

BAB III

METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan suatu cara atau metode yang dipersiapkan secara matang dalam rangka untuk mencapai tujuan penelitian, yaitu menemukan, mengembangkan atau mengkaji kebenaran suatu pengetahuan secara ilmiah atau untuk pengujian hipotesis suatu penelitian. Oleh karena itu, diperlukan sistematika kegiatan yang akan dilaksanakan dengan metode dan prosedur yang tepat mengarah kepada sasaran atau target yang telah ditetapkan.

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Penelitian deskriptif adalah metode penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih (independen) tanpa membuat perbandingan atau menghubungkan dengan variabel yang lainnya (Sugiyono, 2003:11). Penelitian kuantitatif adalah metode penelitian yang menghasilkan data penelitian berupa angka-angka yang diolah dan dianalisis dengan menggunakan statistik untuk mengambil kesimpulan (Sastroasmoro dan Ismael, 2011:108). Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian observasional atau survei dikarenakan peneliti hanya mengamati dan mencari data yang berkaitan dengan subjek penelitian dan tidak memberikan perlakuan terhadap subjek penelitian (Sugiyono, 2014:6).

3.2 Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di PLTA yang berada di Malang. Adapun untuk waktu pelaksanaan penulisan penelitian ini adalah pada bulan November 2016 – Juli 2017.

3.3 Langkah-Langkah Penelitian

Langkah-langkah penelitian yang dilaksanakan adalah sebagai berikut :

1. Tahap Pendahuluan

Tahap pendahuluan merupakan langkah awal dari proses penelitian yang akan dilakukan. Tahap pendahuluan dimulai dengan melakukan *survey* yang berhubungan dengan penelitian yang akan dilakukan, tahapnya adalah sebagai berikut:

- a. Studi Pustaka

Studi pustaka merupakan suatu metode untuk memperoleh data dengan menggunakan studi literatur diperpustakaan atau dengan membaca sumber-sumber data informasi yang akan digunakan dalam penelitian.
 - b. Studi Lapangan

Studi lapangan merupakan suatu metode dimana peneliti secara langsung mempelajari dan mencari sendiri hal-hal yang berhubungan dengan penelitian. Langkah-langkah yang digunakan adalah sebagai berikut :

 - 1) Observasi merupakan metode yang digunakan untuk memperoleh data dengan melakukan pengamatan secara langsung terhadap kegiatan atau aktivitas yang sedang berlangsung di dalam perusahaan.
 - c. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah merupakan tahapan awal pemahaman terhadap masalah yang timbul pada penelitian yang kemudian dicari solusi untuk masalah tersebut.
 - d. Perumusan Masalah

Perumusan masalah merupakan rincian dari masalah yang akan diteliti dan menunjukkan tujuan dari masalah yang akan dikemukakan.
 - e. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian dibuat berdasarkan perumusan masalah yang telah dijelaskan sebelumnya.
2. Tahap Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data dilakukan selama proses penelitian berlangsung. Data yang diperlukan adalah data primer yang didapatkan secara langsung dan data sekunder yang didapatkan berdasarkan literatur yang ada.

 - a. Menentukan teknik dan instrumen pengumpulan data
 - 1) Data Primer
 - a) Metode kuesioner dilakukan dengan melakukan wawancara menggunakan kuesioner kepada pekerja di PLTA sebanyak 46 orang diantaranya operator berjumlah 12 orang yang bertugas untuk patrol cek keseluruhan komponen unit pembangkit, teknisi berjumlah 4 orang yang bertugas untuk *maintenance* terkait pekerjaan operasional, staf LK3 berjumlah 1 orang yang bertugas terkait pekerjaan LK3 dan sipil, *helper* berjumlah 3 orang untuk membantu staf teknisi terkait *maintenance*, satpam berjumlah 12 orang yang bertugas untuk patrol cek keseluruhan unit pembangkit dan menjaga keamanan unit

pembangkit, *cleaning servise* berjumlah 14 orang yang bertugas membersihkan keseluruhan unit pembangkit. Pekerja tersebut adalah para pekerja yang bekerja di area turbin air dan setiap harinya terpapar oleh kebisingan yang disebabkan oleh turbin air.

