

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Paradigma Penelitian

Paradigma penting untuk diketahui oleh para peneliti, sebab hal tersebut memberikan penjelasan tentang yang hendak mereka lakukan dan yang masuk di dalam atau di luar batas penelitian yang sah (Lincoln & Guba, 2009). Secara umum, paradigma penelitian kuantitatif cukup dominan dalam pendekatan penelitian atau sering juga disebut *paradigm* penelitian. Penelitian kuantitatif menggunakan pendekatan positivisme, berlandaskan pada filsafat positivistic (A.Soesana et al., 2023). Menurut Alhoussawi (2023), paradigma penelitian *positivisme*, interpretatif, dan kritis dalam penelitian pendidikan dapat menawarkan perspektif berbeda mengenai kebenaran objektif, pengalaman manusia, dan keadilan sosial. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan paradigma positivisme. Paradigma ini menekankan pada pengujian hipotesis melalui metode kuantitatif dan objektif. Paradigma positivisme meyakini bahwa realitas dapat diamati, diukur, dan dianalisis secara ilmiah.

Metode pendekatan kuantitatif sebagaimana dijelaskan oleh Laksana (2023), penelitian ini mengumpulkan data numerik melalui survei menggunakan kuesioner. Data ini kemudian diolah secara statistik untuk mengidentifikasi hubungan kuantitatif antar variabel yang telah ditetapkan dalam model penelitian. Setelah pertanyaan-pertanyaan tertutup dijawab oleh responden dan dikumpulkan oleh peneliti, analisis data kuantitatif akan dilakukan dan kemudian ditarik kesimpulan berdasarkan hasil penelitian ini. Hasil penelitian dengan metode kuantitatif dan pendekatan eksplanatif ini diharapkan dapat menjadi dasar generalisasi faktor-faktor yang memengaruhi *safety behavior* sivitas akademika di perguruan tinggi dengan pendekatan PMT (Protective Motivation Theory).

## **3.2 Objek dan Subjek Penelitian**

### **3.2.1 Objek Penelitian**

Objek penelitian adalah *safety behavior* (perilaku keselamatan) yang dilakukan oleh sivitas akademika di perguruan tinggi. Fokus penelitian adalah pada faktor-faktor yang memengaruhi perilaku ini yaitu komitmen manajemen, *safety communication*, *safety training* dan *safety involvement*, berdasarkan pendekatan *Protective Motivation Theory (PMT)*, seperti *Perceived severity*, *perceived vulnerability* dan *self efficacy*.

### **3.2.2 Subjek Penelitian**

Subjek penelitian merujuk pada individu atau kelompok yang dipilih sebagai sampel dalam suatu penelitian. Aspek yang dibahas dalam subjek penelitian mencakup karakteristik subjek, deskripsi populasi, sampel, serta teknik pengambilan sampel, baik secara acak maupun non-acak (Martono, 2010).

Subjek penelitian ini adalah sivitas akademika perguruan tinggi, yang terdiri dari tenaga kependidikan, staff perguruan tinggi lainnya (termasuk outsourcing) dan mahasiswa yang bekerja atau studi di perguruan tinggi di Indonesia yang bersedia berpartisipasi dalam penelitian.

