

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi Proyek

Penelitian ini berada di Proyek pembangunan Gedung UPBJJ-UT Surabaya Tahap 2 yang berlokasi di Jl. Medokan Asri Tengah, Kalirungkut, Kec. Rungkut, Surabaya, Jawa Timur.



Gambar 3 1 Lokasi Penelitian

(Sumber: earth.google.com)

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian adalah suatu kegiatan pengumpulan informasi dan data tentang suatu kasus yang mempunyai tahapan - tahapan yang disusun tiap rangkaian serta tiap tahapan merupakan bagian yang menentukan buat melaksanakan tahapan berikutnya. Metode yang digunakan metode kuantitatif karena data penelitian berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik.

1. Survei pendahuluan pelaksanaan sasaran studi
2. Identifikasi permasalahan serta identifikasi variabel
3. Pengumpulan informasi data primer menggunakan kuisisioner dan wawancara dengan tujuan mencari jumlah responder dalam masing-masing patokan dan informasi sekunder dengan perolehan dari proyek.
4. Uji validitas serta realibilitas data.

5. Informasi primer dianalisis memakai aplikasi SPSS ialah dengan uji validitas serta reabilitas.
6. Hasil dari analisis informasi setelah itu disajikan dalam wujud persentase.

3.2.1 Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini merupakan semua karyawan/pekerja proyek pembangunan Gedung UPBJJ-UT Surabaya Tahap 2. Total populasi didalam proyek dikala ini berjumlah 300 orang. Meliputi mandor, tukang, pekerja, staff Teknik, staff K3, dan konsultan pengawas.

2. Sampel

Sampel merupakan sebagian ataupun wakil populasi yang diteliti. Sampel dalam penelitian ini meliputi mandor, tukang, pekerja, staff Teknik, staff K3, dan staff manajemen yang bekerja di proyek Pembangunan Gedung UPBJJ-UT Surabaya Tahap 2. Dalam penelitian ini menentukan jumlah sampel menggunakan Teknik slovin (Hidayat & Hijuzaman, 2014).

Teknik Sampling adalah teknik pengambilan sampel (Sugiyono, 2019:128). Metode pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode *Purposive Sampling*. *Purposive Sampling* adalah pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2018,p. 138).

$$n = \frac{N}{1+(Ne^2)}$$

$$n = \frac{300}{1+(300 \times 0,10^2)} = \frac{300}{1+3} = 75$$

Keterangan :

n = Besaran sampel

N = Besaran populasi

1 = Angka konstan

E= Nilai kritis (batas ketelitian) yang diinginkan (persen kelonggaran ketidak telitian karena kesalahan penarikan sampel (10%)

Jika subjek kurang dari 100 orang sebaiknya diambil semuanya, jika subjek besar atau lebih dari 100 orang dapat diambil 10-15% atau 20-25% atau lebih (Hidayat

& Hijuzaman, 2014). Berdasarkan hasil perhitungan diatas maka disimpulkan jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 75 sampel.

3.2.2 Jenis Data

Penelitian ini merupakan upaya untuk membuatnya lebih efektif penggunaan dan implementasi kode bangunan. Untuk mendukung penelitian Penulis mengambil studi kasus yaitu Pembangunan Gedung UPBJJ-UT Surabaya Tahap 2. Untuk memudahkan analisis data yang dibutuhkan berhubungan langsung dengan proyek. Data ini mencakup:

1. Data primer

Data primer adalah data yang didapat peneliti dari sumber primer terlebih dahulu (langsung dari informasi) pemegang informasi atau data tersebut. Informasi primer diperoleh dengan menyebarkan kuesioner pada 75 pekerja mengerjakan pembangunan Gedung UPBJJ-UT Surabaya Tahap 2.

