

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Objek dan Waktu Penelitian

Objek penelitian ini adalah keselamatan kerja pada praktik bengkel otomotif di SMK Al Ihsan Pamarican. Penelitian ini dilaksanakan di bengkel praktik Teknik Kendaraan Ringan (TKR) SMK Al Ihsan Pamarican dengan objek penelitian berupa kegiatan praktik perawatan 20.000 KM kendaraan Mitsubishi SS120. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Observasi dilakukan sejak bulan Maret – juni 2026 dengan mengamati secara langsung tahapan kegiatan praktik perawatan 20.000 KM, mulai dari persiapan alat dan APD, running unit kendaraan, tune up mesin, pemeriksaan sistem rem, pemeriksaan sistem kelistrikan, pemeriksaan sasis kendaraan, pemeriksaan sistem AC, hingga pembersihan area kerja. Fokus penelitian mencakup aktivitas praktik yang berpotensi menimbulkan risiko kecelakaan, seperti penggunaan alat mekanik, pemeriksaan mesin, sistem kelistrikan kendaraan, penggantian oli, perawatan komponen kendaraan, serta penggunaan bahan kimia otomotif. Penerapan *Job Safety Analysis* (JSA) digunakan untuk mengidentifikasi potensi bahaya, menilai tingkat risiko, dan menentukan langkah pengendalian yang tepat pada setiap tahapan pekerjaan. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kesadaran peserta didik terhadap keselamatan kerja dan penggunaan alat pelindung diri (APD) di lingkungan pendidikan vokasi, yang dapat meningkatkan risiko cedera selama praktik berlangsung.

Lokasi penelitian dipilih secara strategis pada bengkel otomotif SMK Al Ihsan Pamarican, karena bengkel merupakan lingkungan praktik yang memiliki potensi bahaya fisik, mekanik, listrik, kimia, dan ergonomi. Aktivitas praktik yang melibatkan interaksi langsung peserta didik dengan peralatan dan bahan praktik memiliki risiko tinggi, seperti tergores alat tajam, tersengat listrik, terkena panas mesin, atau terpeleset akibat kondisi lantai. Penelitian ini

juga menutup celah penelitian sebelumnya yang lebih banyak dilakukan di sektor industri dan bengkel fabrikasi, sedangkan studi pada pendidikan vokasi, khususnya praktik bengkel otomotif, masih relatif terbatas.

Urgensi penelitian semakin meningkat mengingat data BPJS Ketenagakerjaan tahun 2024 menunjukkan bahwa kecelakaan kerja di sektor teknis dan industri masih cukup tinggi, terutama akibat rendahnya kepatuhan terhadap prosedur keselamatan kerja. Hal ini menegaskan perlunya pembentukan budaya kerja aman sejak tahap pendidikan vokasi agar peserta didik siap menghadapi dunia kerja dengan kompetensi teknis dan kesadaran K3 yang baik. Selain itu, penerapan JSA diharapkan dapat membantu menurunkan risiko kecelakaan melalui pendekatan preventif, identifikasi bahaya, dan pengendalian risiko secara sistematis. Waktu penelitian disesuaikan dengan jadwal praktik bengkel otomotif di SMK Al Ihsan Pamarican, sehingga pengamatan dapat dilakukan saat kegiatan praktik berlangsung. Penelitian dilaksanakan secara bertahap, meliputi persiapan instrumen penelitian, observasi awal kondisi bengkel, wawancara dengan guru dan peserta didik, pengumpulan dokumentasi, hingga analisis data menggunakan JSA. Penentuan waktu yang tepat bertujuan agar data yang diperoleh mencerminkan kondisi nyata aktivitas praktik, termasuk variasi risiko yang muncul pada tiap tahapan pekerjaan.

Penelitian ini juga menekankan pentingnya identifikasi *hazard* sejak awal, karena sebagian besar kecelakaan kerja dapat dicegah apabila bahaya dikenali dan dikendalikan secara tepat. Metode JSA digunakan untuk menganalisis setiap langkah kerja secara rinci, mulai dari persiapan alat dan bahan, pelaksanaan praktik, hingga pembersihan area kerja. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan keselamatan kerja peserta didik, membentuk kebiasaan kerja aman, dan mendukung kesiapan mereka memasuki dunia industri modern.

Secara keseluruhan, penelitian ini tidak hanya bertujuan untuk mengidentifikasi potensi bahaya dan risiko kerja, tetapi juga menjadi dasar bagi pengembangan prosedur keselamatan kerja di lingkungan pendidikan vokasi.

Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi referensi bagi sekolah dalam meningkatkan penerapan K3, memperkuat kesadaran peserta didik terhadap pentingnya keselamatan kerja, serta meminimalkan risiko kecelakaan pada praktik bengkel otomotif.

3.1.1 Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah keselamatan kerja pada kegiatan praktik bengkel otomotif di SMK Al Ihsan Pamarican. Keselamatan kerja yang dimaksud mencakup kondisi lingkungan bengkel, penggunaan alat kerja, penerapan prosedur praktik, penggunaan alat pelindung diri (APD), serta potensi bahaya yang muncul selama kegiatan praktik berlangsung. Objek ini dipilih karena praktik bengkel otomotif memiliki karakteristik pekerjaan yang melibatkan alat mekanik, komponen kendaraan, sistem kelistrikan, bahan kimia otomotif, serta aktivitas fisik yang berisiko menimbulkan kecelakaan kerja apabila tidak dilakukan sesuai prosedur keselamatan.

Dalam penelitian ini, objek yang diamati tidak hanya terbatas pada ruang bengkel sebagai tempat praktik, tetapi juga mencakup seluruh aktivitas kerja yang dilakukan peserta didik selama praktik otomotif. Aktivitas tersebut meliputi persiapan alat dan bahan, penggunaan peralatan bengkel, pemeriksaan kendaraan, penggantian oli, perawatan komponen, praktik kelistrikan, pembersihan area kerja, serta penyimpanan kembali alat setelah digunakan. Setiap aktivitas tersebut memiliki potensi bahaya yang berbeda, seperti tangan tergores alat tajam, terjepit komponen kendaraan, tersengat listrik, terkena panas mesin, terpeleset akibat lantai licin, serta terpapar oli, bahan bakar, atau asap kendaraan.

Pemilihan keselamatan kerja sebagai objek penelitian didasarkan pada pentingnya penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dalam lingkungan pendidikan vokasi. SMK sebagai lembaga pendidikan kejuruan tidak hanya berperan dalam memberikan keterampilan teknis

kepada peserta didik, tetapi juga perlu membentuk sikap disiplin, hati-hati, dan bertanggung jawab terhadap keselamatan kerja. Peserta didik yang terbiasa menerapkan K3 selama praktik akan lebih siap memasuki dunia industri karena telah memahami pentingnya prosedur kerja aman dan pengendalian risiko sejak dini.

Objek penelitian ini dianalisis menggunakan metode *Job Safety Analysis* (JSA). Metode JSA digunakan untuk menguraikan setiap tahapan pekerjaan praktik, mengidentifikasi potensi bahaya pada masing-masing tahapan, menilai tingkat risiko, serta menentukan tindakan pengendalian yang sesuai. Dengan menggunakan metode ini, potensi bahaya pada praktik bengkel otomotif dapat dianalisis secara lebih sistematis, sehingga hasil penelitian tidak hanya menggambarkan adanya risiko, tetapi juga memberikan dasar rekomendasi perbaikan yang dapat diterapkan oleh pihak sekolah.

Fokus utama dalam objek penelitian ini adalah keselamatan peserta didik selama mengikuti praktik bengkel otomotif. Hal tersebut penting karena peserta didik masih berada dalam tahap pembelajaran dan belum memiliki pengalaman kerja yang sama dengan pekerja industri. Kondisi ini dapat membuat peserta didik lebih rentan melakukan tindakan tidak aman, seperti tidak menggunakan APD secara lengkap, kurang memperhatikan instruksi guru, atau kurang memahami bahaya dari alat dan bahan yang digunakan. Oleh karena itu, penelitian ini diarahkan untuk mengetahui bagaimana potensi bahaya muncul dalam kegiatan praktik serta bagaimana pengendalian risiko dapat dilakukan secara tepat.

Berdasarkan uraian tersebut, objek penelitian ini berpusat pada analisis keselamatan kerja dalam praktik bengkel otomotif di SMK Al Ihsan Pamarican dengan menggunakan metode *Job Safety Analysis* (JSA). Hasil dari analisis objek penelitian ini diharapkan dapat membantu sekolah dalam mengenali sumber bahaya, menilai tingkat risiko, serta menyusun langkah pengendalian yang lebih sesuai dengan

kondisi bengkel. Dengan demikian, kegiatan praktik dapat berlangsung lebih aman, tertib, dan mendukung pembentukan budaya keselamatan kerja bagi peserta didik.

