



Department of Digital Business

Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 5 No. 1 (2026) pp: 11537-11546

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

Pemeliharaan Laboratorium Komputer di SMK Muhammadiyah 1 Palembang

Mita Rolani, Zulkipli, Ade Akhmad Saputra

Program Studi Manajemen Pendidikan Islam, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang

mitarolani2@gmail.com, zulkipli@radenfatah.ac.id, adeakhmadsaputrauin@radenfatah.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pemeliharaan laboratorium komputer di SMK Muhammadiyah 1 Palembang serta faktor pendukung dan penghambat dalam pelaksanaannya. Penelitian menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif untuk menggambarkan kondisi pemeliharaan laboratorium secara nyata. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi dengan informan kepala sekolah, kepala laboratorium, guru TKJ, dan siswa. Analisis data dilakukan melalui reduksi data, penyajian data, verifikasi, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemeliharaan laboratorium komputer telah dilaksanakan melalui lima indikator yaitu penyadaran, pemahaman, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pendataan. Penyadaran dilakukan melalui pengarahan penggunaan komputer dan sosialisasi tata tertib laboratorium. Pemahaman diberikan oleh guru sebelum kegiatan praktik berlangsung. Pengorganisasian dilakukan secara fungsional melalui kerja sama antara kepala laboratorium, guru, dan siswa. Pelaksanaan pemeliharaan dilakukan melalui kegiatan pemeriksaan, pembersihan, serta perbaikan perangkat komputer. Pendataan dilakukan melalui pencatatan kondisi perangkat secara manual dan direkap dalam bentuk dokumen komputer. Faktor pendukung meliputi ketersediaan anggaran dan dukungan kebijakan sekolah, adanya SOP dan jadwal pemeliharaan, serta fasilitas laboratorium yang memadai. Faktor penghambat meliputi keterbatasan sumber daya manusia yang terampil serta rendahnya kesadaran sebagian siswa dalam menjaga fasilitas laboratorium. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemeliharaan laboratorium komputer telah berjalan dengan baik, namun masih perlu peningkatan pada aspek tenaga teknis dan kedisiplinan pengguna laboratorium.

Kata kunci: Pemeliharaan, Laboratorium Komputer, Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)

1. Latar Belakang

Pendidikan merupakan unsur krusial dalam pembentukan karakter serta pengembangan potensi peserta didik. Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan didefinisikan sebagai usaha yang disadari dan dirancang secara sistematis untuk menciptakan lingkungan belajar serta jalannya kegiatan pembelajaran yang memungkinkan peserta didik berperan aktif dalam mengasah kemampuannya [1]. Pada era modern saat ini, pendidikan tidak sekedar berfokus pada penyampaian pengetahuan, melainkan juga dituntut untuk mampu merespons berbagai tantangan zaman. Oleh karena itu, diperlukan dukungan berupa sarana, prasarana, serta manajemen yang efektif guna membentuk sistem pendidikan yang adaptif dan inovatif [2].

Sarana dan prasarana pendidikan adalah unsur penting yang memiliki peran besar dalam menunjang keberhasilan pelaksanaan pembelajaran. Menurut Moenir dalam Astuti, sarana merujuk pada alat utama yang dimanfaatkan secara langsung dalam proses pendidikan, seperti bangunan sekolah, ruang belajar, serta peralatan pengajaran [3]. Sementara itu, prasarana mencakup fasilitas pendukung yang tidak digunakan secara langsung dalam proses pembelajaran, namun tetap berfungsi mendukung, seperti halaman sekolah, lapangan olahraga, dan jaringan internet. Ketersediaan sarana dan prasarana yang memadai akan menentukan efektivitas serta efisiensi kegiatan belajar mengajar, terutama di era digital saat ini [4].

Permasalahan umum yang sering dihadapi sekolah adalah lemahnya pemeliharaan sarana dan prasarana, khususnya laboratorium komputer [5]. Tidak sedikit laboratorium mengalami kerusakan perangkat karena kurangnya perawatan rutin, keterbatasan anggaran, minimnya tenaga ahli atau teknis yang kompeten, serta adanya

gangguan teknis yang berulang [6]. Kondisi tersebut menyebabkan peralatan tidak berfungsi secara optimal sehingga proses pembelajaran berbasis teknologi menjadi terhambat, dan keterampilan digital peserta didik sulit berkembang secara maksimal. Situasi ini menunjukkan bahwa pemeliharaan laboratorium komputer merupakan aspek penting yang perlu dikaji dan diteliti lebih mendalam agar pengelolaannya dapat berjalan efektif dan berkelanjutan [7].

Laboratorium komputer memiliki peran strategis dalam mendukung penguasaan teknologi informasi. Fungsinya sebagai ruang praktik pembelajaran digital menuntut adanya pemeliharaan yang baik agar perangkat keras maupun perangkat lunak dapat berfungsi optimal dan berkelanjutan [8]. Pemeliharaan meliputi serangkaian tindakan sistematis, berupa pemeriksaan, perawatan, dan perbaikan sarana, dengan tujuan memperpanjang masa pakai serta meningkatkan efektivitas penggunaannya [9].