Kuesioner adalah pertanyaan logis terkait dengan masalah penelitian dan setiap pertanyaan adalah jawaban yang mempunyai makna. Pengaturan Kuesioner dibagi menjadi dua bagian, sebagai berikut :

a. Profil reponden

Berisi informasi tentang identitas responden, yaitu nama, pengalaman kerja dan posisi (deskripsi pekerjaan).

b. Petunjuk pengisian kuisoner

Pada pengisian kuisoner, responden akan diberi petunjuk atau tutorial untuk pengisian kuisoner, sehingga nantinya saat pengisian kuisoner tidak ada kesalahan saat mengisi. Pertanyaan dalam kuisoner menggunakan jenis pertanyaan tertutup. Untuk memudahkan responden menjawab pertanyaan dan memfokuskan pada jawaban yang diharapkan penulis.

2. Data sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari sumber sekunder (bukan orang pertama) yang memiliki informasi atau data. Dalam penelitian ini, data sekunder bersifat struktur organisasi K3 dalam Proyek Pembangunan Gedung UPBJJ-UT Surabaya Tahap 2.. Data sekunder Lainnya dapat diambil dari membaca buku, referensi dan informasi denah gedung .

3.2.3 Metode Pengumpulan Data

Ada pula metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, ialah:

1. Studi lapangan

Pengumpulan data secara studi lapangan merupakan dengan memperoleh data-data secara langsung dari lapangan. Ada pula data secara studi lapangan yang digunakan diperoleh dari 2 metode, ialah:

a. Wawancara

Berbentuk hasil wawancara tidak terstruktur dengan tanya jawab sepihak terhadap sebagian sumber yang bersangkutan dilapangan.

b. Kuesioner

Untuk pengumpulan data kuisisioner akan melawati beberapa persoalan tertulis yang disebarkan kepada sumber yang bersangkutan. Metode yang digunakan untuk menentukan skala jawaban dari kuisisioner yaitu menggunakan metode likert. Pada dasarnya Skala Likert menggunakan beberapa butir pertanyaan untuk mengukur perilaku individu dengan merespon 5 titik pilihan pada setiap butir pertanyaan, yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Netral (N), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS) (Herlina, 2019).

Tabel 3. 1 Skala Likert

Bentuk Jawaban	Skor	Keterangan
SS	5	Untuk jawaban Sangat Setuju. Artinya responden sangat setuju dengan pernyataan karena sangat sesuai dengan keadaan yang dirasakan responden.
S	4	Untuk jawaban Setuju. Artinya responden setuju dengan pernyataan karena sesuai dengan keadaan yang dirasakan responden.
N	3	Untuk jawaban Netral. Artinya responden tidak dapat menentukan dengan pasti apa yang dirasakan responden.
TS	2	Untuk jawaban Tidak Setuju. Artinya responden tidak setuju dengan pernyataan karena tidak sesuai dengan keadaan yang dirasakan responden.
STS	1	Untuk jawaban Sangat Tidak Setuju. Artinya responden tidak setuju dengan pernyataan karena tidak sesuai dengan keadaan yang dirasakan responden.

(Sumber: Sugiyono (2019:147))

2. Studi Pustaka

Pengumpulan data secara studi Pustaka merupakan pengumpulan data dengan metode membaca literatur yang bisa berbentuk buku, jurnal, tugas akhir, artikel maupun yang lainnya yang berhubungan dengan penelitian tentang manajemen risiko SMK3L.

3.3 Pengolahan Data

3.3.1 Uji Validitas dan Rehabilitas menggunakan software SPSS (*Statistical Package for Social Science*)

1. Uji Validitas

Menurut Sugiyono (2019) Validitas adalah ukuran seberapa akurat suatu instrumen. Validitas ditentukan oleh seberapa baik instrumen tersebut dapat mengukur apa yang diinginkan. Misalnya, instrumen yang valid akan mampu mengukur produktivitas secara akurat. Untuk menguji validitas suatu instrumen, tentu harus dilakukan tes. Salah satu cara untuk menguji validitas adalah sebagai berikut:

Mendefinisikan secara operasional konsep yang akan diukur, yaitu dengan:

