



Pembuatan Barcode Buku Perpustakaan di SD Negeri 112 Pekanbaru

Making Library Book Barcodes at State Elementary School 112 Pekanbaru

Dora Amelya^{1*}, Winda Amelia², Afrina Oktoberia³

¹²³Politeknik LP3I Bandung PSDKU Pekanbaru, Indonesia

Email: *doraamelya@plb.ac.id¹ windaamelia@plb.ac.id² afrinabintijalinus@gmail.com³

Korespondensi Penulis: doraamelya@plb.ac.id

Article History:

Received: November 12, 2024;

Revised: November 18, 2024;

Accepted: Desember 11, 2024;

Online Available: Desember 30, 2024;

Abstract: This community service activity aims to improve the library management system at SD Negeri 112 Pekanbaru through the implementation of barcode technology. The main problem faced by schools is the manual system of recording and searching for books, which causes difficulties in data collection and maintenance of book collections in the library. The method of activity implementation includes the stages of making, training, and implementing the library barcode system. The activity was carried out for one month by

Keywords: Barcode, Library Management, Community Service, SD Negeri 112 Pekanbaru.

involving library staff and several LP3I PSDKU Pekanbaru Polytechnic lecturers who helped make barcodes and attach them to books in the library. The service process begins with a needs analysis, followed by training in making barcodes, using the barcode system, and installing a supporting device system using a cellphone to read barcodes. The results of the activity showed a significant increase in the efficiency of library book management. The implemented barcode system facilitates the process of borrowing, returning, and inventorying books. The conclusion of this service activity is the successful implementation of the barcode system in the library, which makes a positive contribution in improving the quality of school library services. The next recommendation is the development of a more comprehensive and sustainable digital system.

Abstrak

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan sistem manajemen perpustakaan di SD Negeri 112 Pekanbaru melalui implementasi teknologi pembuatan barcode. Permasalahan utama yang dihadapi sekolah adalah sistem pencatatan dan penelusuran buku yang masih manual, sehingga menyebabkan kesulitan dalam pendataan dan pemeliharaan koleksi buku di perpustakaan SD Negeri 112 Pekanbaru. Metode pelaksanaan kegiatan meliputi tahap pembuatan, pelatihan, pendampingan, dan implementasi sistem barcode perpustakaan. Kegiatan dilaksanakan selama satu bulan dengan melibatkan petugas perpustakaan dan beberapa dosen Politeknik LP3I PSDKU Pekanbaru yang membantu membuat barcode dan menempelkan pada buku yang ada di perpustakaan. Proses pengabdian dimulai dengan analisis kebutuhan, dilanjutkan dengan pelatihan pembuatan barcode, penggunaan sistem barcode, dan menginstal sistem perangkat pendukung menggunakan handphone untuk membaca barcode. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan signifikan dalam efisiensi pengelolaan buku perpustakaan. Sistem barcode yang diterapkan memudahkan proses peminjaman, pengembalian, dan inventarisasi buku. Selain itu, para guru dan siswa menunjukkan antusiasme dalam menggunakan teknologi baru ini. Kesimpulan dari kegiatan pengabdian ini adalah keberhasilan implementasi sistem barcode di perpustakaan, yang memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan kualitas layanan perpustakaan sekolah. Rekomendasi selanjutnya adalah pengembangan sistem digital yang lebih komprehensif dan berkelanjutan.

Kata Kunci: barcode, manajemen perpustakaan, pengabdian masyarakat, SD Negeri 112 Pekanbaru.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah mengubah paradigma pengelolaan perpustakaan sekolah di era digital. Transformasi teknologi menjadi kunci utama dalam meningkatkan kualitas layanan dan manajemen perpustakaan. SD Negeri 112 Pekanbaru menghadapi tantangan signifikan dalam modernisasi sistem pengelolaan perpustakaan yang masih bersifat konvensional.

