

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) merupakan suatu aspek yang penting di dalam dunia kerja dan sumberdaya manusia. Peran penting K3 berpengaruh pada peningkatan jaminan sosial dan kesejahteraan bagi pada pekerja yang berdampak positif pada keamanan pekerja. Pada era globalisasi saat ini, K3 telah berkembang menjadi suatu kebutuhan dalam setiap bagian pekerjaan, baik itu yang berada dalam ruangan kerja maupun yang berada dala luar ruangan kerja. K3 adalah suatu bentuk usaha atau upaya bagi para pekerja untuk memperoleh jaminan atas keselamatan dan kesehatan kerja dalam melakukan pekerjaan yang dapat mengancam dirinya baik berasal dari individu maupun lingkungan kerjanya. Dalam Undang-Undang Nomor 23 tahun 1992 tentang Kesehatan, pasal 23 menyatakan bahwa upaya K3 harus diselenggarakan disemua tempat kerja, khususnya tempat kerja yang mempunyai resiko bahaya kesehatan.

Dalam perundang-undangan Pemerintah membebankan pada majikan atau perusahaan tentang kesehatan dan keselamatan kerja karyawan sejak karyawan mulai diterima bekerja. Undang-Undang yang dikeluarkan Pemerintah untuk melindungi tenaga kerja dari pengusaha atau perusahaan yang tidak melaksanakan program K3 dengan baik misal : Undang-Undang nomor 14 tahun 1969 dan Undang-Undang nomor 1 tahun 1970 serta peraturan lain yang melengkapi. sesuai dengan Undang-Undang Pemerintah tahun 1970 tentang keselamatan kerja dan Undang-Undang No.23 tahun 1992 tentang Kesehatan kerja. Pada kedua draft Undang-Undang tersebut, mempunyai kesimpulan bahwa setiap perusahaan berkewajiban untuk menjaga keselamatan dan kesehatan kerja kepada para pekerja di tempat kerja dan berkewajiban untuk memeriksa Kesehatan para pekerja.

Faktor-faktor lain yang juga memerlukan yang menjadi bagian penting untuk setidaknya meminimalisir terjadinya resiko kecelakaan kerja adalah penggunaan alat pelindung diri (APD), melakukan administrasi potensi bahaya dan melakukan rekayasa teknik yang bertujuan untuk menghindarkan atau mencegah peluang

terjadinya resiko kecelakaan kerja. Pada penelitian ini, pada 3 proses yang telah diamati terdapat 3 pengendalian pada masing – masing proses yang telah diamati pengendaliannya, seperti pada proses *cutting* pengendalian APD berupa menggunakan sarung tangan dan kacamata safety, pengendalian administrasinya seperti membuat rambu – rambu K3, membuat stok APD dan audit penempatan bahaya. Pada proses pelurusan besi pengendalian APD berupa penggunaan sarung tangan *safety*, pengendalian administrasinya berupa pemasangan rambu – rambu K3, menetapkan stok APD, dan audit penetapan bahaya K3, pengendalian rekayasa teknik seperti membuat kursi dudukan kecil untuk pekerja, menambahkan paron untuk peletakan besi dan menambahkan lampu untuk penerangan. Pada proses *welding* pengendalian APD seperti menggunakan sarung tangan, masker penutup hidup dan kacamata las, pengendalian administrasinya seperti membuat rambu - rambu K3, membuat stok APD dan audit penetapan bahaya. Pengendalian rekayasa teknik seperti menambahkan turbin ventilator dan lampu untuk penerangan. Sesuai dengan persyaratan dari ISO 45001 tahun 2018 yang menyaratkan adanya pendekatan baru yang mengharuskan perusahaan untuk menerima dan mempertimbangkan elemen kunci untuk keberhasilan implementasi keselamatan dan Kesehatan kerja (K3) system manajemen.

PT Visiotek Global Indonesia merupakan suatu perusahaan industri manufaktur dibidang telekomunikasi yang memproduksi berbagai macam tower komunikasi mulai dari tower monopoli, segitiga dan segiempat. PT Visiotek Global Indonesia juga memiliki berbagai resiko bahaya baik yang ringan hingga berat, khususnya pada bagian produksi pada proses *cutting*, pelurusan besi dan *welding*.

