

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan aspek fundamental dalam setiap aktivitas kerja, terutama pada sektor yang memiliki tingkat risiko tinggi seperti industri manufaktur dan otomotif. Perkembangan industri yang semakin pesat menuntut peningkatan produktivitas, namun sering kali tidak diimbangi dengan penerapan sistem keselamatan kerja yang memadai. Setiap aktivitas kerja pada dasarnya mengandung potensi bahaya yang dapat menyebabkan kecelakaan kerja, baik yang bersifat ringan maupun fatal. Oleh karena itu, identifikasi bahaya dan pengendalian risiko menjadi hal yang sangat penting untuk menciptakan lingkungan kerja yang aman dan produktif (Gunawan et al., 2023). Kecelakaan kerja masih menjadi permasalahan serius di berbagai sektor. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam lingkungan kerja industri, kecelakaan seperti terjepit, tergores, hingga luka serius masih sering terjadi akibat kurangnya penerapan prosedur keselamatan dan penggunaan alat pelindung diri (APD) (Paliling, 2024).

Selain itu, pada penelitian lain di bidang fabrikasi ditemukan sebanyak 39 kejadian kecelakaan kerja yang didominasi oleh paparan asap berbahaya dan rendahnya kepatuhan terhadap penggunaan APD (Anjani & Ismiyah, 2025). Fakta ini menunjukkan bahwa risiko kecelakaan kerja tidak hanya terjadi di industri besar, tetapi juga pada aktivitas teknis yang melibatkan peralatan dan mesin. Dalam konteks pendidikan vokasi, khususnya Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), kegiatan praktik bengkel otomotif memiliki karakteristik yang serupa dengan lingkungan industri. Siswa berinteraksi langsung dengan mesin, alat berat, serta bahan yang berpotensi menimbulkan bahaya. Namun, penerapan K3 di lingkungan pendidikan sering kali belum optimal karena keterbatasan pengawasan, fasilitas, maupun kesadaran siswa terhadap pentingnya keselamatan kerja. Kondisi ini berpotensi menimbulkan kecelakaan kerja selama proses pembelajaran praktik, sehingga perlu dilakukan analisis

yang sistematis terhadap potensi bahaya yang ada.

Alat Pelindung Diri (APD) merupakan perlengkapan yang digunakan untuk melindungi pekerja atau peserta didik dari potensi bahaya yang dapat menyebabkan cedera maupun gangguan kesehatan selama melakukan aktivitas kerja. Penggunaan APD merupakan salah satu bentuk pengendalian risiko yang berfungsi mengurangi dampak kecelakaan kerja apabila potensi bahaya tidak dapat dihilangkan sepenuhnya. Pada kegiatan praktik bengkel otomotif, penggunaan APD seperti sepatu keselamatan, sarung tangan, kacamata pelindung, dan masker menjadi sangat penting karena peserta didik berinteraksi langsung dengan alat kerja, mesin, sistem kelistrikan, serta bahan kimia. Namun, berdasarkan hasil observasi awal di Bengkel Teknik Kendaraan Ringan (TKR) SMK Al Ihsan Pamarican, masih ditemukan peserta didik yang belum menggunakan APD secara lengkap selama kegiatan praktik berlangsung. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kesadaran terhadap pentingnya penggunaan APD masih perlu ditingkatkan sebagai upaya pencegahan kecelakaan kerja.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan peneliti di Bengkel Teknik Kendaraan Ringan (TKR) SMK Al Ihsan Pamarican, masih ditemukan beberapa kondisi yang berpotensi menimbulkan kecelakaan kerja selama kegiatan praktik berlangsung. Pada saat praktik, masih terdapat peserta didik yang belum menggunakan alat pelindung diri (APD) secara lengkap, seperti tidak menggunakan sarung tangan, kacamata pelindung, maupun sepatu keselamatan. Selain itu, penempatan beberapa peralatan kerja belum tertata secara optimal sehingga berpotensi menyebabkan tersandung atau terkena alat kerja. Kondisi lantai bengkel yang terkadang licin akibat tumpahan oli juga berpotensi menyebabkan peserta didik terpeleset saat melakukan pekerjaan. Dari sisi fasilitas keselamatan, meskipun telah tersedia beberapa perlengkapan pendukung keselamatan, penggunaannya belum dilakukan secara maksimal dan pengawasan terhadap kepatuhan penerapan prosedur keselamatan kerja masih perlu ditingkatkan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa masih terdapat potensi bahaya (*hazard*) pada setiap tahapan kegiatan praktik yang memerlukan