Beberapa ahli terkemuka telah memberikan perspektif penting terkait pengembangan sistem perpustakaan digital, Dr. Maria Santos (2020) dalam publikasi "International Journal of Library Management" menekankan bahwa implementasi teknologi barcode merupakan solusi strategis dalam meningkatkan efisiensi manajemen perpustakaan sekolah, dengan potensi peningkatan produktivitas hingga 75%. Selain itu Chen Wei (2021) dari Universitas Teknologi Beijing dalam penelitiannya menunjukkan bahwa sistem barcode dapat mempercepat proses inventarisasi buku, mengurangi kesalahan pencatatan manual, meningkatkan akurasi data perpustakaan serta memudahkan dalam penelusuran koleksi buku. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan barcode dalam mengelola buku di perpustakaan sangat perlu diimplementasikan agar meningkatkan produktivitas kinerja bagian perpustakaan. Selain itu buku-buku jadi lebih terjaga dan dapat diketahui keberadaannya secara pasti, karena tercatat di sistem.

Dr. Emma Rodriguez (2022) dari Pusat Inovasi Perpustakaan Digital mengemukakan bahwa pelatihan teknologi informasi di perpustakaan sekolah merupakan strategi kunci dalam mengembangkan literasi digital, mempersiapkan generasi muda dalam menghadapi transformasi teknologi dan meningkatkan keterampilan pengelolaan informasi. Dalam bukunya "Digital Transformation in Educational Libraries" Professor James Anderson (2023) mengidentifikasi bahwa teknologi barcode memberikan keunggulan kompetitif dalam manajemen koleksi buku, kontrol sirkulasi perpustakaan serta pengembangan sistem informasi terintegrasi. Selain itu Dr. Rini Susanti (2024) dalam kajian nasional tentang perpustakaan sekolah menyatakan bahwa digitalisasi perpustakaan melalui teknologi barcode dapat meningkatkan minat baca siswa, memudahkan akses informasi dan mendorong budaya literasi digital di lingkungan sekolah. Oleh karena itu setiap sekolah seharusnya sudah menerapkan sistem perpustakaan digital di sekolahnya.



Gambar 1. Tim Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) Politeknik LP3I Bandung PSDKU Pekanbaru

Berdasarkan observasi awal di SD Negeri 112 Pekanbaru, teridentifikasi beberapa permasalahan seperti sistem pencatatan buku yang masih manual, kesulitan dalam penelusuran dan inventarisasi buku, lemahnya kontrol sirkulasi perpustakaan serta minimnya pengetahuan

petugas perpustakaan tentang teknologi informasi, karena yang ditunjuk menjadi petugas perpustakaan adalah salah satu guru yang juga punya kewajiban mengajar, sehingga tugas sebagai petugas perpustakaan hanya sebagai tugas sampingan. Setelah melihat hal tersebut, maka tim Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) Politeknik LP3I Bandung PSDKU Pekanbaru dibantu oleh beberapa mahasiswa membantu petugas perpustakaan SD Negeri 112 Pekanbaru membuat barcode pada semua buku yang ada di perpustakaan dan mengajarkan petugas perpustakaan bagaimana membuat dan menggunakan barcode tersebut untuk efisiensi kegiatan di perpustakaan.

2. METODE

Kegiatan ini dilakukan pada tanggal 5 sampai 31 Agustus 2024 di SD Negeri 112 Pekanbaru yang beralamat di Komplek Beringin Indah Jl. Surian, Sidomulyo Tim., Kecamatan Marpoyan Damai, Kota Pekanbaru. Tim PKM Politeknik LP3I Bandung PSDKU Pekanbaru bekerja sama dengan petugas perpustakaan SD Negeri 112 Pekanbaru untuk membuat perencanaan digitalisasi inventaris buku di perpustakaan. Adapun metode yang digunakan untuk mencapai tujuan digitalisasi inventaris buku perpustakaan yaitu:

- a. Pengamatan langsung: Tim PKM mengamati secara langsung kegiatan yang ada di perpustakaan guna memahami masalah dan mengetahui kebutuhan petugas perpustakaan setelah diamati, didapat bahwa petugas perpustakaan masih melakukan inventarisasi atau pencatatan buku secara manual, sehingga memerlukan waktu lebih lama ketika ada yang meminjam buku.
- b. Wawancara: Tim PKM melakukan wawancara kepada petugas perpustakaan, kepala sekolah, guru dan juga murid yang berkunjung ke perpustakaan untuk mencari tahu harapan atau keinginan mereka terhadap perpustakaan kedepannya.
- c. Studi Kasus: Menganalisis masalah yang ada di perpustakaan yaitu proses inventaris dan kegiatan perpustakaan yang masih manual, sehingga tim PKM mempunyai rencana untuk membuat sistem inventaris buku perpustakaan.