3.1.2 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di SMK Al Ihsan Pamarican, khususnya pada bengkel otomotif yang digunakan sebagai tempat kegiatan praktik peserta didik. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada kesesuaian antara fokus penelitian dengan kondisi lapangan, yaitu adanya aktivitas praktik otomotif yang melibatkan penggunaan alat kerja, mesin kendaraan, sistem kelistrikan, bahan kimia otomotif, serta lingkungan kerja yang memiliki potensi bahaya. Bengkel otomotif menjadi lokasi yang relevan untuk dianalisis karena kegiatan praktik di dalamnya tidak hanya menuntut keterampilan teknis, tetapi juga membutuhkan penerapan keselamatan kerja yang baik agar risiko kecelakaan dapat diminimalkan.

Bengkel otomotif di SMK Al Ihsan Pamarican merupakan tempat peserta didik melakukan pembelajaran praktik sesuai kompetensi keahlian. Kegiatan yang dilakukan di lokasi ini meliputi pemeriksaan kendaraan, perawatan mesin, penggantian oli, penggunaan alat mekanik, praktik sistem kelistrikan, serta pembersihan dan penataan alat setelah praktik selesai. Setiap kegiatan tersebut memiliki potensi bahaya yang berbeda, seperti luka akibat alat tajam, tangan terjepit komponen kendaraan, terkena panas mesin, tersengat listrik, terpeleset karena lantai licin, serta terpapar bahan kimia seperti oli, bahan bakar, dan cairan kendaraan.

Pemilihan SMK Al Ihsan Pamarican sebagai lokasi penelitian juga didasarkan pada pentingnya penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dalam lingkungan pendidikan vokasi. Sekolah menengah kejuruan merupakan lembaga pendidikan yang mempersiapkan peserta didik untuk memasuki dunia kerja, sehingga pembiasaan terhadap

budaya kerja aman perlu dilakukan sejak proses pembelajaran praktik. Lingkungan bengkel sekolah yang memiliki karakteristik serupa dengan lingkungan industri perlu dikelola dengan baik agar peserta didik tidak hanya memiliki kemampuan teknis, tetapi juga memahami prosedur keselamatan kerja, penggunaan APD, dan cara mengendalikan risiko saat bekerja.

Lokasi penelitian ini dinilai sesuai untuk penerapan metode *Job Safety Analysis* (JSA) karena aktivitas praktik bengkel otomotif dapat diuraikan ke dalam beberapa tahapan kerja yang jelas. Setiap tahapan kerja dapat dianalisis untuk mengetahui potensi bahaya, kemungkinan risiko, dampak yang dapat ditimbulkan, serta bentuk pengendalian yang sesuai. Dengan demikian, bengkel otomotif SMK Al Ihsan Pamarican menjadi lokasi yang tepat untuk melihat secara langsung bagaimana potensi bahaya muncul dalam kegiatan praktik dan bagaimana upaya pengendalian risiko dapat dirancang berdasarkan kondisi nyata di lapangan.

Selain itu, penelitian di lokasi ini diharapkan dapat memberikan manfaat praktis bagi pihak sekolah dalam mengevaluasi penerapan keselamatan kerja di bengkel otomotif. Hasil penelitian dapat digunakan sebagai bahan masukan untuk meningkatkan pengawasan praktik, memperbaiki tata letak peralatan, melengkapi fasilitas keselamatan, menyusun atau menyempurnakan prosedur kerja aman, serta meningkatkan kedisiplinan peserta didik dalam menggunakan alat pelindung diri. Dengan adanya penelitian ini, bengkel otomotif SMK Al Ihsan Pamarican diharapkan dapat menjadi lingkungan praktik yang lebih aman, tertib, dan mendukung pembentukan budaya keselamatan kerja bagi peserta didik.

3.1.3 Waktu Penelitian

Waktu penelitian ini direncanakan menyesuaikan dengan jadwal kegiatan praktik bengkel otomotif di SMK Al Ihsan Pamarican.

Penyesuaian waktu tersebut dilakukan agar proses pengumpulan data dapat berlangsung pada saat aktivitas praktik berjalan secara nyata, sehingga data yang diperoleh sesuai dengan kondisi lapangan. Penelitian tidak hanya dilakukan pada saat peserta didik menggunakan alat atau mesin, tetapi juga mencakup tahapan sebelum praktik dimulai dan setelah praktik selesai. Hal ini penting karena potensi bahaya dapat muncul sejak tahap persiapan alat, pelaksanaan pekerjaan, hingga proses pembersihan dan penyimpanan kembali peralatan.

Pelaksanaan penelitian dilakukan secara bertahap agar proses pengumpulan data lebih terarah. Tahap pertama adalah persiapan penelitian, yaitu penyusunan instrumen observasi, pedoman wawancara, serta lembar *Job Safety Analysis* (JSA). Pada tahap ini, peneliti juga menentukan aspek keselamatan kerja yang akan diamati, seperti kondisi lingkungan bengkel, kelengkapan alat pelindung diri, tata letak alat, perilaku peserta didik, serta prosedur kerja yang diterapkan selama praktik. Persiapan ini diperlukan agar data yang dikumpulkan sesuai dengan tujuan penelitian.

Tahap berikutnya adalah observasi awal terhadap kondisi bengkel otomotif. Observasi awal dilakukan untuk memperoleh gambaran umum mengenai lingkungan praktik, jenis kegiatan yang dilakukan, alat dan bahan yang digunakan, serta potensi bahaya yang terlihat secara langsung. Pada tahap ini, peneliti mencatat kondisi fisik bengkel, seperti pencahayaan, ventilasi, kebersihan lantai, kerapian alat, keberadaan rambu keselamatan, serta ketersediaan APD. Hasil observasi awal menjadi dasar untuk menentukan aktivitas praktik yang perlu dianalisis lebih lanjut menggunakan metode JSA.

Setelah observasi awal dilakukan, penelitian dilanjutkan dengan pengumpulan data utama melalui observasi kegiatan praktik, wawancara, dan dokumentasi. Observasi kegiatan praktik dilakukan saat peserta didik melaksanakan pekerjaan di bengkel otomotif, sehingga peneliti dapat melihat secara langsung tahapan kerja, potensi bahaya, perilaku

penggunaan APD, dan bentuk pengawasan yang dilakukan oleh guru. Wawancara dilakukan kepada pihak yang terlibat dalam kegiatan praktik, seperti guru produktif otomotif, kepala bengkel, atau peserta didik. Dokumentasi digunakan untuk melengkapi data berupa foto kondisi bengkel, alat praktik, APD, rambu keselamatan, dan dokumen pendukung lain apabila tersedia. Waktu penelitian juga memperhatikan kemungkinan adanya perbedaan risiko pada setiap tahapan kegiatan praktik. Pada awal praktik, risiko dapat muncul dari proses pengambilan alat, pemeriksaan alat dan persiapan bahan. Pada saat praktik berlangsung, risiko dapat muncul dari penggunaan alat mekanik, mesin kendaraan, sistem kelistrikan, atau bahan kimia otomotif. Setelah praktik selesai, risiko masih dapat muncul dari proses pembersihan area kerja, penyimpanan alat, pembuangan sisa bahan, atau kondisi lantai yang licin akibat tumpahan oli. Oleh karena itu, pengamatan dilakukan pada beberapa tahapan waktu agar hasil penelitian lebih lengkap dan menggambarkan kondisi praktik secara menyeluruh.

Secara umum, waktu penelitian disusun berdasarkan kebutuhan pengumpulan data sampai data yang diperoleh dianggap cukup untuk dianalisis. Setelah seluruh data terkumpul, peneliti melakukan pengolahan data dengan metode *Job Safety Analysis* (JSA), yaitu menguraikan tahapan pekerjaan, mengidentifikasi potensi bahaya, menilai tingkat risiko, dan menentukan rekomendasi pengendalian. Dengan pengaturan waktu penelitian yang sistematis, hasil penelitian diharapkan dapat menggambarkan kondisi keselamatan kerja pada praktik bengkel otomotif di SMK Al Ihsan Pamarican secara jelas, faktual, dan sesuai dengan keadaan di lapangan.