- a. Mencari definisi dan memunculkan ide-ide spesifik yang akan diukur yang telah ditulis oleh para ahli dalam literatur.
- b. Jika tidak dapat menemukannya didalam literatur maka untuk lebih memantangkan definisi dan rumusan tersebut peneliti harus mendiskusikannya dengan para ahli.
- c. Menanyakan langsung kepada calon responden penelitian tentang aspek konsep yang akan diukur.
- d. Dari jawaban yang didapatkan peneliti dapat membuat kerangka konsep dan kemudian Menyusun pertanyaan yang operasional.
- e. Melakukan uji coba skala pengukuran dari langkah pertama kepada sejumlah responden. Responden diminta untuk menjawab apakah mereka setuju atau tidak setuju dengan setiap pertanyaan.
- f. Mempersiapkan tabel tabulasi jawaban.
- g. Kolerasi dihitung dari nilai setiap pertanyaan yang sudah didapatkan Jawabannya dengan nilai total menggunakan rumus kolerasi product momen.

Rumusnya sebagai berikut:

$$r = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n\sum x^2 - (\sum x)^2\}\{n\sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan:

r : Koefesian Korelasi

$\sum y$: Jumlah Skor Variabel Y

$\sum x$: Jumlah Skor Variabel X

$\sum x^2$: Jumlah Skor Kuadrat Variabel X

$\sum y^2$: Jumlah Skor Kuadrat Variabel Y

$\sum xy$: Jumlah Perkalian Skor Kuadrat Variabel X Dan Y

n : Jumlah Data

Sumber:(Singarimbun, 1991)

2. Uji Reliabilitas

Menurut Sugiyono (2019:179) uji reliabilitas adalah sejauh mana hasil pengukuran dengan menggunakan objek yang sama akan menghasilkan data yang sama. Hal ini menunjukkan bahwa suatu instrumen cukup reliabel untuk digunakan sebagai pengumpul data, artinya instrumen tersebut cukup baik untuk mengungkap data yang dapat dipercaya.

$$r_{11} = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum \sigma^2 b}{\sigma^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas Kuisoner

k = Banyaknya Butir Pertanyaan

$\sum \sigma^2 b$ = Jumlah Varian Butir

σ^2 = Variasi Total

3.3.2 Analisa Data Kuantitatif

Metode kuantitatif menurut (Soegiyono, 2018, p. 19) sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Metode ini disebut sebagai metode kuantitatif karena data penelitian berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik.

3.3.3 Uji asumsi klasik

Untuk memastikan bahwa persamaan garis regresi adalah model yang valid dan linier, diperlukan beberapa pengujian untuk memastikan terpenuhinya heteroskedastisitas, normalitas, dan multikolinearitas. Koefisien determinasi dapat digambarkan sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Menurut Ghozali (2018:160) uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah model regresi variabel dependen dan variabel independent memiliki distribusi normal atau tidak. Uji normalitas menggunakan metode Kolmogorov Smirnov untuk mengetahui apakah nilai probabilitas $> 0,05$.

b. Uji Heteroskedastisitas

Menurut Ghozali (2018:137) Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *Variance* dari residual antara satu pengamatan dengan pengamatan yang lain. Uji heteroskedastisitas merupakan kebalikan dari uji homoskedastisitas dimana tidak terdapat kesamaan varian pada variabel bebas pada model regresi berganda, untuk melihat apakah ada kesamaan antar variabel bebas. Digunakan metode Glesjer yaitu dengan mencari nilai signifikan $> 0,05$ atau 5%.

c. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas merupakan uji yang mendeteksi tidak adanya korelasi yang sempurna antara variabel bebas yang satu dengan yang lain (Sanusi, 2011). Jika nilai VIF > 10 maka terdapat gejala multikolinearitas yang tinggi, jika nilai VIF < 10 maka model tersebut terbebas dari multikolinearitas.

