnya diolah dan dianalisis dengan metode SEM-PLS menggunakan *software Smart-PLS*. Analisis dilakukan dengan tujuan menguji apakah terdapat pengaruh tidak langsung dari variabel terhadap motivasi dan perilaku keselamatan pekerja serta pengaruh langsung dari variabel terhadap motivasi dan perilaku keselamatan pekerja.

3.2 Alur Penelitian

3.2.1 Studi Pendahuluan

Tahap awal yang akan dilakukan pada penelitian ini adalah merumuskan latar belakang dengan melakukan studi literatur dan studi lapangan, sampai menentukan tujuan penelitian. Tahapan tersebut dapat diuraikan menjadi beberapa tahapan berikut, yaitu:

1. Studi Literatur

Pada tahap awal ini dilakukan dengan membuat dan mencari studi pendahuluan dari referensi yang telah tersedia (penelitian terdahulu) seperti teori yang telah ditemukan, jurnal yang telah dipublikasi, buku ajar, dan lain sebagainya. Studi pustaka dilakukan terkait dengan penelitian yang akan dilakukan, dan relevansi dengan teori yang digunakan untuk memecahkan masalah.

2. Studi Lapangan

Pada tahap ini dilakukan studi lapangan dengan peninjauan langsung ke perusahaan PT. XYZ yang berlokasi di Balikpapan, untuk memahami kondisi aktual berdasarkan observasi. Tujuan dari dilakukannya observasi adalah untuk mendapatkan informasi dan mempelajari seluruh pelaksanaan program

K3 yang telah berjalan di perusahaan tersebut. Setelah melakukan observasi, masalah yang dipilih untuk diteliti adalah pengaruh dari pelaksanaan program K3 terhadap tingkat kepedulian keselamatan pekerja.

3. Latar Belakang

Latar belakang penelitian disusun peneliti berdasarkan data dan informasi yang telah didapatkan dari hasil studi literatur dan lapangan yang dilakukan oleh peneliti. Setelah mendapatkan data dan informasi tersebut, peneliti selanjutnya dapat menguji apakah pelaksanaan program K3 telah sesuai dan efektif dijalankan pada perusahaan tersebut untuk meningkatkan kepedulian keselamatan pekerja. Apabila pelaksanaan program K3 tersebut dinilai kurang sesuai, maka dapat segera diperbaiki sehingga dapat mencegah atau mengurangi terjadinya kecelakaan di tempat kerja.

4. Perumusan Masalah

Pada tahap perumusan masalah, hasil dari studi literatur dan studi lapangan akan menghasilkan perumusan masalah, maka perumusan masalah yang telah diuraikan peneliti adalah sebagai berikut;

- a. Apakah sistem *rewards*, digitalisasi, dan metode kampanye *audio-visual* berpengaruh signifikan terhadap motivasi keselamatan pekerja di PT. XYZ Balikpapan?
- b. Apakah sistem *rewards*, digitalisasi, dan metode kampanye *audio-visual* berpengaruh signifikan terhadap perilaku keselamatan pekerja di PT. XYZ Balikpapan?
- c. Apakah motivasi keselamatan pekerja berpengaruh signifikan terhadap perilaku keselamatan pekerja di PT. XYZ Balikpapan?

3.2.2 Tinjauan Pustaka

Pada tahap ini, tinjauan pustaka berisi literatur yang relevan dengan judul atau topik penelitian. Tinjauan pustaka membahas hasil-hasil penelitian terdahulu dan mempunyai fungsi hipotesis kebenaran teori dalam penelitian.

3.2.3 Pengumpulan dan Pengolahan Data

Pada tahap pengumpulan data, akan diuraikan apa saja data yang dibutuhkan untuk tahap selanjutnya yaitu pengolahan data. Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data penelitian ini adalah kuesioner. Kuesioner ini