## **3.3 Populasi dan Sampel**

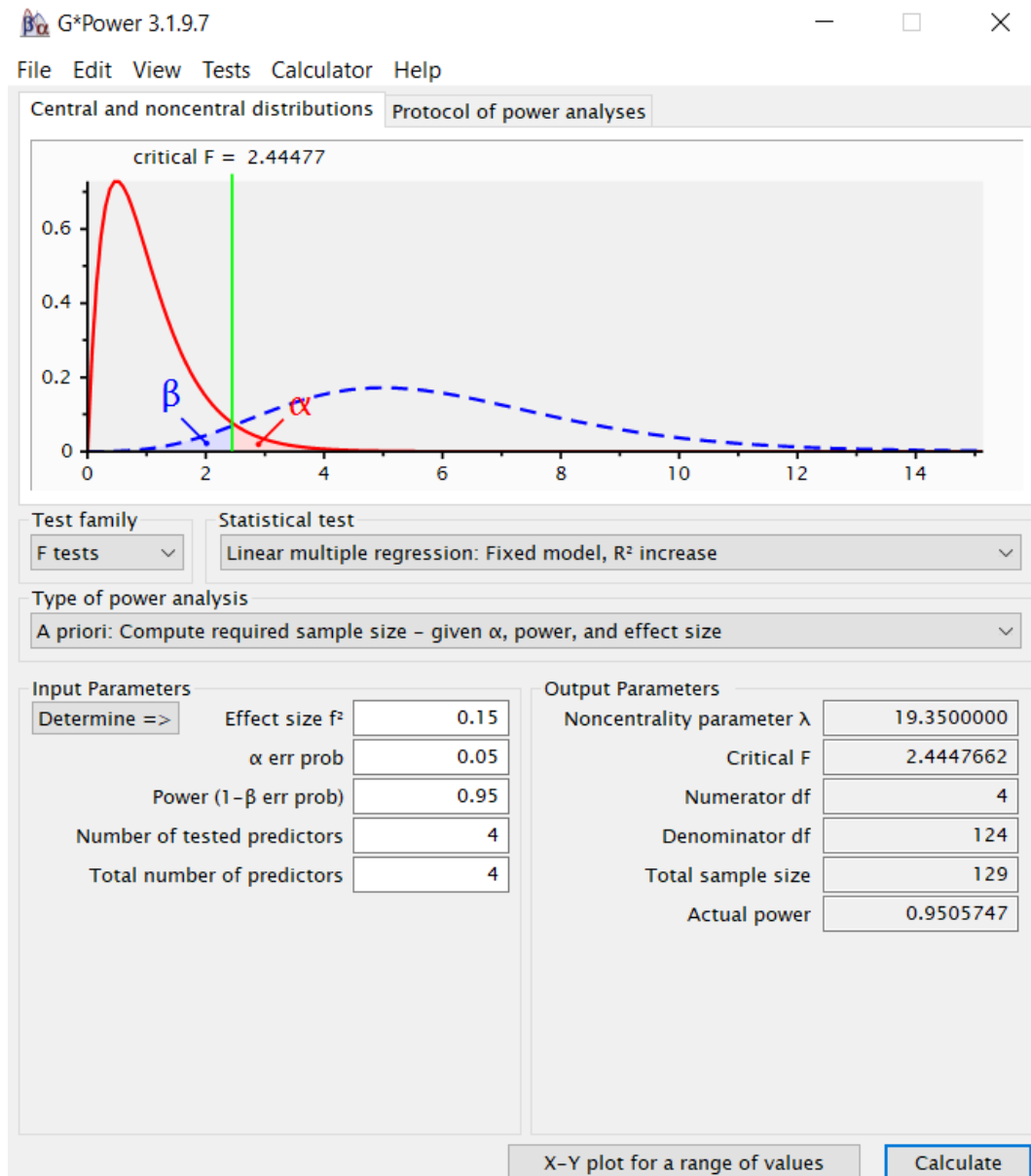
### **3.3.1 Populasi**

Populasi adalah seluruh objek penelitian yang dapat berupa manusia, benda, hewan, tumbuhan, gejala, nilai tes, atau peristiwa tertentu yang menjadi sumber data dan memiliki karakteristik khusus dalam suatu penelitian (Margono, 2004). Dalam penelitian ini, peneliti menguji model *safety behaviour* pada seluruh sivitas akademika perguruan tinggi di Indonesia baik perguruan tinggi negeri ataupun swasta termasuk sekolah tinggi yang memenuhi kriteria, yaitu dosen, tenaga kependidikan, staff perguruan tinggi lainnya (termasuk outsourcing) dan mahasiswa yang bekerja atau studi di perguruan tinggi yang secara aktif terlibat dalam aktifitas operasional atau pembelajaran.

### 3.3.2 Sampel

Sampel adalah bagian kecil dari populasi yang dipilih untuk merepresentasikan keseluruhan kelompok. Populasi, pada dasarnya, mencakup seluruh kelompok yang menjadi objek penelitian dengan karakteristik tertentu yang ingin dipahami (Sugiyono, 2017). Dalam penelitian ini, peneliti tidak memperoleh informasi pasti terkait jumlah total sivitas akademika dari perguruan tinggi yang menjadi populasi. Oleh karena itu, jumlah sampel minimum dalam penelitian ini ditentukan berdasarkan rekomendasi dari SEM-PLS.

Algoritma PLS menggunakan regresi linier biasa untuk memperkirakan hubungan regresi parsial dalam model, sehingga persyaratan ukuran sampel tidak secara substansial bergantung pada kompleksitas aktual model yang sedang diestimasi (Peng dan Lai, 2012). Untuk model penelitian yang diusulkan, ada empat konstruk independen (KM, SC, ST, SI) untuk menjelaskan konstruk dependen tunggal SB melalui tiga variabel mediator (PV, PS, SE). Dalam penentuan jumlah sampel, penelitian ini menggunakan G\*Power. Pendekatan ini tidak secara eksplisit mempertimbangkan seluruh model tetapi menggunakan regresi paling kompleks dalam model pengukuran (formatif) dan model struktural dari model jalur PLS sebagai titik referensi untuk menilai kekuatan statistik (Hair et al, 2022). Secara umum, perhitungan ukuran sampel dan analisis daya ditentukan oleh faktor-faktor berikut: ukuran efek, daya ( $1-\beta$ ), tingkat signifikansi ( $\alpha$ ), dan jenis analisis statistik (In J, 2020; Ko MJ, 2021).



Gambar 3. 1 Rekomendasi jumlah sampel berdasarkan G\*Power

Sumber: Faul, Erdfelder, Buchner, & Lang (2009), disitasi dari Hair et al. (2022)

Jenis Analisis (Type of Power Analysis) : *A priori: Compute required sample size – given  $\alpha$ , power, and effect size*, dipilih jeni ini karena ukuran sampel minimum berdasarkan tingkat signifikansi ( $\alpha$ ), kekuatan statistik ( $1 - \beta$ ), dan ukuran efek ( $f^2$ ). Analisis a priori adalah perhitungan ukuran sampel yang dilakukan sebelum menjalankan studi dan sebelum tahap desain serta perencanaan studi; oleh karena itu, analisis ini digunakan untuk menghitung ukuran sampel N yang diperlukan

untuk menentukan ukuran efek, tingkat  $\alpha$  yang diinginkan, dan tingkat daya ( $1-\beta$ ). Karena analisis a priori memberikan metode untuk mengendalikan kesalahan tipe I dan II guna membuktikan hipotesis, hal ini menjadi metode yang ideal untuk perhitungan ukuran sampel dan daya (Hyun, 2021). Selanjutnya digunakan *effect size* 0,15 yang menunjukkan ukuran efek sedang (Cohen, 1988) Dimana Cohen (1988) menjelaskan bahwa panduan ukuran  $f^2$  yaitu : 0,02 (kecil), 0,15 (sedang) dan 0,35 (besar), selanjutnya untuk tingkat signifikansi  $\alpha$  yaitu 95% (0,05) dan power ( $1 - \beta$ ) 0,95. Jumlah dan total predictor yang diuji adalah 4, hal tersebut mengacu kepada variabel independen yang diuji dalam penelitian, yaitu komitmen manajemen (KM), *safety communication* (SC), *safety training* (ST) dan *safety involvement* (SI). Berdasarkan hasil *output* G\*Power jumlah sampel minimum yang diperlukan untuk penelitian ini adalah 129.

