

TINJAUAN SARANA DAN PRASARANA BENGKEL PADA BIDANG KEAHLIAN TEKNIK KONSTRUKSI DAN PERUMAHAN DI SMK NEGERI 3 GORONTALO

Renita Viladewi A. Badolo^{1*)}, Ulin Naini¹, Yuliyanti Kadir¹

¹Universitas Negeri Gorontalo, Gorontalo, 96113, Indonesia

^{*)}E-mail: rntavladewi@gmail.com

Abstrak: Dalam penelitian ini digunakan teknik analisis data statistik deskriptif untuk menggambarkan tingkat pemenuhan sarana praktik bengkel, dengan cara menabulasi data dan menghitung persentase pemenuhan melalui perbandingan antara skor riil dan skor acuan yang dikalikan seratus persen. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah total sampling dengan melibatkan dua orang teknisi kepala bengkel sebagai responden, sedangkan pengumpulan data dilakukan melalui wawancara langsung terstruktur yang terdiri atas 13 pertanyaan terkait pemenuhan sarana praktik bengkel. Hasil analisis menunjukkan bahwa sarana praktik bengkel Kompetensi Keahlian Teknik Konstruksi dan Perumahan di SMK Negeri 3 Gorontalo secara umum telah mampu menunjang proses pembelajaran praktik, dengan tingkat kelayakan perabot berada pada kategori sangat layak dan mencapai persentase 100%, peralatan praktik berada pada kategori layak dengan tingkat pencapaian peralatan utama sebesar 70,83% dan peralatan pendukung sebesar 95%, serta media pembelajaran dan perlengkapan lain berada pada kategori layak dengan tingkat pencapaian 100%, yang secara keseluruhan mengindikasikan bahwa sarana praktik telah memenuhi standar dan mendukung pelaksanaan pembelajaran praktik secara efektif.

Kata kunci: teknik konstruksi, bengkel, tingkat kelayakan

Review of Facilities and Infrastructure in the Field of Construction and Housing Engineering Expertise at Public Vocational High School 3 Gorontalo

Abstract: *In this study, a descriptive statistical analysis was employed to describe the level of fulfillment of workshop practice facilities by tabulating the data and calculating the percentage of fulfillment through a comparison between the actual score and the reference score multiplied by one hundred percent. The sampling technique used was total sampling, involving two chief workshop technicians as respondents, while data were collected through structured face-to-face interviews consisting of 13 questions related to the fulfillment of workshop practice facilities. The results indicate that the workshop practice facilities for the Construction and Housing Engineering Competency at Public Vocational High School 3 Gorontalo generally have been able to support the practical learning process, with the feasibility level of workshop furniture categorized as very feasible and achieving 100%, practical equipment categorized as feasible with an achievement level of 70.83% for main equipment and 95% for supporting equipment, and learning media as well as other supporting facilities categorized as feasible with an achievement level of 100%, which overall suggests that the available facilities meet the required standards and effectively support the implementation of practical learning.*

Keywords: construction engineering, feasibility level, workshop

PENDAHULUAN

Pendidikan vokasi memiliki posisi strategis dalam sistem pendidikan nasional karena berorientasi langsung pada penyiapan sumber daya manusia yang kompeten, adaptif, dan siap kerja. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) sebagai penyelenggara pendidikan vokasi dituntut untuk menghasilkan lulusan yang tidak hanya menguasai pengetahuan teoretis, tetapi juga memiliki keterampilan praktis dan sikap kerja sesuai dengan kebutuhan dunia usaha dan dunia industri. Oleh karena itu, karakteristik utama pendidikan kejuruan terletak pada dominasi pembelajaran berbasis praktik yang terstruktur, kontekstual, dan berorientasi pada capaian kompetensi kerja (Ramadhan et al., 2021; Sapat et al., 2022).

Keberhasilan pembelajaran berbasis praktik di SMK sangat dipengaruhi oleh ketersediaan serta kelayakan sarana dan prasarana praktik. Sarana praktik yang memadai memungkinkan peserta didik untuk melakukan proses belajar secara aktif, mengalami secara langsung prosedur kerja, serta mengembangkan keterampilan teknis dan nonteknis secara optimal. Sebaliknya, keterbatasan sarana dan prasarana praktik berpotensi menurunkan kualitas pembelajaran, menghambat pencapaian kompetensi, dan berdampak pada rendahnya kesiapan lulusan dalam menghadapi tuntutan dunia kerja yang semakin kompetitif (Bugas & Rani, 2021; Soraya et al., 2022).

Sarana dan prasarana pendidikan merupakan komponen fundamental dalam sistem pembelajaran yang berfungsi sebagai penunjang utama proses belajar mengajar. Dalam konteks pendidikan kejuruan, sarana praktik mencakup perabot bengkel, peralatan utama, peralatan pendukung, media pembelajaran, serta perlengkapan keselamatan kerja. Bengkel praktik tidak hanya berfungsi sebagai ruang fisik untuk melaksanakan kegiatan praktik, tetapi juga sebagai lingkungan belajar yang mensimulasikan kondisi kerja nyata di industri. Lingkungan praktik yang sesuai standar akan mendukung pembentukan kompetensi teknis, disiplin kerja, budaya keselamatan, serta etos profesional peserta didik (Cahyono et al., 2021; Natasa, 2022).