Berdasarkan dari pengamatan yang telah dilakukan di PT Visiotek Global Indonesia, dengan metode wawancara, peneliti mendapatkan penyebab terjadi kecelakaan kerja pada proses *cutting*, pelurusan besi dan *welding*. Dengan melihat beberapa indikasi adanya bahaya dan resiko yang sudah terjadi, maka dari itu timbul permasalahan tentang keselamatan dan Kesehatan kerja (K3) bagi pekerja, dimana indikasi permasalahan yang dapat mengancam keamanan pekerja dan perusahaan karena dapat mengakibatkan penurunan kinerja pekerja yang cukup signifikan.

Pengendalian resiko kecelakaan kerja mempunyai peran yang cukup penting pada perusahaan PT Visiotek Global Indonesia pada proses *cutting*, pelurusan besi

dan *welding*, agar lebih cepat dan sigap sehingga suatu resiko kecelakaan kerja dapat dikendalikan. metode ini di terapkan dengan baik dan secara berkala maka akan menimbulkan efek positif seperti menambah rasa ketenangan dan kenyamanan pada pekerja, mengurangi resiko kecelakaan pada saat melakukan pekerja di bagian produksi dan juga dapat menaikkan atau juga dapat meningkatkan kinerja pekerja. Dan berfungsi untuk memberi manfaat pada perusahaan baik dari segi waktu, maupun keselamatan dan kesehatan kepada para pekerja untuk memberikan rasa aman dan nyaman dan berdampak pada produktivitas para pekerja.

1. Data umum

Dari hasil pengamatan yang telah dilakukan pada proses produksi tower segiempat (*fourangle*), terdapat 153 total kejadian dari 3 proses utama, yaitu pada proses *cutting* (55), pelurusan besi (45), dan *welding* (53) pada kurun waktu selama 6 bulan (Juli s.d Desember 2021). Dan apabila di rata-rata dalam sebulan terjadi 25 kejadian pada 3 proses tersebut.

2. Perhitungan FR dan SR

- **FR (Frekuensi Rate)**

Merupakan banyaknya jumlah kecelakaan hari hilang dalam satu juta jam kerja selama periode tertentu. FR digunakan untuk identifikasi jumlah cedera yang menyebabkan tidak bisa bekerja per satu juta orang pekerja.

Rumus FR = (Jumlah cedera dengan waktu hilang kerja x 1,000,000) / Total Person-hours Worked

$$FR = \frac{153 \times 200.000}{8.000}$$

$$= 3.825 \text{ jam per- } 200.000 \text{ orang kerja.}$$

- **SR (Severity Rate)**

Adalah indicator hilangnya hari kerja akibat jam kerja untuk per sejuta jam kerja orang.

Rumus SR = (Jumlah hari kerja hilang x 1,000,000)/ Total Person-hours Worked.

$$SR = \frac{25 \times 200.000}{8.000}$$

$$= 625 \text{ Hari per- } 200.000 \text{ orang kerja.}$$

Berikut tabel jenis kecelakaan kerja pada proses *cutting*, pelurusan besi dan *welding*.

Tabel 1.1 Jenis Kecelakaan Kerja Pada Proses Cutting

Bulan	Jenis Kecelakaan Kerja (Frekuensi)					Total Kecelakaan (Frekuensi)
	Tergores	Sakit pinggang	Iritasi mata	Terbentur	Terjepit	
Juli	3	2	3	2	2	12
Agustus	2	2	2	2	1	9
September	3	3	1	1	2	10
Oktober	2	2	2	1	1	8
November	1	2	2	2	1	8
Desember	2	1	2	2	1	8
Total	13	12	12	10	8	55
	23.64%	21.82%	21.82%	18.18%	14.55%	100%

Sumber: pengolahan data 2021

Berdasarkan tabel diatas, dapat di simpulkan bahwa jenis kecelakaan kerja (frekuensi) yang paling sering terjadi pada proses *cutting* adalah tergores dengan jumlah presentase kecelakaan kerja pada periode Juli s.d Desember 2020 adalah sebesar 23,63%.

Berikut adalah tabel presentase kecelakaan kerja pada proses *cutting*.