- b) Metode observasi dilakukan untuk mengetahui banyaknya *unsafe actions* yang dilakukan oleh pekerja. Observasi dilakukan pada pekerja di PLTA yang terpapar kebisingan secara langsung yang dihasilkan oleh mesin turbin. Observasi dilakukan pada pagi hari pukul 07.00-08.00 WIB, siang hari pukul 11.00-12.00 WIB, dan pukul 15.00-16.00 WIB.
- c) Metode pengukuran kebisingan dilakukan untuk mengetahui tingkat kebisingan pada turbin air. Metode pengukuran kebisingan yang dilakukan menggunakan pengukuran dengan *grid*.

2. Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari sumber kedua atau bukan dari sumber aslinya adalah catatan mengenai gambaran umum perusahaan dan data jumlah pekerja pada PLTA.

3. Instrumen Penelitian

Alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah formulir kuesioner, panduan observasi dan alat pengukuran kebisingan yaitu *sound level meter*.

b. Menentukan variabel penelitian dan definisi operasional

Definisi operasional dari variabel independen (X) dan variabel dependen (Y) yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1

Tabel Variabel Penelitian Dan Definisi Operasional

Kode	Variabel	Pernyataan	Nilai
X1	<i>Decision errors</i> (perilaku dan tindakan dari individu bertindak sebagaimana yang diinginkan namun masih mengambil keputusan yang salah untuk mencapai tujuan yang akan mengakibatkan terjadinya tindakan tidak aman)	P1 : penilaian risiko selama operasi	0 = ya 1 = tidak
		P2 : kesalahan dalam memprioritaskan tugas	0 = ya 1 = tidak
		P3 : kesalahan dalam bertindak tergesa-gesa	0 = ya 1 = tidak
		P4 : kesalahan dalam bertindak terlambat	0 = ya 1 = tidak
		P5 : kesalahan dalam mengabaikan peringatan/kewaspadaan	0 = ya 1 = tidak
		P6 : kesalahan dalam pengambilan keputusan selama operasi	0 = ya 1 = tidak

Tabel 3.1
Tabel Variabel Penelitian Dan Definisi Operasional (Lanjutan)

X2	<i>Skill-based errors</i> (jika terjadi kesalahan yang dikarenakan tindakan rutin operator, tugas yang sesuai prosedur membutuhkan keahlian tinggi, pelatihan atau kecakupan dan keahlian yang akan mengakibatkan terjadinya tindakan tidak aman)	P7 : kesalahan akibat pengoperasian yang tidak disengaja	0 = ya 1 = tidak
		P8 : pemahaman penggunaan daftar periksa	0 = ya 1 = tidak
		P9 : pemahaman prosedural kerja	0 = ya 1 = tidak
		P10 : pemahaman pengendalian kerja	0 = ya 1 = tidak
		P11 : kesalahan akibat kerusakan pada pemindaian visual	0 = ya 1 = tidak
		P12 : kesalahan akibat teknik yang dibawah standar (pelatihan kerja)	0 = ya 1 = tidak
X3	<i>Perceptual errors</i> (jika persepsi terhadap suatu objek, ancaman atau situasi yang akan berdampak dengan terjadinya kesalahan manusia)	P13 : kesalahan karena persepsi yang salah	0 = ya 1 = tidak
		P14 : kesalahan dalam membaca instrumen	0 = ya 1 = tidak
		P15 : kesalahan dalam pengharapan	0 = ya 1 = tidak
		P16 : gangguan isyarat pada pendengaran	0 = ya 1 = tidak
		P17 : gangguan isyarat pada penglihatan	0 = ya 1 = tidak
X4	<i>Violations</i> (faktor yang menyebabkan terjadinya kecelakaan jika tindakan operator melanggar aturan (regulasi) dan instruksi yang akan berdampak pada tindakan tidak aman)	P18 : pelanggaran rutin	0 = ya 1 = tidak
		P19 : pelanggaran terhadap penilaian risiko	0 = ya 1 = tidak
		P20 : pelanggaran yang diakibatkan oleh kurangnya kedisiplinan	0 = ya 1 = tidak
X5	<i>Physical environment</i> (jika fenomena lingkungan seperti kebisingan dapat mempengaruhi perilaku seseorang yang akan berpengaruh terhadap tindakan tidak aman)	P21 : getaran	0 = ya 1 = tidak
		P22 : temperatur	0 = ya 1 = tidak
		P23 : cahaya	0 = ya 1 = tidak
		P24 : kebisingan	0 = ya 1 = tidak
X6	<i>Technological environment</i> (jika ruangan kerja ataupun kendaraan dapat mempengaruhi perilaku seseorang yang berpengaruh terhadap tindakan tidak aman)	P25 : susunan tempat/ruangan kerja	0 = ya 1 = tidak
		P26 : sistem kendali keamanan (kontrol)	0 = ya 1 = tidak
		P27 : stasiun kerja	0 = ya 1 = tidak
		P28 : peralatan pribadi	0 = ya 1 = tidak
		P29 : komunikasi dan peralatan	0 = ya 1 = tidak

