

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

1. Kecelakaan Kerja

a. Pengertian Kecelakaan Kerja

Kecelakaan merupakan suatu kejadian tak terduga yang tidak diinginkan oleh setiap individu karena dapat menimbulkan cedera, kerusakan, dan kerugian. Kecelakaan dapat terjadi karena banyak faktor misalnya karena kelalaian pekerja maupun perusahaan itu sendiri yang dapat menimbulkan trauma bagi kedua belah pihak. Bagi pekerja cedera dapat mempengaruhi kehidupan sehari-harinya karena tidak dapat melakukan aktivitas dengan sempurna seperti dahulu. Bagi perusahaan mengalami kerugian karena pekerjanya tidak dapat bekerja secara optimal sehingga dapat menimbulkan penurunan kualitas. Perusahaan juga harus melakukan penyelidikan terkait dengan adanya kecelakaan kerja sehingga waktu dan biaya banyak terbuang (Ridley, 2008).

Menurut Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia No. 44 tahun 2015 tentang Penyelenggaraan Program Jaminan Kecelakaan Kerja dan Jaminan Kematian bagi Pekerja Harian Lepas, Borongan, dan Perjanjian Kerja Waktu Tertentu pada Sektor Usaha Jasa Konstruksi kecelakaan kerja adalah kecelakaan yang terjadi dalam hubungan kerja, termasuk kecelakaan yang terjadi dalam perjalanan dari rumah menuju tempat

kerja atau sebaliknya dan penyakit yang disebabkan oleh lingkungan kerja (Menteri Ketenagakerjaan RI, 2015).

Umumnya kecelakaan kerja terjadi disebabkan oleh faktor fisik dan manusia. Faktor fisik misalnya dari kondisi fisik lingkungan kerja yang tidak aman, lantai licin, pencahayaan kurang, silau dan sebagainya. Sedangkan faktor dari manusia, misalnya perilaku pekerja sendiri yang tidak memenuhi keselamatan, kelengahan, mengantuk, rasa lelah, dan lain sebagainya. Dari berbagai kecelakaan kerja yang terjadi menunjukkan bahwa faktor manusia menjadi penyebab terbesar (Buntarto, 2015).

Pada dasarnya kecelakaan disebabkan oleh dua hal yaitu tindakan manusia yang tidak aman (*unsafe act*) dan keadaan lingkungan yang tidak aman (*unsafe condition*). Dari hasil penelitian-penelitian yang telah dilakukan, ternyata faktor manusia dalam timbulnya kecelakaan sangat penting. Selalu ditemui dari hasil-hasil penelitian, bahwa 80 - 85% kecelakaan disebabkan oleh kelalaian atau kesalahan manusia (Umaindra dan Saptadi, 2018).

b. Penyebab Kecelakaan Kerja

Menurut Tarwaka (2016), dalam Kusumawardhani (2017), penyebab kecelakaan kerja dikelompokkan sebagai berikut :

1) Sebab Dasar atau Asal Mula

Sebab dasar merupakan sebab yang mendasari kejadian atau peristiwa kecelakaan meliputi:

- a) Komitmen atau partisipasi dari pihak manajemen atau pimpinan dalam penerapan K3 di perusahaannya.
- b) Manusia atau para pekerjanya sendiri.
- c) Kondisi tempat kerja, sarana kerja, dan lingkungan.

2) Sebab Utama

Adalah persyaratan yang belum dilaksanakan sebagai standar meliputi :

- a) Faktor manusia atau tindakan tidak aman (*unsafe action*) yang dilatar belakangi oleh sebab kurangnya pengetahuan dan keterampilan, sikap dan tingkah laku yang tidak aman, kebingungan dan stress karena prosedur kerja yang baru belum dapat dipahami, penurunan konsentrasi, kurang motivasi kerja, dan lain sebagainya.
- b) Faktor lingkungan atau kondisi tidak aman (*unsafe condition*) meliputi mesin, peralatan, lingkungan, tempat kerja, proses kerja, dan lain sebagainya.
- c) Interaksi manusia dan sarana pendukung kerja yang tidak sesuai (*unsafe man-machine interaction*).