Pemerintah Indonesia telah menetapkan berbagai kebijakan dan regulasi untuk menjamin mutu sarana dan prasarana pendidikan kejuruan. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 40 Tahun 2008 tentang Standar Sarana dan Prasarana SMK/MAK menjadi acuan utama dalam penyediaan fasilitas praktik di SMK, baik dari aspek jenis, jumlah, maupun spesifikasi peralatan. Regulasi ini sejalan dengan Standar Nasional Pendidikan yang menekankan pentingnya ketersediaan fasilitas pembelajaran yang layak untuk menjamin proses pendidikan yang bermutu dan berkelanjutan. Namun, dalam implementasinya, masih ditemukan kesenjangan antara standar yang ditetapkan dengan kondisi aktual sarana praktik di lapangan (Cahyono et al., 2021; Bugas & Rani, 2021).

Berbagai penelitian mutakhir menunjukkan bahwa banyak SMK masih menghadapi permasalahan terkait keterbatasan sarana dan prasarana praktik, baik dari segi kuantitas, kualitas, maupun kesesuaian dengan kebutuhan pembelajaran berbasis kompetensi. Permasalahan tersebut meliputi jumlah peralatan yang tidak mencukupi, kondisi peralatan yang sudah tidak layak pakai, serta ketidaksesuaian spesifikasi alat dengan standar industri. Kondisi ini berdampak langsung pada efektivitas pembelajaran praktik, efisiensi waktu belajar, dan keselamatan peserta didik selama kegiatan praktik berlangsung (Ramadhan et al., 2021; Sapat et al., 2022).

Bidang keahlian Teknik Konstruksi dan Perumahan merupakan salah satu kompetensi keahlian di SMK yang sangat menuntut dukungan sarana praktik yang lengkap, layak, dan aman. Proses pembelajaran pada kompetensi ini melibatkan berbagai aktivitas praktik konstruksi, seperti pekerjaan pasangan batu dan beton, pembesian, pengukuran, serta penggunaan peralatan manual maupun mekanis. Aktivitas tersebut memiliki tingkat risiko kerja yang relatif tinggi sehingga memerlukan sarana praktik dengan standar keselamatan dan fungsionalitas yang memadai. Ketiadaan atau ketidaklayakan sarana praktik tidak hanya

menghambat pencapaian kompetensi, tetapi juga berpotensi meningkatkan risiko kecelakaan kerja bagi peserta didik (Maisie et al., 2020; Soraya et al., 2022).

Konsep kelayakan sarana dan prasarana dalam pendidikan mengacu pada tingkat kesesuaian antara kondisi aktual fasilitas yang tersedia dengan standar atau kriteria yang telah ditetapkan. Penilaian kelayakan sarana dan prasarana menjadi instrumen penting dalam evaluasi mutu pendidikan karena dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan terkait pengadaan, pemeliharaan, perbaikan, dan pengembangan fasilitas pendidikan. Evaluasi kelayakan yang sistematis dan berbasis data juga memungkinkan satuan pendidikan untuk mengidentifikasi kesenjangan antara kondisi ideal dan kondisi aktual, sehingga dapat dirumuskan strategi peningkatan sarana secara berkelanjutan dan terarah (Maisie et al., 2020; Natasa, 2022).

Sejumlah studi terbaru menegaskan bahwa kelayakan sarana dan prasarana memiliki hubungan yang signifikan dengan efektivitas pembelajaran dan capaian belajar peserta didik. Sarana praktik yang memenuhi standar terbukti mampu meningkatkan motivasi belajar, keterlibatan aktif siswa, serta kualitas hasil pembelajaran praktik. Sebaliknya, keterbatasan fasilitas praktik sering kali menjadi faktor penghambat dalam pencapaian kompetensi dan berdampak pada rendahnya daya saing lulusan SMK di dunia kerja (Simanjuntak et al., 2020; Soraya et al., 2022).

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini difokuskan pada tinjauan kelayakan sarana dan prasarana bengkel praktik pada Kompetensi Keahlian Teknik Konstruksi dan Perumahan di SMK Negeri 3 Gorontalo. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi tingkat pemenuhan sarana praktik yang meliputi perabot, peralatan utama, peralatan pendukung, media pembelajaran, serta perlengkapan lain berdasarkan standar Permendiknas Nomor 40 Tahun 2008. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran empiris mengenai kondisi aktual sarana praktik, menjadi bahan evaluasi bagi pihak sekolah dan pemangku kebijakan, serta berkontribusi dalam upaya peningkatan mutu sarana dan prasarana pendidikan kejuruan secara berkelanjutan.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode deskriptif, yang bertujuan untuk memberikan gambaran secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai tingkat kelayakan sarana dan prasarana bengkel praktik pada Kompetensi Keahlian Teknik Konstruksi dan Perumahan di SMK Negeri 3 Gorontalo. Metode deskriptif dipilih karena penelitian ini tidak bertujuan untuk menguji hipotesis atau mencari hubungan sebab-akibat antarvariabel, melainkan untuk mengevaluasi kondisi aktual sarana praktik dengan membandingkannya terhadap standar yang telah ditetapkan dalam regulasi nasional. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk memperoleh data yang bersifat objektif dan terukur mengenai tingkat pemenuhan sarana dan prasarana praktik. Data kuantitatif tersebut selanjutnya dianalisis menggunakan statistik deskriptif guna menghasilkan informasi berupa persentase tingkat kelayakan setiap komponen sarana praktik, sehingga dapat ditentukan kategori kelayakannya secara sistematis dan terstandar.