Menurut Kurniawan dan Sulistiyo, pemeliharaan laboratorium komputer mencakup langkah terstruktur untuk menjaga perangkat agar tetap optimal. Kepala laboratorium memiliki tanggung jawab besar dalam mengatur program pemeliharaan rutin [10]. Tanpa adanya sistem yang baik, laboratorium berisiko mengalami penurunan kinerja yang berdampak buruk terhadap mutu pembelajaran [11].

Secara umum, kegiatan pemeliharaan terbagi ke dalam tiga jenis utama, yaitu pemeliharaan *preventif*, *korektif*, dan *prediktif*. Pemeliharaan *preventif* merupakan upaya pencegahan yang dilakukan secara berkala untuk menghindari terjadinya kerusakan [12]. Sementara itu, pemeliharaan *korektif* dilakukan ketika kerusakan telah terjadi, dengan tujuan mengembalikan fungsi perangkat ke kondisi semula. Adapun pemeliharaan *prediktif* didasarkan pada pemantauan data dan analisis guna mengantisipasi kemungkinan terjadinya kerusakan sebelum benar-benar terjadi [13].

Agar lebih terarah, kegiatan pemeliharaan diukur melalui sejumlah indikator. Menurut Barnawi dalam Purnomo, terdapat lima indikator pemeliharaan sarana dan prasarana, yaitu: kesadaran, yakni menumbuhkan kesadaran seluruh warga sekolah akan pentingnya pemeliharaan; pemahaman, yaitu memberikan informasi serta pengetahuan terkait program pemeliharaan; pengorganisasian, berupa pembagian tugas yang jelas dan terstruktur; pelaksanaan, yakni menjalankan program sesuai rencana; serta pendataan, yaitu pencatatan kondisi dan jumlah fasilitas secara sistematis. Kelima indikator ini berperan penting dalam membantu sekolah menjaga fungsi laboratorium agar tetap optimal [14].

Berdasarkan temuan awal hasil observasi di SMK Muhammadiyah 1 Palembang, sekolah ini telah memiliki laboratorium komputer yang representatif dengan perangkat keras serta perangkat lunak yang mendukung proses pembelajaran. Namun, dalam pemeliharaannya masih terdapat beberapa kelemahan. Kesadaran warga sekolah terhadap kebersihan dan kelayakan laboratorium sudah ada, tetapi budaya tanggung jawab terutama di kalangan siswa masih kurang. Dari sisi pengorganisasian, sudah ada pembagian tugas antara teknisi, guru, dan staf, tetapi belum dilengkapi SOP tertulis dan forum evaluasi rutin. Pemahaman warga sekolah mengenai pentingnya pemeliharaan juga belum merata karena kurangnya sosialisasi dan pelatihan.

Kegiatan pemeliharaan yang dilakukan, seperti pengecekan perangkat, pembersihan ruang, dan pembaruan perangkat lunak, masih bersifat insidental dan belum terjadwal secara sistematis. Pendataan inventaris pun masih manual dan jarang diperbarui, sehingga menyulitkan pemantauan. Meskipun sudah ada upaya koordinasi antara teknisi dan guru, tanpa dukungan sistematis berupa SOP dan evaluasi berkala, pemeliharaan laboratorium belum sepenuhnya optimal.[15]

Kondisi ini menunjukkan bahwa pengelolaan pemeliharaan laboratorium komputer di SMK Muhammadiyah 1 Palembang sudah berjalan, tetapi masih membutuhkan sistem yang lebih terstruktur dan berkelanjutan. Dengan demikian, penelitian ini memiliki urgensi untuk menyajikan gambaran yang lebih mendalam mengenai praktik pemeliharaan laboratorium komputer, faktor pendukung dan penghambatnya, serta langkah pengembangannya agar laboratorium dapat dimanfaatkan secara maksimal dalam mendukung proses pembelajaran berbasis teknologi informasi.

2. Metode Penelitian

Penelitian menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif untuk menggambarkan pemeliharaan laboratorium komputer di sekolah tersebut. Data yang digunakan berupa data kualitatif tentang prosedur

pemeliharaan, kendala, serta tanggapan pengguna laboratorium, dan data kuantitatif seperti jumlah perangkat, frekuensi pemeliharaan, waktu perbaikan, serta tingkat kerusakan alat. Sumber data terdiri dari data primer melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi, serta data sekunder dari dokumen sekolah dan literatur terkait. Informan penelitian meliputi kepala laboratorium sebagai informan kunci serta kepala sekolah, guru TKJ, dan siswa sebagai informan pendukung. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi non-partisipan, wawancara terstruktur, dan dokumentasi. Analisis data dilakukan melalui reduksi data, penyajian data, verifikasi, lalu penarikan kesimpulan. Keabsahan data diuji dengan triangulasi sumber dan triangulasi teknik dengan membandingkan hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi.