### 3.4 Operasional Variabel

Peneliti menguji model *safety behaviour* dan faktor-faktor yang diduga memengaruhinya Melalui Pendekatan *Protective Motivation Theory* (PMT). Model ini terbentuk dari dua variabel, yaitu variabel terikat (*Safety behavior* - SB) dan variabel bebas, yaitu: Komitmen Manajemen (KM), *Safety communication* (SC), *Safety training* (ST) dan *Safety involvement* (SI) dan dimoderasi oleh *Perceived severity* (PS), *Perceived Vulnerability* (PV) dan *Self Efficacy* (SE). Dalam penelitian ini, semua variabel ini didefinisikan secara konseptual dan operasional sebagai berikut.

#### 1. Komitmen Manajemen

Dalam penelitian ini komitmen manajemen dapat dipahami sebagai sikap, nilai, dan kebijakan top management perguruan tinggi terkait pentingnya keselamatan kerja di perguruan tinggi. Komitmen manajemen dapat dilihat dari dimensi berikut: Komitmen terhadap keselamatan (KM1), Keutamaan K3 dalam setiap kebijakan (KM2), Penyediaan sarana prasarana keselamatan (KM3), Pertimbangan saran dari sivitas akademika (KM4), penyediaan sarana prasarana pembelajaran secara menyeluruh yang aman dan nyaman (KM5).

#### 2. *Safety communication*

*Safety communication* merupakan suatu proses interaktif untuk menyampaikan informasi terkait dengan kesehatan, keselamatan kerja (K3) untuk mendorong kepatuhan dan perilaku perlindungan (Sellnow and Sellnow 2023). Dalam implementasinya dalam menyampaikan komunikasi keselamatan diperlukan media/ saluran komunikasi agar pertukaran informasi terkait keselamatan kerja dapat berjalan efektif. Frekuensi dan relevansi konten komunikasi keselamatan yang disampaikan juga dapat memengaruhi efektivitas sampai sejauh mana komunikasi ini dapat berdampak pada perilaku keselamatan (*safety behavior*). Sehingga dalam penelitian ini variabel komunikasi keselamatan (SC) dapat dilihat dari dimensi berikut: Efektifitas dan kemudahan akses dari saluran/media komunikasi yang digunakan (MC1), Penyediaan berbagai saluran/ media komunikasi (MC2), Pelaksanaan komunikasi yang rutin dan berkelanjutan (FC1), komunikasi sering diterima oleh sivitas melalui berbagai media (FC2), kemudian materi komunikasi mudah dipahami (CC1), relevansi materi/ informasi yang disampaikan sesuai dengan tugas dan tanggung jawab (CC2).

### 3. *Safety training*

Pelatihan keselamatan/ *Safety training* (ST) dalam penelitian ini diartikan sebagai bagaimana perguruan tinggi menyediakan pelatihan untuk seluruh sivitas akademika yang relevan dengan kebutuhan pekerjaan atau aktifitas di perguruan tinggi sehingga mendorong kesadaran akan pentingnya keselamatan kerja dan membantu sivitas akademika dalam mengendalikan bahaya dan risiko.

Adapun *Safety training* (ST) dapat dilihat dari dimensi berikut: Pelatihan dan edukasi yang memadai disediakan oleh perguruan tinggi (ST1), Pelatihan K3 membantu memahami bahaya dan risiko (ST2), Relevansi Pelatihan K3 dengan Pekerjaan (ST3, Kemampuan menghadapi situasi darurat setelah pelatihan (ST4).

### 4. *Safety involvement*

Keterlibatan dalam program keselamatan (*safety involvement*) merupakan variabel yang digunakan untuk mengukur tingkat keterlibatan sivitas akademika di perguruan tinggi terhadap program keselamatan dan praktik K3 lainnya. Dengan banyaknya keterlibatan sivitas akademik diharapkan dapat menciptakan kampus yang aman karena *safety behavior* semakin meningkat.

*Safety involvement* dapat dilihat dari dimensi berikut: Partisipasi sivitas akademika dalam kegiatan K3 (SI1), Sivitas akademika aktif melaporkan kondisi tidak aman (SI2), Keaktifan sivitas akademika dalam memberikan saran dan masukan (SI3), Sivitas akademika merasa bertanggung jawab dalam menerapkan keselamatan di kampus (SI4).

5. *Perceived severity*

*Perceived severity* dapat diartikan sebagai pemahaman dan penilaian Sivitas Akademika terhadap tingkat keparahan dari suatu bahaya atau risiko yang mungkin terjadi di lingkungan perguruan tinggi. *Perceived severity* dapat dilihat dari dimensi berikut: Percaya jika risiko kecelakaan dapat berdampak serius (PS1), Keadaan darurat dapat menimbulkan kerugian besar (PS2), Cidera serius dapat terjadi ketika tidak mematuhi keselamatan (PS3), perkaya bahwa dampak insiden kecelakaan merugikan berbagai pihak (PS4).

6. *Perceived Vulnerability*

*Perceived Vulnerability* diartikan sebagai persepsi individu mengenai kerentanan mereka terhadap suatu ancaman / risiko yang dapat terjadi di perguruan tinggi. Ketika seseorang merasa rentan terhadap risiko tertentu, mereka lebih cenderung untuk melakukan upaya-upaya perlindungan.

*Perceived Vulnerability* dapat dilihat dari dimensi berikut: Percaya bahwa semua sivitas dapat mengalami kecelakaan (PV1), Percaya dirinya sendiri rentan mengalami kecelakaan, Merasa tidak aman di lingkungan kampus (PV3), merasa dapat menghindari kecelakaan (PV4), Percaya bahwa kecelakaan dapat terjadi dimana saja (PV5).