Objek dalam penelitian ini adalah sarana dan prasarana bengkel praktik pada Kompetensi Keahlian Teknik Konstruksi dan Perumahan yang meliputi perabot bengkel, peralatan utama, peralatan pendukung, media pembelajaran, serta perlengkapan lain yang menunjang kegiatan praktik. Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 3 Gorontalo pada Tahun Ajaran 2023/2024, dengan fokus pada ruang bengkel praktik yang digunakan oleh peserta didik kelas X Kompetensi Keahlian Teknik Konstruksi dan Perumahan.

Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh sarana dan prasarana yang tersedia di ruang bengkel praktik Kompetensi Keahlian Teknik Konstruksi dan Perumahan SMK Negeri 3

Gorontalo. Mengingat jumlah sarana praktik yang ada relatif terbatas dan seluruhnya dapat dijangkau oleh peneliti, maka teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah total sampling, yaitu seluruh elemen populasi dijadikan sebagai sampel penelitian. Dengan demikian, hasil penelitian diharapkan mampu merepresentasikan kondisi aktual sarana dan prasarana bengkel praktik secara menyeluruh. Selain itu, subjek pendukung dalam pengumpulan data adalah dua orang teknisi kepala bengkel, yang dipilih karena memiliki kewenangan dan pengetahuan mendalam terkait pengelolaan, pemeliharaan, serta kondisi sarana dan prasarana bengkel praktik.

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan menggunakan beberapa teknik, yaitu observasi, wawancara, dan dokumentasi, guna memperoleh data yang komprehensif dan saling melengkapi.

1. Observasi. Observasi dilakukan secara langsung di ruang bengkel praktik untuk mengidentifikasi kondisi aktual sarana dan prasarana, meliputi jumlah, jenis, kondisi fisik, serta fungsi peralatan yang tersedia. Observasi dilakukan dengan menggunakan lembar observasi yang disusun berdasarkan indikator standar sarana dan prasarana bengkel praktik sesuai dengan Permendiknas Nomor 40 Tahun 2008. Melalui observasi ini, peneliti memperoleh data empiris mengenai kesesuaian antara kondisi di lapangan dengan standar yang ditetapkan.
2. Wawancara. Wawancara dilakukan secara langsung dan terstruktur kepada teknisi kepala bengkel dengan menggunakan pedoman wawancara yang terdiri atas 13 butir pertanyaan terkait pemenuhan sarana praktik bengkel. Wawancara ini bertujuan untuk memperoleh informasi pendukung mengenai pengelolaan sarana, tingkat pemanfaatan peralatan, kendala yang dihadapi, serta upaya pemeliharaan dan pengadaan sarana praktik.
3. Dokumentasi. Teknik dokumentasi digunakan untuk melengkapi data observasi dan wawancara, berupa data inventaris sarana bengkel, foto kondisi peralatan, serta dokumen pendukung lain yang relevan. Data dokumentasi berfungsi sebagai bukti autentik sekaligus sarana verifikasi terhadap data yang diperoleh dari teknik pengumpulan data lainnya.

Instrumen penelitian yang digunakan berupa lembar observasi dan pedoman wawancara yang dikembangkan berdasarkan indikator standar sarana dan prasarana bengkel praktik pada Kompetensi Keahlian Teknik Konstruksi dan Perumahan. Indikator instrumen mencakup aspek perabot, peralatan utama, peralatan pendukung, media pembelajaran, serta perlengkapan lain. Instrumen disusun secara sistematis agar mampu mengukur tingkat pemenuhan dan kelayakan sarana praktik secara objektif.

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan statistik deskriptif. Analisis dilakukan dengan cara menabulasi data hasil observasi, kemudian menghitung persentase tingkat pemenuhan sarana dan prasarana praktik. Persentase tingkat kelayakan dihitung dengan membandingkan skor riil yang diperoleh dari hasil observasi dengan skor acuan berdasarkan standar yang ditetapkan, kemudian dikalikan dengan seratus persen. Hasil perhitungan persentase tersebut selanjutnya diklasifikasikan ke dalam kategori kelayakan, yaitu sangat layak, layak, kurang layak, dan tidak layak. Klasifikasi ini digunakan sebagai dasar dalam menarik kesimpulan mengenai kondisi sarana dan prasarana bengkel praktik serta untuk merumuskan rekomendasi perbaikan dan pengembangan sarana di masa mendatang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini menyajikan hasil analisis tingkat pemenuhan sarana praktik bengkel pada Kompetensi Keahlian Teknik Konstruksi dan Perumahan di SMK Negeri 3 Gorontalo serta pembahasannya berdasarkan standar yang berlaku. Analisis difokuskan pada kesesuaian antara kondisi aktual sarana praktik di lapangan dengan ketentuan yang tercantum dalam Permendiknas Nomor 40 Tahun 2008 tentang Standar Sarana dan Prasarana SMK/MAK. Untuk

memperoleh gambaran yang sistematis dan komprehensif, pemenuhan sarana praktik dianalisis melalui beberapa aspek utama, meliputi perabot bengkel, peralatan praktik (peralatan utama dan peralatan pendukung), serta media pembelajaran dan perlengkapan lain. Hasil analisis pada setiap aspek tersebut selanjutnya dibahas secara mendalam dengan mengaitkan temuan empiris penelitian dengan konsep pendidikan kejuruan serta hasil-hasil penelitian terdahulu yang relevan, sehingga pembahasan tidak hanya bersifat deskriptif, tetapi juga analitis dan kontekstual.