digunakan untuk mengukur indeks tingkat kepedulian keselamatan pekerja. Kuesioner atau angket adalah salah satu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi atau mengajukan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis untuk diisi oleh responden yang selanjutnya dilakukan analisis sehingga diperoleh informasi (Herlina, 2019). Adapun instrumen kuesioner yang diajukan tersebut harus dapat digunakan untuk mendapatkan data valid dan reliabel mengenai variabel yang diukur. Agar data penelitian yang diperoleh adalah data yang valid dan reliabel, maka sebelum instrumen kuesioner tersebut disebar kepada responden perlu dilakukan uji validitas dan reabilitasnya, karna instrument yang tidak valid dan reliabel jika digunakan untuk mengumpulkan data akan menghasilkan data yang tidak valid dan reliable juga (Herlina, 2019). Pada penelitian ini, kuesioner akan diuji menggunakan *software* SPSS. Pernyataan yang ada di dalam instrumen kuesioner disusun menggunakan skala Linkert dengan lima titik pilihan pada setiap butir pernyataan, yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Netral (N), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Menurut Vivi Herlina (2019), skala Linkert adalah skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang mengenai fenomena sosial. Skala Linkert dinilai lebih mudah digunakan, sehingga banyak berbagai riset atau penelitian menggunakan skala ini untuk melakukan survei.

Tabel 3.1 Lima Pilihan Instrumen Kuesioner Dalam Skala Linkerts

No	Pilihan	Simbol	Skor
1	Sangat Setuju	SS	5
2	Setuju	S	4
3	Netral (antara setuju atau tidak)	N	3
4	Tidak Setuju	TS	2
5	Sangat Tidak Setuju	STS	1

Berikut di bawah ini data pendukung yang diperlukan dalam tahap pengumpulan data pada penelitian ini.

1. Variabel Penelitian

Variabel merupakan konsep mengenai sifat atau atribut yang ada pada suatu subjek penelitian yang beraneka ragam secara kuantitatif maupun kualitatif (Ningsi & Agustina, 2018). Adapun variabel pada penelitian ini terdiri dari variabel bebas (independent) yaitu Sistem Rewards (X₁), Digitalisasi (X₂), Kampanye *Audio-Visual* (X₃) dan variabel terikat (dependen) yaitu Motivasi Keselamatan Pekerja (Y₁) dan Perilaku Keselamatan Pekerja (Y₂).

Tabel 3.2 Variabel dan Indikator Penelitian

Variabel	Indikator	Kode
Sistem Rewards (X ₁)	Pentingnya penghargaan bagi pekerja.	X1.1
	Penghargaan yang diberikan memenuhi kebutuhan hidup.	X1.2
	Bobot pekerjaan.	X1.3
	Jam kerja.	X1.4
	Penghargaan yang diberikan mencerminkan kontribusi manajer.	X1.5
	Frekuensi penerapan <i>system reward</i> dalam perusahaan.	X1.6
Digitalisasi (X ₂)	Kemudahan penggunaan.	X2.1
	Kecepatan akses.	X2.2
	Keandalan akses.	X2.3
	Fleksibelitas.	X2.4
	Jaminan sistem	X2.5
	Empati system	X2.6
	Responsif	X2.7
	Keamanan sistem	X2.8
	Dorongan penggunaan sistem	X2.9
Kampanye <i>Audio-Visual</i> (X ₃)	Kesadaran (<i>Awareness</i>)	X3.1
	Menarik perhatian dan menyampaikan informasi (<i>Attitude</i>)	X3.2
	Perubahan Sikap (<i>Action</i>)	X3.3
Motivasi Keselamatan Pekerja (Y ₁)	Kebutuhan dan dorongan untuk memenuhi kebutuhan keselamatan	Y1.1
	Ketersediaan atau keinginan untuk melakukan keselamatan	Y1.2
Perilaku Keselamatan Pekerja (Y ₂)	Kepatuhan <i>safety compliance</i>	Y2.1
	Partisipasi terhadap keselamatan kerja	Y2.2

2. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli-Agustus 2023 di perusahaan PT. XYZ Balikpapan. Penelitian dilakukan pada jam operasional kantor yaitu Senin sampai Minggu, pukul 07.00 – 18.00 WITA.

3. Populasi dan Sampel

a. Populasi

Populasi merupakan area generalisasi yang terdiri atas subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik menjadi sebuah kesimpulan (Anshori & Iswati, 2009). Populasi pada penelitian ini adalah seluruh karyawan PT. XYZ di wilayah Balikpapan.

b. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang diambil sebagai objek pengamatan langsung dan menjadi dasar dalam penarikan kesimpulan (Nuryadi et al., 2017). Pengambilan sampel dilakukan melalui teknik *multi-stage cluster random sampling*, yaitu pengambilan sampel yang diambil secara bertahap. Tahap pertama, karyawan PT. XYZ Balikpapan dibagi menjadi lima *cluster* berdasarkan departemennya yaitu Asset Management, SHE, SCM, HCBS, dan Finance. Langkah selanjutnya, pemilihan karyawan sebagai sampel penelitian dilakukan dengan cara acak. Setelah karyawan yang menjadi sampel penelitian terpilih, tahap berikutnya dilakukan stratifikasi sampel karyawan berdasarkan lingkungan kerja. Karyawan dikelompokkan berdasarkan lingkungan kerja di kantor (*office*) dan di lapangan, kemudian karyawan dipilih sebagai sampel penelitian secara acak. Berdasarkan aturan 10 kali (*10 time rule of thumb*), panduan ukuran sampel minimum dalam analisis SEM-PLS, yaitu sama atau lebih besar dari kondisi sepuluh kali jumlah koefisien jalur dalam model struktural (Hair et al., 2018). Oleh karena itu, jumlah minimum sampel pada penelitian ini adalah 70 sampel.

3.2.4 Tahap Analisa dan Interpretasi Hasil

Pada penelitian ini, metode analisis yang digunakan adalah analisis *Structural Equation Model* (SEM) berbasis *Partial Least Square* (PLS) (SEM-

PLS). Model ini menjelaskan mekanisme kausal dan memvalidasi hipotesis teoritis secara empiris dan menerapkan langkah-langkah berorientasi prediktif. SEM-PLS memiliki tujuan untuk menguji dan mengembangkan model, oleh karena itu analisis ini memberikan kesempatan untuk menggambar model jalur antar variabel dan untuk menentukan indikator ke variabel (Ashoer et al., 2020). Terdapat dua tahap evaluasi model dalam SEM-PLS, yaitu evaluasi *outer model* atau model pengukuran dan evaluasi *inner model* atau model struktural (Huda et al., 2016). Kelebihan dari model analisis ini adalah teknik pemodelan ini memperbolehkan ukuran sampel yang kecil dan tidak memerlukan asumsi distribusi normalitas (Shmueli et al., 2019). Adapun alat bantu atau *software* yang digunakan untuk menguji data primer adalah SmartPLS generasi 3.0. Menurut Sholihin dan Ratmono (2020), terdapat tujuh tahap atau prosedur yang harus dilakukan oleh peneliti dalam melakukan analisis SEM-PLS, sebagai berikut:

1. Spesifikasi Model Jalur (*Path Model*)

Pada tahap awal, peneliti wajib untuk membuat model jalur (*path model*) yang mengilustrasikan hipotesis dan variabel-variabel yang akan diuji menggunakan analisis SEM-PLS. Model jalur merupakan sebuah diagram yang menggambarkan hubungan dari variabel laten/konstruk berdasarkan penalaran logis dan teori, sehingga model jalur ini akan menampilkan hipotesis yang akan diuji. Model jalur terdiri dari dua elemen penyusun, yaitu:

- a. Model struktural (*structural model*), model ini biasa disebut dengan *inner model*, merupakan model yang menggambarkan hubungan antarvariabel laten/konstruk.
- b. Model pengukuran (*measurement model*) atau yang biasa disebut *outer model*, adalah model yang menggambarkan hubungan variabel laten dan pengukurnya (*indicator/item*).

2. Spesifikasi Model Pengukuran

Model pengukuran (*outer model*) dapat menunjukkan hubungan antar konstruk dan indikator-indikator pengukurannya berdasarkan teori pengukuran. Sholihin dan Ratmono (2020) menyebutkan, teori pengukuran yang memadai sangat diperlukan untuk memperoleh hasil yang baik dalam

pengujian SEM-PLS. Hasil pengujian hipotesis dalam model struktural hanya dapat dijamin baik selama persyaratan dalam model pengukuran dapat terpenuhi. Pada umumnya, peneliti menggunakan beberapa pendekatan pengukuran yang sudah ada dan mapan (*established*) dalam menyusun indikator-indikator pengukur konstruk, seperti dari penelitian-penelitian terdahulu dan/atau buku teks tentang skala. Sehingga hasil pengujian model pengukuran nya dapat memenuhi kriteria (Sholihin & Ratmono, 2020).