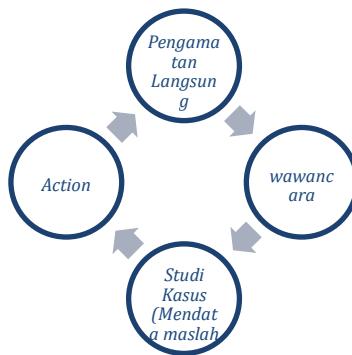
Adapun tahapan-tahapan kegiatan pelaksanaan PKM yang dilakukan sebagai berikut:

- a. Tahap Perencanaan

Tim dosen dan mahasiswa Politeknik LP3I Bandung PSDKU Pekanbaru melakukan observasi terlebih dahulu ke SD Negeri 112 Pekanbaru untuk mengetahui apa saja yang dibutuhkan sekolah untuk meningkatkan efisiensi dan kinerja guru. Setelah menentukan tema yang tepat, pada tanggal 1 Agustus 2024, tim PKM mengajukan permohonan izin untuk melakukan PKM di SD Negeri 112 Pekanbaru yang ditujukan kepada Kepala Sekolah. Setelah mendapatkan izin dari pihak SD Negeri 112 Pekanbaru, maka Tim PKM mempersiapkan hal-hal untuk pendataan buku di perpustakaan sekolah dan pembuatan barcode.

- b. Tahap Pelaksanaan

Setelah izin didapat dari pihak sekolah, maka tim pelaksana Kegiatan PKM melakukan pendataan semua buku yang ada di perpustakaan dan mengelompokkan buku-buku sesuai jenis dan kelasnya, serta membuat daftar inventaris buku untuk membuat barcode semua buku yang ada. Kemudian selanjutnya Tim PKM membuat barcode untuk semua buku yang ada, mencetaknya lalu menempelkan barcode tersebut pada semua buku. Setelah itu Tim PKM menginstalkan sistem aplikasi *Scan IT to Office* di handphone petugas perpustakaan agar bisa menggunakan barcode yang sudah ditempelkan pada buku. Teknologi barcode memberikan keunggulan kompetitif dalam manajemen koleksi buku, kontrol sirkulasi perpustakaan serta pengembangan sistem informasi terintegrasi (Anderson, 2023).



Gambar 2. Diagram Kegiatan PKM

3. HASIL

Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat

Kegiatan PKM ini dilaksanakan mulai tanggal 5 Agustus sampai dengan tanggal 31 Agustus 2024, dalam bentuk kegiatan pelatihan dan pendampingan pembuatan digitalisasi inventaris buku perpustakaan di SD Negeri 112 Pekanbaru. Adapun yang menjadi peserta kegiatan ini adalah dua orang guru SD Negeri 112 Pekanbaru yang menjadi petugas perpustakaan. Kegiatan pembuatan digitalisasi inventaris buku perpustakaan dimulai tanggal 5 Agustus dengan mendata dan mengelompokkan semua buku yang ada di perpustakaan. Tim PKM dibantu mahasiswa dan petugas perpustakaan mendata dengan cara mencatat judul buku, tahun buku, kelas, serta penerbit di ms. Excel. Proses pendataan dan pencatatan ini membutuhkan waktu sekitar satu minggu.