A. Tingkat Pemenuhan Perabot

Berdasarkan kesesuaian terhadap standar Permendiknas No. 40 Tahun 2008, tingkat pemenuhan sarana perabot di ruang praktek bengkel Teknik Konstruksi dan Perumahan di SMK Negeri 3 Gorontalo untuk kapasitas kelas 22 siswa sesuai keadaan di lapangan pada kelas X tahun ajaran 2023/2024 dapat dilihat dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 1. Tingkat pemenuhan perabot di ruang belajar praktek bengkel teknik konstruksi dan perumahan di SMK Negeri 3 Gorontalo

Jenis Perabot	Standar	Hasil Observasi	Kebutuhan	Persentase	Keterangan
Meja	1 unit/orang	1	1	100 %	Sangat Layak
Kursi	1 unit/orang	22 unit untuk 22 siswa	22 unit untuk 22 siswa	100 %	Sangat Layak
Lemari simpan dan alat bahan	1 set/ruang	10 buah	1 set	100 %	Sangat Layak
			Rata-rata	100 %	Sangat Layak

Berdasarkan Tabel 1. diketahui ruang bengkel praktek sangat layak pemenuhan perabotnya untuk digunakan pelaksanaan praktek teknik konstruksi dan perumahan. Kursi yang tersedia ada 22 unit untuk 22 orang sesuai jumlah siswa kelas X tahun ajaran 2023/2024, sehingga kuantitas kursi yang tersedia di bengkel sudah memenuhi jumlah siswa yang ada. Berdasarkan hasil analisis, tingkat pemenuhan perabot bengkel berada pada kategori sangat layak dengan tingkat pencapaian sebesar 100%. Ketersediaan perabot seperti meja kerja, kursi, serta lemari penyimpanan alat dan bahan telah memenuhi standar minimal baik dari segi jumlah maupun fungsi. Pemenuhan perabot yang optimal menunjukkan bahwa sekolah telah memperhatikan aspek dasar fasilitas pembelajaran praktik yang berkaitan dengan kenyamanan, keteraturan ruang, serta efisiensi kerja peserta didik.

Dalam konteks pendidikan vokasi, perabot bengkel tidak hanya berfungsi sebagai fasilitas pendukung, tetapi juga berperan dalam membentuk lingkungan belajar yang aman dan ergonomis. Lingkungan kerja yang ergonomis terbukti mampu meningkatkan fokus, ketahanan fisik, serta efektivitas pembelajaran praktik siswa (Putra & Kurniawan, 2020). Lebih lanjut, penelitian oleh Lestari et al. (2023) menyatakan bahwa penataan perabot bengkel yang sesuai standar industri berkontribusi pada pembentukan budaya kerja profesional sejak dini. Oleh karena itu, pencapaian tingkat pemenuhan perabot yang sangat layak pada penelitian ini dapat dipandang sebagai fondasi penting dalam mendukung pembelajaran praktik yang berkualitas.

B. Tingkat Pemenuhan Peralatan Bengkel

Peralatan bengkel diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran yang efektif. Adapun hal-hal yang harus diperhatikan adalah jumlah dan kondisinya sebelum digunakan, sudah dalam

kondisi baik dan siap untuk digunakan atau belum terutama untuk peralatan tangan yang harus dimiliki oleh setiap peserta didik selama praktek sehingga jumlahnya harus sesuai dengan jumlah praktikan. Sedangkan untuk peralatan kelompok bisa disesuaikan dengan jumlah regu yang akan melaksanakan praktek. Untuk jumlah kelompok pada kapasitas kelas 22 siswa terbagi menjadi 5 kelompok, masing-masing kelompok berisi 4 siswa sehingga diharapkan pelaksanaan praktek dapat berjalan lebih efektif dan efisien.

Tabel 2. Tingkat pemenuhan peralatan utama untuk di ruang praktek bengkel teknik konstruksi dan perumahan

Spesifikasi Peralatan Utama	Standar yang disesuaikan	Ketersediaan	Kebutuhan	Persentase	Keterangan
Meteran baja m ³	1 unit/orang	15 unit	22 unit	68.18%	Layak
Uting-unting 0,25 kg	1 unit/ kelompok	15 unit	5 unit	100%	Sangat Layak
Waterpass 50 cm	1 unit/ kelompok	3 unit	5 unit	75%	Layak
Selang plastik 10 mm panjang 5 m	1 unit/ kelompok	10 unit	5 unit	100%	Sangat Layak
Siku-siku rangka kayu	1 unit/ kelompok	15 unit	5 unit	100%	Sangat Layak
Mesin penggetar	1 unit/ kelompok	-	-	0%	Tidak Layak
Sendok spesi	1 unit/orang	42 unit	22 unit	100%	Sangat Layak
Roskam kayu/pvc	1 unit/orang	19 unit	22 unit	86.36%	Sangat Layak
Palu 0,5 kg	1 unit/orang	11 unit	22 unit	50%	Kurang Layak
Mesin molen 0,15 m ³	1 unit/ kelompok	1 unit	5 unit	25%	Tidak Layak
Kakak tua	1 unit/orang	10 unit	22 unit	45.5%	Kurang Layak
Kunci pembengkok besi	1 unit/orang	42 unit	22 unit	100%	Sangat Layak
			Rata-rata	70,83%	Layak