3. Hasil dan Diskusi

A. Pemeliharaan Laboratorium Komputer di SMK Muhammadiyah 1 Palembang

1. Penyadaran dalam Pemeliharaan Laboratorium Komputer

Penyadaran pemeliharaan laboratorium komputer dilakukan oleh pihak sekolah agar guru dan siswa memahami pentingnya menjaga fasilitas yang digunakan dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Tuti Sumarni selaku Kepala Sekolah SMK Muhammadiyah 1 Palembang, beliau menyampaikan:

“Penyadaran pemeliharaan laboratorium komputer dilakukan melalui sosialisasi dan pengarahan kepada guru dan siswa. Bentuk penyadaran tersebut meliputi penyampaian cara penggunaan komputer yang benar, prosedur menghidupkan dan mematikan perangkat, serta menjaga kebersihan ruang laboratorium. Pengarahan tersebut disampaikan secara langsung di laboratorium maupun pada saat rapat bersama guru dan siswa.”

Hal ini juga sesuai dengan hasil wawancara dengan Bapak Hendar Susanto selaku Kepala Laboratorium Komputer, Bapak Hendar menyampaikan:

“Penyadaran pemeliharaan dilakukan secara rutin setiap kegiatan praktik. Kepala laboratorium mengingatkan siswa agar berhati-hati dalam menggunakan komputer dan menjaga kebersihan laboratorium. Selain itu, SOP penggunaan laboratorium juga ditempel di dinding laboratorium sebagai pedoman yang harus dipatuhi oleh seluruh pengguna.”

Peneliti juga melakukan wawancara dengan Ibu Rara Anjarwani selaku Guru TKJ di SMK Muhammadiyah 1 Palembang. Ibu Rara menyampaikan:

“Sebelum kegiatan praktik dimulai, guru selalu memberikan pengarahan kepada siswa agar menggunakan komputer dengan hati-hati, tidak mengubah pengaturan perangkat secara sembarangan, serta membersihkan meja praktik setelah selesai digunakan. Pengarahan tersebut diberikan agar siswa terbiasa menjaga fasilitas laboratorium.”

Hal yang sama juga disampaikan oleh Sayyid Mustopa selaku siswa jurusan TKJ. Ia mengatakan:

“Guru dan kepala laboratorium sering mengingatkan siswa mengenai cara penggunaan komputer yang benar, seperti tidak mencabut kabel sembarangan dan menjaga kebersihan laboratorium. Menurutnya, pengarahan tersebut membuat siswa memahami bahwa fasilitas laboratorium harus dijaga dan dirawat bersama.”

Berdasarkan hasil wawancara tersebut dapat diketahui bahwa penyadaran pemeliharaan laboratorium komputer dilakukan melalui pengarahan langsung kepada guru dan siswa serta melalui sosialisasi tata tertib penggunaan laboratorium. Hasil observasi peneliti menunjukkan bahwa sebelum kegiatan praktik dimulai, guru memberikan arahan kepada siswa mengenai cara penggunaan komputer yang benar. Selain itu, pada dinding laboratorium juga terdapat papan SOP penggunaan laboratorium yang menjadi pedoman bagi seluruh pengguna. Dokumentasi penelitian juga menunjukkan kepala laboratorium memberikan pengarahan kepada siswa di ruang laboratorium. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penyadaran

pemeliharaan laboratorium komputer di SMK Muhammadiyah 1 Palembang telah dilakukan melalui pengarahan langsung, sosialisasi SOP, serta pembiasaan menjaga kebersihan dan ketertiban laboratorium.

2. Pemahaman dalam Pemeliharaan Laboratorium Komputer

Pemahaman pemeliharaan laboratorium komputer berkaitan dengan pengetahuan guru dan siswa mengenai cara penggunaan serta perawatan perangkat komputer. Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Tuti Sumarni selaku Kepala Sekolah SMK Muhammadiyah 1 Palembang, beliau menyampaikan:

“Pihak sekolah berupaya menanamkan pemahaman kepada guru dan siswa terkait pentingnya pemeliharaan laboratorium komputer. Pemahaman tersebut diberikan melalui pengarahan mengenai aturan penggunaan laboratorium serta penjelasan tentang dampak yang akan terjadi apabila fasilitas laboratorium tidak dirawat dengan baik.”

Hal ini juga dijelaskan oleh Bapak Hendar Susanto selaku Kepala Laboratorium Komputer, yang mengatakan:

“Pemahaman pemeliharaan diberikan kepada siswa dan guru melalui penjelasan langsung mengenai fungsi setiap perangkat, cara penggunaan komputer yang benar, serta langkah-langkah yang harus dilakukan apabila terjadi kerusakan. Kepala laboratorium juga menjelaskan bahwa siswa diarahkan untuk tidak melakukan tindakan yang dapat merusak perangkat, seperti mengubah pengaturan sistem atau menggunakan komputer di luar kebutuhan praktik.”