3.3.4 Uji Regresi Berganda

Untuk memahami bagaimana variabel independen dan variabel dependen bekerja sama, maka digunakan metode regresi berganda. Dalam analisis ini terdapat 3 dimensi pelatihan/kebijakan, kondisi lingkungan, dan kondisi tenaga kerja. Langkah-langkah pengujian sebagai berikut:

- Menghitung persamaan regresi berganda persamaan normal dari fungsi

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + e$$

Dimana :

Y : estimasi rata-rata

β_0 : konstanta dari persamaan regresi

β_1 : koefisien regresi dari variabel X_1 dimensi pelatihan/kebijakan

X_1 : skor dimensi pelatihan/kebijakan

β_2 : Koefisien regresi dari variabel X_2 dimensi kondisi lingkungan

X_2 : skor dimensi kondisi lingkungan

β_3 : Koefisien regresi dari variabel X_3 dimensi kesehatan kerja

X_3 : skor dimensi Kesehatan kerja

e: Residual atau presiction eror

3.3.5 Pengujian Hipotesis

Dalam pengujian hipotesis dengan menggunakan dua metode, uji T digunakan untuk mengetahui salah satu hubungan masing-masing variabel bebas dengan variabel terikat, sedangkan uji F (anova) digunakan untuk mengetahui bagaimana hubungan variabel bebas secara bersama-sama dengan variabel terikat. Informasi ini akan diketahui dalam pernyataan berikut:

a. Uji T

Uji signifikansi hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji T (Ernanda, 2017). Uji T digunakan untuk menguji pengaruh masing-masing variabel (independen terhadap variabel dependen) dalam suatu penelitian (Lind et al., 2014). Pada penelitian ini bahwa variabel bebas yaitu pelatihan/kebijakan,

kondisi lingkungan, dan kondisi tenaga kerja, sedangkan variabel terikatnya adalah kecelakaan kerja. indikasi yang digunakan dalam penelitian ini alfa adalah 5% atau 0,05.

Hipotesis yang disesuaikan untuk variabel independen dan dependen maka sebagai berikut ialah :

- H_1 : Pelatihan/kebijakan K3 berpengaruh terhadap kecelakaan kerja .
 $\beta < 0$, artinya adalah pelatihan/kebijakan tidak berpengaruh positif terhadap kecelakaan kerja
 $\beta > 0$, artinya adalah pelatihan/kebijakan berpengaruh positif terhadap kecelakaan kerja
- H_2 : Kondisi lingkungan berpengaruh terhadap kecelakaan kerja.
 $\beta < 0$, artinya adalah kondisi lingkungan tidak berpengaruh positif terhadap kecelakaan kerja
 $\beta > 0$, artinya adalah kondisi lingkungan berpengaruh positif terhadap kecelakaan kerja
- H_3 : Kesehatan kerja berpengaruh terhadap kecelakaan kerja.
- $\beta < 0$, artinya adalah kesehatan kerja tidak berpengaruh positif terhadap kecelakaan kerja
 $\beta > 0$, artinya adalah kesehatan kerja berpengaruh positif terhadap kecelakaan kerja

Setelah menghitung hipotesis, maka diambil keputusan, pengambilan keputusan didasarkan pada nilai-nilai probabilitas hasil pengolahan data menggunakan SPSS dengan ketentuan sebagai berikut:

- Jika Probabilitas $>$ alpha (0,05), maka H_0 diterima.
- Jika probabilitas $<$ alpha (0,05), maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Rumus pada uji hipotesis uji f sebagai berikut:

$$T \text{ hitung} = \frac{bi}{Sb}$$

Keterangan :

Bi : Bobot Regresi

Sb : Standart Deviasi dari Variabel Bebas.

b. Uji F

Menurut (Ernanda, 2017) Tujuan dari uji-F adalah untuk Secara simultan mempengaruhi variabel independen. Uji F diperlukan untuk mengetahui pengaruh semua variabel independen terhadap variabel dependen (Lind et al.,2014). Langkah pertama dalam pengujian simultan ini adalah dengan merumuskan hipotesis sebagai berikut:

- $H_0 : \beta_1, \beta_2, \beta_3 = 0$ artinya tidak ada pengaruh pelatihan/kebijakan, kondisi lingkungan, dan kesehatan kerja berpengaruh terhadap kecelakaan kerja.
- $H_1 : \beta_1, \beta_2, \beta_3 \neq 0$ artinya terdapat Pengaruh pelatihan/kebijakan, kondisi lingkungan, dan Kesehatan kerja berpengaruh terhadap kecelakaan kerja.