3. Pengumpulan dan *Screening* Data

Pada tahap ini, peneliti banyak menggunakan data primer, namun sangat memungkinkan untuk menggunakan data sekunder terutama dengan tersedianya *archival database*. Data primer pada umumnya diperoleh dari kuesioner terstruktur. Namun, dalam hal ini terdapat beberapa isu yang perlu menjadi diperhatikan yaitu, data yang tidak lengkap (*missing data*), pola jawaban responden yang mencurigakan seperti jawaban yang lurus (*straight lining*) atau tidak konsisten, *outlier* serta distribusi data. Pada metode statistika generasi kedua, termasuk SEM-PLS, pada tahap model pengukuran berusaha mengidentifikasi komponen kesalahan dalam data dan membuangnya dalam analisis.

4. Estimasi Model SEM-PLS

Setelah melakukan pengumpulan data dan *screening* data, tahap selanjutnya adalah melakukan estimasi model SEM-PLS untuk memperoleh hasil model pengukuran dan struktural. Adapun estimasi model dilakukan sesuai dengan algoritma SEM-PLS yang berbasis varian, algoritma tersebut akan mengestimasi koefisien jalur dan parameter lain dengan cara memaksimalkan varian yang dapat dijelaskan (*explained varian*) variabel endogen.

5. Evaluasi Model Pengukuran

Pada tahap ini hasil SEM-PLS ditelaah dan dievaluasi menggunakan sebuah proses yang sistematis yaitu evaluasi *outer model* atau model pengukuran dan *inner model* atau model struktural. Evaluasi kualitas dari model pengukuran dan model struktural difokuskan pada ukuran-ukuran yang mengindikasikan kemampuan prediksi model. Ukuran-ukuran kriteria model pengukuran untuk penelitian ini meliputi reliabilitas, validitas konvergen, dan validitas diskriminan. Sedangkan ukuran-ukuran model struktural meliputi R^2 (*explained variance*), f^2 (*effect size*), Q^2 (*predictive relevance*), dan besaran koefisien jalur beserta signifikansinya.

- a. Reliabilitas konsistensi internal, merupakan kriteria pertama dalam model pengukuran reflektif yang harus dievaluasi. Pendekatan tradisional yang biasa digunakan adalah *Cronbach's alpha* yang merupakan estimasi berdasarkan interkorelasi indikator-indikator variabel laten. *Cronbach's alpha* mengasumsikan bahwa semua indikator mempunyai reliabilitas yang sama (semua indikator mempunyai *loading* yang mendekati sama pada konstruk yang diukur), namun *Cronbach's alpha* sensitif terhadap jumlah indikator/item dan cenderung menghasilkan estimasi terlalu rendah (*underestimate*) reliabilitas konsistensi internal. Karena adanya keterbatasan *Cronbach's alpha* tersebut, maka analisis reliabilitas perlu dilengkapi dengan *composite reliability*. *Composite reliability* bervariasi antara 0 dan 1 dengan semakin tinggi nilainya maka mengindikasikan semakin tinggi reliabilitasnya. Interpretasinya sama dengan *Cronbach's alpha*, *composite reliability* sebesar 0,60-0,70 dapat diterima untuk penelitian eksploratif, sedangkan untuk tahap penelitian lebih lanjut, kriteria yang diterima adalah 0,70-0,90. Nilai di atas 0,90 tidak diharapkan karena mengindikasikan semua indikator mengukur fenomena yang sama sehingga bukan menjadi ukuran yang valid untuk sebuah konstruk. Saat menganalisis dan menilai reliabilitas konsistensi internal, reliabilitas sebenarnya (*true reliability*) berada di antara *Cronbach's alpha* (sebagai batas bawah) dan *composite reliability* (sebagai batas atas).