Berdasarkan Tabel 2. persentase rata-rata tingkat pemenuhan peralatan utama mencapai 70,83%, sehingga apabila dikategorikan masuk dalam kategori layak. Dapat diketahui bahwa ada beberapa peralatan utama di bengkel praktek teknik konstruksi dan perumahan di SMK Negeri 3 Gorontalo yang masih belum memenuhi standar pemenuhan. Peralatan tersebut antara lain palu 0,5 kg, mesin molen 0,15 m³, kakak tua dan mesin penggetar. Untuk palu 0,5 kg dalam observasi sebenarnya jumlah yang disediakan sudah mencukupi yaitu 32 unit namun banyak peralatan yang rusak karena usia peralatan sudah tua sehingga hanya ada 11 unit yang masih baik dari total kebutuhan 22 unit. Pada table 4.2, peralatan lain yang memenuhi kriteria layak dengan persentase 100% sebenarnya memiliki kuantitas melebihi kebutuhan untuk pelaksanaan praktek bengkel. Namun untuk mempermudah perhitungan, maka nilai persentase yang lebih dari 100% tetap ditulis 100%. Kelebihan peralatan yang tersedia dimaksudkan sebagai cadangan peralatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat pemenuhan peralatan utama bengkel berada pada kategori layak dengan persentase pencapaian sebesar 70,83%. Meskipun sebagian besar peralatan utama telah tersedia dan dapat digunakan, masih terdapat keterbatasan baik dari sisi jumlah maupun kondisi peralatan tertentu. Kekurangan ini menunjukkan adanya kesenjangan antara kondisi aktual sarana praktik dengan standar ideal yang dipersyaratkan untuk pembelajaran berbasis kompetensi.

Keterbatasan peralatan utama berimplikasi langsung terhadap kualitas pengalaman belajar peserta didik. Pembelajaran praktik yang tidak didukung oleh peralatan utama yang memadai berpotensi mengurangi intensitas latihan, membatasi variasi praktik, serta menurunkan tingkat penguasaan keterampilan teknis siswa (Arifin & Nugroho, 2021). Selain itu, penelitian internasional oleh Okolie et al. (2020) menegaskan bahwa kesiapan fasilitas praktik merupakan salah satu determinan utama keberhasilan pendidikan vokasi dalam menghasilkan lulusan yang siap kerja. Dari aspek keselamatan kerja, penggunaan peralatan yang tidak layak atau tidak sesuai standar juga meningkatkan risiko kecelakaan selama praktik. Hal ini menjadi perhatian penting mengingat bidang Teknik Konstruksi dan Perumahan memiliki karakteristik pekerjaan dengan risiko tinggi. Studi oleh Pratama et al. (2022) menunjukkan bahwa kecelakaan kerja di bengkel pendidikan vokasi seringkali dipicu oleh peralatan yang sudah usang atau tidak memenuhi standar operasional keselamatan. Oleh karena itu, peningkatan pemenuhan dan kualitas peralatan utama menjadi kebutuhan mendesak dalam pengembangan sarana praktik.

Tabel 3. Tingkat pemenuhan peralatan pendukung di ruang praktek bengkel teknik konstruksi dan perumahan di SMK Negeri 3 Gorontalo

Spesifikasi Peralatan Pendukung	Standar yang disesuaikan	Ketersediaan	Kebutuhan	Persentase	Ket.
Skop	1 unit/orang	18 unit	22 unit	81,82%	Sangat Layak
Cangkul	1 unit/orang	15 unit	22 unit	69%	Layak
Ayakan 3 mm	1 unit/ kelompok	4 unit	5 unit	100%	Sangat Layak
Gergaji kayu pemotong/ Pembelah	1 unit/ kelompok	12 unit	5 unit	100%	Sangat Layak
Ember 5 ltr	1 unit/orang	23 unit	22 unit	100%	Sangat Layak
Hammer 1 kg	1 unit/ kelompok	11 unit	5 unit	100%	Sangat Layak
Benang nilon	1 unit/ kelompok	9 unit	5 unit	100%	Sangat Layak
Gergaji besi	1 unit/ kelompok	18 unit	5 unit	100%	Sangat Layak
Jidar 1 meter	1 unit/ kelompok	5 unit	5 unit	100%	Sangat Layak
Belincong/linggis	1 unit/ kelompok	15 unit	5 unit	100%	Sangat Layak
Mesin pemotong bata	1 unit/ kelompok	-	5 unit	0%	Tidak Layak
			Rata-rata	95%	Sangat Layak

Berdasarkan Tabel 3, tingkat pencapaian persentase rata-rata pada peralatan pendukung sebesar 95%. Dapat diketahui ada peralatan pendukung yang belum memenuhi standar pemenuhan berdasarkan kapasitas kelas dalam melaksanakan praktek teknik konstruksi dan perumahan yaitu mesin pemotong bata. Pihak sekolah tidak mengadakan peralatan tersebut

karena untuk pemotongan bata hanya dilakukan secara manual saja menggunakan alat seadanya seperti cetok atau sendok spesi. Pada tabel 3. peralatan lain yang memenuhi kriteria layak dengan persentase 100% sebenarnya memiliki kuantitas melebihi kebutuhan untuk pelaksanaan praktek bengkel. Namun untuk mempermudah perhitungan, maka nilai persentase yang lebih dari 100% tetap ditulis 100%. Kelebihan peralatan yang tersedia dimaksudkan sebagai cadangan peralatan. Tingkat pemenuhan peralatan pendukung bengkel dalam penelitian ini berada pada kategori sangat layak dengan persentase pencapaian sebesar 95%.

