

Analisis Efektifitas Labor Komputer Sebagai Fasilitas Pembelajaran di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Pasir Limau Kapas Kabupaten Rokan Hilir

Lesnita¹, Arman², Abshor Marantika³, Suarni Norawati⁴

¹²³⁴Pascasarjana Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Bangkinang
lesnita19@gmail.com

Abstrak

Labor komputer merupakan salah satu fasilitas pembelajaran yang sangat penting dalam mendukung proses pendidikan di sekolah. Keberadaan labor komputer diharapkan dapat membantu guru dan siswa dalam memanfaatkan teknologi informasi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. SMP Negeri 1 Pasir Limau Kapas Kabupaten Rokan Hilir telah menyediakan labor komputer yang dapat digunakan oleh guru sebagai sarana penunjang kegiatan belajar mengajar. Namun, masih terdapat beberapa gejala yang menunjukkan bahwa pemanfaatan labor komputer dalam proses pembelajaran belum berjalan secara optimal. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui tingkat efektivitas labor komputer sebagai fasilitas pembelajaran di sekolah tersebut. Penelitian menggunakan metode kombinasi (Mixed Methods) dengan model Concurrent Triangulation Strategy, yaitu menggabungkan pendekatan kuantitatif dan kualitatif secara bersamaan dalam proses pengumpulan serta analisis data. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi angket dan wawancara sebagai sumber data utama. Responden penelitian adalah 33 orang guru SMP Negeri 1 Pasir Limau Kapas. Data kuantitatif dianalisis menggunakan teknik persentase, sedangkan data kualitatif digunakan untuk memperkuat dan menjelaskan hasil penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa efektivitas labor komputer sebagai fasilitas pembelajaran memperoleh persentase sebesar 82,24% yang berada pada kategori baik. Temuan ini mengindikasikan bahwa labor komputer telah dimanfaatkan secara cukup efektif dalam mendukung proses pembelajaran. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa efektivitas labor komputer sebagai fasilitas pembelajaran di SMP Negeri 1 Pasir Limau Kapas Kabupaten Rokan Hilir termasuk dalam kategori baik.

Kata kunci: *Efektifitas, Labor Komputer, Fasilitas Pembelajaran*

Abstract

The computer laboratory is one of the most important educational facilities in supporting the teaching and learning process in schools. Its availability is expected to assist teachers and students in utilizing information technology to enhance the quality of learning. SMP Negeri 1 Pasir Limau Kapas, Rokan Hilir Regency, has provided a computer laboratory that can be effectively utilized by teachers as a supporting facility for instructional activities. However, several indications suggest that the use of the computer laboratory in the learning process has not yet been fully optimized. Therefore, this study was conducted to determine the effectiveness of the computer laboratory as a learning facility in the school. This research employed a Mixed Methods approach using the Concurrent Triangulation Strategy model, which integrates quantitative and qualitative methods simultaneously in both data collection and analysis. The primary data collection techniques were questionnaires and interviews. The respondents consisted of 33 teachers of SMP Negeri 1 Pasir Limau Kapas. Quantitative data were analyzed using percentage techniques, while qualitative data were used to strengthen and explain the findings. The results showed that the effectiveness of the computer laboratory as a learning facility reached a percentage of 82.24%, which falls within the "Good" category. These findings indicate that the computer laboratory has been utilized quite effectively in supporting the learning process. Therefore, it can be concluded that

the effectiveness of the computer laboratory as a learning facility at SMP Negeri 1 Pasir Limau Kapas, Rokan Hilir Regency, is categorized as good.

Keywords: *Effectiveness, Computer Lab, Learning Facilities.*

Pendahuluan

Masalah pendidikan dan pengajaran merupakan masalah yang cukup kompleks dimana banyak faktor yang ikut mempengaruhinya. Salah satu faktor tersebut antara lain adalah guru. Guru merupakan komponen pengajaran yang memegang peranan penting dan utama, karena keberhasilan proses pembelajaran sangat ditentukan oleh faktor guru. Tugas guru adalah menyampaikan materi pelajaran kepada siswa melalui interaksi komunikasi dalam proses pembelajaran yang dilakukannya. Keberhasilan guru dalam menyampaikan materi sangat tergantung kepada kelancaran interaksi antara guru dengan siswanya. Ketidak lancaran komunikasi membawa akibat terhadap pesan yang diberikannya.¹

Pendidikan dan pengajaran merupakan salah satu usaha sadar untuk mencapai tujuan yang sistematis dan terarah pada perubahan tingkah laku menuju ke kedewasaan anak didik. Sebagai dapat digambarkan misalnya seorang anak dibimbing, ditolong sehingga saat waktunya dapat dilepaskan dari keluarga, mulai berumah tangga sendiri, bertanggungjawab untuk mencukupi kebutuhan hidupnya. Perubahan-perubahan itu menunjukkan suatu proses yang harus dilalui. Tanpa proses itu tujuan tidak dapat tercapai. Proses yang dimaksud adalah proses pendidikan dan pengajaran.²

Apabila terjadi proses belajar, maka bersama itu pula terjadi proses mengajar. Hal ini kiranya mudah dipahami, karena bila ada yang belajar sudah barang tentu ada yang mengajarnya, dan begitu pula sebaliknya kalau ada yang mengajar tentu ada yang belajar. Jika telah terjadi suatu proses/saling berintraksi, antara yang mengajar dengan yang belajar, sebenarnya berada pada suatu kondisi yang unik, sebab secara sengaja atau tidak sengaja, masing-masing pihak berada dalam suasana belajar. Jadi guru walaupun dikatakan sebagai pengajar, sebenarnya secara tidak langsung juga melakukan belajar.

Pada hakekatnya pembelajaran adalah suatu proses komunikasi antara guru dan siswanya, proses komunikasi ini diwujudkan melalui penyampaian dan tukar menukar pesan dan informasi

¹ Akhyar, I., et. Al. (2025). Evaluasi Pemanfaatan Laboratorium Komputer Di SMPN 4 Lembang Terhadap Kemampuan Literasi Media Siswa. *Learning : Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(1), 44-51

² Green, P. T., & White, J. M. (2020). Measuring the effectiveness of educational media. *Journal of Technology in Education*, 30(2), 189–204.

antara guru dan siswanya. Agar pesan atau informasi bisa diserap dan mudah dipahami oleh siswa, maka diperlukan sarana atau alat komunikasi. Adapun sarana atau alat yang digunakan untuk memperlancar komunikasi dalam proses belajar mengajar diperlukan sumber dan media pembelajaran.

Sumber belajar adalah segala sesuatu yang dapat dimanfaatkan oleh siswa untuk mempelajari bahan dan pengalaman belajar sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai. Dalam proses perencanaan program pembelajaran, terdapat dua sumber pembelajaran yaitu sumber pokok dan sumber tambahan. Sumber tambahan, yang meliputi beberapa komponen penting dalam terselenggaranya proses pembelajaran. Di antaranya: manusia sebagai sumber utama pembelajaran yang menyampaikan langsung informasi tanpa menggunakan alat lain sebagai perantara.³ Mereka itu adalah guru, dosen, instruktur tutor, nara sumber dan yang lainnya.