Tabel 3.1
Tabel Variabel Penelitian Dan Definisi Operasional (Lanjutan)

X7	<i>Physical/mental limitations</i> (jika individu baik sementara ataupun permanen memiliki keterbatasan pada fisik dan mental untuk mengerjakan pekerjaannya sehingga akan mengakibatkan terjadinya tindakan tidak aman)	P30 : gangguan pembelajaran	0 = ya 1 = tidak
		P31 : gangguan dalam mengingat	0 = ya 1 = tidak
		P32 : keterbatasan biomekanik	0 = ya 1 = tidak
		P33 : kurangnya keterampilan motorik	0 = ya 1 = tidak
		P34 : tidak mengetahui cara pengerjaan tugas	0 = ya 1 = tidak
X8	<i>Adverse mental states</i> (jika individu mengalami kondisi yang berhubungan dengan kejiwaannya sehingga dapat mempengaruhi dan menurunkan performansi yang dapat mengakibatkan terjadinya tindakan tidak aman)	P35 : perhatian berfokus pada satu hal	0 = ya 1 = tidak
		P36 : tugas yang dikerjakan melebihi kemampuan yang ada	0 = ya 1 = tidak
		P37 : kebingungan	0 = ya 1 = tidak
		P38 : emosi ketika bekerja	0 = ya 1 = tidak
		P39 : percaya diri berlebihan	0 = ya 1 = tidak
		P40 : bekerja melampaui batas kemampuan	0 = ya 1 = tidak
		P41 : memberikan motivasi	0 = ya 1 = tidak
		P42 : puas akan hasil kerja yang dilakukan	0 = tidak 1 = ya
		P43 : keinginan agar cepat pulang	0 = ya 1 = tidak
X9	<i>Adverse physiological states</i> (jika individu mengalami kejadian yang berhubungan dengan fisiknya seperti kelelahan fisik, kondisi yang tidak normal dan sebagainya sehingga akan mengakibatkan terjadinya tindakan tidak aman)	P44 : mengkonsumsi obat sebelum bekerja	0 = ya 1 = tidak
		P45 : mengalami cedera akibat bekerja	0 = ya 1 = tidak
		P46 : tidak sadar ketika bekerja	0 = ya 1 = tidak
		P47 : bekerja dengan kondisi yang sakit	0 = ya 1 = tidak
		P48 : kelelahan fisik akibat bekerja	0 = ya 1 = tidak
		P49 : bernafas melebihi keadaan normal	0 = ya 1 = tidak
		P50 : dehidrasi ketika bekerja	0 = ya 1 = tidak
X10	<i>Crew resource management</i> (jika interaksi antara individu, kru dan tim melibatkan proses persiapan dan pelaksanaan misi yang mengakibatkan terjadinya tindakan tidak aman)	P51 : kepemimpinan di dalam tim	0 = ya 1 = tidak
		P52 : pemantauan dilakukan secara rutin	0 = ya 1 = tidak
		P53 : pengaturan tugas di dalam tim	0 = ya 1 = tidak
		P54 : ketegangan di dalam tim	0 = ya 1 = tidak

Tabel 3.1
Tabel Variabel Penelitian Dan Definisi Operasional (Lanjutan)