Ketersediaan peralatan pendukung dalam jumlah yang mencukupi memberikan fleksibilitas dalam pelaksanaan praktik, khususnya pada kegiatan konstruksi dasar yang membutuhkan kerja kelompok dan latihan berulang. Peralatan pendukung memiliki peran strategis dalam memperlancar proses pembelajaran praktik, terutama dalam membantu peserta didik memahami tahapan kerja secara sistematis. Menurut Siregar dan Hasibuan (2021), ketersediaan peralatan pendukung yang memadai memungkinkan pembelajaran praktik berlangsung lebih efektif karena siswa dapat terlibat aktif tanpa harus menunggu giliran penggunaan alat. Namun demikian, masih ditemukannya peralatan pendukung yang belum tersedia menunjukkan bahwa relevansi sarana praktik dengan perkembangan teknologi industri belum sepenuhnya tercapai. Hal ini sejalan dengan temuan Yusuf et al. (2022) yang menekankan pentingnya modernisasi peralatan praktik agar selaras dengan kebutuhan dunia usaha dan dunia industri (DUDI).

Tabel 4. Tingkat pemenuhan media pembelajaran dan perlengkapan lain di ruang praktek bengkel teknik konstruksi dan perumahan di SMK Negeri 3 Gorontalo

Bagian	Spesifikasi	Standar yang disesuaikan	Ketersediaan	Persentase	Ket.
Media Pembelajaran	Papan Tulis	1 buah/area	3 buah	100%	Sangat Layak
Perlengkapan Lain	Kotak Kontak	2 buah/area	11 buah	100%	Sangat Layak
	Tempat Sampah	1 buah/area	2 buah	100%	Sangat Layak
			Rata-rata	100%	Sangat Layak

Berdasarkan Tabel 4. Dari hasil pengamatan, tingkat pencapaian persentase rata-rata untuk media pembelajaran adalah 100%, sehingga apabila dikategorikan masuk dalam kriteria sangat layak. Terlihat dalam tabel bahwa untuk media pembelajaran yang tersedia dalam ruang bengkel praktek berupa papan tulis telah tersedia 3 buah. Sedangkan perlengkapan lain seperti kotak kontak ada 11 buah dan masih berfungsi, serta ada 2 buah bak sampah untuk pembuangan sampah.

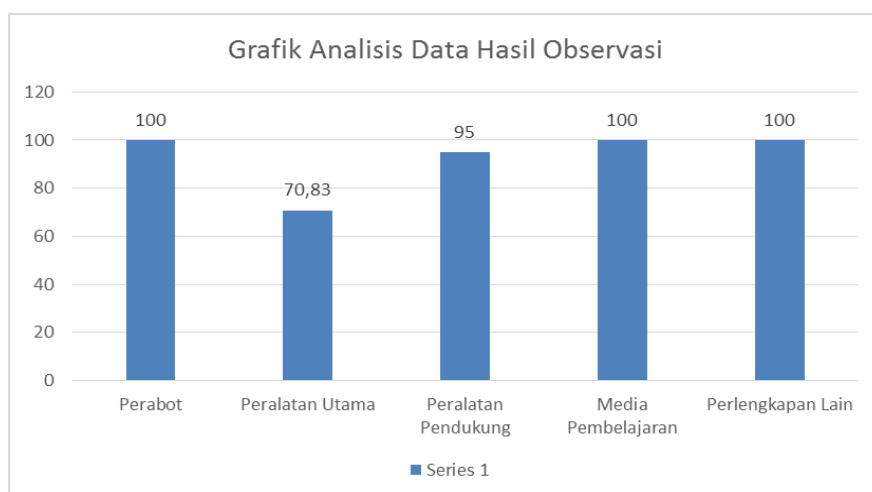
Pada Tabel 4 di atas, untuk perlengkapan berupa kotak kontak dan tempat sampah yang mencapai kriteria layak dengan persentase 100% sebenarnya memiliki kuantitas melebihi kebutuhan untuk pelaksanaan praktek bengkel. Namun untuk mempermudah perhitungan, maka nilai persentase yang lebih dari 100% tetap ditulis 100%. Kelebihan peralatan yang tersedia dimaksudkan sebagai cadangan peralatan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat pemenuhan media pembelajaran dan perlengkapan lain berada pada kategori sangat layak dengan pencapaian sebesar 100%. Media pembelajaran yang tersedia berperan dalam mendukung proses penjelasan materi, demonstrasi praktik, serta penguatan pemahaman konsep sebelum pelaksanaan praktik di bengkel. Media pembelajaran yang memadai terbukti mampu meningkatkan kualitas interaksi pembelajaran

dan memperjelas instruksi praktik yang diberikan oleh guru. Penelitian oleh Rahman et al. (2021) menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran yang tepat dalam pendidikan vokasi dapat meningkatkan kesiapan siswa sebelum melakukan praktik kerja nyata. Selain itu, keberadaan perlengkapan pendukung seperti fasilitas kebersihan dan kelistrikan juga mendukung terciptanya lingkungan kerja yang aman dan tertib, sebagaimana ditegaskan oleh Handayani dan Subekti (2020) bahwa budaya keselamatan kerja di bengkel pendidikan sangat dipengaruhi oleh kelengkapan fasilitas pendukung.

Tabel 5. Tingkat Pemenuhan Sarana di Ruang Praktek Bengkel Teknik Konstruksi dan Perumahan di SMK Negeri 3 Gorontalo

Jenis	Tingkat Pemenuhan	Keterangan
Perabot	66,67%	Layak
Peralatan utama	70,83%	Layak
Peralatan pendukung	95%	Sangat Layak
Media pembelajaran	100%	Sangat Layak
Perlengkapan lain	100%	Sangat Layak



Gambar 1. Persentase tingkat pemenuhan sarana praktek bengkel

Berdasarkan hasil analisis data secara keseluruhan, tingkat pemenuhan sarana di ruang praktik bengkel Kompetensi Keahlian Teknik Konstruksi dan Perumahan di SMK Negeri 3 Gorontalo berada pada kategori layak hingga sangat layak. Penilaian ini diperoleh melalui perbandingan antara kondisi aktual sarana praktik yang tersedia dengan standar sarana dan prasarana yang ditetapkan dalam Permendiknas Nomor 40 Tahun 2008. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar komponen sarana praktik telah memenuhi persyaratan minimal baik dari segi jumlah, fungsi, maupun kondisi fisik, sehingga secara umum mampu mendukung pelaksanaan pembelajaran praktik di bengkel.