Media pembelajaran merupakan salah satu unsur yang amat penting dalam proses belajar mengajar, karena dapat dimuati pesan yang akan disampaikan kepada siswa baik berupa alat ataupun bahan ajar. Selain itu media pembelajaran merupakan salah satu cara untuk memotivasi dan berkomunikasi dengan siswa agar lebih efektif semangat dan antusias dalam kegiatan belajar dan pembelajaran. Oleh karena itu penggunaan media pembelajaran sangat diperlukan. Menggunakan media dalam proses pembelajaran dapat membangkitkan, memotivasi dan merangsang siswa untuk belajar.⁴

Sedangkan menurut Oemar Hamalik dasar penggunaan media dalam penyampaian suatu mata pelajaran berasal dari adanya pernyataan dalam Undang Undang Republik Indonesia tahun 1989 Bab II Pasal 3 dan 4. Interaksi guru dan siswa dalam proses tersebut perlu mendapat dukungan dari media instruksional atau media pendidikan secara luas, tepat dan efektif.⁵ Media pengajaran ini sangat diperlukan dalam merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat serta perhatian sehingga terjadi proses belajar mengajar serta dapat memperlancar penyampaian pendidikan. Media pembelajaran dapat digunakan untuk meningkatkan motivasi dan interaksi belajar mengajar. Oleh karena itu harus diperhatikan prinsip-prinsip penggunaannya, dan

³ Akhyar, I., et. Al. (2025). Evaluasi Pemanfaatan Laboratorium Komputer Di SMPN 4 Lembang Terhadap Kemampuan Literasi Media Siswa. *Learning : Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(1), 44-51.

⁴ Akhyar, I., et. Al. (2025). Evaluasi Pemanfaatan Laboratorium Komputer Di SMPN 4 Lembang Terhadap Kemampuan Literasi Media Siswa. *Learning : Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(1), 44-51

⁵ Fadilah, A. N., et al. (2024). Pemanfaatan media pembelajaran berbasis komputer dan smartphone dalam pembelajaran IPA di SMP: A literature review. *Infontika: Jurnal Pendidikan Informatika*, 3(2), 47-65

penggunaan media pembelajaran ini juga harus bermanfaat bagi peserta didik khususnya dan pendidik karena keduanya akan dapat pengetahuan yang baru.

Salah satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan kita adalah masalah lemahnya proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran, anak kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir. Kecenderungan efektivitas penggunaan media pembelajaran yang kurang menarik ini, merupakan hal wajar yang dialami oleh guru yang kurang memahami kebutuhan dari siswa tersebut baik dalam hal sumber, karakteristik pembelajaran, maupun dalam pengembangan ilmu. Maka dalam hal ini, peran seorang guru khususnya, harus mampu mengembangkan efektivitas penggunaan media pembelajaran dengan tepat dan efisien bagi peserta didik. Namun, dalam era perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang begitu pesat dewasa ini, profesionalisme guru tidak cukup hanya dengan kemampuan membelajarkan siswa, tetapi juga harus mampu mengelola informasi dan lingkungan untuk memfasilitasi kegiatan belajar siswa. Dampak perkembangan IPTEK terhadap proses pembelajaran adalah diperkayanya sumber dan media pembelajaran, dan salah satu yang terpenting adalah labor komputer.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah mengubah lanskap pendidikan secara fundamental. TIK kini tidak lagi hanya menjadi alat bantu, melainkan telah menjadi bagian integral dari proses pembelajaran yang efektif. Untuk mengintegrasikan TIK dalam kurikulum, keberadaan sarana dan prasarana yang memadai seperti laboratorium komputer menjadi sangat krusial. Laboratorium komputer dianggap sebagai salah satu media pembelajaran yang esensial di era digital, yang bertujuan untuk meningkatkan literasi digital dan keterampilan praktis peserta didik. ⁶

Di banyak sekolah, laboratorium komputer telah dibangun dan dilengkapi dengan berbagai perangkat keras dan lunak dengan harapan dapat meningkatkan mutu pendidikan (A.J. Smith, 2019). Namun, dalam praktiknya, keberadaan fasilitas ini tidak selalu berkorelasi langsung dengan peningkatan efektivitas pembelajaran. Seringkali, laboratorium komputer tidak dimanfaatkan secara optimal. Beberapa permasalahan yang kerap muncul meliputi: jadwal penggunaan yang terbatas, kurangnya integrasi materi pelajaran dengan kegiatan praktikum komputer, serta keterampilan pendidik yang belum memadai dalam mengelola pembelajaran berbasis TIK.⁷

⁶ Johnson, R. P., & Miller, S. L. (2021). Challenges in integrating technology into the curriculum. *Educational Technology & Society*, 22(4), 210–225.

⁷ Khan, M. S. (2020). Digital literacy and its importance in modern education. *International Journal of Computer Science Education*, 12(1), 56–67

Kurangnya optimalisasi ini berpotensi menyebabkan ketimpangan antara investasi yang telah dikeluarkan sekolah dengan hasil pembelajaran yang dicapai. Pemanfaatan laboratorium komputer yang hanya sebatas pada mata pelajaran TIK tanpa dukungan mata pelajaran lain dapat membuat fasilitas ini menjadi kurang relevan dengan kebutuhan pembelajaran abad ke-21 yang menuntut peserta didik untuk menguasai berbagai keterampilan lintas disiplin ilmu. Efektivitas penggunaan laboratorium komputer tidak hanya diukur dari ketersediaan fisiknya, tetapi juga dari seberapa jauh fasilitas tersebut mampu meningkatkan pemahaman, motivasi, dan hasil belajar peserta didik secara holistic.⁸

SMPN 1 Pasir Limau Kapas Kabupaten Rokan Hilir merupakan sekolah yang berada di Kecamatan Pasir Limau Kapas. SMPN 1 ini telah berdiri pada tahun 2000 telah menamatkan siswa berulang kali. Tentu saja sarana dan prasarana terutama sumber dan media pembelajaran di SMPN 1 telah tersedia dengan memadai. Guru yang mengajar pun telah memenuhi standar kualifikasi akademik yang berlatar belakang sarjana pendidikan.

Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) 1 Pasir Limau Kapas Kabupaten Rokan Hilir merupakan sekolah yang berada di Kecamatan Pasir Limau Kapas. SMPN 1 ini telah berdiri pada tahun 2000 telah menamatkan siswa berulang kali. Tentu saja sarana dan prasarana terutama sumber dan media pembelajaran di SMPN 1 Pasir Limau Kapas telah tersedia dengan memadai, termasuk adanya labor kompuetr. Guru yang mengajar pun telah memenuhi standar kualifikasi akademik yang berlatar belakang sarjana pendidikan. Walaupun demikian sesuai dengan studi pendahuluan yang peneliti lakukan pada tanggal 24 Mei 2025 terdapat gejala-gejala sebagai berikut: Pertama, ketika guru menerangkan pelajaran saat proses pembelajaran dilakukan di labor kpmputer, siswa masih ada yang berbicara dengan temannya dengan topik pembicaraan diluar materi pelajaran. Kedua, terdapat sebagian siswa yang menggunakan komputer di labor untuk bermain *game online* saat jam istirahat. Ketiga, masih kurangnya jumlah siswa yang memanfaatkan labor komputer sebagai media belajar secara mandiri di luar jam pelajaran, walaupun pihak sekolah telah menganjurkannya. Keempat, terdapat beberapa guru yang belum menjadikan labor komputer sebagai tempat belajar.