7. *Self Efficacy*

Dalam penelitian ini self-efficacy dimaknai sebagai keyakinan diri seseorang terhadap kemampuannya untuk melakukan sesuatu dalam konteks keselamatan kemampuan yang dimaksud adalah untuk menghindari dan menangani risiko yang dapat mengancam seseorang. *Self efficacy* dapat diterjemahkan dengan dimensi berikut: kemampuan menghindari kecelakaan dengan patuh terhadap prosedur keselamatan (SE1), kemampuan merespon baik jika terjadi keadaan darurat (SE2),



kemampuan menjalankan prosedur keselamatan tanpa bimbingan langsung (SE3), kemampuan menolong orang lain saat terjadi kecelakaan (SE4).

#### 8. *Safety Behaviour*

Jika suatu organisasi telah mengimplementasikan sistem manajemen K3, maka akan timbul suatu perilaku keselamatan/ *safety behavior* sebagai buah dari terlaksananya sistem manajemen K3 di organisasi. Dalam penelitian ini *safety behaviour* diartikan sebagai tindakan dan perilaku sivitas akademika di perguruan tinggi untuk menjaga keselamatan diri sendiri dan orang lain di lingkungan kerja. *Safety behaviour* dapat dilihat dari dimensi berikut: Kesadaran penggunaan APD (SB1), Kepatuhan prosedur keselamatan (SB2), Mengajak teman berperilaku aman (SB3), aktif mempromosikan program K3 (SB4).

Dalam penelitian ini, indikator untuk mengukur variabel-variabel penelitian didasarkan pada definisi konseptual dan operasional yang telah ditetapkan sebelumnya. Definisi-definisi ini tercantum dalam Tabel 3, berikut ini.

Tabel 3. 1 Variabel, Definisi, Indikator dan Skala dalam Metode Penelitian

No	Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Kode	Skala Pengukuran
1	Komitmen Manajemen (KM)	Sikap, nilai, dan kebijakan PT terkait pentingnya keselamatan kerja.	Manajemen perguruan tinggi menunjukkan komitmen yang kuat terhadap keselamatan dan kesehatan kerja sivitas akademika.	KM1	Ordinal (Likert 1-6)
			Manajemen Perguruan tinggi selalu mengutamakan keselamatan dan kesehatan dalam setiap kebijakan yang dibuat.	KM2	Ordinal (Likert 1-6)
			Perguruan tinggi menyediakan sarana dan prasarana K3 yang memadai untuk sivitas akademika (Alat pemadam Api, Titik Kumpul, Jalur Evakuasi, Tangga Darurat, dll.).	KM3	Ordinal (Likert 1-6)
			Manajemen Perguruan Tinggi selalu mempertimbangkan saran dari sivitas akademika mengenai keselamatan	KM4	Ordinal (Likert 1-6)



No	Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Kode	Skala Pengukuran
			Secara keseluruhan Perguruan Tinggi menyediakan lingkungan kelas/lab/kerja dan fasilitas lainnya yang aman dan nyaman bagi sivitas akademika	KM5	Ordinal (Likert 1-6)
2	<i>Safety communication (SC)</i>	Media yang digunakan dan proses pertukaran informasi terkait keselamatan kerja secara efektif di PT.	Media yang digunakan untuk menyampaikan informasi K3 sudah efektif dan mudah di akses (Sosialisasi langsung, e-Learning, Blast Email, Website, Sosial Medial)	MC1	Ordinal (Likert 1-6)
			Perguruan Tinggi menyediakan saluran komunikasi yang efektif untuk melaporkan masalah K3 (misalnya, Hotline, dan email)	MC2	Ordinal (Likert 1-6)
		Frekuensi dilakukannya <i>safety communication</i> di PT	Komunikasi tentang keselamatan dilakukan secara rutin dan berkelanjutan.	FC1	Ordinal (Likert 1-6)
			Saya sering menerima informasi K3 (misalnya, melalui email, poster, media sosial)	FC2	Ordinal (Likert 1-6)
		Isi pesan komunikasi mudah dipahami dan relevan	Informasi mengenai prosedur keselamatan disampaikan cukup memadai dan jelas serta mudah dipahami	CC1	Ordinal (Likert 1-6)
			Informasi K3 yang diberikan relevan dengan tugas dan tanggung jawab serta aktifitas Anda	CC2	Ordinal (Likert 1-6)
3	<i>Safety training (ST)</i>	Mengukur sejauh mana pelatihan keselamatan diberikan kepada sivitas akademika dan efektivitas pelatihan keselamatan yang diadakan oleh perguruan tinggi.	Perguruan tinggi menyediakan pelatihan dan edukasi yang memadai dan efektif tentang K3 bagi sivitas akademika	ST1	Ordinal (Likert 1-6)
			Pelatihan K3 yang diberikan membantu saya memahami bahaya dan risiko di kampus	ST2	Ordinal (Likert 1-6)
			Pelatihan K3 yang diberikan dapat mendukung tugas dan pekerjaan saya di lingkungan kampus	ST3	Ordinal (Likert 1-6)
			Saya merasa lebih siap menghadapi situasi darurat	ST4	Ordinal (Likert 1-6)