Tingkat pemenuhan sarana secara menyeluruh mencerminkan kesiapan sekolah dalam menyelenggarakan pembelajaran berbasis praktik yang menjadi ciri utama pendidikan kejuruan. Sarana praktik yang memadai memungkinkan peserta didik untuk melaksanakan aktivitas praktik secara terstruktur, sistematis, dan aman, sesuai dengan kompetensi yang ditargetkan dalam kurikulum. Kondisi ini sejalan dengan pandangan Hidayat dan Sutrisno (2021) yang menyatakan bahwa tingkat pemenuhan sarana praktik merupakan indikator penting dalam

mengukur kesiapan satuan pendidikan vokasi dalam menghasilkan lulusan yang kompeten dan siap kerja.

Meskipun secara umum tingkat pemenuhan sarana berada pada kategori layak, hasil penelitian juga menunjukkan adanya variasi tingkat pemenuhan pada setiap komponen sarana. Variasi ini mengindikasikan bahwa pemenuhan sarana praktik belum sepenuhnya merata pada seluruh aspek, khususnya pada peralatan utama yang memiliki peran krusial dalam simulasi proses kerja konstruksi. Temuan ini menguatkan hasil penelitian Widodo et al. (2022) yang menegaskan bahwa ketimpangan pemenuhan sarana praktik di SMK seringkali disebabkan oleh keterbatasan anggaran, usia peralatan, serta dinamika perkembangan teknologi konstruksi yang relatif cepat.

Secara konseptual, tingkat pemenuhan sarana praktik tidak hanya dipahami sebagai ketersediaan fisik peralatan, tetapi juga mencakup kesesuaian sarana dengan kebutuhan pembelajaran berbasis kompetensi dan tuntutan dunia industri. Oleh karena itu, meskipun sarana praktik bengkel Teknik Konstruksi dan Perumahan di SMK Negeri 3 Gorontalo telah memenuhi sebagian besar standar, optimalisasi dan pembaruan sarana tetap diperlukan agar pembelajaran praktik dapat merepresentasikan kondisi kerja yang sesungguhnya. Hal ini sejalan dengan pendapat Yusuf et al. (2022) yang menekankan pentingnya penyesuaian sarana praktik pendidikan vokasi dengan perkembangan teknologi dan standar industri. Dengan demikian, tingkat pemenuhan sarana di ruang praktik bengkel Teknik Konstruksi dan Perumahan di SMK Negeri 3 Gorontalo dapat dikatakan telah memenuhi kriteria kelayakan sebagai sarana pembelajaran praktik. Namun, hasil evaluasi ini juga memberikan dasar empiris bagi pihak sekolah dan pemangku kepentingan untuk merumuskan strategi peningkatan sarana secara berkelanjutan, khususnya dalam pemenuhan peralatan utama dan modernisasi fasilitas praktik, guna meningkatkan mutu pembelajaran kejuruan dan daya saing lulusan SMK.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sarana praktik bengkel Teknik Konstruksi dan Perumahan di SMK Negeri 3 Gorontalo telah memenuhi sebagian besar standar yang ditetapkan dan mampu mendukung pelaksanaan pembelajaran praktik. Namun, masih diperlukan upaya peningkatan, khususnya pada pemenuhan peralatan utama yang memiliki peran krusial dalam simulasi proses kerja konstruksi yang sesuai dengan standar industri. Temuan ini sejalan dengan Simanjuntak et al. (2020) yang menyatakan bahwa peningkatan mutu sarana dan prasarana pendidikan vokasi harus dilakukan secara berkelanjutan agar mampu mengimbangi perkembangan teknologi dan kebutuhan dunia kerja. Dengan demikian, evaluasi kelayakan sarana praktik seperti yang dilakukan dalam penelitian ini menjadi langkah strategis dalam upaya peningkatan mutu pendidikan kejuruan dan daya saing lulusan SMK.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa tingkat pemenuhan sarana di ruang praktik bengkel Kompetensi Keahlian Teknik Konstruksi dan Perumahan di SMK Negeri 3 Gorontalo secara umum berada pada kategori layak hingga sangat layak. Perabot bengkel serta media pembelajaran dan perlengkapan pendukung telah memenuhi standar dan mampu menciptakan lingkungan belajar praktik yang aman dan kondusif. Namun demikian, tingkat pemenuhan peralatan utama bengkel masih berada pada kategori layak dan belum optimal, sehingga menunjukkan adanya kesenjangan antara kondisi aktual sarana praktik dan standar ideal yang dipersyaratkan untuk pembelajaran berbasis kompetensi. Hasil penelitian ini menegaskan bahwa evaluasi kelayakan sarana praktik merupakan aspek penting dalam peningkatan mutu pendidikan kejuruan, khususnya dalam mendukung efektivitas pembelajaran praktik dan kesiapan kerja lulusan pada bidang Teknik Konstruksi dan Perumahan.