Berdasarkan gejala-gejala yang peneliti jumpai di lapangan, maka sangat dipandang penting untuk melakukan penelitian yang mendalam guna menganalisis efektivitas penggunaan laboratorium komputer sebagai media pembelajaran di sekolah. Judul yang diangkat adalah "*Analisis Efektifitas Labor Komputer Sebagai Fasilitas Pembelajaran di Sekolah Menengah*

⁸ Green, P. T., & White, J. M. (2020). Measuring the effectiveness of educational media. *Journal of Technology in Education*, 30(2), 189–204.

Pertama Negeri 1 Pasir Limau Kapas Kabupaten Rokan Hilir”. Hasil penelitian ini akan memberikan informasi berharga bagi pihak sekolah, pendidik, dan pemangku kebijakan dalam merumuskan strategi yang lebih tepat untuk mengoptimalkan pemanfaatan laboratorium komputer demi terciptanya proses pembelajaran yang lebih efektif dan relevan dengan tuntutan zaman.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kombinasi (*Mixed-Methods*) dengan model *Concurrent Triangulation Strategy*. Model penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dan kualitatif secara bersama-sama, baik dalam pengumpulan data maupun analisisnya, kemudian membandingkan data yang diperoleh Untuk kemudian dapat ditentukan mana data yang dapat digabungkan dan mana yang tidak.⁹ Pada model ini penelitian dilakukan satu tahap, tetapi menggunakan metode kuantitatif dan kualitatif secara bersama-sama. Bobot antara metode kuantitatif dan kualitatif yang digunakan dalam penelitian mestinya seimbang, namun dalam praktiknya bisa Metode yang satu bobotnya lebih tinggi atau lebih rendah dari yang lain.. Penggunaan metode kuantitatif dalam penelitian ini dengan mengambil data melalui angket dan skor dikumpulkan untuk dicari persentasenya, lalu dibuat kategori yang mengantarkan kepada kesimpulan. Selanjutnya akan dibuat narasi kualitatif dari hasil wawancara dan observasi terkait hasil tersebut. Penelitian ini dilakukan di SMPN 1 Pasir Limau Kapas Kabupaten Rokan Hilir dilaksanakan ± 3 bulan dari bulan Mei s.d. Juli 2025. Tujuan penelitian ini untuk mengukur efektifitas labor komputer sebagai fasilitas pembelajaran di SMPN 1 Pasir Limau Kapas Kabupaten Rokan Hilir.

Teknik pengumpulan data penelitian yaitu angket, wawancara, observasi, dan dokumentasi. Informan kunci dalam penelitian ini adalah para guru dalam penggunaan labor komputer sebagai upaya meningkatkan kualitas proses belajar mengajar di SMPN 1 Pasir Limau Kapas Kabupaten Rokan Hilir dalam penggunaan media pembelajaran, yang berjumlah 33 orang. Teknik analisis yang digunakan pada penelitian campuran ini tentunya kombinasi antara teknik kuantitatif dengan persentase dan teknik analisis induktif. Analisis data pertama adalah pengukuran kualitas efektifitas labor komputer dari data angket 33 guru sebagai responden dengan menggunakan metode kuantitatif dengan teknik *deskriptif persentase*. Data yang berwujud angka persentase ditafsirkan secara kualitatif dengan ketentuan rentang. Untuk menentukan rentangan peneliti

⁹ Sugiyono. (2019). *Metode penelitian pendidikan (kuantitatif, kualitatif, kombinasi, dan R&D, dan penelitian pendidikan)*. Alfabeta, 540-541

menggunakan pendapat Suharsimi Arikunto (2016:210), yaitu: Baik (76%-100%); Cukup (56%-75%); Kurang Baik (40%-55%); Tidak Baik (1%-39%). Analisis selanjutnya adalah analisis data deskriptif induktif pada langkah awal adalah dengan mengorganisasi data apabila setelah data yang diperoleh dari setiap pertanyaan penelitian sudah dianggap memadai. Selanjutnya membuat rumusan dan menafsirkan data tentang penelitian. Langkah akhir adalah mengambil kesimpulan akhir terhadap data-data dalam bentuk temuan umum dan temuan khusus.¹⁰ (Iskandar, 2011:256).

Hasil Penelitian Dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Data penelitian disajikan dari hasil Pengumpulan data melalui instrumen yang telah ditetapkan. Informan yang dimintai keterangan adalah 33 orang guru yang mengajar di SMAN 1 Pasir Limau Kapas Rokan Hilir. Adapun datanya dapat disajikan dalam bentuk rekapitulasi data dari angket yang disebarkan sebagai berikut:

Tabel 1. Rekapitulasi Data Efektifitas Pemanfaatan Labor Komputer

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban				
		Sangat Setuju	Setuju	Ragu-ragu	Kurang Setuju	Tidak Setuju
1	Labor komputer dapat meningkatkan keterampilan literasi media digital siswa	21	9	3	-	-
2	Labor komputer mendukung penguasaan aplikasi perangkat lunak oleh siswa	3	5	5	20	-
3	Labor komputer memfasilitasi kemampuan siswa dalam memecahkan masalah berbasis teknologi	4	5	5	19	-
4	Labor komputer lengkap perangkatnya	19	6	8	-	-
5	Labor komputer kondisi perangkatnya baik	25	8	-	-	-
6	Manajemen pemeliharaan labor komputer terkelola secara baik	22	8	3	-	-
7	Terdapat kegiatan eksplorasi, eksperimen, dan	12	7	10	4	-

¹⁰ Lifia, R. (2021). Pemeliharaan dan penggunaan sarana madrasah dalam meningkatkan mutu layanan pendidikan di MI Ma'arif Jenangan Ponorogo. *MA'ALIM: Jurnal Pendidikan Islam*, 2(2). 78-90

	pengembangan diri peserta didik di bidang TIK					
8	Labor komputer memungkinkan siswa mencari sumber belajar dan mengenal teknologi lebih dini.	20	10	3	-	-
9	Laboratorium komputer terintegrasi secara bermakna dalam berbagai mata pelajaran,	24	6	3	-	-
10	Laboratorium komputer mendukung inti dalam proses pembelajaran.	18	10	5	-	-
	Jumlah	168	74	45	43	
$N = n \times I \times mx$ $= 33 \times 10 \times 5 = 1.650$ $P = (f : N) \times 100$ $P = (1.357 : 1.650) \times 100$ $= 82,24\%$		168×5 $=$ 840	74 $\times 4$ $=$ 296	45 $\times 3$ $=$ 135	43 $\times 2$ $=$ 86	-
		840 + 296 + 135 + 86 = 1.357				