		P55 : komunikasi di dalam tim	0 = ya 1 = tidak
		P56 : terdapat tantangan di dalam tim	0 = ya 1 = tidak
		P57 : gagal dalam perencanaan misi	0 = ya 1 = tidak
		P58 : informasi singkat berkaitan dengan tugas yang diberikan	0 = ya 1 = tidak
		P59 : perencanaan ulang tugas/misi	0 = ya 1 = tidak
		P60 : terjadi miskomunikasi	0 = ya 1 = tidak
X11	<i>Personnel readiness</i> (jika operator tidak mematuhi peraturan dan instruksi yang menentukan bagaimana kesiapan dari tiap individu dalam bekerja maupun ketika gagal dalam mempersiapkan diri baik secara fisik ataupun mental untuk mengerjakan pekerjaan)	P61 : gangguan kesehatan fisik sebelum bekerja	0 = ya 1 = tidak
		P62 : ketergantungan terhadap obat	0 = ya 1 = tidak
		P63 : waktu istirahat cukup sebelum bekerja	0 = ya 1 = tidak
		P64 : kondisi kesehatan yang buruk tidak dilaporkan	0 = pernah 1 = tidak pernah
X12	<i>Inadequate supervision</i> (jika pengawasan gagal dalam mengidentifikasi risiko, menyediakan petunjuk dan panduan, pelatihan dan pengawasan yang akan mengakibatkan terjadinya tindakan tidak aman)	P65 : pengawasan tidak memadai	0 = ya 1 = tidak
		P66 : panutan yang kurang baik	0 = ya 1 = tidak
		P67 : isu pelatihan lokal/program	0 = ya 1 = tidak
		P68 : kebijakan pengawasan	0 = ya 1 = tidak
		P69 : konflik antara pengawas dan individu	0 = ya 1 = tidak
		P70 : timbal balik kepada pengawas	0 = ya 1 = tidak
X13	<i>Planned inappropriate operations</i> (jika proses perencanaan yang kurang baik dilakukan sehingga akan menyebabkan terjadinya gangguan performansi suatu tim atau individu)	P71 : pengerjaan misi melebihi kemampuan	0 = ya 1 = tidak
		P72 : susunan tim	0 = ya 1 = tidak
		P73 : pengalaman terbatas	0 = ya 1 = tidak
		P74 : kecakapan	0 = ya 1 = tidak
		P75 : penilaian risiko secara formal	0 = ya 1 = tidak
		P76 : mengizinkan pengerjaan misi yang berbahaya	0 = ya 1 = tidak

Tabel 3.1
Tabel Variabel Penelitian Dan Definisi Operasional (Lanjutan)

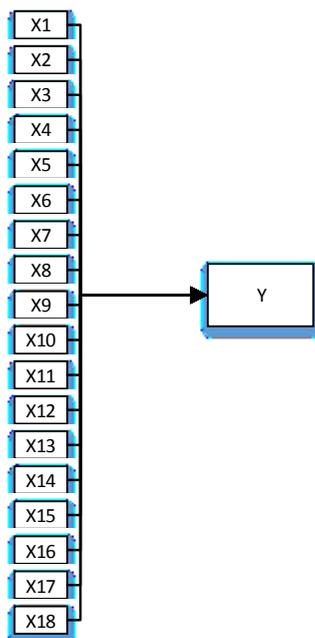
X14	<i>Failed to correct known problem</i> (jika pengawas gagal untuk memperbaiki dokumen yang masih kurang, proses/prosedur, atau ketika gagal dalam memperbaiki tindakan tidak aman yang diakibatkan oleh individu, dan kurangnya proses pengawasan yang akan mengakibatkan terjadinya tindakan tidak aman)	P77 : manajemen personel kurang baik	0 = ya 1 = tidak
		P78 : manajemen operasi kurang baik	0 = ya 1 = tidak
X15	<i>Supervisory violations</i> (jika pengawas ketika mengatur aset-aset perusahaan dengan sengaja mengabaikan instruksi pengoperasian, pedoman, peraturan dan ketidakbenaran pada tanggung jawab pengawasan yang mengakibatkan terjadinya tindakan tidak aman)	P79 : terdapat penegak disiplin	0 = ya 1 = tidak
		P80 : kebijakan tidak tertulis	0 = ya 1 = tidak
		P81 : pelanggaran yang diarahkan dari atasan ke bawahan	0 = ya 1 = tidak
		P82 : memperbolehkan individu yang tidak memenuhi standar untuk melaksanakan misi	0 = ya 1 = tidak
X16	<i>Resource management</i> (jika kebijakan dan proses manajemen sumber daya baik langsung ataupun tidak langsung berpengaruh terhadap keselamatan pada sistem dan mengakibatkan terjadinya kesalahan dan manajemen yang buruk atau mengakibatkan terjadinya tindakan tidak aman)	P83 : kurangnya operasional fasilitas pendukung/peralatan	0 = ya 1 = tidak
		P84 : sumber daya di tempat kerja	0 = ya 1 = tidak
		P85 : dukungan operator	0 = ya 1 = tidak
		P86 : terdapat kekurangan pada desain yang diperbolehkan	0 = ya 1 = tidak
		P87 : kebijakan pengurangan peralatan	0 = ya 1 = tidak
		P88 : kebijakan pemilihan individu yang tidak sesuai dengan pekerjaan	0 = ya 1 = tidak
		P89 : sumber daya personel tidak sesuai dengan pekerjaan	0 = ya 1 = tidak
		P90 : sumber daya informasi	0 = ya 1 = tidak
		P91 : kekurangan finansial	0 = ya 1 = tidak
X17	<i>Organizational climate</i> (jika komponen organisasi meliputi lingkungan, struktur, kebijakan dan budaya berpengaruh terhadap tindakan individu dan mengakibatkan terjadinya tindakan tidak aman)	P92 : mengizinkan pelaksanaan misi dengan kondisi tidak aman	0 = ya 1 = tidak
		P93 : pengevaluasian tidak benar	0 = ya 1 = tidak
		P94 : kurang percaya atau percaya yang berlebihan terhadap sistem peralatan	0 = ya 1 = tidak
		P95 : penonaktifan misi, kendaraan atau perubahan peralatan	0 = ya 1 = tidak
		P96 : kejelasan pada struktur organisasi	0 = ya 1 = tidak

