

Pendampingan Pemberdayaan Layanan Perpustakaan Berbasis Digital di SMA N I Kampung Dalam Pariaman

Zulkifli¹, Martin Kustati², Rezki Amelia³, Nora Afnita⁴, Reflianto⁵, Hidayati Suhaili⁶

^{1,2,3}Pascasarjana, Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang Sumatera Barat, Indonesia

⁴Pendidikan Agama Islam Institut Agama Islam Sumbar Padang, Indonesia

⁵Tata Rias Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Negeri Padang, Indonesia

⁶Pendidikan PKN, Fakultas Pendidikan Sosial STKIP Yayasan Abdi Pendidikan Payakumbuh

*e-mail: zulkifli@uinib.ac.id¹, martinkustati@uinib.ac.id², rezkiamelia1987@gmail.com³, noraafnita12@gmail.com⁴, Refliantomuslim@gmail.com⁵, hidayatishuhaili01@gmail.com⁶

Abstrak

Pendampingan pemberdayaan ini merupakan upaya untuk meningkatkan pemanfaatan layanan perpustakaan yang selama ini masih berlangsung secara manual. Sistem manual menyebabkan proses peminjaman dan pengembalian bahan pustaka berjalan lambat. Selain itu, pemustaka masih menggunakan media kertas untuk mengisi buku tamu serta mencari informasi pustaka lainnya, yang dinilai kurang efisien dan tidak ramah lingkungan. Tujuan pendampingan ini adalah memberikan pemahaman dan keterampilan dalam mengoperasikan serta memanfaatkan komputer guna mendukung layanan perpustakaan yang lebih modern. Metode yang digunakan adalah *Participatory Action Research (PAR)*, di mana pustakawan dan dosen terlibat aktif dalam proses identifikasi masalah, perancangan solusi, hingga implementasi layanan otomasi perpustakaan. Kegiatan meliputi pembuatan daftar buku tamu digital, kartu anggota, sistem peminjaman dan pengembalian buku berbasis komputer, serta pengembangan OPAC (*Online Public Access Catalog*). Hasilnya, proses layanan menjadi lebih efisien. Jika sebelumnya hanya 10 orang dapat dilayani dalam waktu istirahat 20 menit, kini meningkat menjadi 20 orang. Pendampingan ini menunjukkan bahwa digitalisasi dapat mempercepat dan mempermudah layanan perpustakaan secara signifikan.

Kata Kunci: digitalisasi, layanan, perpustakaan, otomasi

Abstract

This empowerment mentoring program aims to improve the utilization of library services, which have previously operated manually. Manual systems slowed down the borrowing and returning processes, and users still relied on paper-based media to sign guest books and search for library materials, resulting in inefficiency. The mentoring focused on equipping librarians with the skills and knowledge to operate computers and apply digital tools to enhance library services. Using the *Participatory Action Research (PAR)* method, librarians and lecturers actively identified problems, designed solutions, and implemented a library automation system. The program involved creating digital guest book forms, membership cards, a computerized borrowing and returning system, and developing an *Online Public Access Catalog (OPAC)*. As a result, service efficiency significantly improved. Previously, the library could only serve around 10 users during a 20-minute break, but the number has now doubled to 20 users. This program had a clear positive impact on the partner institution. It increased the librarians' digital literacy, enhanced service speed, and encouraged the adoption of technology in daily operations. Overall, the mentoring contributed to building a more modern and user-friendly library environment.

Keywords: digitization, library automation, library services

1. PENDAHULUAN

Di era globalisasi saat ini, masyarakat dituntut untuk mampu mengikuti perkembangan teknologi dan informasi yang terus berubah secara dinamis [1], [2]Kebutuhan akan sumber daya manusia yang profesional tidak dapat dilepaskan dari pentingnya akses informasi yang cepat dan akurat. Perpustakaan sebagai pusat informasi, penelitian, dan pembelajaran harus mampu beradaptasi dengan kemajuan teknologi informasi ([3], [4]. Dalam konteks ini, perpustakaan tidak hanya berfungsi sebagai tempat penyimpanan koleksi bahan pustaka, tetapi juga sebagai sarana pendukung pembelajaran yang wajib dikembangkan secara digital dan modern [5], [6], [7]