Berdasarkan perhitungan dari rekapitulasi data tersebut dapat diamati bahwa hasil yang diperoleh terkait kualitas efektifitas labor komputer sebagai fasilitas pembelajaran diperoleh besar persentase 82,24%. Sesuai dengan besaran ini bahwa 82,24% termasuk dalam *range* kategori Baik (76% - 100%), hal ini sesuai dengan pendapat Suharsimi Arikunto tentang pembagian *range* kategori.¹¹

Pembahasan

Efektifitas Labor Komputer sebagai Fasilitas Pembelajaran

Penelitian ini didasari atas masih terlihatnya gejala yang menunjukkan kecenderungan kurang efektifnya pemanfaatan labor komputer sebagai fasilitas pembelajaran di SMPN 1 Pasir Limau Kapas Kabupaten Rokan Hilir. Namun setelah dilakukan penelitian mendalam dengan menyebarkan angket kepada 33 guru sebagai responden diperoleh nilai kualitas persentase sebesar 82,24%. Sesuai dengan besaran ini bahwa 82,24% termasuk dalam *range* kategori Baik (76% - 100%), hal ini sesuai dengan pendapat Suharsimi Arikunto (2016:210) tentang pembagian *range* kategori. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa efektifitas labor komputer sebagai fasilitas pembelajaran di SMPN 1 Pasir Limau Kapas dikategorikan baik.

¹¹ Arikunto, S. (2016). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik*. Rineka Cipta. 210-221

Selanjutnya akan dianalisa masing-masing keterlaksanaan indikatornya. Pada indikator pertama aspek pencapaian tujuan pembelajaran tampak bahwa indikator labor komputer dapat meningkatkan keterampilan literasi media digital siswa sesuai data tergolong baik, mayoritas guru menyatakan bahwa siswa naik keterampilan literasi digitalnya dengan pemanfaatan labor komputer. Terkait hal ini peneliti menanyakan kepada salah seorang guru, dan beliau menjawab bahwa *“Pemanfaatan labor komputer Dalam menaikkan kemampuan literasi media digital siswa memang terbukti baik. Siswa dapat mencari bahan pelajaran yang menjadi tugasnya dari berbagai media. Literasi atau pemahaman siswa yang sebelumnya tidak pandai menggunakan media digital pada komputer, dengan pembelajaran di labor komputer siswa menjadi pandai”*¹²

Hal ini tentunya menjadi informasi yang megembirakan. Di era sistem informasi ini siswa dapat memahami penggunaan dan fungsi media digital Dalam mendukung proses belajar siswa merupakan sebuah keharusan. Sejalan dengan ini, penelitian yang dilakukan oleh Mawar Sari dkk. (2024) mengungkapkan bahwa penggunaan media digital di labor komputer mendukung pencapaian tujuan pembelajaran, dan hasil belajar yang meningkat. Guru harus mampu mengembangkan ide-ide dalam membuat media pembelajaran. Dalam menggunakan media pembelajaran berbasis digital seperti menggunakan video animasi sebagai contohnya maka guru bisa menggabungkan dokumen, gambar dan juga audio untuk menyampaikan materi pembelajaran. Dalam sebuah proses pembelajaran guru harus bisa memahami ataupun memperhatikan siswanya untuk mengetahui perkembangan pemahaman siswa.

Literasi digital bagi siswa terletak pada fakta bahwa literasi digital adalah keterampilan bertahan hidup (*survival skill*) dan kunci sukses di abad ke-21, di mana kehidupan sosial, pendidikan, dan profesional telah sepenuhnya terintegrasi dengan teknologi. Siswa Menghadapi Banjir Informasi (Kritis dan Selektif), maka literasi digital dapat Melawan Hoaks dan Misinformasi: Internet adalah sumber informasi tak terbatas, tetapi tidak semuanya akurat. Literasi digital membekali siswa dengan kemampuan berpikir kritis untuk menyeleksi sumber, memverifikasi fakta, dan membedakan informasi yang valid dari berita palsu (hoaks). Literasi digital juga berguna mengevaluasi kredibilitas: Siswa belajar cara menilai keaslian sebuah situs web, penulis, atau data, sehingga mereka menggunakan informasi yang akurat untuk tugas sekolah.

Sejalan dengan hal tersebut, literasi digital siswa akan meningkatkan efektivitas dan kemandirian belajar. Siswa dapat akses pengetahuan yang lebih luas: Literasi digital memungkinkan siswa memanfaatkan berbagai *e-book*, jurnal, video pembelajaran (*YouTube Edu*),

¹² Sarina, Wawancara, 11 Juni 2025.

dan platform *e-learning*, membuat mereka tidak lagi bergantung hanya pada buku teks dan penjelasan guru. Siswa juga dapat melakukan pembelajaran mandiri (*Self-Directed Learning*): Siswa menjadi lebih mandiri dalam mencari, mengorganisir, dan memanfaatkan materi pembelajaran sesuai dengan kecepatan dan minat mereka sendiri.

Literasi digital, bagi siswa juga bermanfaat sebagai keamanan diri, pembimbing etika, dan rasa tanggung jawab. Menjaga Keamanan Online: Literasi digital mengajarkan siswa tentang risiko siber (seperti *phishing*, *cyberbullying*, dan peretasan) dan cara melindungi data pribadi dan privasi mereka di dunia maya. Membentuk Warga Digital yang Santun: Siswa belajar tentang etika digital (Netiket), pentingnya menghormati hak cipta, menghindari plagiarisme, dan berkomunikasi secara sopan dan bertanggung jawab di media sosial atau forum *online*.

Selanjutnya literasi digital siswa juga mendorong kesiapan karir dan masa depan. Persiapan Dunia Kerja: Sebagian besar pekerjaan di masa depan menuntut keterampilan teknologi yang kuat. Memiliki literasi digital sejak dini memberikan siswa keunggulan kompetitif, membekali mereka dengan kemampuan *problem-solving* teknis, kolaborasi, dan adaptabilitas. Mendorong Kreativitas dan Inovasi: Literasi digital membuka peluang bagi siswa untuk mengekspresikan ide dan kreativitas melalui pembuatan konten digital (video, blog, desain grafis, *coding* sederhana), yang merupakan keterampilan penting di ekonomi digital.