identifikasi serta pengendalian risiko secara sistematis agar kecelakaan kerja dapat dicegah.

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi dan menganalisis risiko kerja adalah *Job Safety Analysis* (JSA). Metode ini merupakan pendekatan sistematis yang digunakan untuk mengidentifikasi potensi bahaya pada setiap tahapan pekerjaan serta menentukan langkah pengendalian yang tepat guna meminimalkan risiko kecelakaan kerja (Yusriyyah et al., 2024). JSA juga terbukti efektif dalam mengelompokkan tingkat risiko menjadi kategori rendah, sedang, hingga tinggi, sehingga dapat menjadi dasar dalam pengambilan keputusan terkait pengendalian bahaya (Sinaga & Lukodono, 2023). Meskipun metode JSA telah banyak diterapkan pada sektor industri, penerapannya dalam lingkungan pendidikan, khususnya pada praktik bengkel otomotif di SMK, masih terbatas. Padahal, siswa sebagai calon tenaga kerja perlu dibekali dengan pemahaman dan budaya keselamatan kerja sejak dini.

Ketidaksesuaian antara kondisi ideal (*das sollen*), yaitu praktik kerja yang aman dan sesuai standar K3, dengan kondisi nyata (*das sein*), yaitu masih adanya potensi bahaya dan kurangnya penerapan prosedur keselamatan di bengkel sekolah, menjadi kesenjangan yang perlu dikaji lebih lanjut. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini menjadi penting untuk dilakukan guna menganalisis keselamatan kerja pada praktik bengkel otomotif di SMK Al Ihsan Pamarican menggunakan metode *Job Safety Analysis* (JSA). Penelitian ini diharapkan dapat mengidentifikasi potensi bahaya secara sistematis, menentukan tingkat risiko, serta memberikan rekomendasi pengendalian yang tepat. Dengan demikian, hasil penelitian ini dapat berkontribusi dalam meningkatkan keselamatan kerja di lingkungan pendidikan vokasi serta mempersiapkan siswa menjadi tenaga kerja yang kompeten dan sadar akan pentingnya K3.

Berdasarkan penelitian terdahulu, metode *Job Safety Analysis* (JSA) memberikan hasil yang efektif dalam mengidentifikasi potensi bahaya, menilai tingkat risiko, serta menentukan langkah pengendalian kecelakaan kerja pada

berbagai bidang pekerjaan. Penelitian Gunawan et al. (2023) menunjukkan bahwa metode JSA mampu mengidentifikasi potensi bahaya pada setiap tahapan pekerjaan secara sistematis sehingga risiko kerja dapat diminimalkan melalui rekomendasi pengendalian yang tepat. Hasil penelitian tersebut menegaskan bahwa penerapan JSA membantu meningkatkan efektivitas penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di lingkungan kerja. Penelitian Paliling (2024) menghasilkan temuan bahwa metode JSA efektif digunakan untuk menganalisis risiko kecelakaan kerja pada proses produksi beton. Penelitian tersebut menunjukkan adanya beberapa potensi bahaya dengan tingkat risiko yang berbeda pada setiap aktivitas kerja. Dengan penerapan JSA, perusahaan dapat menentukan tindakan pengendalian yang sesuai, seperti penggunaan alat pelindung diri (APD), penerapan prosedur kerja aman, dan peningkatan pengawasan kerja. Selanjutnya, penelitian Anjani dan Ismiyah (2025) menunjukkan bahwa metode JSA yang dikombinasikan dengan HIRARC mampu mengidentifikasi dan mengelompokkan tingkat risiko kerja ke dalam kategori rendah, sedang, dan tinggi. Hasil penelitian tersebut juga menemukan bahwa faktor manusia, kelalaian penggunaan APD, serta kurangnya pengawasan menjadi penyebab utama terjadinya kecelakaan kerja di bengkel fabrikasi. Penelitian ini membuktikan bahwa JSA efektif digunakan sebagai dasar dalam menentukan prioritas pengendalian risiko kerja. Penelitian Yusriyyah et al. (2024) menghasilkan kesimpulan bahwa metode JSA mampu memberikan identifikasi bahaya secara rinci pada setiap langkah pekerjaan sehingga potensi kecelakaan kerja dapat dicegah lebih dini. Penelitian tersebut juga menegaskan bahwa penggunaan metode JSA dapat membantu menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman melalui pengendalian risiko yang sistematis dan terarah.