3.2 Pendekatan Penelitian

3.2.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif analitik. Penelitian deskriptif analitik merupakan

metode penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan suatu fenomena atau kondisi yang terjadi di lapangan secara sistematis, faktual, dan akurat, kemudian dilanjutkan dengan analisis terhadap data yang diperoleh sehingga dapat menghasilkan informasi yang lebih mendalam mengenai objek yang diteliti. Pendekatan ini tidak hanya menyajikan fakta, tetapi juga mengkaji hubungan antara kondisi yang ditemukan dengan konsep atau teori yang menjadi dasar penelitian.

Dalam penelitian ini, pendekatan deskriptif digunakan untuk menggambarkan penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada kegiatan praktik bengkel otomotif di SMK Al Ihsan Pamarican. Penelitian difokuskan pada identifikasi kondisi kerja, tahapan pelaksanaan praktik, penggunaan alat pelindung diri (APD), kepatuhan terhadap prosedur kerja, serta berbagai potensi bahaya yang muncul selama proses pembelajaran praktik berlangsung. Seluruh kondisi tersebut didokumentasikan secara sistematis agar diperoleh gambaran nyata mengenai pelaksanaan K3 di lingkungan bengkel.

Selanjutnya, aspek analitik diterapkan untuk menganalisis setiap potensi bahaya yang telah diidentifikasi pada masing-masing tahapan pekerjaan. Analisis dilakukan menggunakan metode *Job Safety Analysis* (JSA), yaitu metode yang menguraikan setiap langkah kerja, mengidentifikasi potensi bahaya pada setiap tahapan, menilai tingkat risiko yang mungkin terjadi, serta menyusun rekomendasi pengendalian yang sesuai. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya mendeskripsikan kondisi di lapangan, tetapi juga memberikan analisis terhadap tingkat risiko keselamatan kerja yang terdapat pada kegiatan praktik bengkel otomotif.

Penelitian deskriptif analitik dipilih karena sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu mengidentifikasi potensi bahaya, menganalisis tingkat risiko kecelakaan kerja, serta menyusun rekomendasi pengendalian risiko pada kegiatan praktik bengkel otomotif. Penelitian ini tidak bertujuan untuk menguji hipotesis maupun mencari hubungan sebab

akibat antarvariabel, melainkan memberikan gambaran yang *komprehensif* mengenai kondisi keselamatan kerja berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi yang diperoleh selama penelitian berlangsung.

Data yang diperoleh dari lapangan dianalisis secara sistematis dengan mengacu pada tahapan metode *Job Safety Analysis* (JSA). Setiap aktivitas praktik diuraikan menjadi beberapa langkah kerja, kemudian diidentifikasi potensi bahayanya, dinilai tingkat risikonya berdasarkan parameter *likelihood* (kemungkinan terjadinya) dan *severity* (tingkat keparahan dampak), serta ditentukan rekomendasi pengendalian yang paling sesuai. Hasil analisis tersebut menjadi dasar dalam mengevaluasi penerapan K3 pada praktik bengkel otomotif di SMK Al Ihsan Pamarican.

Penggunaan penelitian deskriptif analitik juga memungkinkan peneliti memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai faktor-faktor yang memengaruhi keselamatan kerja selama kegiatan praktik. Selain mengidentifikasi potensi bahaya yang berasal dari peralatan, mesin, maupun lingkungan kerja, penelitian ini juga memperhatikan aspek perilaku peserta didik, kepatuhan terhadap penggunaan APD, serta penerapan *Standar Operasional Prosedur* (SOP). Pendekatan tersebut diharapkan mampu memberikan gambaran yang lebih utuh mengenai kondisi keselamatan kerja di lingkungan bengkel sekolah.

Melalui penelitian deskriptif analitik ini diharapkan dapat diperoleh informasi yang akurat mengenai potensi bahaya dan tingkat risiko pada setiap tahapan praktik bengkel otomotif. Hasil penelitian selanjutnya diharapkan menjadi dasar dalam penyusunan rekomendasi pengendalian risiko yang sesuai dengan kondisi di lapangan sehingga dapat mendukung peningkatan penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), menciptakan lingkungan praktik yang lebih aman, serta membangun budaya keselamatan kerja bagi peserta didik di SMK Al Ihsan Pamarican.

3.2.2 Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Pendekatan kualitatif merupakan pendekatan penelitian yang bertujuan untuk memahami suatu fenomena secara mendalam berdasarkan kondisi nyata yang terjadi di lapangan. Melalui pendekatan ini, peneliti berusaha memperoleh informasi secara *komprehensif* mengenai objek penelitian dengan menitikberatkan pada makna, proses, serta interpretasi terhadap suatu peristiwa, bukan hanya pada data yang bersifat numerik. Oleh karena itu, pendekatan kualitatif dinilai sesuai untuk mengkaji penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada kegiatan praktik bengkel otomotif di SMK Al Ihsan Pamarican.

Dalam penelitian ini, pendekatan kualitatif digunakan untuk memperoleh gambaran yang mendalam mengenai pelaksanaan K3 selama kegiatan praktik bengkel otomotif. Peneliti mengumpulkan informasi melalui observasi langsung terhadap aktivitas praktik, wawancara dengan guru produktif dan peserta didik, serta dokumentasi yang berkaitan dengan proses pembelajaran di bengkel. Data yang diperoleh kemudian dianalisis untuk mengidentifikasi potensi bahaya, mengetahui kondisi penerapan keselamatan kerja, serta memahami faktor-faktor yang memengaruhi munculnya risiko kecelakaan kerja.

Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian mengenai keselamatan kerja tidak hanya berkaitan dengan kondisi fisik lingkungan kerja, tetapi juga dipengaruhi oleh perilaku manusia, tingkat kepatuhan terhadap prosedur keselamatan, penggunaan Alat Pelindung Diri (APD), serta budaya keselamatan yang berkembang di lingkungan sekolah. Faktor-faktor tersebut sulit dijelaskan hanya melalui data kuantitatif sehingga diperlukan pengamatan secara langsung agar diperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai kondisi sebenarnya di lapangan.

Dalam pelaksanaan penelitian, peneliti berperan sebagai

instrumen utama yang secara langsung melakukan pengamatan terhadap setiap tahapan praktik bengkel otomotif. Peneliti juga melakukan interaksi dengan guru produktif dan peserta didik untuk memperoleh informasi mengenai pelaksanaan prosedur kerja, penggunaan APD, serta berbagai kendala yang dihadapi selama kegiatan praktik berlangsung. Keterlibatan peneliti secara langsung di lapangan memungkinkan diperolehnya data yang lebih rinci dan sesuai dengan kondisi nyata.

Pendekatan kualitatif dalam penelitian ini dipadukan dengan metode *Job Safety Analysis* (JSA) sebagai alat analisis untuk mengidentifikasi potensi bahaya pada setiap tahapan pekerjaan. Data hasil observasi dan wawancara digunakan sebagai dasar dalam menguraikan langkah-langkah kerja, mengidentifikasi sumber bahaya, menilai tingkat risiko berdasarkan parameter *likelihood* dan *severity*, serta menyusun rekomendasi pengendalian risiko yang sesuai dengan kondisi bengkel otomotif di SMK Al Ihsan Pamarican.

Melalui pendekatan kualitatif, penelitian ini diharapkan mampu memberikan gambaran yang menyeluruh mengenai penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada kegiatan praktik bengkel otomotif. Selain menghasilkan identifikasi potensi bahaya dan penilaian tingkat risiko, penelitian ini juga diharapkan dapat mengungkap berbagai faktor yang memengaruhi penerapan K3 sehingga rekomendasi pengendalian yang dihasilkan lebih sesuai dengan kondisi nyata dan dapat diterapkan untuk meningkatkan keselamatan kerja di lingkungan bengkel sekolah.

3.2.3 Metode *Job Safety Analysis* (JSA)

Metode utama yang diterapkan untuk mengurai dan menganalisis data risiko kecelakaan kerja dalam penelitian ini adalah *Job Safety Analysis* (JSA). JSA merupakan sebuah teknik manajemen keselamatan yang fokus pada identifikasi bahaya dan pengendalian risiko yang terkait erat dengan serangkaian tugas atau pekerjaan. Menurut Sinaga &

Lukodono (2023), penerapan metode JSA terbukti sangat efektif dalam upaya pencegahan kecelakaan kerja karena metode ini meninjau pekerjaan langsung pada akar pelaksanaan aktivitas dasarnya.