Peneliti juga melakukan wawancara dengan Ibu Rara Anjarwani selaku Guru TKJ. Ibu Rara menyampaikan:

“Siswa telah diberikan pemahaman mengenai pemeliharaan laboratorium melalui penjelasan sebelum praktik berlangsung. Guru menjelaskan aturan penggunaan komputer, pentingnya menjaga kebersihan, serta kewajiban siswa untuk melaporkan apabila menemukan kerusakan pada perangkat yang digunakan.”

Hal tersebut diperkuat oleh hasil wawancara dengan Sayyid Mustopa selaku siswa jurusan TKJ. Ia mengatakan:

“Kami memahami cara menggunakan komputer dengan benar sesuai arahan guru dan kepala laboratorium. Siswa mengetahui bahwa penggunaan komputer harus sesuai prosedur dan tidak boleh dilakukan secara sembarangan agar perangkat tidak cepat rusak.”

Hasil wawancara tersebut menunjukkan bahwa guru dan siswa telah memiliki pemahaman mengenai cara penggunaan serta pemeliharaan laboratorium komputer. Hasil observasi juga menunjukkan bahwa sebelum praktik dimulai guru memberikan penjelasan mengenai aturan penggunaan komputer dan siswa mengikuti arahan tersebut. Dokumentasi penelitian memperlihatkan kegiatan praktik di laboratorium di mana siswa menggunakan komputer sesuai dengan prosedur yang telah dijelaskan oleh guru. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pemahaman pemeliharaan laboratorium komputer di SMK Muhammadiyah 1 Palembang telah diterapkan dalam kegiatan pembelajaran praktik di laboratorium.

3. Pengorganisasian dalam Pemeliharaan Laboratorium Komputer

Pengorganisasian pemeliharaan laboratorium komputer berkaitan dengan pembagian peran dan tanggung jawab pihak yang terlibat dalam pengelolaan laboratorium. Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Tuti Sumarni selaku Kepala Sekolah SMK Muhammadiyah 1 Palembang, beliau menyampaikan:

“Sekolah belum membentuk struktur organisasi atau tim khusus untuk pemeliharaan laboratorium komputer. Namun demikian, kepala sekolah telah menunjuk kepala laboratorium sebagai penanggung jawab utama pengelolaan laboratorium, dengan melibatkan guru mata pelajaran dan siswa dalam pelaksanaan pemeliharaan sehari-hari.”

Hal ini juga dijelaskan oleh Bapak Hendar Susanto selaku Kepala Laboratorium Komputer, yang mengatakan:

“Pengorganisasian pemeliharaan dilakukan secara fungsional. Kepala laboratorium bertugas mengatur penggunaan laboratorium, memantau kondisi perangkat, serta berkoordinasi dengan guru apabila terdapat kerusakan. Guru mata pelajaran berperan mendampingi dan mengawasi siswa selama kegiatan praktik berlangsung.”

Peneliti juga melakukan wawancara dengan Ibu Rara Anjarwani selaku Guru TKJ, Ibu Rara menyampaikan:

“Guru memiliki tanggung jawab untuk memastikan penggunaan laboratorium berjalan sesuai aturan serta melibatkan siswa dalam kegiatan perawatan ringan, seperti menjaga kebersihan dan penggunaan perangkat secara tertib.”

Hal tersebut diperkuat oleh hasil wawancara dengan Sayyid Mustopa selaku siswa jurusan TKJ. Ia menyatakan:

“Siswa tidak memiliki tugas resmi dalam struktur pengelolaan laboratorium, namun tetap diberi tanggung jawab untuk menggunakan komputer dengan benar, menjaga kebersihan laboratorium, serta melaporkan kepada guru atau kepala laboratorium apabila ditemukan kerusakan pada perangkat.”

Hasil observasi menunjukkan bahwa kegiatan praktik berlangsung dengan pengawasan guru dan kepala laboratorium. Walaupun tidak terdapat struktur organisasi yang dipasang di ruang laboratorium, koordinasi tetap berjalan melalui kerja sama antara kepala laboratorium, guru, dan siswa. Dokumentasi penelitian juga menunjukkan siswa jurusan TKJ melakukan pemeriksaan perangkat komputer dengan pendampingan guru. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pengorganisasian pemeliharaan laboratorium komputer dilakukan secara fungsional melalui kerja sama antara kepala laboratorium, guru, dan siswa.

4. Pelaksanaan dalam Pemeliharaan Laboratorium Komputer

Pelaksanaan pemeliharaan laboratorium komputer berkaitan dengan kegiatan perawatan, pemeriksaan, dan perbaikan perangkat komputer. Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Tuti Sumarni selaku Kepala Sekolah SMK Muhammadiyah 1 Palembang, beliau menyampaikan:

“Pelaksanaan pemeliharaan laboratorium komputer dilakukan secara berkala sesuai dengan kebutuhan. Pemeliharaan dilakukan apabila ditemukan perangkat yang mengalami gangguan atau kerusakan, baik melalui perbaikan ringan di laboratorium maupun dengan melaporkannya untuk tindak lanjut perbaikan.”