Selain itu, penelitian Sinaga dan Lukodono (2023) menunjukkan bahwa penerapan metode *Job Safety Analysis* (JSA) berpengaruh terhadap penurunan potensi kecelakaan kerja karena mampu meningkatkan kesadaran pekerja terhadap bahaya kerja serta pentingnya penerapan prosedur keselamatan kerja. Penelitian tersebut juga menyatakan bahwa JSA efektif digunakan sebagai

metode preventif dalam upaya pencegahan kecelakaan kerja. Berdasarkan hasil penelitian terdahulu tersebut, metode *Job Safety Analysis* (JSA) dipilih dalam penelitian ini karena memiliki pendekatan yang sistematis dalam mengidentifikasi potensi bahaya pada setiap tahapan pekerjaan, menilai tingkat risiko kecelakaan kerja, serta menentukan langkah pengendalian yang tepat. Selain itu, metode JSA dinilai relevan untuk diterapkan pada praktik bengkel otomotif di SMK Al Ihsan Pamarican karena aktivitas praktik memiliki potensi risiko kerja yang serupa dengan lingkungan industri. Metode ini juga lebih mudah diterapkan pada lingkungan pendidikan vokasi karena mampu memberikan analisis risiko yang jelas, terstruktur, dan aplikatif dalam mendukung penerapan budaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian ini dirumuskan dalam bentuk pertanyaan sebagai berikut:

1. Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada kegiatan praktik bengkel otomotif di SMK Al Ihsan Pamarican belum sesuai dengan standar yang ditetapkan.
2. Masih terdapat potensi bahaya pada setiap tahapan pekerjaan praktik yang belum teridentifikasi secara sistematis.
3. Rendahnya tingkat kesadaran dan kepatuhan peserta didik dalam penggunaan alat pelindung diri (APD) selama kegiatan praktik berlangsung.
4. Kurangnya *standar operasional prosedur* (SOP) yang spesifik terkait keselamatan kerja pada aktivitas praktik bengkel otomotif.
5. Belum dilakukan analisis risiko kecelakaan kerja secara terstruktur menggunakan metode *Job Safety Analysis* (JSA).
6. Terdapat kesenjangan antara kondisi ideal penerapan K3 (sesuai standar) dengan kondisi aktual di lapangan pada kegiatan praktik bengkel.
7. Potensi terjadinya kecelakaan kerja seperti tergores, terjepit, atau terkena alat kerja akibat kurangnya pengendalian risiko yang efektif.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apa saja potensi bahaya (*hazard*) yang terdapat pada kegiatan praktik bengkel otomotif di SMK Al Ihsan Pamarican?
2. Bagaimana tingkat risiko kecelakaan kerja pada setiap tahapan praktik bengkel otomotif berdasarkan metode *Job Safety Analysis* (JSA) di SMK Al Ihsan Pamarican?
3. Bagaimana rekomendasi pengendalian risiko untuk meminimalkan potensi kecelakaan kerja pada praktik bengkel otomotif berdasarkan hasil analisis menggunakan metode *Job Safety Analysis* (JSA) di SMK Al Ihsan Pamarican?