2. Manajemen Risiko

Manajemen risiko adalah suatu proses yang terdiri dari langkah-langkah yang telah dirumuskan dengan baik, mempunyai urutan

(langkah-langkah) dan membantu dalam pengambilan keputusan yang lebih baik dengan melihat risiko dan dampak yang dapat ditimbulkan (Pratama, 2012:17). Manajemen risiko merupakan metode yang sistematis yang terdiri dari menetapkan konteks, mengidentifikasi, meneliti, mengevaluasi, perlakuan, monitoring dan mengkomunikasikan risiko yang berhubungan dengan aktivitas apapun, proses atau fungsi sehingga dapat memperkecil kerugian perusahaan (Anugerah, 2017).

3. Penilaian Risiko

Penilaian risiko merupakan peningkatan keselamatan melalui analisis dan mengupayakan pengurangan risiko pada suatu sistem menurut Kristiansen, (2005) dalam Wahyudi, (2010). Menurut Anugerah, (2017) langkah awal dalam melakukan penilaian risiko adalah dengan membuat definisi masalah dan gambaran sistem, sebagai contoh untuk menentukan kegiatan yang risikonya dapat dipelajari. Langkah kedua dari proses penilaian risiko adalah untuk melakukan identifikasi bahaya yang dimana kemungkinan dapat terjadi dan kondisi yang dapat menghasilkan tingkat keparahan yang dapat diidentifikasi. Setelah bahaya telah teridentifikasi, kemudian dilakukanlah penilaian risiko, yang proses perkiraan risikonya, baik secara kualitatif maupun kuantitatif.

Menurut Wahyudi, (2010: 37) dalam Ningrum, (2019) langkah-langkah penilaian risiko meliputi:

- a. Pemahaman obyek sistem yang akan dilakukan penilaian
 - b. Melakukan identifikasi sumber bahaya dan cara terjadinya
 - c. Memperkirakan dampak dan keparahan pada manusia, peralatan, lingkungan, dan nama baik perusahaan
 - d. Menghitung tingkat risiko
 - e. Perkiraan secara kualitatif dan kuantitatif kemungkinan bahaya
 - f. Menentukan tingkat risiko yang diterima
 - g. Mengambil keputusan tentang cara pengendalian risiko.
4. Metode Penilaian Risiko

Dalam pengendalian risiko penting dilakukan penilaian risiko. Penilaian risiko dapat dilakukan dengan beberapa metode. Berikut adalah metode penilaian risiko :

Tabel 2. Macam-Macam Metode Penilaian Risiko

No	Metode	Penggunaan
1	<i>Preliminary Hazard Analysis (PHA)</i>	Menjelaskan dengan teknik kualitatif untuk identifikasi bahaya tahap awal dalam proses desain
2	<i>Hazard Operability Study (HAZOPS)</i>	Merupakan metode paling sistematis, teliti dan lengkap. Bertujuan untuk menganalisis sistem setiap bagiannya dan menjelaskan maksud kepada setiap bagian.
3	<i>Risk Based Inspection (RBI)</i>	Terfokus pada kegagalan peralatan karena kerusakan material sehingga dibuat program inspeksi berdasarkan risiko yang terjadi.
4	<i>What-If</i>	Identifikasi bahaya awal untuk meninjau desain dengan menanyakan serangkaian pertanyaan awal yaitu “bagaimana-jika (<i>what-if</i>)”
5	<i>Failure Modes Dan Effect Analysis (FMEA)</i>	Mengidentifikasi bahaya yang melibatkan analisis modus kegagalan dari suatu entitas, penyebabnya, dampaknya, dan hubungan kriticalitas

		dari kegagalan.
6	<i>Fault Tree Analysis (FTA)</i>	Berupa diagram logika yang digunakan untuk mewakili masing-masing dampak dari suatu peristiwa yang menyebabkan suatu ilustrasi dan menyatakan ilustrasi bebas dari rangkaian potensi kegagalan peralatan atau kesalahan yang menimbulkan kegiatan
7	<i>Job Hazard Analysis (JHA)</i>	Berupa diagram logika yang digunakan untuk mewakili masing-masing dampak dari suatu peristiwa yang menyebabkan suatu peristiwa dan menyatakan ilustrasi bebas dari rangkaian potensi kegagalan peralatan atau kesalahan manusia yang menimbulkan kerugian
8	<i>Manual Tasks Risk Assessment Tool (ManTRA)</i>	Mengevaluasi tempat kerja untuk menilai faktor-faktor risiko <i>musculoskeletal</i> yang berhubungan dengan panduan tugas di tempat kerja, kesehatan dan keselamatan, agar semua pekerja bertanggung jawab untuk manajemen risiko tugas manual

Sumber : Ahmad Anugerah, 2017

5. *Job Safety Analysis (JSA)*

Menurut *Canadian Centre Occupational Health and Safety* dalam (Annisa, 2013:19) *Job Safety Analysis (JSA)* adalah langkah-langkah yang membantu untuk mengintegrasikan diterimanya prinsip dan praktek keselamatan dan kesehatan untuk tugas tertentu atau operasi kerja. Setiap langkah dasar dari pekerjaan dalam JSA untuk mengidentifikasi potensi bahaya dan merekomendasikan cara paling aman untuk melakukan pekerjaan.