Tabel 3.1
Tabel Variabel Penelitian Dan Definisi Operasional (Lanjutan)

X18	<i>Organizational process</i> (jika proses operasional seperti operasi, prosedur, manajemen risiko operasional dan pengawasan berdampak negatif dan berpengaruh terhadap individu, pengawas, performansi kinerja organisasi dan mengakibatkan bahaya/risiko yang tidak dapat dikontrol sehingga mengakibatkan terjadinya tindakan tidak aman)	P97 : tugas tambahan ketika bebas tugas	0 = ya 1 = tidak
		P98 : program dan kebijakan penilaian risiko tidak memadai	0 = ya 1 = tidak
		P99 : bimbingan prosedural/publikasi tidak memadai	0 = ya 1 = tidak
		P100 : isu pelatihan pada organisasi/prgram	0 = ya 1 = tidak
		P101 : program diimplementasikan tanpa adanya pengawasan program	0 = ya 1 = tidak
Y	<i>Unsafe actions</i> (tindakan atau kesalahan aktif yang dilakukan oleh operator atau teknisi yang mengakibatkan situasi atau kejadian menjadi tidak aman)		

Sumber : DOD HF (2005)

Variabel independen terdiri dari *decision error* (X1), *skill-based error* (X2), *perceptual error* (X3), *violations* (X4), *physical environment* (X5), *technological environment* (X6), *physical/mental limitations* (X7), *adverse mental states* (X8), *adverse physiological states* (X9), *crew management resource* (X10), *personal readiness* (X11), *inadequate supervision* (X12), *planned inappropriate operations* (X13), *failed to correct known problem* (X14), *supervisory violations* (X15), *resource management* (X16), *organizational climate* (X17), *organizational process* (X18) dan variabel dependen yaitu *unsafe actions* (Y). Hubungan antara variabel independen dan variabel dependen dapat dilihat pada gambar 3.1 sebagai berikut.



Gambar 3.1 Hubungan variabel independen dan variabel dependen

c. Pembuatan kuesioner dan panduan observasi

Peneliti merancang *checklist* dalam bentuk pembuatan kuesioner yang akan dibagikan kepada pekerja, pertanyaan didalam kuesioner sesuai dengan informasi yang dibutuhkan. Peneliti juga merancang panduan observasi untuk mengetahui aktivitas pekerjaan yang dilakukan selama pekerja beraktivitas.