No	Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Kode	Skala Pengukuran
			setelah mengikuti pelatihan keselamatan		
4	<i>Safety involvement</i> (SI)	Tingkat keterlibatan sivitas akademika dalam menjaga dan menerapkan praktik keselamatan di perguruan tinggi	Saya berpartisipasi dalam kegiatan yang berhubungan dengan K3 di kampus, seperti simulasi tanggap darurat, pelatihan K3/ diskusi K3 dan kelas K3	SI1	Ordinal (Likert 1-6)
			Saya secara aktif melaporkan kondisi yang tidak aman yang ditemui di lingkungan kampus	SI2	Ordinal (Likert 1-6)
			Saya memberikan masukan/ saran terkait peningkatan K3 di kampus	SI3	Ordinal (Likert 1-6)
			Saya merasa memiliki tanggung jawab untuk menerapkan keselamatan di kampus	SI4	Ordinal (Likert 1-6)
5	<i>Perceived severity</i> (PS)	Persepsi terhadap bahaya atau konsekuensi serius dari suatu risiko keselamatan	Saya percaya bahwa risiko kecelakaan di kampus dapat berdampak serius bagi kesehatan dan keselamatan individu	PS1	Ordinal (Likert 1-6)
			Saya merasa bahwa keadaan darurat di kampus dapat mengakibatkan kerugian besar	PS2	Ordinal (Likert 1-6)
			Saya merasa bahwa tidak mematuhi aturan keselamatan dapat menyebabkan cedera serius hingga kematian	PS3	Ordinal (Likert 1-6)
			Saya merasa bahwa dampak dari insiden kecelakaan akan sangat merugikan banyak pihak	PS4	Ordinal (Likert 1-6)
6	Perceived Vulnerability (PV)	Persepsi terhadap kerentanan diri mengalami potensi risiko	Saya merasa bahwa semua anggota sivitas memiliki kemungkinan mengalami insiden kecelakaan.	PV1	Ordinal (Likert 1-6)
			Saya rentan mengalami kecelakaan kerja di lingkungan kampus	PV2	Ordinal (Likert 1-6)
			Saya merasa lingkungan kampus membuat saya merasa tidak aman	PV3	Ordinal (Likert 1-6)

No	Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Kode	Skala Pengukuran
			Saya merasa dapat menghindari kecelakaan dapat beraktifitas di kampus	PV4	Ordinal (Likert 1-6)
			Saya percaya bahwa kecelakaan dapat terjadi di mana saja di kampus, termasuk di area yang menurut saya aman.	PV5	Ordinal (Likert 1-6)
7	Self Efficacy (SE)	Keyakinan seseorang dalam kemampuannya untuk menghindari dan menangani risiko keselamatan.	Saya yakin dapat menghindari kecelakaan dengan mematuhi prosedur keselamatan	SE1	Ordinal (Likert 1-6)
			Saya merasa mampu merespons dengan baik jika terjadi keadaan darurat di kampus.	SE2	Ordinal (Likert 1-6)
			Saya merasa dapat menjalankan prosedur keselamatan dengan baik tanpa bimbingan langsung	SE3	Ordinal (Likert 1-6)
			Saya merasa mampu menolong orang lain saat terjadi keadaan darurat di kampus	SE4	Ordinal (Likert 1-6)
8	Safety behavior (SB)	Tindakan dan perilaku sivitas akademika PT. untuk menjaga keselamatan diri sendiri dan orang lain di lingkungan kerja.	Saya menggunakan semua peralatan keselamatan yang diperlukan untuk melakukan pekerjaan/aktifitas saya	SB1	Ordinal (Likert 1-6)
			Saya mengikuti aturan dan prosedur keselamatan yang benar saat menjalankan pekerjaan saya	SB2	Ordinal (Likert 1-6)
			Saya selalu mengajak teman-teman saya untuk dapat berperilaku aman	SB3	Ordinal (Likert 1-6)
			Saya secara aktif ikut mempromosikan K3 di lingkungan perguruan tinggi	SB4	Ordinal (Likert 1-6)

### 3.5 Teknik Pengumpulan Data

Data penelitian ini berbentuk kuisioner yang disebarakan kepada 250 responden yang telah ditetapkan yang telah ditetapkan sebagai sampel yaitu sivitas akademika perguruan tinggi yang memenuhi kriteria. Penelitian ini menggunakan metode *non-probability sampling* (pengambilan sampel tidak acak) dengan teknik

*purposive sampling*. Teknik ini melibatkan pemilihan sampel berdasarkan keputusan peneliti mengenai sampel yang dianggap paling relevan dan representatif, sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan untuk populasi. *Purposive sampling* umumnya menghasilkan sampel dengan kualitas yang tinggi (A. Soesana et al., 2023).

Instrumen penelitian dalam survei ini adalah kuesioner, yang terdiri dari pertanyaan-pertanyaan tertulis yang telah disusun sebelumnya dan dijawab oleh responden yang telah ditentukan (Sekaran, 2001). Kuesioner berisi pertanyaan-pertanyaan tentang komitmen manajemen, *safety communication*, *safety training*, *safety involvement*, aspek PMT (*Perceived severity*, *perceived vulnerability*, dan *self efficacy*), serta *safety behaviour*. Peneliti menggunakan jenis kuesioner tertutup, di mana responden memilih jawaban yang telah disediakan (Sugiyono, 2015). Data utama dalam penelitian survei ini bersifat kuantitatif dan diperoleh langsung dari responden. Dalam penelitian ini, data tersebut dikumpulkan melalui kuesioner yang disebar secara daring menggunakan Google Form. Pengukuran variabel dilakukan dengan skala Likert. Sugiyono (2022) menjelaskan bahwa skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, opini, dan persepsi individu atau kelompok terhadap fenomena sosial tertentu. Melalui skala ini, variabel yang diukur dipecah menjadi indikator-indikator, yang kemudian digunakan sebagai dasar dalam menyusun pertanyaan-pertanyaan yang dijawab oleh responden. Skala yang digunakan yaitu 1-6. Digunakan skala genap karena model ini dianggap cocok untuk digunakan dalam proses pengukuran (Chang, 1993). Skala ini membatasi kemungkinan responden memberikan jawaban tanpa memperhatikan elemen-elemen pengukuran. Responden tidak memiliki opsi untuk memilih nilai tengah atau moderat pada jenis skala ini, karena mereka diharuskan memilih salah satu dari dua kategori yang tersedia (Chomeya, 2010). Dengan pendekatan ini, responden perlu mempertimbangkan jawabannya dengan lebih cermat atau pada tingkat tertentu digunakan (Chomeya, 2010). Hasil penelitian Chomeya (2010) menunjukkan bahwa skala Likert 6 poin cenderung memberikan nilai diskriminasi dan reliabilitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan skala Likert 5 poin. Jika tujuan penelitian adalah untuk menekankan nilai diskriminasi dan reliabilitas yang

tinggi, maka disarankan untuk menggunakan skala Likert 6 poin. Oleh karena itu, dalam penelitian ini digunakan skala tersebut. Kriteria evaluasi kuisioner penelitian adalah sebagai berikut:

- a. Sangat Tidak Setuju (STS): nilai skor 1
- b. Tidak Setuju (TS): nilai skor 2
- c. Kurang Setuju (KS): nilai skor 3
- d. Cukup Setuju (CS): nilai skor 4
- e. Setuju (S): nilai skor 5
- f. Sangat Setuju (SS): nilai skor 6

### 3.4 Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan metode *Structural Equation Modeling* (SEM) dengan pendekatan *Partial Least Square* (PLS-SEM). Menurut Hair et al. (2022), metode ini memungkinkan peneliti untuk memodelkan dan mengestimasi hubungan kompleks antara beberapa variabel independen dan dependen secara bersamaan. Variabel-variabel yang dianalisis biasanya bersifat laten dan diukur secara tidak langsung melalui sejumlah indikator. SEM juga mempertimbangkan kesalahan pengukuran dalam variabel yang diamati.

PLS-SEM mengasumsikan bahwa konsep-konsep yang diminati dapat direpresentasikan sebagai komposit (Jöreskog & Wold, 1982), sehingga metode ini dikenal sebagai SEM berbasis komposit (Hwang et al., 2020). Dalam PLS-SEM, indikator digabungkan menggunakan metode linier untuk membentuk variabel komposit yang dianggap mewakili konstruk secara keseluruhan. Model ini memperkirakan koefisien jalur dengan tujuan memaksimalkan  $R^2$ , yaitu jumlah varians yang dijelaskan pada konstruk endogen (Hair & Sarstedt, 2019). Karena kemampuannya dalam menjelaskan varians dan mendukung pengembangan teori, PLS-SEM menjadi metode yang disukai, khususnya dalam penelitian dengan tujuan prediktif dan penjelasan varians konstruk. Oleh karena itu, PLS-SEM dikategorikan sebagai pendekatan SEM berbasis varians untuk representasi variabel konseptual.

### 3.4.1 Analisis Model Pengukuran (Uji Instrumen)

Analisis Model Pengukuran (Uji Instrumen) bertujuan memastikan alat ukur (kuesioner) kita mampu menghasilkan data yang baik (*goodness of data*). Analisis ini dilakukan dengan pengujian validitas dan reliabilitas atas indikator dari variable yang diteliti.

### 3.4.2 Uji Reliabilitas

Hair et al. (2022) menjelaskan bahwa langkah awal dalam menilai kualitas pengukuran suatu konsep dalam penelitian adalah dengan melihat nilai *outer loading* dari setiap indikator. *Outer loading* menunjukkan seberapa kuat hubungan antara pertanyaan dalam kuesioner (indikator) dengan konsep yang ingin diukur. Semakin tinggi nilai *outer loading* suatu indikator, maka semakin baik indikator tersebut dalam mewakili konsep yang ingin diukur. *Outer loading* yang tinggi menunjukkan bahwa indikator tersebut sangat mewakili atau mencerminkan konstruk yang diukur. Semakin tinggi *outer loading*, semakin kuat hubungan antara indikator dan konstruknya. Secara umum, nilai *outer loading* yang ideal untuk suatu indikator adalah di atas 0,70. Artinya, indikator dengan nilai *outer loading* di atas 0,70 dianggap sangat baik dalam mengukur konsep yang dimaksud. Meskipun nilai antara 0,40 hingga 0,70 masih dapat diterima, nilai di atas 0,70 lebih disarankan karena menunjukkan tingkat kepercayaan yang lebih tinggi terhadap hasil pengukuran.

*Cronbach's alpha* merupakan kriteria tradisional untuk melihat reliabilitas konsistensi internal berdasarkan interkorelasi variabel indikator yang diamati. Anggapan dasar dari rumus *Cronbach's alpha* adalah semua pertanyaan dalam kuesioner sama-sama baik dalam mengukur suatu konsep. Padahal, dalam metode PLS-SEM, setiap pertanyaan dinilai kualitasnya sendiri-sendiri. Selain itu, nilai *Cronbach's alpha* bisa berubah-ubah tergantung pada jumlah pertanyaan. Terkadang, nilai ini bisa terlalu rendah, padahal sebenarnya pertanyaan-pertanyaan dalam kuesioner cukup konsisten. Karena kelemahan ini, ada cara lain yang lebih tepat untuk mengukur konsistensi pertanyaan, yaitu dengan menggunakan reliabilitas komposit (*Composite reliability*). Reliabilitas komposit berkisar antara 0



hingga 1, dengan nilai yang lebih tinggi menunjukkan tingkat reliabilitas yang lebih tinggi. Ini umumnya diinterpretasikan dengan cara yang sama seperti *Cronbach's alpha*. Secara khusus, nilai reliabilitas komposit 0,60 hingga 0,70 dapat diterima dalam penelitian eksploratif, sedangkan pada tahap penelitian yang lebih lanjut, nilai antara 0,70 dan 0,90 dapat dianggap memuaskan. Nilai di atas 0,90 (dan tentu saja di atas 0,95) tidak diinginkan karena menunjukkan bahwa semua variabel indikator mengukur fenomena yang sama dan oleh karena itu tidak mungkin merupakan ukuran yang valid dari konstruk tersebut (Hair et al., 2022).