Job Safet Analysis (JSA) adalah sebuah teknik analisis bahaya yang digunakan untuk mengidentifikasi bahaya yang ada pada pekerja seseorang dan untuk mengembangkan pengendalian yang tepat dalam

mengurangi risiko (Ningrum, 2019:15). Metode JSA tidak digunakan untuk melakukan peninjauan desain atau memahami bahaya dari suatu proses kompleks karena merupakan suatu analisis sebuah rekomendasi dari tinjauan proses *hazard* yang lebih detail. Hasil dari metode JSA dituliskan dalam bentuk formal berupa prosedur untuk setiap pekerjaan.

Pembuatan JSA sangat penting untuk mengetahui potensi bahaya yang ada pada setiap aktivitas pekerjaan, sehingga diharapkan pekerja dapat mengenali bahaya tersebut sebelum terjadinya kecelakaan atau penyakit akibat kerja. Menurut Dibernandis (2008) dalam Septianingrum (2012) langkah - langkah dalam membuat JSA antara lain:

a. Memilih pekerjaan untuk ditinjau ulang

JSA dapat digunakan untuk menganalisis semua pekerjaan yang ada di tempat kerja, namun perlu dilakukan prioritas berdasarkan pada (Rausand, 2005 dalam Said, 2013) :

- 1) Pekerjaan yang memiliki tingkat kecelakaan yang tinggi
- 2) Pekerjaan yang memiliki tingkat keparahan kecelakaan yang tinggi, berdasarkan banyaknya hilang hari kerja atau kebutuhan medis
- 3) Pekerjaan yang memiliki potensi menyebabkan luka berat
- 4) Pekerjaan yang dapat menyebabkan kecelakaan atau luka berat, akibat kesalahan manusia

5) Pekerjaan baru, pekerjaan yang tidak rutin, atau pekerjaan yang mengalami perubahan prosedur

b. Membagi-bagi pekerjaan dalam beberapa langkah

Menurut Geigle (2002), perlu dilakukan deskripsi terhadap pekerjaan yang akan dianalisis terlebih dahulu sebelum membagi pekerjaan menjadi beberapa langkah. Setiap pekerjaan dapat dibagi menjadi beberapa langkah berdasarkan siapa yang bekerja, berapa jumlah pekerja, dan apa yang dilakukan pekerja menjadi dasar deskripsi masing-masing langkah.

Deskripsi langkah-langkah pekerjaan membantu dalam menganalisis *hazard* yang ada pada pekerjaan tersebut. Hasil analisis kemudian dilaporkan pada lembar kerja atau (*worksheet*) JSA.

c. Mengidentifikasi potensi bahaya di setiap langkah

Setelah meninjau ulang langkah-langkah pekerjaan, kemudian dilakukan identifikasi bahaya terhadap kondisi yang berbahaya dan perilaku tidak selamat.

d. Menetapkan tindakan atau prosedur untuk mengurangi potensi bahaya.

Menurut *OSHAcademy Course 706 Study* (2002) setelah melakukan identifikasi bahaya masing-masing langkah pekerjaan, selanjutnya ditentukan metode pengendalian *hazard* untuk menghilangkan atau mengurangi risiko bahaya. Teknik ini

bermanfaat untuk mengidentifikasi dan menganalisis bahaya dalam suatu pekerjaan.

Menurut *Occupational Safety and Health Administration* (OSHA), (2013) dalam Annisa, (2013:20) bahaya yang ditemukan melalui JSA berguna untuk :

- a. Mengeliminasi atau mengurangi *hazard* pekerjaan
- b. Mengurangi cedera dan penyakit akibat kerja
- c. Pekerja dapat melaksanakan pekerjaan dengan selamat
- d. Metode kerja menjadi lebih efektif
- e. Mengurangi biaya kompensasi pekerja
- f. Meningkatkan produktifitas pekerja

Menurut Umaindra dan Saptadi (2018) pelaksanaan *Job Safety Analysis* mempunyai manfaat dan keuntungan sebagai berikut:

- a. Dapat digunakan untuk memberikan pelatihan mengenai prosedur kerja dengan lebih aman dan efisien.
- b. Memberikan *training* kepada tenaga kerja/karyawan baru.
- c. Memberikan *pre-job instruction* pada pekerjaan yang tidak tetap.
- d. Melakukan *review* pada job prosedur setelah terjadi kecelakaan.
- e. Melakukan studi terhadap pekerjaan untuk memungkinkan dilakukan *improvement* metode kerja.