Tingkat signifikansi kesalahan atau alpha yang digunakan dalam penelitian adalah 0,05, sehingga pengambilan keputusan terhadap hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut:

- Jika nilai F-hitung $>$ alpha (0,05), maka disimpulkan bahwa H_0 diterima atau tidak ada pengaruh pelatihan/kebijakan, kondisi lingkungan, dan kesehatan kerja berpengaruh terhadap kecelakaan kerja.
- Jika nilai F-hitung $<$ alpha (0,05), maka disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima atau terdapat pengaruh pelatihan/kebijakan, kondisi lingkungan, dan kesehatan kerja berpengaruh terhadap kecelakaan kerja. sehingga ini menunjukkan bahwa model dipaparkan sudah layak atau sesuai untuk memprediksi variabel terikatnya.

Rumus pada uji hipotesis uji f ialah :

$$F = \frac{R^2/k}{(1-R^2)/(n-k-1)}$$

Keterangan :

F = F hitung yang akan dibandingkan dengan F table

R^2 = Koefisien determinasi

k = Jumlah variabel independent

n = Jumlah sampel

c. Koefisien Determinan (R^2)

Koefisien determinan digunakan untuk mengukur seberapa besar hubungan antar variabel terikat (Y) dengan variabel bebas (X). Menurut Ghozali (2018:97) jika nilai koefisien determinasi yang mendekati satu berarti variabel independent memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variabel dependen.

3.4 Variabel Penelitian

Ada 2 penyebab terjadinya kecelakaan kerja selama proses pembangunan yaitu *Unsafe Action* dan *Unsafe Condition*. *Unsafe Action* menurut (Gonzalez et al., 1998) merupakan perbuatan berbahaya dari manusia (human error) karena 80-85% kasus kecelakaan disebabkan oleh faktor manusia. *Unsafe Condition* menurut suma'mur menyatakan bahwasanya *Unsafe Condition* merupakan kondisi lingkungan ditempat kerja yang memiliki resiko bahaya dan memungkinkan secara langsung mengakibatkan timbulnya kecelakaan kerja.