Prosedur pelaksanaan JSA dalam penelitian ini akan mengikuti beberapa tahapan sistematis. Tahapan tersebut mencakup pemilihan pekerjaan praktik yang paling berisiko, memecah pekerjaan tersebut menjadi urutan langkah-langkah kerja yang spesifik, mengidentifikasi bahaya potensial pada setiap langkah tersebut, dan terakhir menentukan tindakan pencegahan yang tepat. Sebagaimana dijelaskan oleh Anjani & Ismiah (2025), pembagian pekerjaan menjadi langkah dasar memudahkan analisis untuk tidak melewatkan satu pun potensi bahaya yang mungkin muncul. Hasil akhir dari penerapan metode JSA ini nantinya akan berupa sebuah lembar kerja terstandar yang berisi rekomendasi prosedur kerja aman (*Safe Work Procedures*). Lembar JSA ini diharapkan dapat menjadi pedoman baru atau memperbarui *Standard Operating Procedure* (SOP) yang sudah ada di SMK Al Ihsan Pamarican. Dengan demikian, metode ini tidak hanya berhenti pada sebatas analisis teoritis, melainkan memberikan kontribusi aplikatif berupa panduan keselamatan riil bagi pihak bengkel.

3.3 Informan atau Subjek Penelitian

3.3.1 Informan Penelitian

Informan penelitian merupakan individu yang dipilih karena memiliki pengetahuan, pengalaman, serta keterlibatan secara langsung terhadap objek yang diteliti sehingga mampu memberikan informasi yang relevan, akurat, dan mendalam. Dalam penelitian kualitatif, informan memegang peranan penting sebagai sumber data primer yang memberikan berbagai informasi mengenai kondisi nyata di lapangan sesuai dengan fokus penelitian. Informasi yang diperoleh dari informan menjadi dasar bagi peneliti dalam memahami penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), mengidentifikasi potensi bahaya, serta

menganalisis risiko pada kegiatan praktik bengkel otomotif.

Pemilihan informan dalam penelitian ini dilakukan secara *purposive sampling*, yaitu memilih informan berdasarkan pertimbangan tertentu sesuai dengan tujuan penelitian. Pertimbangan tersebut meliputi tingkat keterlibatan dalam kegiatan praktik bengkel, pemahaman mengenai penerapan K3, serta kemampuan memberikan informasi yang berkaitan dengan pelaksanaan praktik bengkel otomotif di SMK Al Ihsan Pamarican. Dengan teknik ini diharapkan data yang diperoleh lebih relevan dan mampu menjawab rumusan masalah penelitian.

Informan yang dilibatkan dalam penelitian ini terdiri atas Kepala Bengkel Otomotif, guru produktif atau instruktur praktik, serta peserta didik yang mengikuti kegiatan praktik di bengkel otomotif. Kepala bengkel dipilih karena memiliki tanggung jawab dalam pengelolaan fasilitas bengkel, penyediaan sarana keselamatan kerja, serta penyusunan kebijakan yang berkaitan dengan pelaksanaan praktik. Guru produktif atau instruktur praktik dipilih karena berperan langsung dalam membimbing, mengawasi, dan memastikan kegiatan praktik berlangsung sesuai dengan prosedur keselamatan kerja yang berlaku.

Selain itu, peserta didik juga dijadikan sebagai informan karena merupakan pihak yang secara langsung melaksanakan setiap tahapan praktik di bengkel. Informasi yang diberikan oleh peserta didik diperlukan untuk mengetahui tingkat pemahaman terhadap Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), kepatuhan dalam penggunaan Alat Pelindung Diri (APD), pengalaman selama mengikuti praktik, serta berbagai kendala yang dihadapi dalam menerapkan prosedur keselamatan kerja. Keterlibatan peserta didik memberikan gambaran mengenai kondisi nyata pelaksanaan K3 dari sudut pandang pelaksana kegiatan praktik.

Melalui keterlibatan ketiga kelompok informan tersebut, penelitian ini diharapkan memperoleh informasi yang *komprehensif* mengenai penerapan K3 pada praktik bengkel otomotif di SMK Al Ihsan Pamarican. Data yang diperoleh selanjutnya digunakan sebagai dasar

dalam penerapan metode *Job Safety Analysis* (JSA) untuk mengidentifikasi potensi bahaya, menilai tingkat risiko pada setiap tahapan pekerjaan, serta menyusun rekomendasi pengendalian risiko yang sesuai dengan kondisi bengkel praktik. Dengan demikian, hasil penelitian diharapkan mampu memberikan gambaran yang objektif dan mendukung upaya peningkatan keselamatan kerja di lingkungan pendidikan vokasi.

3.3.2 Kriteria Informan

Pemilihan informan dalam penelitian ini dilakukan secara purposive sampling, yaitu berdasarkan kriteria tertentu yang disesuaikan dengan tujuan penelitian. Teknik ini dipilih agar informasi yang diperoleh benar-benar berasal dari individu yang memiliki pengetahuan, pengalaman, dan keterlibatan langsung terhadap objek penelitian. Dengan demikian, data yang dikumpulkan diharapkan memiliki tingkat relevansi, akurasi, dan kedalaman yang memadai untuk menjawab rumusan masalah penelitian.

Kriteria pertama yang ditetapkan adalah informan merupakan pihak yang masih aktif dan terlibat secara langsung dalam kegiatan praktik bengkel otomotif di SMK Al Ihsan Pamarican. Keterlibatan tersebut diperlukan agar informan memahami kondisi nyata pelaksanaan praktik, termasuk prosedur kerja, penggunaan peralatan, penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), serta berbagai potensi bahaya yang muncul selama kegiatan berlangsung.

Bagi informan yang berasal dari pihak sekolah, seperti kepala bengkel maupun guru produktif atau instruktur praktik, kriteria yang ditetapkan yaitu memiliki tanggung jawab dalam pengelolaan, pembinaan, atau pengawasan kegiatan praktik bengkel otomotif. Selain itu, informan diharapkan memahami penerapan prosedur keselamatan kerja, penggunaan Alat Pelindung Diri (APD), serta kebijakan sekolah yang berkaitan dengan pelaksanaan K3 di lingkungan bengkel.

Sementara itu, peserta didik yang dipilih sebagai informan merupakan siswa yang telah mengikuti kegiatan praktik bengkel otomotif sekurang-kurangnya selama satu semester. Kriteria tersebut ditetapkan karena peserta didik telah memiliki pengalaman dalam menggunakan peralatan praktik, memahami alur kerja yang diterapkan di bengkel, serta mengenali berbagai potensi bahaya yang mungkin ditemui selama kegiatan praktik berlangsung.

Selain memenuhi kriteria tersebut, seluruh informan diharapkan bersedia memberikan informasi secara terbuka, jujur, dan sesuai dengan kondisi yang sebenarnya. Keterbukaan informan sangat diperlukan agar peneliti memperoleh data yang akurat mengenai penerapan K3, penggunaan APD, potensi bahaya, kejadian *near miss*, maupun permasalahan keselamatan kerja yang pernah terjadi selama kegiatan praktik. Data tersebut selanjutnya digunakan sebagai dasar dalam penerapan metode *Job Safety Analysis* (JSA) untuk mengidentifikasi potensi bahaya, menilai tingkat risiko, serta menyusun rekomendasi pengendalian risiko pada praktik bengkel otomotif di SMK Al Ihsan Pamarican.

3.3.3 Teknik Penentuan Informan

Teknik penentuan informan dalam penelitian ini menggunakan *purposive sampling*. Teknik ini merupakan metode pemilihan informan yang dilakukan berdasarkan pertimbangan tertentu sesuai dengan tujuan penelitian. Informan tidak dipilih secara acak, melainkan ditentukan berdasarkan tingkat pengetahuan, pengalaman, serta keterlibatan langsung dalam objek yang diteliti. Melalui teknik ini, peneliti dapat memperoleh data yang lebih relevan dan mendalam mengenai penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada kegiatan praktik bengkel otomotif di SMK Al Ihsan Pamarican.

Penggunaan teknik *purposive sampling* didasarkan pada kebutuhan penelitian yang memerlukan informasi dari individu-individu

yang memahami secara langsung proses pelaksanaan praktik bengkel, prosedur keselamatan kerja, serta berbagai potensi bahaya yang terdapat pada setiap tahapan pekerjaan. Oleh karena itu, tidak seluruh warga sekolah dijadikan sebagai sumber data, tetapi hanya pihak-pihak yang memenuhi kriteria dan memiliki keterkaitan langsung dengan kegiatan praktik bengkel otomotif.

Informan yang dipilih melalui teknik ini terdiri atas kepala bengkel, guru produktif atau instruktur praktik, serta peserta didik yang aktif mengikuti kegiatan praktik bengkel otomotif. Kepala bengkel dipilih karena memiliki tanggung jawab terhadap pengelolaan sarana dan prasarana praktik serta penerapan kebijakan K3 di bengkel. Guru produktif atau instruktur praktik dipilih karena berperan langsung dalam membimbing dan mengawasi peserta didik selama kegiatan praktik berlangsung. Sementara itu, peserta didik dipilih karena merupakan pelaksana kegiatan praktik yang secara langsung berinteraksi dengan peralatan, mesin, dan lingkungan kerja di bengkel.