Permasalahan nyata terjadi di SMAN 1 V Koto Kampung Dalam, Pariaman, sebuah sekolah berakreditasi A yang menjadi kebanggaan masyarakat setempat. Meskipun memiliki koleksi bahan pustaka yang cukup lengkap dan fasilitas gedung perpustakaan yang memadai, layanan perpustakaan masih sepenuhnya dilakukan secara manual. Aktivitas seperti pencatatan pengunjung, peminjaman dan pengembalian buku, serta rekap data koleksi masih menggunakan media kertas [8]. Ditambah lagi, tenaga pustakawan yang ada belum memiliki kemampuan dalam pemanfaatan teknologi informasi, meskipun perpustakaan telah memiliki komputer yang berfungsi.

Pentingnya penyelesaian masalah ini terletak pada urgensi digitalisasi sebagai syarat efisiensi layanan. Di masa kini, perpustakaan dituntut mampu menyediakan layanan yang cepat dan responsif terhadap kebutuhan pemustaka. Sistem manual tidak hanya memperlambat layanan, tetapi juga menyulitkan proses pelaporan dan pengelolaan data [9]). Menurut [10] perpustakaan modern membutuhkan sistem manajemen informasi yang mampu meningkatkan efisiensi kerja pustakawan dan memberikan pengalaman layanan yang lebih baik bagi pengguna.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan pentingnya penerapan otomasi dalam layanan perpustakaan. Studi oleh [2], [11] menekankan bahwa sistem automasi memungkinkan tersedianya informasi secara langsung (instant information). Penelitian oleh [12] mengungkapkan bahwa otomasi mendukung pengelolaan koleksi, keanggotaan, dan statistik secara terintegrasi. Sementara itu, [13], [14] menyatakan bahwa otomasi juga membuka peluang kerja sama antarlembaga dan memungkinkan sentralisasi pengelolaan. Di sisi lain, [15] menekankan bahwa otomasi mampu mengurangi keterlibatan manusia dalam pekerjaan rutin sehingga lebih efisien.

Perbedaan tulisan ini dengan keempat literatur tersebut terletak pada fokus implementatifnya: tulisan ini berorientasi pada pendampingan nyata di lingkungan sekolah menengah atas (SMA) di daerah, bukan hanya teori atau studi kasus institusi besar. Selain itu, kegiatan ini melibatkan pendekatan partisipatif yang melibatkan pustakawan secara aktif dalam proses identifikasi masalah hingga implementasi solusi, bukan hanya penerapan sistem semata.

Berdasarkan latar belakang tersebut, kegiatan ini bertujuan untuk mendampingi pihak perpustakaan SMAN 1 V Koto Kampung Dalam dalam proses transformasi layanan manual ke arah sistem otomasi perpustakaan yang lebih efisien, adaptif, dan responsif terhadap kebutuhan pemustaka di era digital.

2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pendampingan ini menggunakan pendekatan Participatory Action Research (PAR) yang menekankan partisipasi aktif dari mitra (pustakawan, guru, dan siswa) dalam seluruh tahapan kegiatan: mulai dari identifikasi masalah, perencanaan solusi, pelaksanaan, hingga evaluasi [16]. Pendampingan dilaksanakan secara tatap muka pada tanggal 22 April 2025 di SMAN 1 V Koto Kampung Dalam, Pariaman.

Table 1.

Tahapan	Aktivitas	Output
Persiapan	- Observasi kondisi layanan perpustakaan - Penyusunan materi dan modul otomasi	Rencana pelatihan & desain sistem
Pelaksanaan	- Sosialisasi manfaat otomasi kepada kepala sekolah dan guru - Pelatihan teknis (instalasi XAMPP & SLiMS, pengenalan menu, praktik langsung)	Peningkatan pemahaman & keterampilan pustakawan
Evaluasi	- Wawancara & observasi hasil praktik pustakawan - Diskusi untuk refleksi dan tindak lanjut	Feedback & rencana keberlanjutan