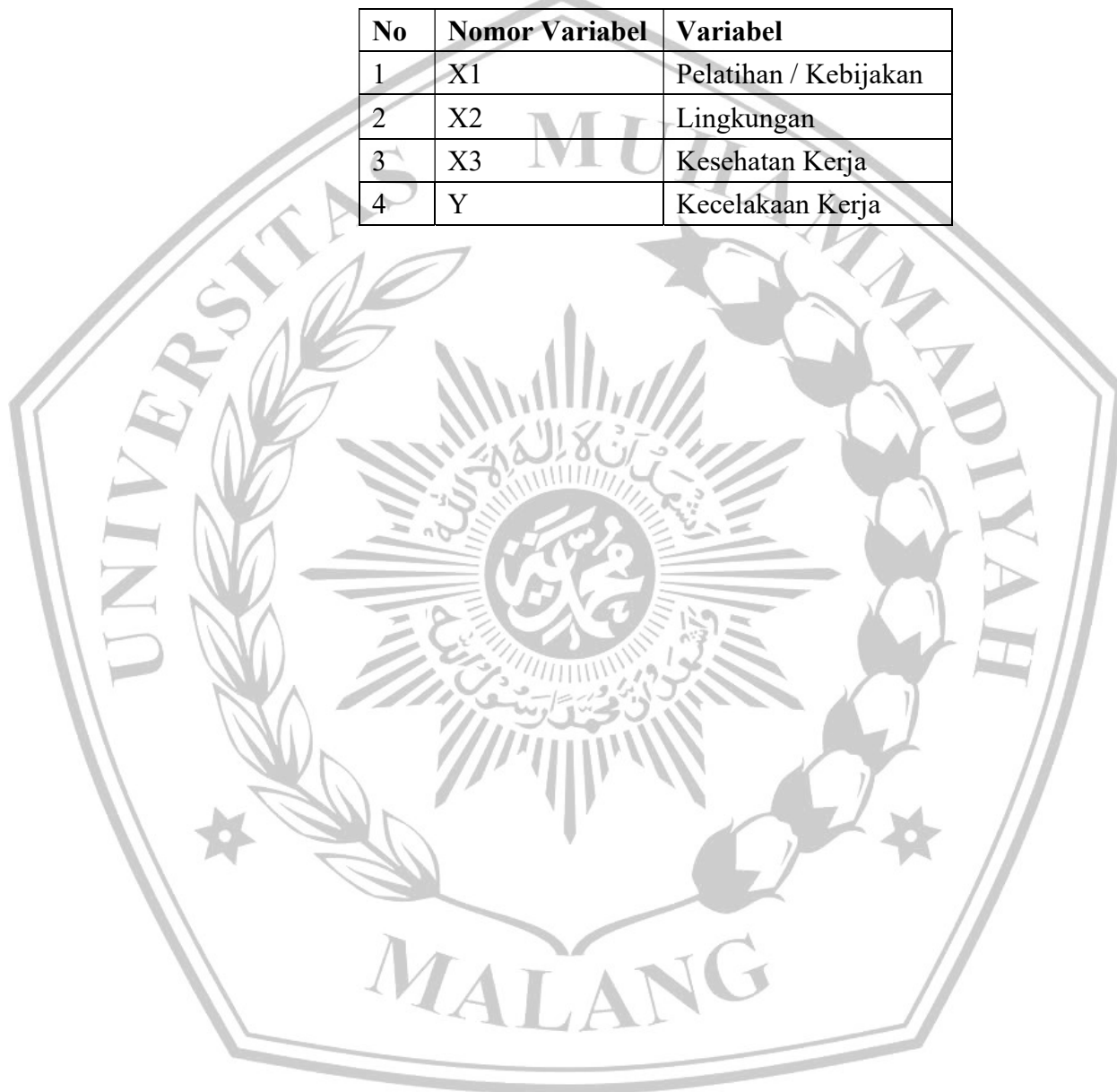
Unsafe Action dan *Unsafe Condition* ini juga ada kaitanya dengan pengambilan variabel dalam penelitian ini. Menurut (HEINRICH, 1930) menyatakan bahwasanya kondisi dilingkungan kerja baik alat, material atau lingkungan yang tidak aman akan membahayakan, bahwa dari teori ini juga ada kaitanya dengan variabel X2 yaitu Kondisi Lingkungan. Adapun juga menurut budiono, macam macam tindakan tidak aman seperti: gagal untuk memberi peringatan, kondisi fisik yang tidak fit atau sakit, mengoperasikan alat tanpa wewenang dll. Ini juga berkaitan dengan variabel pelatihan / kebijakan K3 (X1) dan Kesehatan kerja (X3) yang termasuk dalam *Unsafe Action* (perilaku yang tidak aman).

Berikut adalah beberapa variabel dan pembagian dalam jenis variabel dalam penelitian ini :

- a. Variabel Independen (bebas), variabel yang pengaruhi ataupun yang menjadi alasan pergantian ataupun munculnya variabel dependen (terikat). Variabel independen dalam penelitian ini adalah pelatihan / kebijakan K3 (X1), kondisi lingkungan (X2), Kesehatan kerja (X3).
- b. Variabel Dependen (Terikat). Variabel yang dipengaruhi ataupun yang jadi dampak sebab terdapatnya variabel bebas. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah kecelakaan kerja (Y).