Pemilihan informan dilakukan dengan mempertimbangkan kemampuan mereka dalam memberikan informasi yang akurat mengenai kondisi bengkel, penerapan prosedur keselamatan kerja, penggunaan Alat Pelindung Diri (APD), serta berbagai potensi bahaya yang muncul selama proses pembelajaran praktik. Informasi tersebut menjadi data utama dalam penerapan metode *Job Safety Analysis* (JSA) untuk mengidentifikasi potensi bahaya, menilai tingkat risiko, dan menyusun rekomendasi pengendalian risiko sesuai dengan kondisi nyata di lapangan. Melalui penggunaan teknik *purposive sampling*, diharapkan data yang diperoleh memiliki tingkat kredibilitas yang tinggi karena berasal dari informan yang benar-benar memahami objek penelitian. Dengan demikian, hasil analisis yang dilakukan dapat memberikan gambaran yang komprehensif mengenai penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada praktik bengkel otomotif di SMK Al Ihsan Pamarican serta mendukung penyusunan rekomendasi pengendalian

risiko yang sesuai berdasarkan metode *Job Safety Analysis* (JSA).

3.4 Teknik Pengumpulan Data

3.4.1 Observasi

Observasi merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh informasi secara langsung mengenai kondisi nyata di lokasi penelitian. Dalam penelitian ini, observasi dilakukan untuk mengidentifikasi penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada kegiatan praktik bengkel otomotif di SMK Al Ihsan Pamarican. Teknik ini dipilih karena memungkinkan peneliti memperoleh data faktual mengenai aktivitas praktik, kondisi lingkungan kerja, serta potensi bahaya yang muncul selama proses pembelajaran berlangsung.

Jenis observasi yang digunakan adalah observasi partisipatif pasif, yaitu peneliti hadir secara langsung di lokasi penelitian sebagai pengamat tanpa terlibat dalam pelaksanaan kegiatan praktik. Dengan pendekatan ini, peneliti dapat mengamati seluruh rangkaian aktivitas praktik secara objektif tanpa memengaruhi perilaku peserta didik maupun guru produktif. Kehadiran peneliti hanya bertujuan untuk mencatat berbagai kondisi yang berkaitan dengan aspek keselamatan kerja sesuai dengan fokus penelitian.

Selama proses observasi, peneliti melakukan pengamatan terhadap setiap tahapan pekerjaan yang dilaksanakan pada praktik bengkel otomotif. Aspek yang diamati meliputi urutan langkah kerja, penggunaan alat dan mesin, kepatuhan peserta didik dalam menggunakan Alat Pelindung Diri (APD), penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP), serta cara kerja yang dilakukan selama kegiatan praktik. Selain itu, peneliti juga mengamati interaksi antara peserta didik dengan peralatan praktik untuk mengetahui potensi bahaya yang mungkin timbul pada setiap tahapan pekerjaan.

Pengamatan juga dilakukan terhadap kondisi lingkungan bengkel

sebagai salah satu faktor yang memengaruhi keselamatan kerja. Beberapa aspek yang menjadi fokus observasi meliputi tata letak peralatan, kebersihan area kerja, kondisi lantai, pencahayaan, ventilasi, penyimpanan bahan dan peralatan, serta ketersediaan fasilitas keselamatan seperti alat pemadam api ringan (APAR), kotak pertolongan pertama pada kecelakaan (P3K), dan rambu-rambu keselamatan kerja. Kondisi lingkungan tersebut dianalisis untuk mengetahui kesesuaiannya dengan prinsip-prinsip Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).

Seluruh hasil observasi dicatat secara sistematis dalam lembar observasi dan catatan lapangan. Data yang diperoleh meliputi berbagai potensi bahaya, kondisi yang tidak aman (*unsafe condition*), serta tindakan tidak aman (*unsafe action*) yang ditemukan selama kegiatan praktik berlangsung. Pencatatan dilakukan secara rinci agar setiap potensi bahaya yang teridentifikasi dapat dianalisis lebih lanjut sesuai dengan tujuan penelitian.

Data hasil observasi kemudian digunakan sebagai dasar dalam penerapan metode *Job Safety Analysis* (JSA). Setiap aktivitas praktik diuraikan ke dalam tahapan-tahapan pekerjaan, kemudian diidentifikasi potensi bahayanya, dinilai tingkat risikonya berdasarkan parameter *likelihood* dan *severity*, serta disusun rekomendasi pengendalian risiko yang sesuai. Dengan demikian, observasi tidak hanya berfungsi sebagai teknik pengumpulan data, tetapi juga menjadi sumber informasi utama dalam proses analisis keselamatan kerja pada praktik bengkel otomotif di SMK Al Ihsan Pamarican.

Melalui teknik observasi ini diharapkan diperoleh gambaran yang objektif mengenai penerapan K3 pada kegiatan praktik bengkel otomotif. Hasil observasi diharapkan mampu menggambarkan kondisi nyata di lapangan sehingga dapat mendukung proses identifikasi potensi bahaya, penilaian tingkat risiko, dan penyusunan rekomendasi pengendalian yang sesuai. Dengan demikian, penelitian ini dapat memberikan masukan yang bermanfaat bagi sekolah dalam meningkatkan keselamatan kerja selama

kegiatan praktik bengkel berlangsung.

3.4.2 Wawancara Mendalam

Wawancara mendalam (*in-depth interview*) merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh informasi secara lebih rinci mengenai penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada praktik bengkel otomotif di SMK Al Ihsan Pamarican. Teknik ini dipilih karena mampu menggali informasi, pengalaman, serta pandangan informan yang tidak dapat diperoleh hanya melalui kegiatan observasi. Melalui wawancara, peneliti dapat memahami kondisi yang terjadi di lapangan berdasarkan pengalaman langsung para informan.

Dalam penelitian ini, wawancara dilakukan menggunakan teknik semi-terstruktur, yaitu peneliti menyiapkan pedoman wawancara yang berisi pokok-pokok pertanyaan sesuai dengan tujuan penelitian, namun tetap memberikan keleluasaan kepada informan untuk menjelaskan jawaban secara lebih luas dan mendalam. Pendekatan ini memungkinkan peneliti memperoleh informasi tambahan yang relevan serta mengembangkan pertanyaan sesuai dengan kondisi yang ditemukan selama proses wawancara berlangsung.

Wawancara dilakukan kepada informan yang telah ditentukan, yaitu kepala bengkel otomotif, guru produktif atau instruktur praktik, serta peserta didik yang mengikuti kegiatan praktik bengkel. Kepala bengkel diwawancarai untuk memperoleh informasi mengenai kebijakan sekolah dalam penerapan K3, penyediaan fasilitas keselamatan kerja, serta pengelolaan bengkel. Guru produktif memberikan informasi mengenai pelaksanaan praktik, pengawasan terhadap peserta didik, penerapan *Standar Operasional Prosedur* (SOP), serta upaya pencegahan kecelakaan kerja. Sementara itu, peserta didik diwawancarai untuk mengetahui pengalaman mereka selama praktik, tingkat pemahaman terhadap K3, kepatuhan dalam penggunaan Alat Pelindung Diri (APD), serta kendala yang dihadapi dalam menerapkan prosedur

keselamatan kerja.

Materi wawancara difokuskan pada beberapa aspek penting yang berkaitan dengan penelitian, antara lain penerapan prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), penggunaan APD, ketersediaan dan pelaksanaan SOP, kondisi lingkungan bengkel, potensi bahaya yang sering ditemui, kejadian kecelakaan kerja maupun *near miss*, serta upaya yang telah dilakukan sekolah untuk meminimalkan risiko kecelakaan kerja. Selain itu, informan juga diberikan kesempatan untuk menyampaikan saran dan pendapat mengenai upaya peningkatan keselamatan kerja di bengkel otomotif.

Data hasil wawancara digunakan untuk mengonfirmasi temuan yang diperoleh melalui observasi sekaligus memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai penyebab munculnya potensi bahaya dan risiko kecelakaan kerja. Informasi yang diperoleh dari berbagai informan kemudian dibandingkan dan dianalisis sehingga menghasilkan data yang lebih akurat serta mencerminkan kondisi sebenarnya di lapangan. Proses ini juga membantu peneliti dalam memahami faktor-faktor yang memengaruhi penerapan K3 pada kegiatan praktik bengkel otomotif.