Indikator kedua yakni dengan penggunaan labor komputer siswa menguasai aplikasi perangkat lunak, aspek ini sesuai fakta yang ditunjukkan data masih kurang terlaksana dengan baik. Sebagian besar guru menyatakan kurang setuju dengan pernyataan siswa menguasai perangkat lunak apabila memanfaatkan labor komputer. Hal ini sesuai juga dengan hasil wawancara peneliti dengan salah seorang guru bahwa “*Siswa kita tidak dituntut untuk menguasai perangkat lunak, atau pandai membuat sebuah aplikasi, tetapi sifat dari pemanfaatan komputer hanya sebagai fasilitas pembelajaran, menggunakan aplikasi yang telah tersedia*”.¹³

Sejalan dengan hal tersebut S.N. Andini dkk. menjelaskan bahwa siswa tidak diwajibkan menguasai aplikasi perangkat lunak, karena pada tingkat Pendidikan dasar, siswa sifatnya hanya pengenalan saja. Tetapi sebaliknya guru diharapkan memiliki kemampuan yang mampuni terkait pemanfaatan media digital di labor komputer, bahkan disarankan untuk menguasai perangkat lunak. Penelitian ini menyarankan bahwa digital learning memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, namun memerlukan pengembangan model inovatif,

¹³ Jaka, Wawancara, 11 Juni 2025

peningkatan kemampuan guru, penguatan infrastruktur, dan pengembangan sumber belajar digital yang berkelanjutan.¹⁴

Fase SMP adalah periode ideal karena siswa berada dalam tahap perkembangan kognitif yang memungkinkan mereka untuk menguasai konsep yang lebih kompleks, termasuk logika dan penerapan praktis teknologi. Oleh karena itu, peran guru di laboratorium komputer sangat penting untuk memastikan penguasaan *software* dilakukan secara terstruktur dan terintegrasi dengan semua materi pelajaran, bukan sekadar pelatihan teknis terpisah.

Indikator ketiga dari aspek pencapaian tujuan pembelajaran yakni labor komputer meningkatkan kemampuan memecahkan masalah berbasis teknologi. Sesuai dengan data yang terkumpul jelas bahwa sebagian besar guru menyatakan bahwa indikator ini kurang tercapai dengan baik. Memang tentunya siswa pada jenjang pendidikan dasar setingkat SMP memang masih kurang kemampuannya dalam pemecahan masalah menggunakan teknologi digital di komputer. Masih sangat penting bimbingan langsung dari para guru. Sesuai dengan hasil wawancara, salah seorang guru menyatakan bahwa *“Siswa memang belum bisa secara mandiri dalam mengatasi masalah belajarnya melalui informasi yang didapatkan dari media digital, masih banyak siswa yang memerlukan bimbingan langsung dari guru.”*¹⁵

Sejalan dengan hal tersebut penelitian yang dilakukan oleh Agni Nur Padilah dkk. mengungkapkan bahwa media teknologi memang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran, tetapi siswa tidak bisa dibiarkan saja menggunakan komputer pada labor tanpa pengawasan guru. Dalam pemecahan masalah siswa cenderung belum mampu memanfaatkan media digital secara konkrit. Pada kenyataannya di SMP, siswa kurang memanfaatkan media yang membuat mereka belajar mandiri, dan dapat memahami materi dengan baik dalam pemecahan masalahnya.

Laboratorium komputer memiliki peran yang sangat signifikan dalam meningkatkan kemampuan memecahkan masalah berbasis teknologi (atau Problem-Solving Berbasis Komputer) bagi siswa SMP. Peningkatan ini terjadi karena lab komputer menyediakan lingkungan yang memungkinkan siswa menerapkan konsep teoritis menjadi praktik pemecahan masalah yang nyata, sistematis, dan terukur.

Indikator keempat bahwa sebuah labor komputer dikatakan efektif dalam memberikan fasilitas pembelajaran apabila perangkat yang disediakan lengkap. Sesuai data yang ada di SMPN 1 Pasir Limau Kapas, para guru sebagian besar menyatakan perangkat komputer yang tersedia di labor sekolah mereka lengkap. Hal ini tentunya sebagai suatu yang mengembirakan, salah seorang

¹⁴ Andini, S. N., et al. (2025). Pemanfaatan digital learning dalam pembelajaran. *Jurnal Pendas*, 9(1). 74-85

¹⁵ Nurjanah, Wawancara, 12 Juni 2025

guru menyatakan bahwa “*Kami para guru secara bergantian menggunakan labor komputer, tidak hanya pada mata pelajaran TIK, tetapi juga gpada mata pelajaran lainnya*”.¹⁶

Perangkat yang lengkap di laboratorium komputer sangat penting karena fasilitas tersebut berfungsi sebagai pondasi fisik dan sumber daya utama yang mendukung proses transformasi pendidikan di era digital. Alasan utama mengapa kelengkapan perangkat di lab komputer menjadi sangat penting diantaranya (1) Labor mendukung kualitas dan efektivitas pembelajaran praktik; (2) Memungkinkan Integrasi Kurikulum yang Kaya; (3) Mengembangkan Keterampilan Kritis dan Pemecahan Masalah; dan (4) Menyiapkan Siswa untuk Lingkungan Kerja Masa Depan.

Indikator kelima juga demikian penting yakni kesiapan perangkat komputer untuk dapat digunakan pada saat pembelajaran membutuhkannya. Mayoritas guru menyatakan setuju dengan pernyataan bahwa labor komputer di SMPN 1 Pasir Limau Kapas Kabupaten Rokan Hilir komputernya tersedia dengan baik.

Sejalan dengan hal tersebut penelitian yang dilakukan oleh Fitri Rahmah Masdaudi dkk. (2024) menjelaskan bahwa siswa memperoleh pengalaman praktis, memperkuat pengetahuan teoritis, sementara tugas kolaboratif di laboratorium mendorong pemecahan masalah dan keterlibatan. Namun, tantangan seperti peralatan yang ketinggalan zaman dan masalah internet membatasi potensi penuh penggunaan laboratorium. Meskipun demikian, guru TIK tetap mengintegrasikan kegiatan laboratorium secara efektif untuk menciptakan lingkungan belajar yang menarik. Walaupun demikian jelas tergambar dari penelitian ini jelas bahwa sangat diperlukan perangkat komputer yang lengkap guna mendukung pembelajaran di labor komputer.

Perangkat komputer di lab harus ready (siap digunakan) saat akan digunakan guru, karena kesiapan perangkat secara langsung menentukan efektivitas dan keberhasilan proses pembelajaran yang direncanakan. Berikut rincian kesiapan perangkat yang sangat krusial:

Pertama, menjaga alokasi waktu pembelajaran: (a) Maksimalisasi Waktu Praktik: Waktu di lab komputer terbatas. Jika guru dan siswa harus menghabiskan 10-15 menit di awal sesi untuk menyalakan, *troubleshooting* jaringan, atau menunggu *update* sistem, waktu praktik yang seharusnya berharga akan terbuang sia-sia. (b) Kelancaran Transisi: Kesiapan perangkat memungkinkan transisi mulus dari teori di kelas ke praktik di lab, menjaga momentum belajar dan fokus siswa.

Kedua, mendukung Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Guru: (a) Pencapaian Target Kurikulum: Guru telah merancang RPP dengan asumsi perangkat berfungsi. Jika perangkat tidak siap, guru terpaksa mengubah metode atau bahkan membatalkan praktik, yang

¹⁶ Jaka, Wawancara, 12 Juni 2025

berarti target kurikulum, terutama yang berbasis keterampilan (misalnya, *coding* atau analisis data), tidak tercapai. (b) Integritas Materi: Banyak pelajaran, terutama Informatika, Matematika, dan Sains, dirancang untuk memanfaatkan simulasi, perangkat lunak khusus, atau akses internet. Perangkat yang tidak *ready* merusak integritas materi tersebut.