Hal ini juga dijelaskan oleh Bapak Hendar Susanto selaku Kepala Laboratorium Komputer, yang mengatakan:

“Pelaksanaan pemeliharaan meliputi pengecekan kondisi perangkat komputer, pembersihan bagian dalam CPU, serta perbaikan komponen yang mengalami gangguan ringan. Kepala laboratorium juga melibatkan guru dan siswa, khususnya dari jurusan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ), dalam kegiatan pemeliharaan sebagai bagian dari praktik pembelajaran.”

Peneliti juga melakukan wawancara dengan Ibu Rara Anjarwani selaku Guru TKJ. Ibu Rara menyampaikan:

“Dalam kegiatan praktik, siswa diarahkan untuk melakukan perawatan dan perbaikan dasar perangkat komputer, seperti memeriksa komponen, membersihkan bagian dalam CPU, dan memastikan perangkat dapat berfungsi dengan baik sebelum dan sesudah digunakan.”

Hal tersebut diperkuat oleh hasil wawancara dengan Sayyid Mustopa selaku siswa jurusan TKJ. Ia menyatakan:

“Siswa sering dilibatkan dalam kegiatan pemeliharaan laboratorium, seperti membuka casing CPU, memeriksa komponen, dan melakukan perbaikan sederhana dengan pendampingan guru.”

Hasil observasi menunjukkan bahwa kegiatan pemeliharaan dilakukan melalui praktik langsung oleh siswa TKJ dengan bimbingan guru. Dokumentasi penelitian juga menunjukkan siswa melakukan pemeriksaan dan perbaikan perangkat komputer di ruang laboratorium. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan pemeliharaan laboratorium komputer di SMK Muhammadiyah 1 Palembang dilakukan melalui kegiatan perawatan dan perbaikan perangkat secara langsung di laboratorium.

5. Pendataan dalam Pemeliharaan Laboratorium Komputer

Pendataan pemeliharaan laboratorium komputer berkaitan dengan pencatatan kondisi perangkat serta kerusakan yang terjadi selama penggunaan laboratorium. Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Tuti Sumarni selaku Kepala Sekolah SMK Muhammadiyah 1 Palembang, beliau menyampaikan:

“Pendataan pemeliharaan laboratorium komputer dilakukan secara sederhana melalui pencatatan kondisi perangkat. Kepala sekolah menjelaskan bahwa setiap kerusakan yang terjadi di laboratorium dilaporkan kepada kepala laboratorium untuk dicatat dan ditindaklanjuti sesuai kebutuhan.”

Hal ini juga dijelaskan oleh Bapak Hendar Susanto selaku Kepala Laboratorium Komputer, yang mengatakan:

“Pendataan pemeliharaan laboratorium komputer masih dilakukan secara manual, yaitu dengan mencatat kondisi perangkat dan kerusakan yang ditemukan selama penggunaan laboratorium. Namun, dalam beberapa kesempatan, hasil pencatatan tersebut juga direkap kembali dalam bentuk dokumen sederhana menggunakan aplikasi komputer sebagai arsip dan bahan laporan.”

Kemudian peneliti juga melakukan wawancara dengan Ibu Rara Anjarwani selaku Guru TKJ, yang menuturkan:

“Saya membantu kepala lab dalam mendata komputer yang digunakan oleh siswa. Biasanya kami mengecek satu per satu, lalu menandai komputer yang rusak atau tidak berfungsi dengan baik agar bisa segera diperbaiki. Pendataan ini penting supaya penggunaan komputer bisa terkontrol.”

Sementara itu, Sayyid Mustopa selaku siswa jurusan TKJ menyampaikan pandangannya:

“Kami pernah diminta membantu mengecek komputer yang rusak dan mencatatnya di buku lab. Jadi kami tahu jumlah komputer yang masih berfungsi dan yang tidak. Biasanya data itu dikumpulkan oleh kepala lab.”

Hasil observasi menunjukkan bahwa pendataan dilakukan melalui pencatatan kondisi perangkat yang kemudian direkap dalam bentuk dokumen komputer seperti file Excel. Dokumentasi penelitian juga menunjukkan adanya dokumen inventaris perangkat laboratorium. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pendataan pemeliharaan laboratorium komputer di SMK Muhammadiyah 1 Palembang masih dilakukan secara manual namun sudah direkap dalam bentuk dokumen komputer sebagai arsip pengelolaan laboratorium.

B. Faktor Pendukung dan Penghambat Pemeliharaan Laboratorium Komputer di SMK Muhammadiyah 1 Palembang

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pemeliharaan laboratorium komputer di SMK Muhammadiyah 1 Palembang ditemukan adanya faktor pendukung dan faktor penghambat yang mempengaruhi pelaksanaan pemeliharaan. Faktor tersebut berkaitan dengan kebijakan sekolah, ketersediaan fasilitas, sumber daya

manusia, serta tingkat kesadaran pengguna laboratorium. Pembahasan ini dilakukan dengan mengaitkan temuan penelitian dengan teori manajemen sarana dan prasarana pendidikan.