Selanjutnya, hasil wawancara dipadukan dengan data observasi dan dokumentasi sebagai dasar dalam penerapan metode *Job Safety Analysis* (JSA). Informasi yang diperoleh digunakan untuk mengidentifikasi potensi bahaya pada setiap tahapan pekerjaan, menilai tingkat risiko berdasarkan parameter *likelihood* dan *severity*, serta menyusun rekomendasi pengendalian risiko yang sesuai dengan kondisi bengkel otomotif di SMK Al Ihsan Pamarican. Dengan demikian, wawancara mendalam menjadi salah satu sumber data utama yang mendukung tercapainya tujuan penelitian secara *komprehensif*.

Melalui teknik wawancara mendalam diharapkan diperoleh informasi yang lengkap, akurat, dan sesuai dengan kondisi nyata di lapangan. Data tersebut tidak hanya memperkuat hasil observasi, tetapi juga memberikan gambaran mengenai persepsi, pengalaman, dan tingkat

kesadaran informan terhadap pentingnya penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Hasil wawancara selanjutnya menjadi bagian penting dalam penyusunan analisis risiko menggunakan metode *Job Safety Analysis* (JSA) serta perumusan rekomendasi pengendalian risiko pada praktik bengkel otomotif di SMK Al Ihsan Pamarican.

3.4.3 Dokumentasi

Dokumentasi merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang digunakan untuk melengkapi data hasil observasi dan wawancara dalam penelitian kualitatif. Teknik ini dilakukan dengan mengumpulkan berbagai dokumen yang berkaitan dengan objek penelitian sehingga informasi yang diperoleh menjadi lebih lengkap dan dapat mendukung keabsahan data. Dalam penelitian ini, dokumentasi digunakan sebagai sumber data pendukung untuk memperoleh gambaran mengenai penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada praktik bengkel otomotif di SMK Al Ihsan Pamarican.

Dokumen yang dikumpulkan meliputi berbagai dokumen resmi yang berkaitan dengan pelaksanaan kegiatan praktik di bengkel otomotif. Dokumen tersebut antara lain profil bengkel, struktur organisasi bengkel, jadwal kegiatan praktik, modul atau pedoman praktik, *Standar Operasional Prosedur* (SOP), tata tertib penggunaan bengkel, daftar inventaris peralatan, serta dokumen lain yang berhubungan dengan penerapan K3. Dokumen-dokumen tersebut digunakan untuk memperoleh informasi mengenai kebijakan sekolah dalam mengelola kegiatan praktik serta penerapan prosedur keselamatan kerja di lingkungan bengkel.

Selain dokumen tertulis, penelitian ini juga memanfaatkan dokumentasi berupa foto sebagai bukti visual selama proses penelitian berlangsung. Dokumentasi dilakukan terhadap kondisi lingkungan bengkel, tata letak peralatan, penggunaan mesin dan alat praktik, fasilitas keselamatan kerja, penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) oleh peserta

didik, serta berbagai aktivitas praktik yang berkaitan dengan penerapan K3. Pengambilan dokumentasi dilakukan dengan tetap memperhatikan etika penelitian dan memperoleh izin dari pihak sekolah.

Dokumentasi visual juga digunakan untuk memperkuat hasil observasi mengenai potensi bahaya yang ditemukan selama kegiatan praktik. Foto-foto yang diperoleh dapat menunjukkan kondisi nyata di lapangan, seperti penempatan peralatan, kondisi lantai bengkel, keberadaan rambu-rambu keselamatan, fasilitas pemadam kebakaran, kotak P3K, maupun kondisi lain yang berpotensi menimbulkan risiko kecelakaan kerja. Bukti visual tersebut membantu peneliti dalam menjelaskan hasil penelitian secara lebih objektif dan mudah dipahami.

Seluruh dokumen yang telah dikumpulkan kemudian dianalisis dan dibandingkan dengan hasil observasi serta wawancara melalui proses triangulasi data. Langkah ini dilakukan untuk memastikan kesesuaian antara informasi yang diperoleh dari berbagai sumber sehingga data penelitian memiliki tingkat kredibilitas yang lebih baik. Dengan adanya dokumentasi, peneliti dapat memverifikasi informasi mengenai penerapan K3 serta kondisi praktik bengkel otomotif yang ditemukan selama penelitian berlangsung.

Data hasil dokumentasi selanjutnya digunakan sebagai salah satu dasar dalam penerapan metode *Job Safety Analysis* (JSA). Informasi yang diperoleh dari dokumen dan bukti visual membantu peneliti mengidentifikasi setiap tahapan pekerjaan, mengenali potensi bahaya yang terdapat pada lingkungan kerja, serta mendukung proses penilaian tingkat risiko dan penyusunan rekomendasi pengendalian risiko. Dengan demikian, dokumentasi tidak hanya berfungsi sebagai pelengkap data penelitian, tetapi juga sebagai bukti yang memperkuat hasil analisis keselamatan kerja pada praktik bengkel otomotif di SMK Al Ihsan Pamarican.

Melalui teknik dokumentasi diharapkan seluruh data yang diperoleh dari observasi dan wawancara dapat didukung oleh bukti yang

valid sehingga hasil penelitian menjadi lebih objektif, akurat, dan dapat dipertanggungjawabkan. Dokumentasi juga memberikan gambaran nyata mengenai kondisi penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di bengkel otomotif sehingga memudahkan proses analisis menggunakan metode *Job Safety Analysis* (JSA).

3.4.4 *Focus Group Discussion* (FGD)

Focus Group Discussion (FGD) merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui diskusi kelompok secara terarah untuk memperoleh informasi, masukan, serta kesepakatan dari beberapa pihak yang memiliki keterkaitan dengan objek penelitian. Dalam penelitian ini, FGD digunakan sebagai teknik pendukung untuk memperoleh tanggapan terhadap hasil analisis yang telah dilakukan serta memperkuat validitas data penelitian.

Pelaksanaan FGD melibatkan beberapa pihak yang memiliki peran dalam kegiatan praktik bengkel otomotif, yaitu kepala bengkel, guru produktif atau instruktur praktik, serta perwakilan pihak sekolah yang berkaitan dengan pengelolaan bengkel. Seluruh peserta diskusi dipilih karena memiliki pengetahuan dan pengalaman mengenai penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di lingkungan bengkel otomotif sehingga mampu memberikan masukan yang sesuai dengan kondisi di lapangan.

Dalam kegiatan FGD, peneliti memaparkan hasil identifikasi potensi bahaya, penilaian tingkat risiko, serta rancangan rekomendasi pengendalian risiko yang diperoleh melalui penerapan metode *Job Safety Analysis* (JSA). Selanjutnya, peserta diskusi diberikan kesempatan untuk memberikan tanggapan, klarifikasi, maupun saran terhadap hasil analisis tersebut sehingga diperoleh masukan dari berbagai sudut pandang.

Diskusi juga difokuskan pada kelayakan penerapan rekomendasi pengendalian risiko yang diusulkan oleh peneliti. Aspek yang dibahas meliputi kesesuaian rekomendasi dengan kondisi bengkel, ketersediaan

sarana dan prasarana, kemudahan pelaksanaan, serta kemungkinan penerapannya dalam kegiatan praktik sehari-hari. Dengan demikian, rekomendasi yang dihasilkan tidak hanya didasarkan pada teori, tetapi juga mempertimbangkan kondisi nyata di lingkungan sekolah.

Hasil FGD digunakan sebagai bahan untuk melakukan penyempurnaan terhadap hasil analisis penelitian. Masukan yang diberikan oleh peserta diskusi menjadi pertimbangan dalam memperbaiki identifikasi potensi bahaya, penilaian tingkat risiko, maupun rekomendasi pengendalian yang telah disusun. Langkah ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas hasil penelitian sehingga rekomendasi yang dihasilkan lebih realistis, aplikatif, dan sesuai dengan kebutuhan bengkel otomotif di SMK Al Ihsan Pamarican.

Melalui pelaksanaan *Focus Group Discussion* (FGD), diharapkan diperoleh kesepahaman antara peneliti dan para pemangku kepentingan mengenai upaya peningkatan penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada praktik bengkel otomotif. Hasil diskusi tersebut menjadi pelengkap data penelitian sekaligus memperkuat rekomendasi pengendalian risiko yang disusun berdasarkan metode *Job Safety Analysis* (JSA).