3. Tahap Pengolahan Data

Pada tahap pengolahan data, peneliti mengumpulkan data yang diperoleh dari hasil kuesioner dan panduan observasi kemudian mengolah dan menilai hasil kuesioner dan panduan observasi selama pekerja beraktivitas .

a. Menghitung tingkat kebisingan ekuivalen dengan menggunakan standar Kep-48/Menlh/11/1996. Setelah mengetahui tingkat kebisingan ekuivalen dari turbin air lalu dibuat *noise mapping* menggunakan program *surfer*.

b. Metode kuesioner dan observasi

Peneliti membagikan kuesioner kepada para pekerja dan melakukan observasi secara langsung untuk mengetahui aktivitas yang dilakukan pekerja selama bekerja.

c. Pengujian validitas dan reliabilitas instrumen

a. Pengujian validitas dilakukan untuk mengetahui pertanyaan pada kuesioner yang dibagikan kepada pekerja sudah *valid* atau belum. Pengujian validitas menggunakan uji korelasi *pearson product moment*. Jika $p < 0,05$ maka H_0 ditolak yang berarti pertanyaan tersebut dinyatakan *valid*. Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut :

H_0 = pernyataan tidak *valid*

H_1 = pernyataan *valid*

b. Pengujian reliabilitas dilakukan untuk mengetahui pertanyaan pada kuesioner yang dibagikan kepada pekerja sudah *reliabel* atau belum. Pengujian reliabilitas menggunakan uji *cronbach-alpha*. Jika nilai yang didapatkan $> 0,6$ maka H_0 ditolak yang berarti pertanyaan tersebut dinyatakan *reliabel*. Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut :

H_0 = hasil pengukuran tidak *reliabel*

H_1 = hasil pengukuran *reliabel*

d. Pengkategorian variabel independen (X) dan variabel dependen (Y)

1) Variabel independen (X)

Menurut Nisa (2007), pengkategorian variabel X pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

0 = Ya (banyaknya rata-rata hasil kuesioner dari pekerja di bawah rata-rata banyaknya hasil kuesioner dari keseluruhan pekerja)

1 = Tidak (banyaknya rata-rata hasil kuesioner dari pekerja di atas rata-rata banyaknya hasil kuesioner dari keseluruhan pekerja)

2) Variabel dependen (Y)

Menurut Arikunto (2010), pengkategorian variabel Y pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

0 = sering melakukan *unsafe actions* (banyaknya rata-rata tindakan tidak aman yang dilakukan oleh pekerja di atas rata-rata banyaknya tindakan tidak aman yang dilakukan oleh keseluruhan pekerja)

1 = tidak sering melakukan *unsafe actions* (banyaknya rata-rata tindakan tidak aman yang dilakukan oleh pekerja di bawah rata-rata banyaknya tindakan tidak aman yang dilakukan oleh keseluruhan pekerja)

e. Analisis Univariat dan Bivariat

Data yang diperoleh kemudian diolah dengan mengkategorikan masing-masing variabel. Selanjutnya dilakukan uji statistik dengan menggunakan analisis univariat menggunakan rumus proporsi dan analisis bivariat untuk menguji hipotesis pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen menggunakan uji *chi square* dengan taraf signifikansi α sebesar 0,05. Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut:

H_0 = faktor-faktor yang diteliti tidak terdapat hubungan yang signifikan terhadap *unsafe actions*.

H_1 = faktor-faktor yang diteliti terdapat hubungan yang signifikan terhadap *unsafe actions*.

Setelah itu, peneliti menggunakan pareto untuk mengetahui *critical factor* yang berhubungan dengan *unsafe actions* sebagai fokus untuk melakukan pengendalian.

f. Diagram Pareto

Setelah didapatkan hasil dari uji korelasi bivariat menggunakan uji *chi-square* selanjutnya peneliti membuat diagram pareto untuk mengetahui *critical factor* yang berhubungan dengan *unsafe actions*.

4. Tahap Analisis Data

Tahap analisis data dibagi menjadi dua tahap, kedua tahapan tersebut adalah sebagai berikut :