1. Faktor Pendukung

a. Ketersediaan Anggaran dan Dukungan Kebijakan Sekolah

Dalam manajemen sarana dan prasarana pendidikan, dukungan anggaran menjadi unsur penting dalam menjaga keberlangsungan pemeliharaan fasilitas sekolah. Menurut Barnawi, ketersediaan anggaran memungkinkan sekolah melakukan perawatan, perbaikan, serta pengadaan sarana secara berkelanjutan sehingga fasilitas dapat digunakan secara optimal dalam kegiatan pembelajaran.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa SMK Muhammadiyah 1 Palembang memiliki dukungan anggaran yang cukup baik untuk pemeliharaan laboratorium komputer. Sekolah menyediakan dana melalui anggaran BOS dan dukungan yayasan untuk perbaikan perangkat, pengadaan suku cadang, serta kebutuhan pemeliharaan lainnya. Selain dukungan dana, kebijakan sekolah juga mendukung kegiatan pemeliharaan dengan memberikan prioritas terhadap perbaikan perangkat yang sering digunakan dalam kegiatan praktik.

Makna dari temuan ini menunjukkan bahwa dukungan anggaran dan kebijakan sekolah memberikan kemudahan dalam pelaksanaan pemeliharaan laboratorium. Perangkat yang mengalami kerusakan dapat segera diperbaiki sehingga tidak menghambat kegiatan pembelajaran. Kondisi laboratorium juga terlihat terawat karena adanya pengadaan alat secara berkala.

Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa dukungan kebijakan dan anggaran sekolah berpengaruh terhadap keberhasilan pemeliharaan sarana pendidikan. Ketersediaan dana memungkinkan sekolah melakukan perawatan secara rutin serta memperpanjang usia pakai perangkat.

Dengan demikian dapat dipahami bahwa ketersediaan anggaran dan dukungan kebijakan sekolah menjadi faktor pendukung utama dalam pemeliharaan laboratorium komputer di SMK Muhammadiyah 1 Palembang.

b. Tersedianya Jadwal dan Standar Operasional Prosedur (SOP)

Dalam teori manajemen sarana pendidikan, SOP dan jadwal pemeliharaan berfungsi sebagai pedoman pelaksanaan kegiatan agar berjalan teratur. Barnawi menjelaskan bahwa pemeliharaan yang dilakukan berdasarkan jadwal dapat mengurangi kerusakan serta menjaga kondisi sarana tetap optimal.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa SMK Muhammadiyah 1 Palembang telah memiliki SOP penggunaan laboratorium serta jadwal pemeliharaan yang ditempel di ruang laboratorium. SOP tersebut berisi tata tertib penggunaan komputer, prosedur pelaporan kerusakan, serta aturan kebersihan laboratorium. Guru juga mengingatkan siswa untuk mengikuti SOP sebelum kegiatan praktik dimulai.

Makna dari temuan ini menunjukkan bahwa keberadaan SOP membantu meningkatkan disiplin pengguna laboratorium. Jadwal pemeliharaan juga membantu memastikan perangkat diperiksa dan dibersihkan secara berkala. Hal ini membuat kegiatan pemeliharaan menjadi lebih teratur dan terkontrol.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa SOP pemeliharaan dapat meningkatkan efektivitas penggunaan laboratorium serta mengurangi kerusakan akibat penggunaan yang tidak sesuai prosedur.

Dengan demikian dapat dipahami bahwa tersedianya jadwal dan SOP menjadi faktor pendukung dalam menjaga keteraturan pemeliharaan laboratorium komputer di SMK Muhammadiyah 1 Palembang.

c. Fasilitas Pendukung yang Memadai

Fasilitas pendukung merupakan bagian penting dalam pemeliharaan sarana pendidikan. Menurut Barnawi, kelengkapan fasilitas seperti listrik stabil, pendingin ruangan, dan perlengkapan pendukung lainnya dapat membantu menjaga kondisi peralatan agar tetap berfungsi dengan baik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa laboratorium komputer di SMK Muhammadiyah 1 Palembang memiliki fasilitas yang cukup memadai. Laboratorium terdiri dari dua ruangan dengan total 34 unit komputer yang sebagian besar dalam kondisi baik. Ruangan dilengkapi AC, UPS, jaringan internet stabil, serta ventilasi yang mendukung kenyamanan belajar.

Makna dari temuan ini menunjukkan bahwa fasilitas yang memadai membantu menjaga kinerja perangkat komputer serta mendukung kegiatan praktik. Suhu ruangan yang stabil dan listrik yang aman membantu mengurangi risiko kerusakan perangkat. Selain itu, kelengkapan fasilitas juga meningkatkan kenyamanan siswa saat belajar.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa fasilitas pendukung yang memadai berpengaruh terhadap efektivitas penggunaan laboratorium serta membantu memperpanjang usia pakai perangkat komputer.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa fasilitas pendukung yang memadai menjadi faktor penting dalam mendukung pemeliharaan laboratorium komputer di SMK Muhammadiyah 1 Palembang.