Tabel 1.2 Presentase Kecelakaan Kerja Pada Proses Cutting

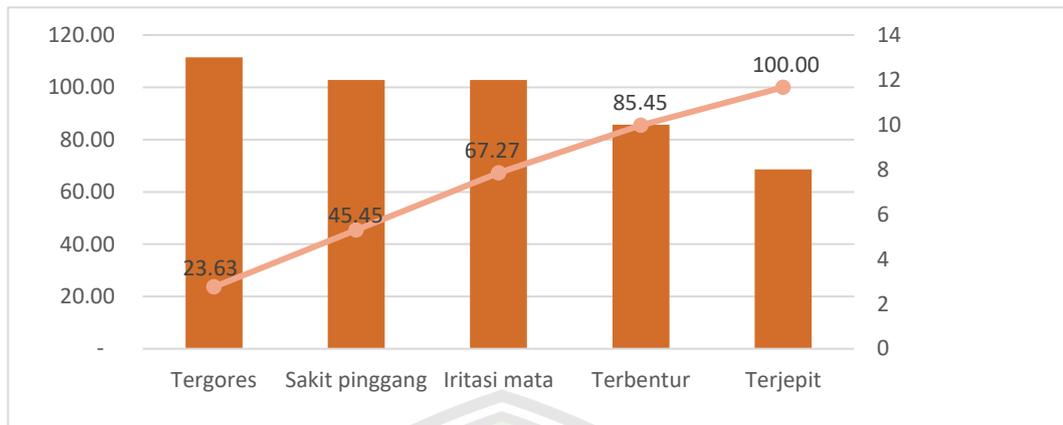
Jenis	Jumlah	Persentase	Kumulatif
Tergores	13	23.63	23.63
Sakit pinggang	12	21.82	45.45
Iritasi mata	12	21.82	67.27
Terbentur	10	18.18	85.45
Terjepit	8	14.55	100.00

(Sumber: Pengolahan data 2021)

Berdasarkan jumlah perhitungan dari 5 (lima) masalah diatas, yaitu: tergores, sakit pinggang, terbentur, terjepit, dan iritasi mata, setelah di di tambahkan dan di jumlahkan dari kesemua itu, maka hasilnya adalah 100%.

Berikut ini adalah grafik kecelakaan kerja pada proses *cutting*, yang di tampilkan pada grafik berikut ini:

Gambar 1.1 Diagram Pareto Jenis Kecelakaan Kerja Pada Proses Cutting



Sumber: pengolahan data 2021

Berdasarkan gambar grafik pareto diatas, jenis kecelakaan kerja yang paling tinggi resikonya adalah tergores yang merupakan grafik paling tinggi diantara grafik lainnya.

Berikut tabel jenis kecelakaan kerja pada proses pelurusan besi, pada periode bulan Juli s.d Desember 2020.

Tabel 1.3 Jenis Kecelakaan Kerja Pada Proses Pelurusan Besi

Bulan	Jenis Kecelakaan Kerja (Frekuensi)					Total Kecelakaan (Frekuensi)
	Sakit pinggang	Tertimpa	Tergores	Tangan kram	Terjepit	
Juli	3	2	2	1	2	10
Agustus	1	3	2	1	1	8
September	2	1	1	1	1	6
Oktober	2	1	2	2	1	8
November	1	2	1	1	1	6
Desember	2	1	1	2	1	7
Total	11	10	9	8	7	45
	24.44%	22.22%	20.00%	17.78%	15.56%	100%

(Sumber pengolahan data: 2021)

Berdasarkan tabel diatas, dapat di simpulkan bahwa jenis kecelakaan kerja (frekuensi) yang paling sering terjadi pada proses pelurusan adalah sakit pinggang dengan jumlah presentase kecelakaan kerja pada periode Juli s.d Desember 2020 adalah sebesar 24,44%.

Berikut adalah tabel presentase kecelakaan kerja yang dilihat dalam tabel berikut ini.