### 3.4.3 Uji Validitas

Sebelum digunakan untuk penelitian, instrumen survei perlu diuji validitas dan reliabilitasnya untuk memastikan bahwa indikator-indikatornya akurat dan konsisten dalam mengukur konsep yang ingin diteliti. Validitas mengacu pada ketepatan dan kecermatan instrumen dalam mengukur apa yang seharusnya diukur (Malhotra & Birks, 2007). Dengan kata lain, validitas memastikan bahwa variabel yang diukur benar-benar adalah variabel yang ingin diteliti. Uji validitas dilakukan untuk memastikan bahwa instrumen mengukur apa yang seharusnya diukur. Kuesioner dikatakan valid jika pertanyaannya mampu mengungkapkan apa yang ingin diukur.

Pengukuran validitas dilakukan melalui *Convergent Validity* dan *Discriminant Validity* (Hair et al., 2022). *Convergent Validity* adalah konsep dalam penelitian yang mengacu pada sejauh mana beberapa pengukuran atau indikator yang dimaksudkan untuk menilai konstruksi yang sama dalam suatu penelitian menghasilkan hasil yang kongruen atau berkorelasi positif satu sama lain. Hal ini mencerminkan sejauh mana pengukuran yang beragam dapat mencapai kesamaan dalam mengukur konstruksi yang sama. *Convergent Validity* dapat diukur dengan *Average Variance Extracted* (AVE) di Smart-PLS. AVE menunjukkan tingkat keragaman atau variasi variabel manifes yang dimiliki oleh konstruk laten. Semakin tinggi nilai AVE, menunjukkan bahwa variabel manifes semakin terwakili dengan baik oleh konstruk latennya. Aplikasi nilai AVE memiliki alasan yang mirip dengan keandalan indikator, nilai yang lebih tinggi dari 0,5 menunjukkan bahwa konstruksi



menggambarkan lebih dari sebagian indikator. Perhitungan AVE dilakukan dengan menjumlahkan kuadrat *Loading factor* dan membaginya dengan error. Jika semua indikator distandarisasi, nilai AVE sama dengan rata-rata communalities (nilai kuadrat loading factor). Nilai AVE lebih dari 0,5 menunjukkan bahwa persentase konstruk mampu menerangkan variasi di dalam indikator penelitian. Selain itu *Convergent Validity* dapat dilihat dari nilai loading factor, yang menunjukkan besarnya korelasi antara setiap indikator dengan konstruknya. Nilai *Loading factor* dikatakan ideal atau valid dalam mengukur konstruk jika lebih besar dari 0,7.

Hair et al. (2022) menyatakan bahwa langkah kedua dalam menilai kualitas model adalah dengan menguji *Discriminant Validity*. *Discriminant Validity* bertujuan untuk memastikan bahwa setiap konstruk dalam model memiliki karakteristik yang unik dan berbeda dari konstruk lainnya. Dengan kata lain, *Discriminant Validity* menguji sejauh mana instrumen pengukuran dapat membedakan antara berbagai konsep yang berbeda secara teoretis.

Untuk mengukur *Discriminant Validity*, terdapat beberapa teknik yang dapat digunakan, antara lain analisis muatan silang, kriteria Fornell-Larcker, dan metrik Heterotrait-Monotrait (HTMT). Setiap teknik memiliki ambang batas nilai tertentu yang harus dipenuhi. Misalnya, muatan faktor (*loading factor*) suatu indikator pada faktornya sendiri harus minimal 0,5. Selain itu, nilai korelasi antara suatu konstruk dengan dirinya sendiri harus lebih tinggi dibandingkan dengan korelasi antara konstruk tersebut dengan konstruk lainnya (kriteria Fornell-Larcker). Sementara itu, nilai Heterotrait-Monotrait (HTMT) yang ideal berkisar antara 0,85 hingga 0,90. Hair et al. (2022) menyarankan penggunaan teknik *bootstrapping* untuk mendapatkan estimasi nilai HTMT yang lebih akurat, terutama ketika ukuran sampel penelitian mencukupi.

#### **3.4.4 Structural Model Test (Inner model)**

Pada tahap pemodelan struktural, setelah memastikan bahwa konstruk telah memperoleh nilai reliabilitas dan validitas yang baik (Hair et al., 2022), peneliti kemudian beralih ke tahap pemodelan struktural. Pada tahap ini, hubungan kausal antara konstruk-konstruk laten akan diuji (Hair et al., 2022). Tahapan analisis

meliputi pemeriksaan multikolinearitas untuk memastikan tidak adanya korelasi yang sangat tinggi antar variabel independen, pengujian koefisien jalur (*path coefficients*) untuk mengetahui kekuatan dan arah hubungan antar konstruk, evaluasi nilai R-square untuk mengukur proporsi varians variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh variabel independen, dan pengujian signifikansi statistik dari koefisien jalur (Hair et al., 2022).

#### **3.4.5 Uji Multikolinearitas**

Uji Multikolinearitas untuk mengetahui adanya hubungan antara beberapa atau semua variabel bebas (independen) dalam model regresi. Jika dalam model terdapat multikolinearitas maka model tersebut memiliki kesalahan standar yang besar sehingga koefisien tidak dapat ditaksir dengan ketepatan yang tinggi. Untuk memastikan kualitas model PLS-SEM, Hair et al. (2022) menyarankan untuk memeriksa nilai VIF. Jika nilai VIF melebihi 5, maka terdapat multikolinearitas yang signifikan. Kondisi ini dapat diatasi dengan beberapa cara, seperti menggabungkan indikator yang sangat berkorelasi, menghapus indikator yang kurang relevan, atau membangun model hierarkis. Nilai VIF antara 3-5 menunjukkan multikolinearitas sedang, sedangkan nilai VIF di bawah 3 umumnya dianggap aman.