3.5 Teknik Triangulasi Data (Validitas kualitatif)

3.5.1 Triangulasi Sumber

Dalam penelitian kualitatif, keabsahan data merupakan aspek yang sangat penting untuk menjamin bahwa informasi yang diperoleh benar-benar mencerminkan kondisi yang sebenarnya di lapangan. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan teknik triangulasi sebagai upaya untuk meningkatkan kredibilitas dan validitas data. Salah satu bentuk triangulasi yang diterapkan adalah triangulasi sumber, yaitu proses membandingkan informasi yang diperoleh dari beberapa sumber yang berbeda mengenai fenomena yang sama.

Triangulasi sumber dilakukan dengan mengumpulkan data dari

berbagai informan yang memiliki peran dan keterlibatan berbeda dalam kegiatan praktik bengkel otomotif di SMK Al Ihsan Pamarican. Informan tersebut meliputi kepala bengkel, guru produktif atau instruktur praktik, serta peserta didik yang mengikuti kegiatan praktik. Perbedaan latar belakang dan tanggung jawab masing-masing informan diharapkan dapat memberikan informasi yang lebih lengkap mengenai penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di lingkungan bengkel.

Proses triangulasi dilakukan dengan membandingkan hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi terhadap informasi yang sama. Sebagai contoh, informasi mengenai penggunaan Alat Pelindung Diri (APD), penerapan *Standar Operasional Prosedur* (SOP), maupun pelaksanaan prosedur keselamatan kerja tidak hanya diperoleh dari guru produktif, tetapi juga dikonfirmasi kepada peserta didik melalui wawancara serta diverifikasi melalui hasil observasi selama kegiatan praktik berlangsung. Dengan cara tersebut, peneliti dapat mengetahui tingkat kesesuaian antara informasi yang disampaikan oleh masing-masing informan dengan kondisi nyata di lapangan.

Apabila ditemukan perbedaan informasi dari beberapa sumber, peneliti tidak langsung menentukan salah satu informasi sebagai yang paling benar. Sebaliknya, peneliti melakukan pengumpulan data tambahan melalui observasi, wawancara lanjutan, maupun pemeriksaan dokumen pendukung hingga diperoleh informasi yang paling sesuai dengan kondisi sebenarnya. Proses ini dilakukan untuk meminimalkan subjektivitas serta mengurangi kemungkinan terjadinya bias dalam hasil penelitian.

Penerapan triangulasi sumber juga membantu peneliti memperoleh pemahaman yang lebih menyeluruh mengenai faktor-faktor yang memengaruhi penerapan K3 pada praktik bengkel otomotif. Informasi yang diperoleh dari berbagai sudut pandang memungkinkan peneliti mengidentifikasi kesesuaian maupun perbedaan persepsi terkait penggunaan APD, kepatuhan terhadap prosedur keselamatan, kondisi

lingkungan kerja, serta berbagai potensi bahaya yang terdapat selama kegiatan praktik berlangsung.

Melalui triangulasi sumber, data yang digunakan dalam penelitian ini diharapkan memiliki tingkat kredibilitas yang tinggi karena telah diverifikasi melalui berbagai informan yang berbeda. Hasil triangulasi selanjutnya menjadi dasar dalam penerapan metode *Job Safety Analysis* (JSA) untuk mengidentifikasi potensi bahaya, menilai tingkat risiko, serta menyusun rekomendasi pengendalian risiko yang sesuai dengan kondisi praktik bengkel otomotif di SMK Al Ihsan Pamarican. Dengan demikian, kesimpulan yang dihasilkan menjadi lebih objektif, akurat, dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

3.5.2 Triangulasi Teknik

Selain menggunakan triangulasi sumber, penelitian ini juga menerapkan triangulasi teknik sebagai upaya untuk meningkatkan keabsahan data. Triangulasi teknik dilakukan dengan membandingkan informasi yang diperoleh dari sumber yang sama melalui beberapa teknik pengumpulan data yang berbeda. Penerapan teknik ini bertujuan untuk memastikan bahwa data yang diperoleh memiliki tingkat konsistensi dan mencerminkan kondisi yang sebenarnya di lapangan.

Dalam penelitian ini, triangulasi teknik dilakukan dengan membandingkan data hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi. Ketiga teknik tersebut saling melengkapi sehingga informasi yang diperoleh tidak hanya berasal dari satu metode pengumpulan data. Dengan membandingkan hasil dari berbagai teknik tersebut, peneliti dapat mengurangi kemungkinan terjadinya kesalahan interpretasi maupun bias yang dapat memengaruhi hasil penelitian.

Proses triangulasi teknik dilakukan terhadap berbagai aspek yang berkaitan dengan penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada praktik bengkel otomotif di SMK Al Ihsan Pamarican. Sebagai contoh, informasi mengenai penggunaan Alat Pelindung Diri (APD),

pelaksanaan *Standar Operasional Prosedur* (SOP), kondisi lingkungan bengkel, maupun penerapan prosedur keselamatan kerja diperoleh melalui wawancara dengan informan, kemudian dibandingkan dengan hasil observasi langsung selama kegiatan praktik berlangsung serta didukung oleh dokumen yang tersedia di sekolah.

Apabila terdapat perbedaan antara hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi, peneliti akan melakukan penelusuran lebih lanjut untuk memperoleh informasi yang paling sesuai dengan kondisi sebenarnya. Langkah tersebut dilakukan melalui observasi tambahan, wawancara lanjutan kepada informan, maupun pemeriksaan dokumen pendukung yang berkaitan dengan pelaksanaan praktik bengkel. Dengan demikian, data yang digunakan dalam penelitian merupakan hasil verifikasi dari beberapa teknik pengumpulan data.

Penerapan triangulasi teknik memberikan keyakinan bahwa informasi yang diperoleh tidak hanya bergantung pada satu metode pengumpulan data. Konsistensi hasil antara observasi, wawancara, dan dokumentasi menunjukkan bahwa data yang diperoleh memiliki tingkat kepercayaan yang tinggi sehingga layak digunakan sebagai dasar dalam proses analisis penelitian.

Hasil triangulasi teknik selanjutnya menjadi landasan dalam penerapan metode *Job Safety Analysis* (JSA). Data yang telah diverifikasi digunakan untuk mengidentifikasi potensi bahaya pada setiap tahapan pekerjaan, menilai tingkat risiko berdasarkan parameter *likelihood* dan *severity*, serta menyusun rekomendasi pengendalian risiko yang sesuai dengan kondisi praktik bengkel otomotif di SMK Al Ihsan Pamarican. Dengan demikian, hasil penelitian diharapkan memiliki tingkat validitas yang baik serta dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

3.5.3 Triangulasi Waktu

Selain triangulasi sumber dan triangulasi teknik, penelitian ini juga menerapkan triangulasi waktu sebagai salah satu upaya untuk

meningkatkan kredibilitas data. Triangulasi waktu dilakukan dengan mengumpulkan data pada waktu yang berbeda untuk mengetahui konsistensi informasi yang diperoleh serta mengurangi kemungkinan terjadinya perubahan perilaku informan akibat kehadiran peneliti. Melalui teknik ini, data yang diperoleh diharapkan lebih mencerminkan kondisi nyata yang terjadi selama kegiatan praktik bengkel otomotif.

Pelaksanaan triangulasi waktu dilakukan dengan mengulang kegiatan observasi, wawancara, dan dokumentasi pada beberapa kesempatan yang berbeda selama proses penelitian. Pengumpulan data tidak hanya dilakukan dalam satu kali pertemuan, tetapi dilaksanakan pada hari dan waktu yang berbeda sesuai dengan jadwal praktik bengkel otomotif di SMK Al Ihsan Pamarican. Cara ini memungkinkan peneliti memperoleh gambaran yang lebih utuh mengenai penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) selama kegiatan praktik berlangsung.

Observasi dilakukan pada beberapa sesi praktik yang berbeda, misalnya pada awal kegiatan praktik ketika peserta didik masih mempersiapkan peralatan, selama proses praktik berlangsung, hingga pada tahap penyelesaian pekerjaan. Selain itu, pengamatan juga dilakukan pada waktu yang berbeda, seperti pada pagi maupun siang hari, untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan perilaku peserta didik dalam menerapkan prosedur keselamatan kerja, menggunakan Alat Pelindung Diri (APD), serta mematuhi *Standar Operasional Prosedur* (SOP).

Wawancara dengan informan juga dilakukan secara bertahap sesuai kebutuhan penelitian. Apabila terdapat informasi yang belum jelas atau ditemukan perbedaan hasil antara observasi dan wawancara, peneliti melakukan wawancara lanjutan pada waktu yang berbeda untuk memperoleh penjelasan yang lebih lengkap. Dengan demikian, informasi yang diperoleh dapat diverifikasi kembali sehingga tingkat kepercayaan terhadap data menjadi lebih tinggi.