Tabel 1.4 Presentase Kecelakaan Kerja Pada Proses Pelurusan Besi

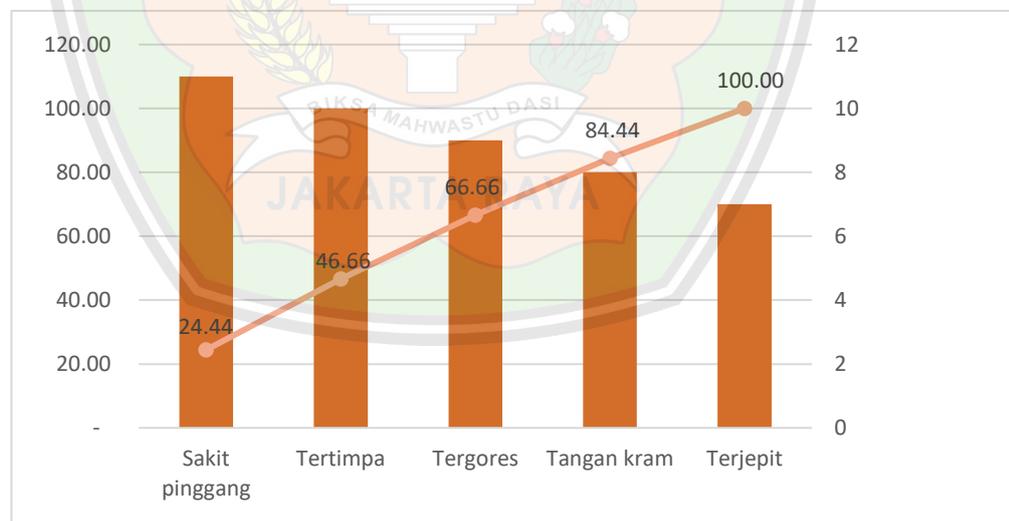
Jenis	Jumlah	Persentase	Kumulatif
Sakit pinggang	11	24.44	24.44
Tertimpa	10	22.22	46.66
Tergores	9	20.00	66.66
Tangan kram	8	17.78	84.44
Terjepit	7	15.56	100.00

Sumber pengolahan data: 2021

Berdasarkan jumlah perhitungan dari 5 (lima) masalah diatas, yaitu sakit pinggang, tergores, tangan kram, terjepit dan tertimpa, setelah di di tambahkan dan di jumlahkan dari kesemua itu, maka hasilnya adalah 100%.

Berikut ini adalah grafik kecelakaan kerja pada proses pelurusan besi, yang di tampilkan pada grafik berikut ini:

Gambar 2.1 Diagram Pareto Jenis Kecelakaan Kerja Pada Proses Pelurusan Besi



(sumber: pengolahan data 2021)

Berdasarkan gambar grafik pareto diatas, jenis kecelakaan kerja yang paling tinggi resikonya adalah terjepit yang merupakan grafik paling tinggi diantara grafik lainnya. Berikut tabel jenis kecelakaan kerja periode bulan Juli s.d Desember 2020.

Tabel 1.5 Jenis Kecelakaan kerja Departement *Welding*

Bulan	Jenis Kecelakaan Kerja (Frekuensi)					Total Kecelakaan (Frekuensi)
	Luka Bakar	Tergores	Iritasi mata	Iritasi kulit	Sesak nafas	
Juli	3	2	2	2	2	11
Agustus	2	2	2	1	1	8
September	3	3	1	1	2	10
Oktober	2	2	2	2	1	9
November	1	1	2	1	2	7
Desember	2	1	2	2	1	8
Total	13	11	11	9	9	53
	24.53%	20.75%	20.75%	16.98%	16.98%	100%

(Sumber pengolahan data: 2021)

Berdasarkan tabel diatas, dapat di simpulkan bahwa jenis kecelakaan kerja (frekuensi) yang paling sering terjadi pada proses *welding* adalah luka bakar dengan jumlah presentase kecelakaan kerja pada periode Juli s.d Desember 2020 adalah sebesar 24,54%.

Berikut adalah tabel presentase kecelakaan kerja yang dilihat dalam tabel berikut ini.