#### **3.4.6 Significance dan relevance test (path coefficient)**

Pengujian signifikansi dan relevansi bertujuan untuk menentukan bobot luar (*outer weights*) pada indikator formatif. Uji ini akan menghitung bobot setiap indikator. Untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat, kita menggunakan metode statistik yang disebut *bootstrapping*. *Bootstrapping* adalah metode statistik yang digunakan untuk mengevaluasi distribusi sampel dari suatu statistik dengan berulang kali mengambil sampel dengan penggantian dari data yang tersedia. Prosedur *bootstrapping* digunakan untuk menghitung standar deviasi dari bobot indikator yang diestimasi. Standar deviasi ini kemudian digunakan untuk menghitung nilai-p dan nilai-t, yang menjadi dasar untuk menilai signifikansi statistik dari bobot tersebut (Hair et al, 2022).

Hair et al. (2022) menyatakan bahwa untuk membantu menentukan probabilitas memperoleh hasil yang diamati (atau lebih ekstrem) jika hipotesis nol benar maka digunakan nilai-p. Jika nilai-p di bawah tingkat signifikansi yang telah ditentukan, ini menunjukkan bukti yang cukup kuat untuk menolak hipotesis nol. Tingkat signifikansi umumnya dibagi menjadi tiga kategori: 1%, 5%, dan 10%.

Sedangkan nilai-t digunakan untuk menguji hipotesis mengenai pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Nilai-t kritis yang umum digunakan untuk masing-masing tingkat signifikansi adalah 1.65, 1.96, dan 2.57.

#### **3.4.7 R-Square ( $R^2$ )**

Hair et al. (2022) menyatakan bahwa metrik yang paling umum digunakan dalam pengujian adalah menggunakan  $R^2$ . Nilai  $R^2$  mengindikasikan proporsi variabilitas variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh variabel independen dalam model. Dengan kata lain, nilai ini menunjukkan seberapa baik model dapat menjelaskan data yang diamati. Hair et al. (2022) mencatat bahwa semakin banyak variabel independen yang dimasukkan ke dalam model, semakin tinggi potensi nilai  $R^2$ .  $R^2$  memiliki nilai berkisar antara 0 dan 1, dengan pemahaman bahwa mendekati nilai satu menandakan kesesuaian penjelasan yang lebih kuat. Nilai  $R^2$  memiliki nilai kritis dalam setiap kategori interval berdasarkan kekuatannya; 0,1 dianggap lemah, 0,65 dianggap sedang, dan di atas 0,65 dianggap kuat. Namun, jika nilai  $R^2$  melebihi 0,90, itu dianggap sebagai kondisi overfitting model; di mana model struktural cocok dengan data yang digunakan tetapi menolak untuk menggeneralisasi secara signifikan ke kumpulan data yang berbeda.

#### **3.4.8 F-Square ( $f^2$ )**

F-squared ( $f^2$ ) adalah pengujian yang berhubungan dengan ukuran efek (*effect size*) dalam analisis (Hair et al., 2022). Pengujian ini digunakan untuk mengevaluasi sejauh mana konstruksi prediktor relevan dalam menjelaskan konstruksi dependen dalam model struktural (Hair et al., 2022). Secara sederhana, F-squared ( $f^2$ ) berfungsi untuk menilai tingkat kontribusi variabel eksogen terhadap variabel endogen dalam suatu penelitian.

### 3.5 Uji Statistik Deskriptif

Uji statistik deskriptif adalah metode yang digunakan untuk memberikan gambaran umum tentang data yang telah dikumpulkan dalam penelitian. Analisis ini mencakup berbagai parameter, seperti rata-rata (mean), varians, skewness, kurtosis, standar deviasi, serta nilai maksimum dan minimum (Ghozali, 2016). Tujuan dari analisis ini adalah untuk menggambarkan karakteristik sampel yang menjadi objek penelitian.

### 3.6 Uji Hipotesis dengan *Structural Equation Modelling (SEM)*

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini dilakukan menggunakan analisis statistik berbasis model persamaan struktural (*Structural Equation Modeling—SEM*) dengan pendekatan *Partial Least Square (PLS)*. Tujuan pengujian ini adalah untuk menentukan apakah hipotesis yang diajukan dapat diterima atau ditolak. Proses pengujian melibatkan dua tahapan utama: uji hipotesis parsial (uji t) dan uji hipotesis simultan (uji F). Pengaruh antar variabel diuji secara parsial berdasarkan nilai t untuk setiap variabel.

Analisis hubungan antar variabel laten dilakukan melalui evaluasi model struktural, dengan pengujian signifikansi parameter menggunakan statistik T untuk menilai relevansi dalam model internal. Menurut Ghozali & Latan (2015), statistik T digunakan untuk mengevaluasi signifikansi dan mengidentifikasi pengaruh antar variabel menggunakan prosedur *bootstrapping*. Dalam penelitian ini, uji T-statistik dilakukan menggunakan pendekatan satu sisi dengan tingkat signifikansi 5% (0,05). Hipotesis diterima jika nilai T-statistik melebihi 1,65 (Ghozali, 2014). Keputusan akhir berdasarkan tingkat signifikansi yang ditampilkan dalam tabel koefisien dengan tingkat kepercayaan 95%.

Kriteria untuk interpretasi uji T-statistik berdasarkan Ghozali (2016) adalah sebagai berikut:

1. Jika nilai signifikansi uji  $t > 0,05$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, yang berarti tidak terdapat pengaruh antara variabel independen dan variabel dependen.

2. Jika nilai signifikansi uji  $t < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, yang menunjukkan adanya pengaruh signifikan antara variabel independen dan dependen.

Berdasarkan nilai t-hitung dan t-tabel, keputusan diambil:

- Jika  $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, menunjukkan pengaruh signifikan variabel independen terhadap variabel dependen.
- Jika  $t\text{-hitung} \leq t\text{-tabel}$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, menunjukkan tidak ada pengaruh signifikan variabel independen terhadap variabel dependen.