2. Faktor Penghambat

a. Terbatasnya Sumber Daya Manusia yang Terampil dan Terlatih

Dalam manajemen sarana pendidikan, sumber daya manusia memiliki peran penting dalam pelaksanaan pemeliharaan. Menurut Barnawi, tenaga teknis yang memadai diperlukan agar kegiatan perawatan dapat dilakukan secara rutin dan terencana.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa SMK Muhammadiyah 1 Palembang belum memiliki teknisi khusus yang menangani pemeliharaan laboratorium komputer. Pemeliharaan masih dilakukan oleh kepala laboratorium dan guru TKJ yang juga memiliki tugas mengajar. Kondisi ini menyebabkan kegiatan pemeliharaan tidak selalu dilakukan secara rutin.

Makna dari temuan ini menunjukkan bahwa keterbatasan tenaga teknis menyebabkan kegiatan pemeliharaan sering tertunda. Perawatan perangkat lebih banyak dilakukan saat terjadi kerusakan atau menjelang kegiatan penting seperti ujian berbasis komputer. Hal ini berpotensi menyebabkan kerusakan kecil berkembang menjadi kerusakan yang lebih besar.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa keterbatasan tenaga teknis menjadi kendala dalam pelaksanaan pemeliharaan sarana pendidikan karena kegiatan perawatan tidak dapat dilakukan secara maksimal.

Dengan demikian dapat dipahami bahwa terbatasnya sumber daya manusia yang terampil menjadi faktor penghambat dalam pemeliharaan laboratorium komputer di SMK Muhammadiyah 1 Palembang.

b. Rendahnya Kesadaran dan Komitmen Pengguna Laboratorium

Kesadaran pengguna laboratorium menjadi faktor penting dalam menjaga fasilitas pendidikan. Menurut Barnawi, keberhasilan pemeliharaan sarana pendidikan dipengaruhi oleh kedisiplinan pengguna dalam menjaga fasilitas yang digunakan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa masih terdapat sebagian siswa yang kurang disiplin dalam menjaga kebersihan dan kerapian laboratorium. Beberapa siswa masih meninggalkan komputer dalam

keadaan menyala serta tidak merapikan perangkat setelah digunakan. Selain itu, tidak semua siswa melaporkan kerusakan kecil kepada guru atau kepala laboratorium.

Makna dari temuan ini menunjukkan bahwa rendahnya kesadaran pengguna berdampak pada meningkatnya beban kerja guru dan kepala laboratorium dalam melakukan pemeliharaan. Sikap kurang peduli terhadap fasilitas juga dapat mempercepat kerusakan perangkat.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa rendahnya kesadaran pengguna menjadi salah satu hambatan dalam pemeliharaan sarana pendidikan karena fasilitas tidak digunakan sesuai aturan.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa rendahnya kesadaran dan komitmen sebagian pengguna laboratorium menjadi faktor penghambat dalam pemeliharaan laboratorium komputer di SMK Muhammadiyah 1 Palembang.

4. Kesimpulan

Pemeliharaan laboratorium komputer di SMK Muhammadiyah 1 Palembang telah dilaksanakan dengan baik. Proses pemeliharaan tersebut mencakup beberapa aspek penting yaitu penyadaran, pemahaman, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pendataan. Hal ini terlihat dari adanya kegiatan pembersihan rutin, pengecekan alat, pendataan kerusakan, serta penerapan jadwal dan tata tertib laboratorium. Adapun faktor pendukung dan penghambat pemeliharaan laboratorium komputer di SMK Muhammadiyah 1 Palembang meliputi ketersediaan anggaran dan dukungan sekolah terhadap perawatan fasilitas, adanya standar operasional prosedur (sop) dan jadwal pemeliharaan yang teratur, serta fasilitas pendukung yang memadai seperti ventilasi, pendingin ruangan, dan perangkat yang masih berfungsi baik. Sedangkan faktor penghambat yang dihadapi yaitu terbatasnya sumber daya manusia yang terlatih dan terarah karena belum adanya tenaga teknisi khusus, dan Rendahnya kesadaran serta komitmen sebagian siswa dalam menjaga peralatan laboratorium.