Tabel 1.6 Presentase Kecelakaan Kerja Departemen *Welding*

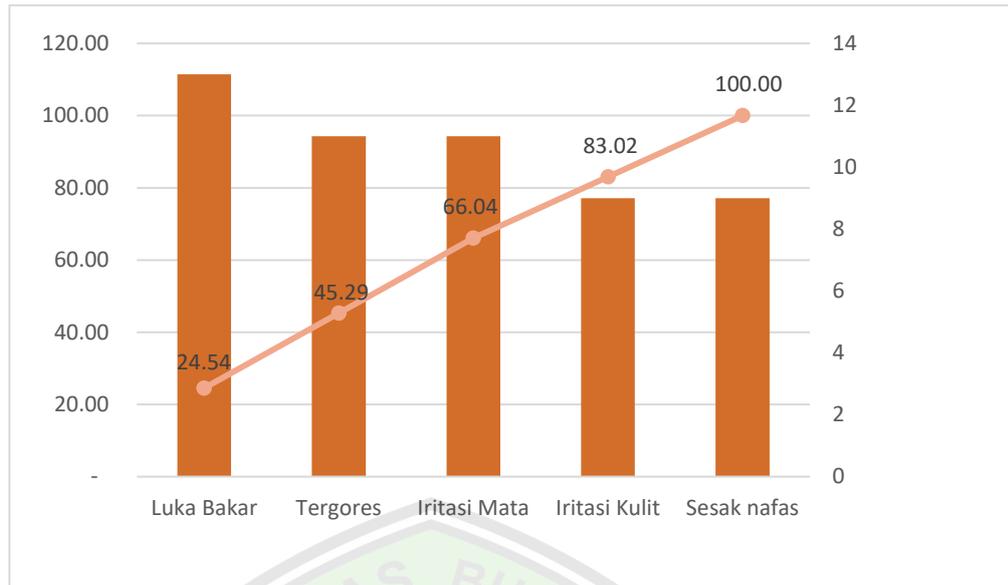
Jenis	Jumlah	Persentase	Kumulatif
Luka Bakar	13	24.54	24.54
Tergores	11	20.75	45.29
Iritasi Mata	11	20.75	66.04
Iritasi Kulit	9	16.98	83.02
Sesak nafas	9	16.98	100.00

(Sumber: pengolahan data 2021)

Berdasarkan jumlah perhitungan dari 5 (lima) masalah diatas, yaitu: luka bakar, tergores, iritasi mata, sesak nafas, dan iritasi kulit, setelah di di tambahkan dan di jumlahkan dari kesemua itu, maka hasilnya adalah 100%.

Berikut ini adalah grafik kecelakaan kerja di departemen *welding*, yang di tampilkan pada grafik berikut ini:

Gambar 3.1 Diagram Pareto Jenis Kecelakaan Kerja Departemen *Welding*



(sumber: pengolahan data 2021)

Berdasarkan gambar grafik pareto diatas, jenis kecelakaan kerja yang paling tinggi resikonya adalah luka bakar yang merupakan grafik paling tinggi diantara grafik lainnya.

Tahapan – tahap proses dalam departemen produksi di PT Visiotek Global Indonesia:

1. Departement *Cutting*

Pemotongan rangka, plat besi dan pipa join bertujuan untuk memotong komponen agar sesuai yang diinginkan atau sesuai pesanan pelanggan. Pemotongan ini juga menggunakan mesin potong.

2. Departemen Pelurusan Besi

Setelah rangka dipotong sesuai kebutuhan dan pesanan pelanggan, kemudian operator memeriksa apakah besi sudah luruh sesuai dengan standar atau tidak, apabila belum lurus atau mengalami kebengkokan, maka operator akan melakukan pelurusan besi secara manual.

3. Departement *Welding*

Tahapan terakhir yaitu masuk pada departemen *welding*, Setelah besi sudah diletakkan di cetakan tower segiempat (*fourangle*), langkah selanjutnya adalah pengelasan besi untuk menjadi rangka tower segiempat

(*fourangle*) yang nantinya akan siap untuk digunakan, di sini untuk pengelasannya menggunakan las karbit.

1.2 Identifikasi Masalah

Pada latar belakang masalah diatas, maka dapat diidentifikasi beberapa yang berkaitan dengan latar belakang:

1. Tingginya angka kecelakaan kerja pada proses *cutting*, pelurusan besi dan *welding*, dan dibutuhkan pengendalian resiko kerja untuk mengurangi atau menghilangkan resiko bahaya agar tidak mempengaruhi kinerja pekerja dengan menggunakan metode *Hazard Identification Risk Assesment* (HIRA)
2. Belum ada metode untuk pengendalian kecelakaan kerja di bagian produksi

1.3 Rumusan Masalah

Dari hasil identifikasi masalah, maka dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana mengidentifikasi faktor – faktor bahaya dan resiko pada proses *cutting*, pelurusan besi dan *welding* di PT Visiotek Global Indonesia?
2. Bagaimana pengendalian bahaya resiko kerja dengan menggunakan metode HIRA untuk dapat mengurangi atau menghilangkan potensi bahaya dan resiko kerja pada proses *cutting*, pelurusan besi dan *welding* di PT Visiotek Global Indonesia