- f. Mengidentifikasi pengaman apa saja yang perlu dipakai saat bekerja.
- g. Meningkatkan produktifitas kerja dan tingka laku positif mengenai *safety*.

6. Identifikasi Bahaya

Menurut Soehatman (2010) dalam Septia (2011) bahaya adalah segala sesuatu termasuk situasi atau tindakan yang berpotensi menimbulkan kecelakaan atau cedera pada manusia, kerusakan atau gangguan lainnya karena hadirnya bahaya maka diperlukan upaya pengendalian agar bahaya tersebut tidak menimbulkan akibat yang merugikan.

Bahaya pekerjaan adalah faktor-faktor dalam hubungan pekerjaan yang dapat mendatangkan kecelakaan. Bahaya tersebut disebut potensial, jika faktor-faktor tersebut belum mendatangkan kecelakaan menurut Suma'mur (1996) dalam Septia (2011)

Menurut Soehatman Ramli (2010) dalam Septianingrum (2012) jenis-jenis bahaya yaitu:

a. Bahaya Mekanis

Bahaya mekanis bersumber dari peralatan mekanis atau benda bergerak dengan gaya mekanika baik yang digerakkan secara manual dengan penggerak. Misalnya : gerinda, bubut, potong, press, tempa pengaduk. Bagian yang bergerak pada mesin mengandung bahaya seperti gerakan mengebor, memotong,

menempa, menjepit, menekan. Gerakan mekanis ini dapat menimbulkan cedera atau kerusakan seperti tersayat, terjepit, terpotong, dan terkupas.

b. Bahaya Listrik

Bahaya listrik bersumber dari energi listrik yang dapat mengakibatkan berbagai bahaya seperti kebakaran, sengatan listrik, dan hubungan arus pendek. Di lingkungan kerja banyak ditemukan bahaya listrik, baik dari jaringan listrik, maupun peralatan kerja atau mesin yang menggunakan listrik.

c. Bahaya Kimiawi

Bahaya yang dapat ditimbulkan oleh bahan-bahan kimia antara lain : Keracunan oleh bahan kimia yang bersifat beracun (*toxic*), iritasi oleh bahan kimia yang memiliki sifat iritasi seperti asam keras, cuka air aki dan kebakaran serta peledakan. Beberapa jenis bahan kimia memiliki sifat mudah terbakar dan meledak misalnya golongan senyawa hidrokarbon seperti minyak tanah, premium, LPG.

d. Bahaya Fisik

Bahaya yang berasal dari faktor fisis antara lain, bising yang dapat mengakibatkan bahaya ketulian atau kerusakan indera pendengaran, tekanan, getaran, suhu panas atau dingin, cahaya atau penerangan dan radiasi dari bahan radioaktif, sinar ultraviolet dan sinar infra merah.

e. Bahaya Biologis

Di berbagai lingkungan kerja terdapat bahaya yang bersumber dari unsur biologis seperti flora dan fauna yang terdapat di lingkungan kerja atau berasal dari aktivitas kerja. Potensi bahaya ini ditemukan dalam industri makanan, farmasi, pertanian dan kimia, pertambangan, minyak dan gas bumi.

f. Bahaya Ergonomi

Bahaya yang disebabkan karena desain kerja, penataan tempat kerja yang tidak nyaman bagi pekerja sehingga dapat menimbulkan kelelahan pada pekerja.

g. Bahaya Psikologis

Bahaya yang disebabkan karena jam kerja yang panjang, shift kerja yang tidak menentu, hubungan antara pekerja yang kurang baik. Adapun Identifikasi bahaya merupakan landasan dari program pencegahan kecelakaan atau pengendalian risiko.

Tujuan dilakukannya identifikasi bahaya menurut Ramli (2010) dalam Said (2013) antara lain:

a. Mengurangi Peluang terjadinya Kecelakaan

Identifikasi bahaya dapat mengurangi terjadinya kecelakaan, karena identifikasi bahaya berkaitan dengan faktor penyebab kecelakaan. Dengan melakukan identifikasi bahaya maka berbagai sumber bahaya yang merupakan pemicu dapat

diketahui dan kemudian dihilangkan sehingga kemungkinan kecelakaan dapat ditekan.