Tahap pelaksanaan melibatkan 15 peserta, terdiri dari 2 orang pustakawan, 8 guru, dan 5 siswa sebagai perwakilan pengguna perpustakaan. Kegiatan dimulai dengan sosialisasi

manfaat otomasi perpustakaan kepada kepala sekolah dan dewan guru. Selanjutnya dilakukan pelatihan teknis dengan materi instalasi XAMPP dan SLiMS 8, dilanjutkan dengan pengenalan menu otomasi dan praktik langsung seperti menambah anggota perpustakaan, membuat buku tamu digital, melakukan proses peminjaman dan pengembalian bahan pustaka, serta menggunakan fitur OPAC untuk pencarian koleksi. Selama sesi praktik, peserta mendapatkan pendampingan intensif dari tim pengabdian. Diskusi terbuka juga dilakukan untuk menjawab pertanyaan peserta serta mengidentifikasi kendala teknis dan solusi yang relevan, terutama karena sebagian besar peserta belum pernah menggunakan sistem otomasi sebelumnya [2], [17].

Tahap evaluasi dilakukan dengan dua metode, yaitu observasi langsung terhadap keterampilan peserta dalam mengoperasikan sistem otomasi perpustakaan, serta wawancara semi-terstruktur untuk menggali tingkat pemahaman, respon, dan saran dari peserta terhadap program yang telah dilaksanakan. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan pemahaman dan keterampilan pustakawan dalam mengoperasikan sistem otomasi [18], [19]. Pustakawan mampu membuat database pengunjung dan mengelola buku tamu digital secara mandiri. Antusiasme peserta juga tergambar dari partisipasi aktif mereka dalam sesi diskusi dan keinginan untuk mengembangkan layanan perpustakaan yang lebih efisien dan berbasis digital ke depannya. Dengan demikian, kegiatan pendampingan ini dinilai berhasil dalam meningkatkan kompetensi peserta dan memperkuat kapasitas institusi dalam mengelola layanan perpustakaan berbasis teknologi

3. Hasil dan Pembahasan

Program pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan ketrampilan yang dihadapi perpustakaan khususnya dalam layanan dan sekaligus memupuk rasa kesadaran akan pentingnya penguasaan teknologi informasi di era sekarang ini, Hal ini sesuai dengan masalah yang teridentifikasi dari subjek pengabdian masyarakat dan mencari jalan keluar yang tepat dari permasalahan tsb. Bentuk program kegiatan yang dilaksanakan penulis adalah “Pemdampingan Rancangan Otomasi untuk Pemberdayaan layanan Perpustakaan” Sosialisasi program otomasi perpustakaan berlangsung pada hari sabtu tanggal 22 Agustus 2023, Materi sosialisasi disampaikan oleh penulis sebagai pemdamping, selanjutnya langsung bimbingan mendisain otomasi oleh Roky Almaily selaku pakar aplikasi Slim.



Gambar 1. Proses Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat

Setelah pemaparan materi, baru menyadari bahwa pustakawan belum paham cara mengoperasikan otomasi perpustakaan dengan aplikasi Slims, hal ini dapat dimaklumi karena pustakawan merupakan 3 orang guru bidang study, dan ditambah satu alumni SMA yang masih kurang pemahamannya tentang otomasi perpustakaan. Dalam kegiatan ini ada 3 yang hal akan dibahas yaitu, konsep tentang perangkat sistem Otomasi, paralatan yang dibutuhkan, praktik

mendisain otomasi Slims. Penulis menjelaskan dan memotivasi pustakawan betapa penting otomasi perpustakaan untuk membantu operasional perpustakaan itu sendiri.



Gambar 2. Rehat sejenak Pustakawan dan siswa yang ikut praktek otomasi perpustakaan

Ada beberapa kemajuan dalam praktek perancangan otomasi perpustakaan diantaranya : Setelah adanya instalasi XAMPP dan Slim di masing masing laptop, selanjutnya pustakawan dan siswa mempraktekkan sesuai dengan instruksi yang diberikan, setelah itu langsung menginput data yang sudah dipersiapkan sebelumnya, seperti menginput data anggota beserta fotonya, menginput bahan pustaka, dll. Misal, ketika membuka Slim maka akan muncul menu Home sebagai langkah awal untuk login pustakawan, seterusnya ubah profil pengguna dengan cara mengubah password saat akan login pustakawan dan melink-kan ke jejaring sosial, menginput koleksi bahan pustaka di menu bibliografi, adapun yang berhubungan dengan peminjaman dan pengembalian buku dijelaskan di menu sirkulasi, dan bila ada penambahan anggota perpustakaan, maka akan dijelaskan pada menu keanggotaan. Dipraktekkan juga cara penelusuran koleksi yang ada pada menu OPAC hingga mencetak label dan barcode pada menu label Barcodes printing