1.4 Batasan Masalah

Batasan – batasan pada penulisan laporan ini adalah penulis memberikan batasan seperti berikut:

1. Penelitian dan pengambilan data tersebut hanya pada proses *cutting*, pelurusan besi dan *welding* proses produksi tower segiempat (*fourangle*) di PT Visiotek Global Indonesia.
2. Data kecelakaan dikumpulkan selama 6 bulan (Juli s.d Desember 2020)
3. Metode yang dipergunakan dalam penelitian adalah metode HIRA (*Hazard Identification Risk Assesment*)
4. Penelitian hanya difokuskan pada pengendalian resiko kerja.

5. Penelitian tidak hanya tergantung pada masalah yang muncul tentang yang dapat dialami akibat kecelakaan kerja (metode produksi yang tidak berlangsung secara terus menerus atau tidak rutin)
6. Penelitian tidak membahas tentang kerugian yang dapat dialami akibat kecelakaan kerja

1.5 Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Bagi Penulis

Untuk dapat menerapkan apa yang diperoleh selama menjalani masa perkuliahan, dan akan dapat membantu perusahaan dapat pemecahan masalah khususnya dalam penentuan resiko kerja dan penganalisaan dalam tingkat penerapan keselamatan dan Kesehatan (K3) dalam perusahaan dengan menggunakan metode *Hazard Identification Risk Assesment* (HIRA).

2. Manfaat Bagi Perguruan Tinggi

Sebagai sarana dan untuk mengintegrasikan perguruan tinggi dengan dunia industri dan untuk mengimplementasikan perkembangan yang sudah ada dan yang akan terjadi di dunia industri dengan ilmu pengetahuan yang sudah di dapat selama di perkuliahan,serta dapat membatu memecahkan berbagai masalah yang di hadapi di dalam dunia industri.

3. Manfaat Bagi Perusahaan

Untuk mendapatkan pengetahuan dan pemahaman tentang potensi bahaya dan resiko kerja yang ada di dalam lingkungan perusahaan.

1.6 Tujuan Penelitian

Batasan masalah pada laporan penelitian skripsi ini, penulis telah memberikan batasan – batasan sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi bahaya dan resiko agar dapat mengantisipasi potensi bahaya pada proses *cutting*, pelurusan besi dan *welding*
2. Menerapkan K3 dengan menggunakan metode HIRA untuk menghilangkan atau mengurangi potensi bahaya pada proses produksi pembuatan tower segiempat (*fourangle*).

1.7 Metode Penelitian

1. Studi kepustakaan: mencari data dan informasi yang dibutuhkan dalam penelitian dengan membaca buku dan jurnal penelitian yang berhubungan pada permasalahan yang pada penelitian ini.
2. Observasi: dengan melakukan suatu pengamatan langsung untuk mengetahui data yang dibutuhkan untuk pembahasan penelitian.
3. Wawancara: dengan cara melakukan atau mengajukan berbagai pertanyaan tentang apa yang akan dibahas kepada pembimbing lapangan dan orang – orang yang berkompeten dengan masalah yang akan dibahas.

1.8 Sistematika Penulisan

Secara garis besar, laporan penelitian ini terdiri dari:

- BAB I PENDAHULUAN**
- Berisi latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode pengumpulan data dan sistematika penulisan.
- BAB II LANDASAN TEORI**
- Berisi teori yang mendasari penelitian, pemecahan suatu masalah yang akan dibahas, serta beberapa penelitian yang telah yang telah diteliti orlh peneliti sebelumnya.
- BAB III METODOLOGI PENELITIAN**
- Berisi tentang cara ilmiah untuk mendapatkan data menggunakan cara tertentu dan kerangka berpikir, sehingga penelitian berdasarkan pada ciri – ciri keilmuan, seperti: empiris, rasional dan sistematis.
- BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN**
- Berisi atau menyajikan tentang tata cara pengumpulan data dan cara pengolahan data yang tersaji yaitu data yang tepat dan akurat yang diolah dengan menggunakan metode secara keilmuan.

BAB V PENUTUP

Menyajikan kesimpulan dan saran hasil penelitian yang telah dilakukan dan memberikan saran – saran kepada pihak yang berkepentingan dalam penelitian.