Referensi

- [1] B. A. B. Iv, P. Mengenai, H. A. K. Dan, K. Warga, O. Tua, dan D. A. N. Pemerintah, "Analisis undang-undang nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional mencakup bab iv pasal 5 mengenai hak dan kewajiban warga negara, orang tua dan pemerintah," *Visi Ilmu Sos. dan Hum.*, vol. 2020, no. 01, hal. 82–89, 2020, [Daring]. Tersedia pada: <https://ejournal.uhn.ac.id/index.php/humaniora/article/download/27/134/4817>
- [2] A. Azisl, A. F. Rizqi, L. L. Indah, dan N. K. K., "Tantangan dan Problematika Pendidikan Masa Kini dalam Perspektif Islam di Era Globalisasi," *Moral J. Kaji. Pendidik. Islam*, 2025, [Daring]. Tersedia pada: <https://ejournal.aripafi.or.id/index.php/Moral/article/download/990/950>
- [3] M. Ibnu dan F. Fauzi, "Optimalisasi Pengelolaan Sarana dan Prasarana sebagai Upaya Peningkatan Kualitas Layanan Pendidikan," *J. Ris. Rumpun Ilmu Pendidik. Vol.*, vol. 3, no. April, 2024, [Daring]. Tersedia pada: <https://prin.or.id/index.php/JURRIPIEN/article/download/7347/5416/29890>
- [4] M. Astuti, I. Suryana, P. D. Novita, L. Sari, dan R. Oktapiani, "Perencanaan Sarana Dan Prasarana Pada Lembaga Pendidikan," *Semant. J. Ris. Ilmu Pendidikan, Bhs. dan Budaya*, vol. 1, no. 4, 2023, [Daring]. Tersedia pada: <https://journal.aspirasi.or.id/index.php/Semantik/article/download/33/33>
- [5] D. S. M. A. Kemendikbud, *Pedoman Pengelolaan dan Pemeliharaan Laboratorium Komputer Sekolah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2022. [Daring]. Tersedia pada: <https://kemdikbud.go.id>
- [6] Sahrani dan M. Z. Abidin, "Manajemen Pemeliharaan Sarana Prasarana Sekolah Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Di Sdit Subulussalam," *J. Progr. Stud. Adm. Pendidik.*, vol. 5, no. 1, hal. 9–22, 2025, [Daring]. Tersedia pada: <https://scholar.ummetro.ac.id/index.php/poace/article/download/8681/3543/>
- [7] I. Saputri dan F. Fatmawati, "Permasalahan Pengelolaan Sarana dan Prasarana dalam Pendidikan," *Innov. Multidiscip. Educ. J.*, vol. 1, no. 1, hal. 29–33, 2024, [Daring]. Tersedia pada: <http://kurniajurnal.com/index.php/imej/article/download/168/388>
- [8] B. Harjo, W. Ghozi, E. H. Rachmawanto, dan N. Rokhman, "Workshop Peran Laboratorium Komputer untuk Layanan Pendidikan dan Penelitian," *JNPMIK (Jurnal Nas. Pengabd. Masy. Ilmu Komputer)*, vol. 4, no. 2, hal. 36–41, 2025, [Daring]. Tersedia pada: <https://abdmasku.lppm.dinus.ac.id/index.php/JNPMIK/article/download/2841/781>
- [9] F. Khairullah, E. L. Adzim, R. N. U. R. Hamidah, dan B. Setiawan, "Evaluasi Pemanfaatan Laboratorium Komputer Di Smpn 4 Lembang Terhadap Kemampuan Literasi Media Siswa," *Learn. J. Inov. Penelit. Pendidik. dan Pembelajaran*, vol. 5, no. 1, hal. 44–51, 2025, [Daring]. Tersedia pada: <https://jurnalp4i.com/index.php/learning/article/download/4326/3370/29757>
- [10] I. Indrawan dan R. Safita, *Manajemen Laboratorium Komputer Sekolah*. Pasuruan: CV. Penerbit Qiara Media, 2021. [Daring]. Tersedia pada: <https://repository.uinbanten.ac.id/>
- [11] S. Di, S. M. K. Sultan, dan A. Tebuireng, "Peningkatan Kreativitas Pembelajaran," *Kampus Akad. Publisng*, vol. 2, no. 4, hal. 436–450, 2024, [Daring]. Tersedia pada: <https://ejurnal.kampusakademik.my.id/index.php/jipm/article/download/311/271/1195>
- [12] A. Ridhani dan Y. Sukmono, "Optimalisasi Preventive Maintenance Pada Engine Generator Dengan Menggunakan Metode Lube Oil Analysis," *JATRI - J. Tek. Ind.*, vol. 4, no. 1, hal. 89–95, 2026, [Daring]. Tersedia pada: <https://ejournals2.unmul.ac.id/index.php/jatri/article/download/3272/2228>
- [13] M. Y. Hidayatullah dan M. Safiq, "Preventive And Corrective Maintenance Management Of Sheng Jin Rtm1300 Double Pur Coating

- Machine At Pt Kayu Lapis Indonesia,” Jurutera, 2025, [Daring]. Tersedia pada: <https://ejurnalunsam.id/index.php/jurutera/article/download/11632/5392/>
- [14] E. P. Purnomo dkk., Community For Sustainable Development “Strategi Dan Tatakelola Baru Yang Berkelanjutan Bagi Pembangunan Daerah Melalui Komunitas.” TOHAR MEDIA, 2024.
- [15] I. Vina dan R. Imas, Manajemen Laboratorium. Jakarta: Eureka Media Aksara, 2025. [Daring]. Tersedia pada: <https://repository.penerbiteureka.com/>