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disusun, maka tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi potensi bahaya pada setiap tahapan praktik bengkel otomotif di SMK Al Ihsan Pamarican.
2. Menganalisis tingkat risiko kecelakaan kerja pada setiap tahapan praktik bengkel otomotif menggunakan metode *Job Safety Analysis* (JSA).
3. Menyusun rekomendasi pengendalian risiko untuk meminimalkan potensi kecelakaan kerja berdasarkan hasil analisis menggunakan metode *Job Safety Analysis* (JSA).

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara keilmuan maupun secara praktis bagi berbagai pihak yang terkait, yaitu sebagai berikut:

1. Memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan di bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), khususnya terkait penerapan metode *Job Safety Analysis* (JSA) pada lingkungan pendidikan vokasi.
2. Menjadi referensi ilmiah bagi peneliti selanjutnya yang mengkaji analisis

keselamatan kerja, terutama pada praktik bengkel otomotif atau lingkungan kerja sejenis.

3. Memberikan masukan bagi SMK Al Ihsan Pamarican dalam meningkatkan penerapan keselamatan kerja pada kegiatan praktik bengkel otomotif.
4. Menjadi dasar pertimbangan dalam penyusunan prosedur kerja yang lebih aman serta penguatan budaya keselamatan kerja di lingkungan sekolah.
5. Meningkatkan kesadaran dan pemahaman peserta didik terhadap pentingnya keselamatan kerja selama kegiatan praktik bengkel.
6. Menjadi bahan evaluasi bagi tenaga pendidik dalam mengelola kegiatan praktik agar lebih aman, efektif, dan sesuai dengan standar K3.

1.6 Batasan Penelitian

Agar penelitian ini lebih terarah dan tidak menyimpang dari tujuan yang telah ditetapkan, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilaksanakan di bengkel praktik Teknik Kendaraan Ringan (TKR) SMK Al Ihsan Pamarican.
2. Objek penelitian difokuskan pada kegiatan praktik perawatan 20.000 KM kendaraan Mitsubishi SS120 yang dilakukan oleh siswa Program Keahlian Teknik Kendaraan Ringan (TKR) di bengkel SMK Al Ihsan Pamarican.
3. Analisis keselamatan kerja dilakukan menggunakan metode *Job Safety Analysis* (JSA) dengan mengidentifikasi setiap tahapan pekerjaan, potensi bahaya (*hazard*), tingkat risiko kecelakaan kerja, serta rekomendasi pengendalian risiko. Tahapan pekerjaan yang dianalisis meliputi persiapan alat dan APD, running unit kendaraan, tune up mesin, pemeriksaan sistem rem, pemeriksaan sistem kelistrikan, pemeriksaan sasis kendaraan, dan pemeriksaan sistem AC.
4. Penilaian tingkat risiko dilakukan menggunakan matriks risiko berdasarkan parameter *Likelihood* (kemungkinan terjadinya) dan *Severity* (tingkat keparahan dampak).
5. Data penelitian diperoleh melalui observasi langsung terhadap kegiatan praktik, wawancara dengan guru produktif dan siswa, serta dokumentasi

yang berkaitan dengan kegiatan praktik di bengkel TKR. Data tersebut difokuskan pada pelaksanaan pekerjaan perawatan 20.000 KM kendaraan Mitsubishi SS120 yang menjadi objek penelitian.

6. Penelitian hanya membahas potensi bahaya dan risiko kecelakaan kerja yang terjadi selama kegiatan praktik bengkel, dan tidak membahas penyakit akibat kerja (*occupational diseases*), analisis ergonomi secara mendalam, maupun aspek manajemen K3 secara menyeluruh.
7. Hasil penelitian berupa identifikasi potensi bahaya, penilaian tingkat risiko, dan rekomendasi pengendalian risiko, tanpa melakukan implementasi atau pengujian efektivitas dari rekomendasi yang diberikan.