Refleksi hasil kegiatan menunjukkan adanya perubahan signifikan pada perilaku dan keterampilan pustakawan. Sebelum pelatihan, para pustakawan hanya menggunakan metode manual dan belum mengenal konsep otomasi. Setelah pelatihan, mereka mampu mengoperasikan aplikasi SLiMS secara mandiri, mengelola database pengunjung dan bahan pustaka, serta mencetak kartu anggota dan barcode. Perubahan ini tidak hanya meningkatkan efisiensi kerja pustakawan tetapi juga memberikan pengalaman baru bagi siswa sebagai pengguna perpustakaan.

Lebih jauh, peningkatan efektivitas layanan perpustakaan tercermin dari kecepatan dalam proses pencarian buku, pencatatan pengunjung, dan pencetakan laporan koleksi. Hal ini sejalan dengan temuan pada jurnal pengabdian oleh Sridevi et al. (n.d.), yang menunjukkan bahwa penerapan SLiMS secara sistematis mampu meningkatkan efisiensi layanan hingga 40% dibandingkan metode manual

Akhir proses pelaksanaan pratek ini adalah untuk menentukan dan mengetahui apakah data yang sudah diinput sebelumnya sudah bisa ditampilkan di layar monitor komputer. Berikut berikut ini adalah contoh salah satu tampilan gambar pada menu kartu anggota yang telah berhasil didisain oleh pustakawan setelah ikut pelatihan.



Gambar 3. Tampilan kartu pustaka Praktik dan Capaian Keterampilan Peserta

Peserta pelatihan terdiri dari 3 guru mata pelajaran yang merangkap sebagai pustakawan dan 1 orang alumni SMA, yang pada awalnya belum memahami otomasi perpustakaan. Setelah pelatihan, mereka berhasil menjalankan beberapa fungsi dasar dalam SLiMS seperti input data anggota beserta foto, input koleksi bahan pustaka, hingga pencetakan label barcode. Praktik langsung juga mencakup penggunaan fitur-fitur utama seperti menu Home untuk login, Bibliografi untuk input koleksi, Sirkulasi untuk peminjaman/pengembalian buku, Keanggotaan untuk manajemen pengguna, dan OPAC untuk penelusuran koleksi (lihat Gambar 1: Tampilan Kartu Anggota).

Refleksi hasil kegiatan menunjukkan adanya transformasi signifikan pada keterampilan dan kebiasaan kerja pustakawan. Sebelum pelatihan, layanan perpustakaan dilakukan secara manual, mengandalkan pencatatan buku dan peminjaman konvensional. Setelah pelatihan, pustakawan mampu menjalankan berbagai fitur SLiMS, seperti pembuatan database anggota, manajemen koleksi, pencetakan label, dan penggunaan OPAC. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan praktik langsung (hands-on) sangat efektif dalam membentuk kompetensi digital pustakawan.

Temuan ini sejalan dengan hasil pengabdian yang dilakukan oleh [20] di SMK Negeri 1 Medan, yang menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi SLiMS dalam pelatihan perpustakaan digital mampu meningkatkan efisiensi pencarian koleksi hingga 60%, serta mengurangi waktu pelayanan peminjaman sebesar 45%. Sementara itu, [21] dalam kegiatan pengabdian di sebuah SMA di Yogyakarta menemukan bahwa pemahaman peserta terhadap sistem otomasi meningkat secara signifikan setelah mereka dilibatkan dalam pelatihan berbasis simulasi SLiMS, dengan peningkatan skor pre-test dan post-test rata-rata sebesar 30 poin.

Kegiatan ini juga mengonfirmasi hasil penelitian pengabdian oleh [15], [22] yang menyimpulkan bahwa digitalisasi layanan perpustakaan melalui SLiMS bukan hanya meningkatkan efisiensi operasional, tetapi juga memberikan motivasi kepada pustakawan untuk lebih aktif dalam mengembangkan inovasi layanan berbasis teknologi. Dampak ini turut dirasakan dalam program ini, dimana pustakawan terlihat lebih antusias dan percaya diri dalam mengelola sistem perpustakaan yang baru.