Pengumpulan data melalui triangulasi waktu dilakukan secara berulang hingga informasi yang diperoleh menunjukkan pola yang relatif sama atau tidak ditemukan lagi informasi baru yang berkaitan dengan fokus penelitian. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa penelitian telah mencapai kejenuhan data (*data saturation*), sehingga data yang diperoleh dianggap telah memadai untuk menggambarkan penerapan K3 serta potensi bahaya pada praktik bengkel otomotif di SMK Al Ihsan Pamarican.

Melalui penerapan triangulasi waktu, hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi dapat dibandingkan berdasarkan waktu pengambilan data sehingga peneliti memperoleh informasi yang lebih konsisten dan akurat. Data yang telah diverifikasi tersebut selanjutnya digunakan sebagai dasar dalam penerapan *metode Job Safety Analysis* (JSA) untuk mengidentifikasi potensi bahaya, menilai tingkat risiko berdasarkan parameter *likelihood* dan *severity*, serta menyusun rekomendasi pengendalian risiko yang sesuai dengan kondisi praktik bengkel otomotif di SMK Al Ihsan Pamarican. Dengan demikian, hasil penelitian diharapkan memiliki tingkat validitas yang tinggi dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

3.6 Diagram Alir Penelitian

Diagram alir penelitian (*flowchart*) merupakan gambaran visual yang menunjukkan urutan tahapan pelaksanaan penelitian secara sistematis. Diagram ini berfungsi sebagai pedoman bagi peneliti dalam melaksanakan setiap tahapan penelitian mulai dari identifikasi permasalahan hingga penyusunan kesimpulan dan rekomendasi. Dengan adanya diagram alir, proses penelitian dapat dilakukan secara terstruktur sehingga setiap tahapan saling berkaitan dan mendukung tercapainya tujuan penelitian.

Penyusunan diagram alir penelitian bertujuan untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai alur pelaksanaan penelitian yang dilakukan. Diagram tersebut memuat tahapan-tahapan penelitian secara berurutan, mulai

dari studi pendahuluan, identifikasi masalah, penentuan tujuan penelitian, pengumpulan data, analisis data menggunakan metode *Job Safety Analysis (JSA)*, hingga penyusunan hasil penelitian dan penarikan kesimpulan. Alur tersebut membantu peneliti dalam menjaga konsistensi pelaksanaan penelitian sesuai dengan rancangan yang telah ditetapkan.

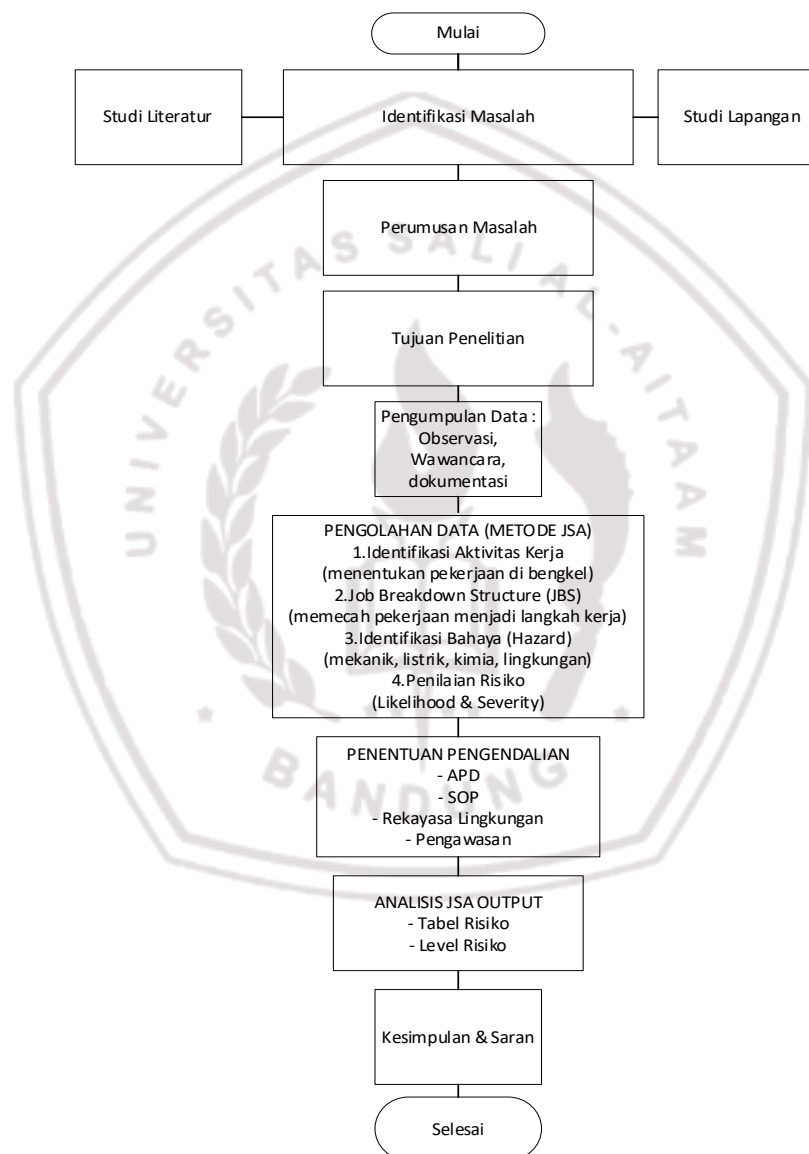
Tahap awal penelitian diawali dengan identifikasi masalah melalui observasi awal di bengkel otomotif SMK Al Ihsan Pamarican. Pada tahap ini, peneliti mengidentifikasi berbagai permasalahan yang berkaitan dengan penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), penggunaan Alat Pelindung Diri (APD), kondisi lingkungan kerja, serta potensi bahaya yang muncul selama kegiatan praktik bengkel berlangsung. Hasil identifikasi tersebut menjadi dasar dalam penyusunan rumusan masalah, tujuan penelitian, dan kajian pustaka.

Tahap berikutnya adalah pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Data yang diperoleh kemudian diverifikasi menggunakan teknik triangulasi untuk memastikan keabsahan informasi. Setelah data dinyatakan memadai, peneliti melakukan analisis menggunakan metode *Job Safety Analysis (JSA)*, yaitu dengan menguraikan setiap tahapan pekerjaan, mengidentifikasi potensi bahaya, menilai tingkat risiko berdasarkan parameter *likelihood* dan *severity*, serta menyusun rekomendasi pengendalian risiko sesuai dengan hasil analisis.

Hasil analisis selanjutnya disajikan dalam bentuk uraian, tabel, dan pembahasan yang menggambarkan kondisi penerapan K3 pada praktik bengkel otomotif di SMK Al Ihsan Pamarican. Berdasarkan hasil tersebut, peneliti menyusun kesimpulan yang menjawab rumusan masalah serta memberikan rekomendasi pengendalian risiko yang dapat dijadikan sebagai masukan bagi pihak sekolah dalam meningkatkan keselamatan kerja selama kegiatan praktik berlangsung.

Dengan adanya diagram alir penelitian, setiap tahapan penelitian dapat dilaksanakan secara sistematis, terarah, dan sesuai dengan metode yang digunakan. Diagram alir juga memudahkan pembaca dalam memahami proses penelitian secara menyeluruh, mulai dari identifikasi masalah hingga

penyusunan kesimpulan dan rekomendasi. Oleh karena itu, diagram alir menjadi salah satu komponen penting dalam menjelaskan alur pelaksanaan penelitian yang menggunakan metode *Job Safety Analysis* (JSA). Berikut merupakan diagram alir penelitian untuk Analisis Keselamatan Kerja Menggunakan Metode *Job Safety Analysis* (JSA) di SMK Al Ihsan Pamarican.



Gambar 3. 1 Diagram Alur Penelitian

Sumber: Diadaptasi dari Sugiyono (2023) dan Gunawan et al. (2023).

Penjelasan diagram alir diatas mengilustrasikan bahwa setelah perumusan masalah, peneliti langsung terjun mengumpulkan data terkait proses kerja di bengkel. Data mentah tersebut kemudian dimasukkan ke dalam tahapan JSA untuk diuraikan langkah per langkahnya guna mengidentifikasi *hazard* (bahaya) yang ada. Setelah risiko dianalisis, dirumuskanlah pengendalian yang relevan, yang pada akhirnya akan menjadi saran perbaikan yang konstruktif bagi SMK Al Ihsan Pamarican.