Berdasarkan simpulan tersebut, pihak sekolah disarankan untuk melakukan peningkatan dan pembaruan peralatan utama bengkel secara bertahap agar selaras dengan standar dan

kebutuhan dunia industri. Selain itu, dukungan pemangku kebijakan melalui perencanaan anggaran yang berkelanjutan diperlukan untuk mendukung modernisasi sarana praktik SMK. Pendidik dan pengelola bengkel juga diharapkan dapat mengoptimalkan pengelolaan dan pemeliharaan sarana praktik yang tersedia. Penelitian selanjutnya disarankan untuk memperluas cakupan kajian dan mengaitkan kelayakan sarana praktik dengan capaian kompetensi serta kesiapan kerja lulusan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, M., & Nugroho, A. (2021). Analisis kesiapan sarana praktik dalam mendukung pembelajaran berbasis kompetensi di SMK. *Jurnal Pendidikan Kejuruan*, 6(2), 134–145.
- Bugas, P. R., & Rani, G. (2021). Tinjauan kelayakan sarana dan prasarana workshop kayu SMKN 1 Padang berdasarkan Permendiknas Nomor 40 Tahun 2008. *Jurnal Pendidikan Teknik*, 6(2), 85–94.
- Cahyono, A., Setiawan, D., & Pratama, R. (2021). Studi keberadaan sarana dan prasarana praktik ditinjau dari standar sarana dan prasarana berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005. *Jurnal Pendidikan Teknik Otomotif*, 4(2), 85–94.
- Handayani, T., & Subekti, H. (2020). Implementasi budaya keselamatan kerja pada bengkel praktik SMK. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 26(1), 67–78.
- Hidayat, R., & Sutrisno, B. (2021). Kesiapan sarana praktik sebagai indikator mutu pembelajaran pendidikan vokasi di sekolah menengah kejuruan. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 11(2), 210–221.
- Lestari, D., Wibowo, A., & Pramono, S. E. (2023). Penataan fasilitas bengkel praktik berbasis standar industri untuk meningkatkan kesiapan kerja siswa SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi dan Teknologi*, 8(1), 45–56.
- Maisie, A., Yohanes, P., Chandra, H. P., & Ratnawidjaja, S. (2020). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja waktu proyek konstruksi perumahan di Surabaya dan Madura. *Jurnal Dimensi Pratama Teknik Sipil*, 9(1), 19–26.
- Natasa, N. T. (2022). *Tinjauan atas efektivitas pengelolaan DAK fisik pendidikan Kabupaten Ponorogo tahun anggaran 2019–2021* (Tesis). Politeknik Keuangan Negara STAN.
- Okolie, U. C., Nwajiuba, C. A., & Binuomote, M. O. (2020). Technical vocational education and training (TVET) in Nigeria: Challenges and strategies for improvement. *Journal of Technical Education and Training*, 12(2), 45–57.
- Pratama, A. R., Santoso, B., & Haryanto, H. (2022). Analisis risiko keselamatan kerja pada bengkel praktik pendidikan vokasi. *Jurnal Keselamatan dan Kesehatan Kerja*, 11(1), 33–42.
- Putra, R. A., & Kurniawan, D. (2020). Ergonomi ruang praktik terhadap efektivitas pembelajaran siswa SMK. *Jurnal Pendidikan Teknologi Industri*, 4(1), 21–30.
- Rahman, F., Maulana, I., & Sari, R. P. (2021). Pemanfaatan media pembelajaran dalam mendukung kesiapan praktik kerja siswa SMK. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan*, 6(3), 201–211.
- Ramadhan, A., Mulyadi, R., & Prasetyo, E. (2021). Kelayakan standar sarana dan prasarana SMK kompetensi keahlian desain pemodelan dan informasi bangunan (DPIB) di Kota dan Kabupaten Bekasi. *Jurnal Teknik Sipil*, 10(2), 112–121.
- Sapat, H., Omolu, A. P., & Tasrim, I. W. (2022). Optimalisasi sarana dan prasarana untuk meningkatkan prestasi belajar siswa ditinjau dari manajemen pendidikan. *Journal of Educational Management and Islamic Leadership*, 1(1), 28–43.
- Simanjuntak, P., Tambunan, E., & Hutabarat, L. E. (2020). Pelatihan dan bimbingan teknis tata letak rumah sehat, sirkulasi jalan lingkungan, dan drainase. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(2), 45–52.

- Siregar, M., & Hasibuan, R. (2021). Efektivitas penggunaan peralatan pendukung dalam pembelajaran praktik konstruksi di SMK. *Jurnal Pendidikan Teknik Bangunan*, 7(1), 55–66.
- Soraya, U., Nuranto, A., Alam, P. S., Purba, H. H., & Susetyo, B. (2022). Identifikasi risiko dalam pembangunan proyek infrastruktur: Tinjauan literatur sistematis. *Jurnal Rekayasa Sipil dan Lingkungan*, 5(1), 67–80.
- Triyono, M. B., Sudira, P., & Arifin, Z. (2023). Penguatan pendidikan vokasi melalui peningkatan kualitas sarana dan prasarana praktik. *Jurnal Pendidikan Vokasi Indonesia*, 3(1), 1–12.
- Widodo, S., Prasetyo, Z. K., & Raharjo, T. J. (2022). Evaluasi pemenuhan standar sarana dan prasarana praktik SMK bidang konstruksi bangunan. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 28(1), 45–56.
- Yusuf, M., Siregar, R., & Lubis, A. R. (2022). Relevansi sarana praktik pendidikan vokasi terhadap kebutuhan dunia usaha dan dunia industri. *Jurnal Pendidikan Kejuruan Indonesia*, 5(2), 98–109.