Ketiga, Mempertahankan Fokus dan Motivasi Siswa: (a) Mengurangi Distraksi: Komputer yang lambat atau rusak akan menimbulkan frustrasi dan mengganggu fokus siswa, menggantikan konsentrasi belajar dengan upaya mengatasi masalah teknis. (b) Meningkatkan Semangat Belajar: Lingkungan lab yang profesional, di mana setiap perangkat berfungsi dengan baik, mengirimkan pesan kepada siswa bahwa kegiatan praktik itu penting dan dihargai, sehingga meningkatkan motivasi mereka.

Keempat, Mengoptimalkan Fungsi Laboratorium Komputer: Laboratorium sebagai Sumber Daya Utama: Agar lab komputer benar-benar menjadi "laboratorium" (tempat eksperimen dan praktik), seluruh komponennya harus *reliable* (andal). Kesiapan perangkat adalah indikator utama bahwa fasilitas tersebut dikelola dengan baik dan berfungsi sesuai tujuan utamanya sebagai penunjang praktik berbasis teknologi.

Oleh karena itu, kesiapan perangkat adalah tanggung jawab manajemen lab dan teknisi, dan merupakan kunci untuk mengubah lab komputer dari sekadar ruangan berisi PC menjadi pusat pembelajaran teknologi yang efektif.

Indikator keenam yakni manajemen pemeliharaan labor komputer, sebagian besar guru menyatakan bahwa pemeliharaan labor komputer SMPN 1 Pasir Limau Kapas dilakukan dengan baik. Hal ini tentunya sangat digarapkan dipertahankan sebab terkadang aspek pemeliharaan terabaikan. Hal ini sebagaimana pendapat seorang guru yang menyatakan bahwa “saya mengamati bahwa labor komputer sekolah kami pemeliharaannya dilakukan secara rutin oleh petugas, atau laboran yang memang bidang tugasnya melayani guru yang menggunakan labor komputer”.¹⁷

Febriyanti dkk. menjelaskan bahwa laboran komputer adalah tenaga kependidikan non-guru yang bertugas membantu kelancaran operasional dan kegiatan pembelajaran di laboratorium komputer. Fungsi utama laboran adalah sebagai pengelola teknis dan administratif laboratorium. Laboratorium komputer memiliki peran penting sebagai pusat sumber belajar di era digital, untuk itu perlu perawatan atau pemeliharaan secara baik dan berkala.¹⁸

¹⁷ (Dewi Yana, *Wawancara*, 13 Juni 2025).

¹⁸ Febriyanti, et al. (2024). Laboratorium sebagai pusat sumber belajar di era digital. *Jurnal Basicedu*, 8(3). 35-45

Urgensi pemeliharaan (*maintenance*) di laboratorium komputer sangat tinggi dan bersifat mutlak demi menjamin kelangsungan, kualitas, dan efektivitas proses pembelajaran digital. Berikut adalah poin-poin utama yang menjelaskan urgensi pemeliharaan di lab komputer: (1) Menjamin Ketersediaan (*Availability*) Proses elajar; (2) Memperpanjang Umur Ekonomis dan Menghemat Anggaran; (3) Menjaga Kualitas dan Keamanan Data; dan (4) Optimalisasi Pengalaman Belajar Siswa.

Pemeliharaan akan membuat kinerja komputer optimal, Tidak ada hal yang lebih mengganggu dalam pembelajaran digital selain komputer yang "lemot" (*lagging*) atau tiba-tiba mati. Pemeliharaan rutin memastikan performa komputer maksimal, sehingga siswa dapat fokus pada materi dan pemecahan masalah tanpa frustrasi. Selanjutnya sangat diperlukan lingkungan belajar yang nyaman: Pemeliharaan juga mencakup kebersihan fisik (debu, suhu ruangan, kebersihan keyboard/mouse), menciptakan lingkungan yang sehat dan nyaman yang secara langsung memengaruhi konsentrasi dan motivasi siswa. Singkatnya, pemeliharaan adalah investasi wajib untuk laboratorium komputer. Tanpa pemeliharaan yang teratur dan terencana, lab komputer akan cepat terdegradasi menjadi gudang aset rusak, mengganggu proses pendidikan digital yang telah direncanakan.

Indikator ketujuh yakni adanya kegiatan eksplorasi, eksperimen, dan pengembangan diri peserta didik di bidang Teknologi Informasi Komputer. Sebagian guru menyatakan bahwa siswa memang diarahkan untuk dapat melakukan kegiatan eksplorasi, eksperimen, dan pengembangan diri. Sementara sebagian guru memberi pendapat yang ragu-ragu terhadap aspek ini. Dengan demikian aspek pada indikator ini dinyatakan belum berjalan secara baik. Artinya memang siswa secara mandiri belum begitu mampu memanfaatkan labor komputer. Para guru memang masih harus mendampingi secara penuh.

Mendorong inovasi, kreativitas, dan kemandirian belajar siswa dengan pemanfaatan labor komputer harus diterapkan. Labor komputer merupakan ruang eksplorasi yang menjadi wadah bagi siswa untuk mengembangkan kreativitas dan inovasi, misalnya melalui pembuatan proyek multimedia, perancangan grafis, atau aplikasi sederhana. Labor komputer mendorong kemandirian belajar siswa sebab akses mudah ke sumber daya digital melatih siswa untuk lebih mandiri dalam mendapatkan ilmu pengetahuan, mencari solusi, dan mempelajari materi sesuai dengan kecepatan belajarnya masing-masing S.N.¹⁹

¹⁹ Andini, S. N., et al. (2025). Pemanfaatan digital learning dalam pembelajaran. *Jurnal Pendas*, 9(1). 75-85

Sejalan dengan penelitian tersebut, Nendi Sahrul Mujahid juga mengungkapkan bahwa urgensi pendampingan guru di laboratorium komputer sangat tinggi dan esensial, terutama karena peran guru telah bertransformasi dari sekadar pengajar menjadi fasilitator dan kurator pengetahuan di era digital. Manfaat pendampingan guru adalah (1) Menghindari Distraksi: Laboratorium komputer, dengan akses internet dan banyak program, rentan menjadi sumber distraksi. Guru berperan mengawasi siswa agar tetap fokus pada tugas, menghindari *cyberbullying*, atau penggunaan yang tidak etis. (2) Pemanfaatan Optimal: Guru memastikan setiap siswa mendapatkan kesempatan yang sama untuk menggunakan perangkat dan mempraktikkan keterampilan, mengawasi proses belajar-mengajar agar berjalan efektif dan efisien.²⁰

Indikator kedelapan yakni labor komputer SMPN 1 Pasir Limau Kapas memungkinkan siswa mencari sumber belajar dan mengenal teknologi lebih dini. Sebagian besar guru menyatakan aspek ini tercapai dengan baik. Salah seorang guru menyatakan bahwa “Siswa memang dapat mengenal dunia teknologi melalui pembelajarn di labor komputer. Sejak dini, atau sejak masuk di kelas VII, siswa di sekolah kami diajarkan komputer agar cepat mengenah dunia teknologi digital. Semua guru mendukung program ini”²¹