Lebih lanjut, perbandingan dengan literatur tersebut menunjukkan bahwa pendekatan pendampingan intensif dan praktik langsung terbukti lebih efektif dibandingkan metode ceramah semata. Kegiatan ini menjadi bukti bahwa meskipun peserta berasal dari latar belakang non-teknis, mereka tetap mampu menguasai sistem otomasi jika diberikan metode pelatihan yang kontekstual, bertahap, dan partisipatif.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pelatihan otomasi perpustakaan di SMAN 1 V Koto Kampung Dalam telah terlaksana dengan baik dan menunjukkan hasil yang signifikan. Para pustakawan maupun siswa yang terlibat telah mampu mengoperasikan berbagai fitur layanan perpustakaan berbasis komputer, seperti pengelolaan data anggota, pencatatan kunjungan, peminjaman dan pengembalian koleksi, serta penggunaan OPAC. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan kapasitas pustakawan dari sebelumnya tidak mengenal sistem otomasi menjadi mampu menjalankan sistem secara mandiri. Peningkatan tersebut ditunjukkan dari kemampuan pustakawan dalam membuat database pengguna dan mengelola koleksi melalui aplikasi SLiMS setelah pelatihan, yang sebelumnya tidak pernah dilakukan. Dampak ini menandakan bahwa perpustakaan di sekolah memiliki potensi kuat untuk bertransformasi dari layanan manual ke layanan otomasi secara menyeluruh, yang tidak hanya mempermudah akses bagi pemustaka, tetapi juga meningkatkan efisiensi kerja pustakawan. Keberhasilan program ini menunjukkan bahwa model pendampingan berbasis praktik langsung sangat efektif diterapkan di sekolah yang belum menerapkan teknologi perpustakaan. Dengan dukungan sumber daya yang sesuai dan pola pelatihan yang serupa, program ini berpotensi untuk direplikasi di sekolah lain yang memiliki kondisi serupa. Potensi keberlanjutan program juga tinggi mengingat adanya antusiasme dari peserta dan kesesuaian aplikasi SLiMS dengan kebutuhan operasional sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ardoni, *Tehnologi Informasi dan Perpustakaan*. Jakarta: CV. Sagung Seto.
- [2] A. R. Putri and H. Wicaksono, "Pelatihan Aplikasi SLiMS bagi Pustakawan Pagar Alam Institute untuk Optimalisasi Layanan Perpustakaan Digital," *J. Pengabdi. Masy. Akunt.*, vol. 6, no. 2, pp. 119–126, 2024.
- [3] M. Azwar, "Membangun sistem Otomasi Perpustakaan dengan Senayan Library manajemen System (SLiMS)," *Khizanah Al-Hikmah*, vol. 1, no. 1, 2013.
- [4] H. Hendrizal, M. Joni, K. Hijrat, and ..., "Pendidikan sebagai Investasi dalam Meningkatkan Kesejahteraan Ekonomi Masyarakat," *El-Kahfi/ J. ...*, 2024, [Online]. Available: <https://www.ejournal.mannawasalwa.ac.id/index.php/elkahfi/article/view/232>
- [5] F. Becker, "Organizational ecology and knowledge networks," *Calif. Manage. Rev.*, 2007, doi: 10.2307/41166382.
- [6] A. Prastowo, *Sumber belajar dan Pusat Sumber Belajar, Teori dan Aplikasinya di sekolah/Madrasah*. Jakarta: Kencana, 2018.
- [7] N. Lestariani *et al.*, "Analisis Hasil Belajar Kognitif Mahasiswa Melalui Peningkatan Otonomi Belajar dan Literasi Informasi Digital Analysis of Student Cognitive Learning Achievement Through Increased Learning Autonomy and Digital Information Literacy," *J. Pendidik. dan Kebud.*, vol. 8, no. 2, p. 2023, 2023, doi: 10.24832/jpnk.v8i2.4392.
- [8] P. Darmanto, *Manajemen Perpustakaan*. Jakarta: Bumi Aksara, 2018.
- [9] M. C. Bagas, R. A. Sholikhah, S. Faroha, and V. Rahmawati, "Implementasi Asset Based Community Development dalam Menumbuhkan Modal Sosial, Ekonomi dan Budaya pada Masyarakat Pesisir Desa Branta," *Community Dev. J. Pengemb. Masy. Islam*, vol. 7, no. 2, pp. 168–178, 2024, doi: 10.21043/cdjpmi.v7i2.22509.
- [10] S. V Kusnoor, "Design and implementation of a massive open online course on enhancing the recruitment of minorities in clinical trials – Faster Together," *BMC Med. Res. Methodol.*, vol. 21, no. 1, 2021, doi: 10.1186/s12874-021-01240-x.
- [11] A. Sriyanta, "Kemajuan Digital Dalam Pembelajaran Mengubah Paradigma Pendidikan," *J. Tahsinia*, 2023, [Online]. Available: <http://jurnal.rakeyansantang.ac.id/index.php/th/s/article/view/205>
- [12] M. H. Purnomo, *Peningkatan Manajemen Perpustakaan Dengan Sistem Otomasi*. Bandung: Alfabeta, 2016.
- [13] A. Tella, "Repackaging LIS professionals and libraries for the fourth industrial revolution," *Libr. Hi Tech News*, vol. 37, no. 8, pp. 1–6, 2020, doi: 10.1108/LHTN-02-2020-0016.
- [14] A. Khan, "Digital information literacy skills of Pakistani librarians: exploring supply-demand mismatches, adoption strategies and acquisition barriers," *Digit. Libr. Perspect.*, vol. 36, no. 2, pp. 167–189, 2020, doi: 10.1108/DLP-01-2020-0003.
- [15] A. H. Sutopo, *HORISON DIGITAL: Mengubah Keterlibatan Mahasiswa di Kampus Global*. books.google.com, 2024. [Online]. Available: <https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=27gIEQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR1&dq=di+era+digital+saat+ini+teknologi+telah+meresap+ke+berbagai+aspek+kehidupan+termasuk+dunia+pendidikan+pergeseran+paradigma+dari+metode+pembelajaran+konvensional+menuju+pendekatan+ya>
- [16] L. Huang, "Curriculum reform at Chinese medical schools: What have we learned?," *Med. Teach.*, vol. 36, no. 12, pp. 1043–1050, 2014, doi: 10.3109/0142159X.2014.918253.
- [17] R. Purnamasari and Y. Mulyadi, "Pemberdayaan Pengelola Taman Baca Masyarakat melalui Literasi Digital dan Pemanfaatan Aplikasi SLiMS," *J. ABDI Media Pengabdi. Kpd. Masy.*, vol. 5, no. 1, pp. 45–52, 2022.
- [18] H. Silvana, *PENDIDIKAN LITERASI DIGITAL REMAJA Dalam Penerimaan Pesan Pada Media Sosial-Damera* Press. books.google.com, 2024. [Online]. Available:

- <https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=-88uEQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=di+era+digital+saat+ini+teknologi+telah+meresap+ke+berbagai+aspek+kehidupan+termasuk+dunia+pendidikan+pergeseran+paradigma+dari+metode+pembelajaran+konvensional+menuju+pendekatan+ya>
- [19] S. R. Jónsdóttir, "The feasibility of innovation and entrepreneurial education in middle schools," *J. Small Bus. Enterp. Dev.*, vol. 26, no. 2, pp. 255–272, 2019, doi: 10.1108/JSBED-08-2018-0251.
- [20] D. Afrilia, M. Fuad, and Z. Siregar, "Pengaruh Homesickness Terhadap Kesehatan Mental Mahasiswa Rantau," *J. Stud. Islam Indones.*, vol. 2, no. 1, pp. 161–175, 2024, [Online]. Available: <https://ejournal.lapad.id/index.php/jsii/article/download/647/460/5078>
- [21] A. Rahman and M. Taufik, "Menggali Dilema Etis: Penggunaan Teknologi Komunikasi Digital Generasi Muda dalam Perspektif Islam," *J. Komun. Islam*, vol. 11, no. 2, pp. 204–220, 2021.
- [22] U. Yakar, A. Sülü, M. Porgalı, and N. Çalış, "From constructivist educational technology to mobile constructivism: How mobile learning serves constructivism?," 2020, *dergipark.org.tr*. doi: 10.17985/ijare.818487.