a. Analisis dan Pembahasan

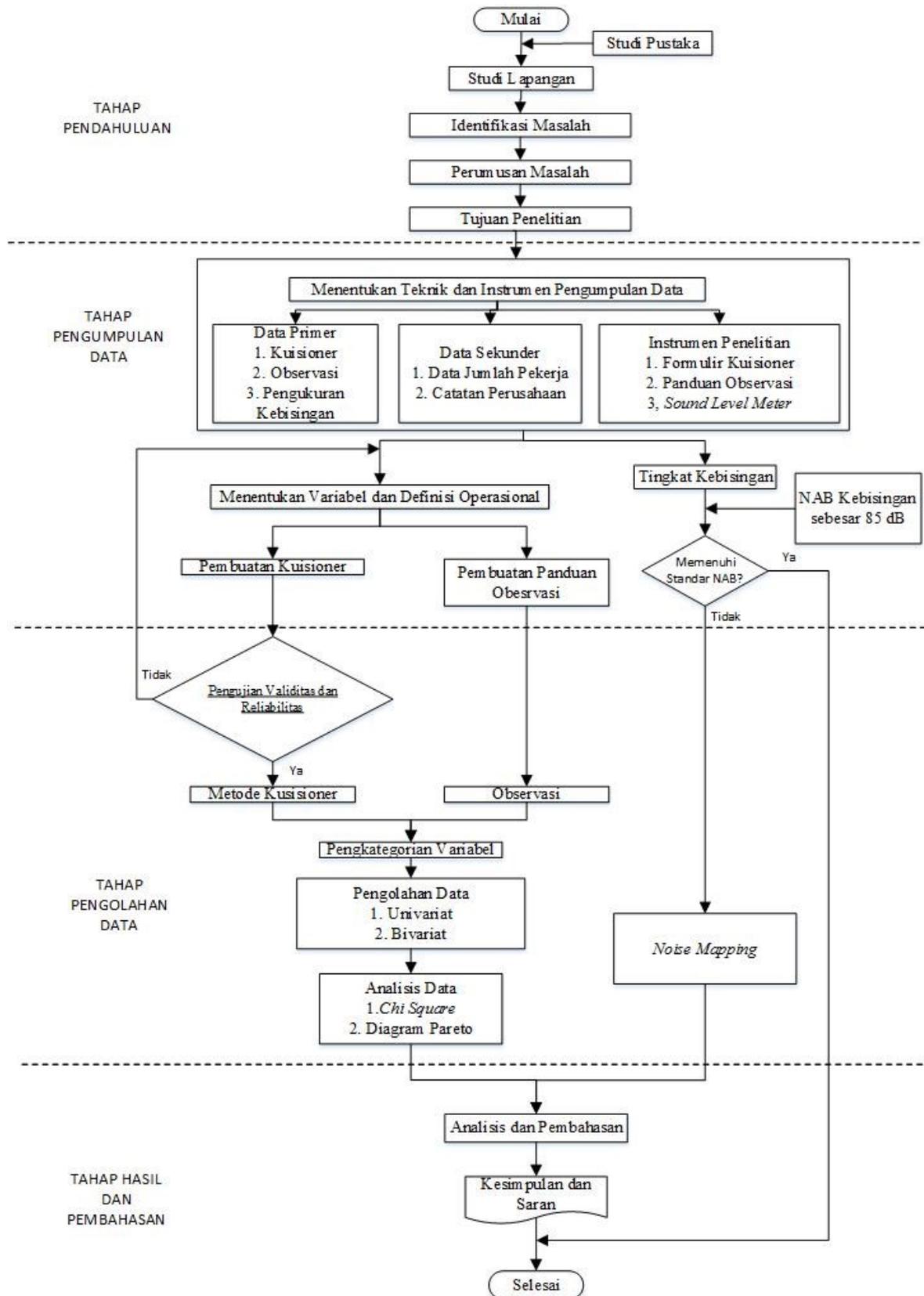
Peneliti melakukan analisis terhadap hasil dari pengolahan data yang telah dilakukan sebelumnya dan memberikan rekomendasi perbaikan untuk mengurangi *unsafe actions* tersebut. Peneliti menganalisis variabel-variabel yang telah diteliti. Apakah terdapat hubungan yang signifikan antara variabel bebas terhadap variabel terikat. Apabila didapatkan $p < 0,05$ maka H_0 di tolak, yang berarti terdapat hubungan yang signifikan dari masing-masing faktor terhadap *unsafe actions*. Peneliti juga menganalisis *critical factor* yang berhubungan dengan *unsafe actions*.

b. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dan saran dibuat berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan sebelumnya. Kesimpulan dibuat sesuai dengan tujuan penelitian yang telah ditetapkan sebelumnya dan saran berisi tentang saran yang diberikan oleh peneliti kepada perusahaan.

3.4 Diagram Alir

Dalam bab ini memuat langkah-langkah yang dilaksanakan dalam menyelesaikan permasalahan yang pada PLTA yang ditunjukkan pada Gambar 3.2 sebagai berikut:



Gambar 3.2 Diagram alir