Pengenalan komputer, yang kini sering diintegrasikan dalam mata pelajaran Informatika atau Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP), memiliki peran yang sangat penting dan mendasar bagi siswa. Pengenalan komputer di SMP berfungsi sebagai jembatan antara kemampuan dasar teknologi yang didapat di SD dengan tuntutan literasi digital yang kompleks di jenjang SMA/SMK dan dunia kerja. Pengenalan komputer di SMP bukan hanya tentang belajar mengoperasikan perangkat, tetapi lebih kepada pembentukan kompetensi digital, moral, dan karakter yang memungkinkan siswa menjadi pengguna teknologi yang bertanggung jawab, produktif, dan mampu bersaing di masa depan.²²

Belajar mandiri siswa pada laboratorium komputer akan terjadi secara efektif dan optimal ketika didukung oleh empat pilar utama. Proses ini sangat vital karena memindahkan peran siswa dari penerima pasif menjadi penjelajah dan pemecah masalah aktif. Kondisi kunci agar belajar mandiri terjadi: (1) Ketersediaan Perangkat: Semua komputer harus *ready* dan berfungsi; (2) Akses Internet Stabil: Diperlukan untuk eksplorasi dan riset; (3) Bimbingan (Fasilitasi) Guru: Guru bertindak sebagai fasilitator dan mentor, bukan sebagai penceramah, siap membantu saat

²⁰ Sahrul Mujahid (2023). Pemanfaatan laboratorium komputer untuk meningkatkan literasi digital siswa di SMA Informatika Nurul Bayan. *Jurnal Cendekia, Inovatif dan Berbudaya*, 1(1).

²¹ (Jaka, Wawancara, 12 Juni 2025).

²² Achmadi, A., et al. (2024). Laboratorium sebagai pusat sumber belajar di era digital. *Jurnal Basicedu*, 8(3). 86-95

siswa mencapai jalan buntu, tetapi tidak langsung memberikan jawaban; dan (4) Desain Tugas Proyek: Tugas harus bersifat terbuka (*open-ended*) dan berbasis masalah (*problem-based*) yang mendorong siswa untuk mencari solusi sendiri.

Pengenalan komputer kepada siswa SMP di masa kini harus berfokus pada keterampilan fundamental dan cara berpikir yang memungkinkan mereka untuk bersaing, beradaptasi, dan bahkan menciptakan peluang di masa depan yang didominasi oleh teknologi. Ini bukan lagi tentang mengajarkan *cara menggunakan* program spesifik, tetapi tentang mengajarkan *cara berpikir* seperti ahli teknologi.

Indikator kesembilan yang terkait aspek bahwa labor komputer harus terintegrasi dengan kurikulum secara bermakna dengan berbagai mata pelajaran. Dari data yang diperoleh dapat jelaskan bahwa sebagian besar guru menyatakan labor komputer SMPN 1 Pasir Limar Kapas terintegrasi dengan kurikulum, sesuai dengan materi yang termuat dalam sebagian besar mata pelajaran. Oleh karena itu indikator ini tercapai dengan baik. Integrasi ini urgen sebab kurikulum Sekolah Menengah Pertama (SMP) dengan laboratorium komputer memiliki peran yang sangat penting dan mendasar, tidak hanya untuk mata pelajaran Informatika/TIK tetapi juga untuk seluruh mata pelajaran. Laboratorium komputer bertindak sebagai pusat sumber belajar digital yang mendukung efektivitas dan optimalisasi proses belajar mengajar. Selanjutnya integrasi ini mendukung pembelajaran interaktif: Labor komputer dapat digunakan oleh semua mata pelajaran (IPA, IPS, Bahasa, Matematika, dll.). Guru dapat menyajikan materi yang rumit atau abstrak menggunakan media pembelajaran bervariasi berbasis multimedia, simulasi, atau laboratorium virtual, sehingga materi menjadi lebih kongkret, menarik, dan tidak menjenuhkan.

Laboratorium komputer harus terintegrasi dengan kurikulum secara menyeluruh (lintas mata pelajaran), tidak hanya terbatas pada mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) atau Informatika saja. Integrasi ini sangat penting untuk memastikan bahwa teknologi dipandang sebagai alat bantu universal (*tool*) untuk menyelesaikan berbagai masalah, bukan sebagai mata pelajaran yang berdiri sendiri. Integrasi lab komputer yang efektif berarti bahwa guru dari semua mata pelajaran melihat lab tersebut sebagai perpanjangan dari ruang kelas mereka. Dengan demikian, siswa tidak hanya belajar *tentang* komputer, tetapi juga belajar menggunakan kekuatan komputasi untuk meningkatkan pemahaman dan memecahkan masalah di setiap bidang akademik.

Semua mata pelajaran dapat menerapkan pendekatan praktik dan psikomotorik. Laboratorium menyediakan sarana bagi siswa untuk langsung mempraktikkan teori yang dipelajari. Misalnya, dalam Matematika, siswa dapat menggunakan *spreadsheet* untuk mengolah

data, atau dalam Bahasa, mereka dapat memanfaatkan fitur *listening* dengan perangkat audio. Hal ini mendorong pengembangan aspek psikomotorik siswa.²³(Nendi Sahrul Mujahid (2023).

Terakhir indikator kesepuluh terkait bahwa labor komputer merupakan pendukung inti atau materi dalam proses pembelajaran. Data menunjukkan bahwa sebagian besar guru menyatakan sangat setuju dengan hal ini. Salah seorang guru menyatakan bahwa *“Saya sangat terbantu dengan adanya labor komputer, segala intisari dari materi pelajaran yang saya ajarkan dapat ditambah materinya oleh siswa melalui media komputer dengan mengambil bahan di internet.”*²⁴ Akhyar dkk. (2024) mendukung bahwa penggunaan laboratorium komputer terbukti meningkatkan literasi media siswa, terutama setelah diterapkannya Kurikulum Merdeka. Siswa menjadi lebih mandiri dalam mengeksplorasi materi dan semakin mahir dalam mengoperasikan komputer, berbeda dengan beberapa tahun lalu ketika masih banyak siswa yang kurang terbiasa menggunakan perangkat tersebut.

Keseluruhan temuan penelitian ini menegaskan bahwa labor komputer di SMPN 1 Pasir Limau Kapas telah berfungsi secara efektif sebagai fasilitas pembelajaran, terbukti dari capaian persentase kualitas sebesar 82,24% yang berada pada kategori Baik. Meski demikian, beberapa indikator masih memerlukan penguatan, terutama pada aspek penguasaan perangkat lunak, kemampuan pemecahan masalah berbasis teknologi, serta kemandirian siswa dalam eksplorasi dan eksperimen digital. Di sisi lain, perangkat yang lengkap, kesiapan labor, pemeliharaan yang baik, integrasi kurikulum, serta pengenalan teknologi sejak dini memberikan fondasi yang kokoh bagi peningkatan kualitas pembelajaran berbasis digital. Oleh karena itu, optimalisasi labor komputer harus terus diarahkan pada peningkatan kompetensi guru, pendampingan intensif, penyempurnaan sarana-prasarana, serta pengembangan budaya literasi digital yang berkelanjutan agar labor komputer benar-benar menjadi pusat pembelajaran modern yang mampu mencetak generasi adaptif, kreatif, dan siap menghadapi tantangan era teknologi.