- b. Untuk memberikan pemahaman bagi semua pihak (pekerja, manajemen, dan pihak terkait lainnya) mengenai potensi bahaya dari aktivitas pekerjaan sehingga dapat meningkatkan kewaspadaan dalam melakukan suatu pekerjaan
- c. Sebagai landasan sekaligus masukan untuk menentukan strategi pencegahan dan pengamanan yang tepat dan efektif. Dengan mengenal bahaya yang ada manajemen dapat menentukan skala prioritas penanganan sesuai dengan tingkat risikonya sehingga diharapkan hasilnya dapat lebih efektif.
- d. Memberikan informasi yang terdokumentasi mengenai sumber bahaya dalam perusahaan kepada semua pihak khususnya pemangku kepentingan. Sehingga mereka dapat memperoleh gambaran mengenai risiko suatu usaha yang akan dilakukan.

7. Pengendalian Risiko

Pengendalian adalah proses, peraturan, alat, pelaksanaan atau tindakan yang berfungsi untuk meminimalisasi efek negatif atau meningkatkan peluang positif (AS/NZS 4360: 2004). Tindakan pengendalian terhadap bahaya yang ada harus dilakukan sesuai dengan hirarki pengendalian. Hirarki pengendalian bahaya yaitu :

- a. Eliminasi

Eliminasi merupakan langkah pengendalian yang paling baik untuk dapat mengendalikan paparan. Risiko dapat dihindarkan dengan menghilangkan sumbernya. Jika sumber bahaya dihilangkan maka risiko yang akan timbul dapat dihindarkan.

b. Substitusi

Substitusi adalah mengganti bahan, alat atau cara kerja dengan yang lain sehingga kemungkinan kecelakaan dapat ditekan. Sebagai contoh penggunaan bahan pelarut yang bersifat beracun diganti dengan bahan lain yang lebih aman dan tidak berbahaya.

c. Pengendalian *engineering*

Pengendalian *engineering* dapat merubah jalur transmisi bahaya atau mengisolasi dari bahaya. Pengendalian *engineering* antara lain yaitu:

- 1) Isolasi, yaitu sumber bahaya diisolir dengan penghalang (*barrier*) agar tidak dapat memajan pekerja.
- 2) Pengendalian jarak, prinsip dari pengendalian ini yaitu dengan menjauhkan jarak antara sumber bahaya dengan pekerja.
- 3) Ventilasi, cara ini merupakan cara yang paling efektif untuk mengurangi kontaminasi udara.

d. Pengendalian Administratif

Prinsip dari pengendalian ini adalah untuk mengurangi kontak antara penerima dengan sumber bahaya. Contoh pengendalian administratif yaitu :

- 1) Rotasi dan penempatan pekerja, cara ini dilakukan untuk mengurangi paparan yang diterima pekerja dengan membagi waktu kerja dengan pekerja yang lain. Penempatan pekerja terkait dengan masalah kemampuan seseorang untuk melakukan pekerjaan.
- 2) Perawatan secara berkala terhadap peralatan penting untuk meminimalkan penurunan *performance* dan memperbaiki kerusakan secara lebih dini.
- 3) Monitoring, yaitu untuk memonitor efektivitas pengendalian yang sudah dilakukan.

e. Training

Training dilakukan untuk meningkatkan kemampuan dan pengetahuan pekerja sehingga pekerja dapat bekerja dengan lebih aman.

- f. APD (Alat Pelindung Diri) Tujuan dari penggunaan APD adalah untuk mengurangi dampak/keparahan risiko dari suatu bahaya yang memajan tubuh manusia/pekerja.

8. Proses Pembuatan Gazebo

a. Proses Penyiapan Bahan Baku

Pada proses penyiapan bahan baku yang pertama adalah proses pemotongan kayu glondong menjadi beberapa ukuran balok yaitu :

- 1) Usuk 5 x 7
- 2) Reng 2 x 3

- 3) Balok 6 x 12
- 4) Lisplang 2 x 12
- 5) Papan 3 x 18
- 6) Sandaran 2 x 7

Setelah kayu di potong lalu dilakukan penjemuran kayu untuk mengurangi kadar air yang ada dalam kayu. Kemudian dilakukan pemasahan pada kayu agar permukaan terlihat halus.