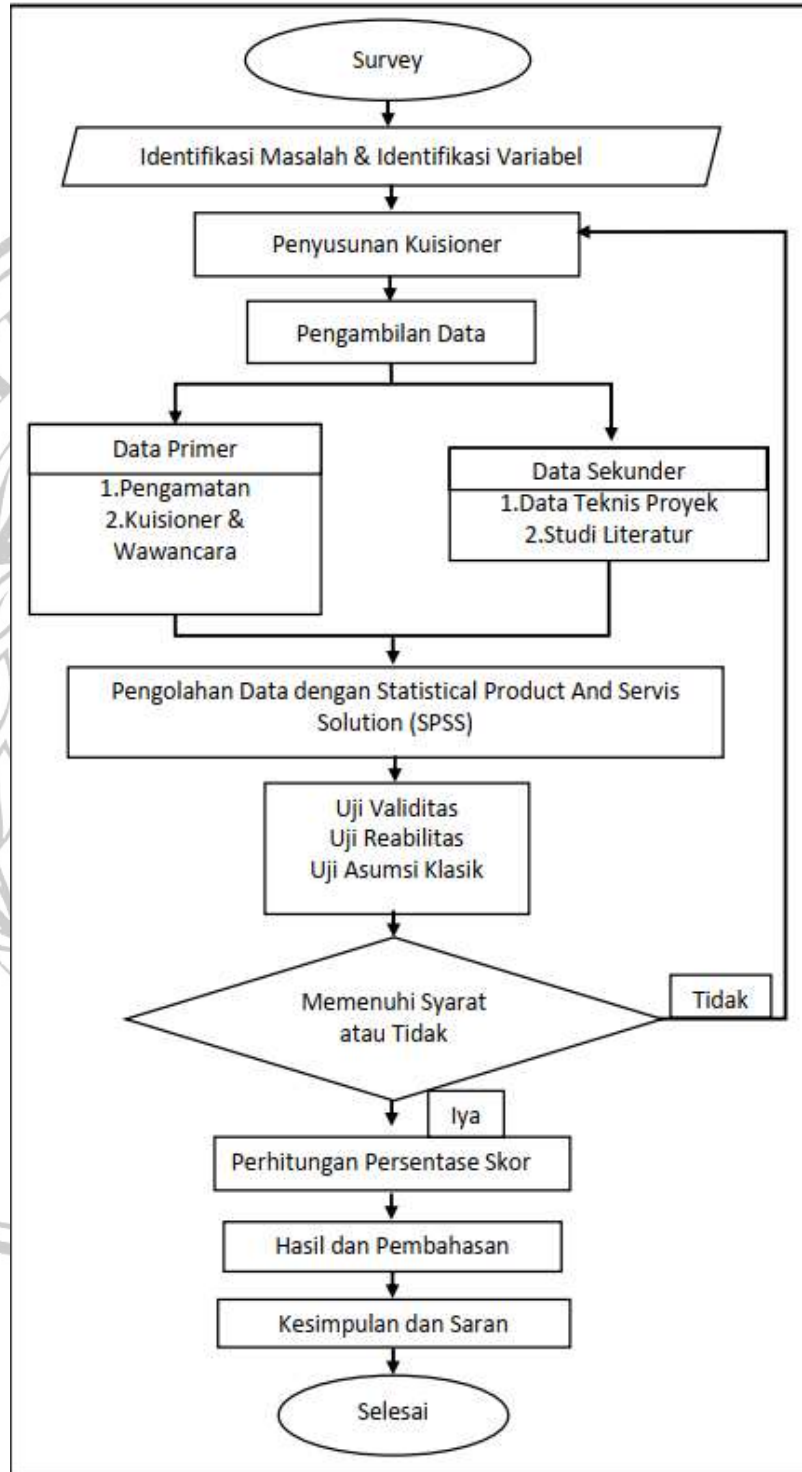
Tabel 3.2 Variabel Penelitian

No	Nomor Variabel	Variabel
1	X1	Pelatihan / Kebijakan
2	X2	Lingkungan
3	X3	Kesehatan Kerja
4	Y	Kecelakaan Kerja



3.5 Flowchart Penelitian

Bagan alir penelitian dalam tugas akhir ini secara singkat diuraikan dalam bagan alir berikut ini :



Gambar 3. 2 Diagram Alir