Kesimpulan

Efektifitas labor komputer sebagai fasilitas pembelajaran di SMPN 1 Pasir Limau Kapas dikategorikan baik sebesar 82,24%, masih harus dievaluasi menyeluruh terhadap pemanfaatan labor komputer sebagai fasilitas pembelajaran di SMPN 1 Pasir Limau Kapas harus terus dilakukan secara berkala dan optimal. Dibutuhkan upaya peningkatan peran guru dalam pemanfaatan laboratorium komputer berfokus pada pengembangan kompetensi dan dukungan

²³ Sahrul Mujahid (2023). Pemanfaatan laboratorium komputer untuk meningkatkan literasi digital siswa di SMA Informatika Nurul Bayan. *Jurnal Cendekia, Inovatif dan Berbudaya*, 1(1). 85-95

²⁴ Nurjanah, *Wawancara*, 12 Juni 2025)

sistemik mencakup dimensi keahlian teknis (*skill*), metode pengajaran (*pedagogy*), dan lingkungan kerja (*support*). Untuk itu kepala sekolah SMPN1 Pasir Limau Kapas Kabupaten Rokan Hilir hendaknya memperhatikan aspek tersebut.

Daftar Pustaka

- Abdullah, M. (2018). Pengaruh fasilitas sekolah dan motivasi guru terhadap efektivitas proses mengajar di Madrasah Aliyah DDI Bontang. *Jurnal Promosi*, 6(2).
- Achmadi, A., et al. (2024). Laboratorium sebagai pusat sumber belajar di era digital. *Jurnal Basicedu*, 8(3).
- Akhyar, I., et. Al. (2025). Evaluasi Pemanfaatan Laboratorium Komputer Di SMPN 4 Lembang Terhadap Kemampuan Literasi Media Siswa. *Learning : Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(1), 44-51.
<https://doi.org/10.51878/learning.v5i1.4326>
- Ali, M., et al. (2020). *Manajemen laboratorium sekolah di era revolusi industri 4.0*. UNY Press.
- Andini, S. N., et al. (2025). Pemanfaatan digital learning dalam pembelajaran. *Jurnal Pendasi*, 9(1).
- Arikunto, S. (2016). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik*. Rineka Cipta.
- Chen, K. L. (2022). Beyond the computer lab: Fostering 21st century skills. *Journal of Modern Education*, 18(1), 45–59.
- Ellong, T. D. A. (2018). Manajemen sarana dan prasarana di lembaga pendidikan Islam. *Iqra: Jurnal Pendidikan Islam*, 1(1).
- Fadilah, A. N., et al. (2024). Pemanfaatan media pembelajaran berbasis komputer dan smartphone dalam pembelajaran IPA di SMP: A literature review. *Infontika: Jurnal Pendidikan Informatika*, 3(2).
- Febriyanti, et al. (2024). Laboratorium sebagai pusat sumber belajar di era digital. *Jurnal Basicedu*, 8(3).
- Green, P. T., & White, J. M. (2020). Measuring the effectiveness of educational media. *Journal of Technology in Education*, 30(2), 189–204.
- Hall, T. E. (2018). Technology in the classroom: An overview. *Journal of Educational Technology*, 45(2), 112–128.
- Iskandar. (2011). *Metode penelitian pendidikan*. Gramedia.
- Jabnoun, N. (2008). *Islam and management*. International Islamic Publishing House.
- Johnson, R. P., & Miller, S. L. (2021). Challenges in integrating technology into the curriculum. *Educational Technology & Society*, 22(4), 210–225.
- Khan, M. S. (2020). Digital literacy and its importance in modern education. *International Journal of Computer Science Education*, 12(1), 56–67.

- Lifia, R. (2021). Pemeliharaan dan penggunaan sarana madrasah dalam meningkatkan mutu layanan pendidikan di MI Ma'arif Jenangan Ponorogo. *MA'ALIM: Jurnal Pendidikan Islam*, 2(2).
- Matin, & Fuad, N. (2016). *Manajemen sarana dan prasarana pendidikan: Konsep dan aplikasinya*. Raja Grafindo Persada.
- Mawar Sari, et al. (2024). Media pembelajaran berbasis digital untuk meningkatkan minat belajar pada mata pelajaran Bahasa Indonesia. *Jurnal Dharmawangsa*, 16(1).
- Miptah Parit, & Alif, A. L. S. (2020). *Pengelolaan sarana dan prasarana*.
- Mujahid, N. S. (2023). Pemanfaatan laboratorium komputer untuk meningkatkan literasi digital siswa di SMA Informatika Nurul Bayan. *Jurnal Cendekia, Inovatif dan Berbudaya*, 1(1).
- Mustari, M. (2014). *Manajemen pendidikan*. Rajawali Pers.
- Nasrudin, & Maryadi. (2018). Manajemen sarana dan prasarana pendidikan dalam pembelajaran di SD. *Jurnal Management Pendidikan*, 1(3).
- Novita, M. (2017). Sarana dan prasarana yang baik menjadi bagian ujung tombak keberhasilan lembaga pendidikan Islam. *Jurnal Nur El-Islam*, 4(2).
- Parit, M., & Alif, A. L. S. (2020). *Pengelolaan sarana dan prasarana*.
- Prastyawan. (2016). Manajemen sarana dan prasarana pendidikan. *Al-Hikmah: Jurnal Studi Keislaman*, 6(1).
- Prianti, E. N., & Prihatin, K. S. (2019). Teacher professionalism, learning facilities, and student interest in improving the intellectual intelligence of elementary students in Pandeglang Regency. In *1st International Multidisciplinary Conference on Education, Technology, and Engineering (IMCETE 2019)*. Atlantis Press.
- Sinta, I. M. (2019). Manajemen sarana dan prasarana. *Jurnal Islamic Education Management*, 4(1).
- Smith, A. J. (2019). Investment in educational infrastructure: The case of computer labs. *Review of Educational Research*, 25(3), 301–315.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian pendidikan (kuantitatif, kualitatif, kombinasi, dan R&D, dan penelitian pendidikan)*. Alfabeta.
- Sujiono, A. (2017). *Pengantar statistik pendidikan*. Raja Grafindo Persada.
- Trisnawati, T., Harum, C. Z., & Usman, N. (2019). Manajemen sarana dan prasarana pendidikan dalam meningkatkan mutu pembelajaran di SD Negeri Lamteubee Aceh Besar. *Jurnal Magister Administrasi Pendidikan*, 7(1).
- Yudi, A. A. (2012). Pengembangan mutu pendidikan ditinjau dari segi sarana dan prasarana. *Jurnal Cerdas Sifa*.