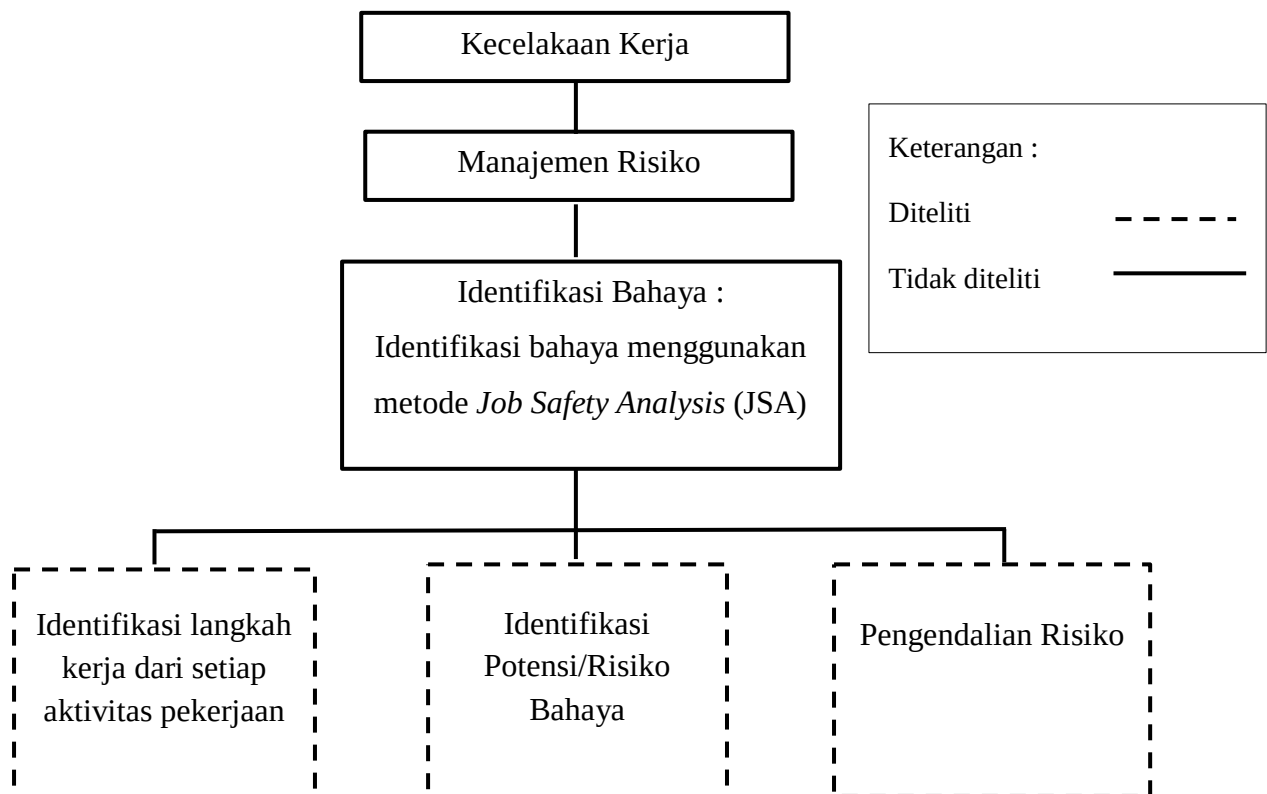
b. Proses Perakitan

Setelah melalui proses penjemuran dan pemasahan kemudian kayu dirakit untuk menjadi gazebo. Proses yang dilakukan yaitu pembulatan tiang, perakitan balok, perakitan lantai, perakitan sandaran, dan perakitan atap.

c. Proses *Finishing*

Proses yang terakhir yaitu finishing meliputi pengamplasan dan pengecatan gazebo.

B. Kerangka Konsep



Gambar 1. Skema Kerangka Konsep Penelitian

C. Pertanyaan Penelitian

1. Apa saja potensi bahaya kecelakaan kerja yang ada pada proses persiapan bahan, perakitan, dan *finishing* di UD. Trendy Gazebo ?
2. Apa saja faktor risiko kecelakaan kerja yang ada pada proses persiapan bahan, perakitan, dan *finishing* di UD. Trendy Gazebo ?
3. Bagaimanakah pengendalian faktor risiko kecelakaan kerja yang dapat digunakan pada proses persiapan bahan, perakitan dan *finishing* di UD. Trendy Gazebo ?