- b. Validitas Konvergen (*Convergent Validity*), dapat menunjukkan tingkatan sebuah indikator berkorelasi positif dengan indikator alternatif untuk konstruk yang sama. Item-item yang merupakan indikator sebuah konstruk reflektif seharusnya mempunyai konvergensi atau membagi varian yang tinggi. Pada penelitian ini, evaluasi validitas konvergen menggunakan *outer loading* dari setiap indikator dan *average variance extracted* (AVE). *Outer loading* yang tinggi menunjukkan indikator tersebut dapat dijelaskan oleh konstruk yang diukur. Menurut aturan umum (*rule of thumb*), *outer loading* seharusnya bernilai 0,708 atau lebih tinggi. Dengan *outer loading* 0,708 maka akan memperoleh nilai kuadratnya sama dengan 0,50. Pendekatan lain untuk menganalisis validitas konvergen adalah AVE, yang merupakan rata-rata *loading* yang dikuadratkan dari indikator-indikator konstruk. Dengan demikian, AVE merupakan jumlah dari *loading* yang dikuadratkan dibagi dengan jumlah indikator. Kriteria validitas konvergen yang harus dipenuhi untuk model pengukuran reflektif adalah nilai AVE sebesar 0,50 atau lebih.
- c. Validitas Diskriminan (*Discriminant Validity*), pada model pengukuran ini dapat menunjukkan tingkatan seberapa besar sebuah variabel laten atau konstruk benar-benar berbeda dengan konstruk lain sebagaimana ditunjukkan oleh hasil penelitian empiris. Pada penelitian ini, menggunakan pendekatan *cross-loadings* untuk menilai validitas diskriminan. *Cross-loadings* merupakan *loading* sebuah indikator pada konstruk yang diukur memiliki nilai yang lebih besar dibandingkan *loading* terhadap konstruk lain. Adapun cara terbaik untuk menilai dan melaporkan *cross-loadings* adalah dengan sebuah tabel dengan baris untuk indikator-indikator dan kolom untuk konstruk/variabel laten.
6. Evaluasi Hasil Pengujian Model Struktural
- Setelah melakukan evaluasi model pengukuran, selanjutnya adalah melakukan evaluasi model struktural atau *inner model*. Langkah pertama adalah mengevaluasi model struktural untuk melihat signifikansi hubungan antar konstruk/variabel, hal ini dapat diketahui dari koefisien jalur yang

menggambarkan kekuatan hubungan antar konstruk. Tanda atau arah pada jalur (*path coefficient*) harus sesuai dengan teori yang dihipotesiskan, signifikansi nya dapat dilihat pada uji T atau CR (*critical ratio*) yang diperoleh dari proses *bootstrapping* (*resampling method*). Langkah kedua adalah mengevaluasi nilai R^2 , interpretasi nilai R^2 sama dengan interpretasi R^2 regresi linier, yaitu besarnya *variability* dari variabel endogen yang dapat dijelaskan oleh variabel eksogen. Kriteria nilai R^2 terdiri dari tiga klasifikasi, yaitu nilai R^2 *substantial* (0,67), *moderate* (0,33), *weak* (0,19). Perubahan nilai R^2 dapat digunakan untuk melihat apakah terdapat pengaruh variabel laten eksogen terhadap variabel laten endogen memiliki pengaruh substantif, hal ini dapat diukur dengan pengaruh nilai f^2 . Nilai f^2 yang disarankan adalah 0,02, 0,15 dan 0,35 dengan variabel laten eksogen mempunyai pengaruh kecil, sedang dan besar terhadap tingkat struktural (Purwanto & Sudargini, 2021). Selanjutnya untuk melakukan validasi model struktural secara keseluruhan, dapat menggunakan indeks *Goodness of Fit* (GoF). Indeks GoF adalah ukuran tunggal untuk memvalidasi kinerja gabungan dari model struktural. Nilai GoF ini diperoleh dari akar kuadrat indeks komunalitas rata-rata dikalikan dengan nilai rata-rata model R^2 . Nilai Gof berkisar dari 0 hingga 1 dengan interpretasi nilai sebagai berikut: 0,1 (*small GoF*), 0,25 (*moderate GoF*), 0,36 (*large GoF*).

7. Interpretasi Hasil dan Penarikan Kesimpulan

Pada tahap ini, dilakukan interpretasi hasil pengujian SEM-PLS untuk mengevaluasi apakah hasil empiris mendukung model teoritis yang diajukan. Selanjutnya akan dilakukan penarikan kesimpulan mengenai apakah bukti empiris memberikan dukungan pada teori, serta membahas keterbatasan dan saran untuk penelitian mendatang. Proses penarikan kesimpulan dilakukan dengan menganalisa hasil pengujian data SEM-PLS oleh peneliti, tanpa menggunakan *software*, karena narasi tidak diberikan oleh sistem *software*.

3.3 Kesimpulan dan Saran

Tahap terakhir adalah berisi kesimpulan berdasarkan hasil analisis dari penelitian yang mengacu pada tujuan yang telah dirancang di tahap awal

penelitian, serta saran diberikan kepada peneliti untuk mengembangkan dan memperbaiki penelitian, serta saran bagi perusahaan guna memberikan saran dan *improvement* berdasarkan hasil analisis program K3 yang telah dilaksanakan.