Tabel. 1 Data Inventaris Buku Perpustakaan SD Negeri 112 Pekanbaru

KODE KELAS	KELAS	KODE BUKU	JUDUL BUKU	PENERBIT	TAHUN	BANYAK BUKU	KODE
1	1	11	BAHASA INDONESIA	ERLANGGA	2022	40	1112240
1	1	12	MATEMATIKA	ERLANGGA	2022	40	1122240
1	1	13	IPAS	ERLANGGA	2022	41	1132241
1	1	14	IPAS	ERLANGGA	2022	47	1142247
1	1	15	BAHASA INDONESIA	ERLANGGA	2022		1152247
1	1	16	MATEMATIKA	ERLANGGA	2022	48	1162248
1	1	17	PJOK	ERLANGGA	2022	40	1172240
1	1	18	PENDIDIKAN PANCASILA	ERLANGGA	2022	40	1182240
1	1	19	PENDIDIKAN AGAMA ISLAM	ERLANGGA	2022	40	1192240
1	1	20	PS	ERLANGGA	2022	26	1202226
2	2	21	MATEMATIKA	ERLANGGA	2022	65	2212265
2	2	22	BAHASA INDONESIA	ERLANGGA	2022	33	2222233
2	2	23	PJOK	ERLANGGA	2022	20	2232220
2	2	24	MATEMATIKA	ERLANGGA	2022	66	2242266
2	2	25	PENDIDIKAN AGAMA ISLAM	ERLANGGA	2022	20	2252220
2	2	26	SENI BUDAYA	ERLANGGA	2022	20	2262220
2	2	27	PENDIDIKAN PANCASILA	ERLANGGA	2022	36	2272236
4	4	41	BAHASA INDONESIA	ERLANGGA	2022	39	4412239

setelah semua buku didata dan dicatat hal berikutnya yang dilakukan adalah membuat *barcode* dengan memanfaatkan aplikasi ME-QR sebagai QR generator. *Barcode* yang dihasilkan oleh QR generator kemudian di print dan ditempelkan pada semua buku yang ada di perpustakaan. Tim PKM membutuhkan waktu sekitar 10 hari untuk membuat *barcode* dan menempelkan barcode di buku.

1112201		2212201		4412201		5512201	
1112202		2212202		4412202		5512202	
1112203		2212203		4412203		5512203	
1112204		2212204		4412204		5512204	

Gambar 3. QR Code Buku Perpustakaan

Sistem peminjaman dan pemulangan buku dilakukan dengan menggunakan aplikasi *Scan IT to Office* yang diintegrasikan dengan spreadsheet di ms. Excel yang tersimpan di drive, sehingga data inventaris buku dapat dilihat secara online.

Terakhir Tim PKM memberikan pelatihan kepada petugas perpustakaan bagaimana cara membuat barcode, menggunakan aplikasi *Scan IT to Office* dan membuat laporan kegiatan perpustakaan.



Gambar 4.

Foto-Foto Pelaksanaan Kegiatan PKM bersama mahasiswa PKM di SD Negeri 112 Pekanbaru

Kegiatan PKM ini akan mempermudah pekerjaan petugas perpustakaan, yang sebelumnya dilakukan secara manual, sekarang dilakukan secara digital yang membuat kegiatan perpustakaan menjadi lebih efektif dan efisien.

4. DISKUSI

Inventarisasi buku perpustakaan secara digital dapat membuat kegiatan perpustakaan menjadi lebih efektif dan efisien, dimana ketika ada kegiatan peminjaman buku, petugas perpustakaan tidak harus melakukannya secara manual yang membutuhkan waktu sekitar 5

menit untuk melakukan pencatatan terhadap satu kegiatan peminjaman. Sementara ketika kegiatan perpustakaan dilakukan secara digital, petugas perpustakaan melakukan kegiatan pencatatan memerlukan waktu kurang dari satu menit, karena cukup hanya menscan barcode pada buku dan kartu perpustakaan murid, maka buku dan data murid akan tercatat secara otomatis. Selain itu pada saat pembuatan laporan, juga tidak membutuhkan waktu yang lama, karena kegiatan perpustakaan tersimpan secara digital pada komputer sekolah.

Dr. Blasius Sudarsono (Berkala Ilmu Perpustakaan dan Informasi. 2018).109-118 yang merupakan salah satu pakar perpustakaan Indonesia menyatakan bahwa transformasi digital dan inventarisasi perpustakaan bukan hanya tentang efisiensi, tetapi juga tentang memperluas jangkauan informasi. Sistem digital membuka akses pengetahuan yang lebih demokratis dan inklusif bagi semua lapisan masyarakat.

Digitalisasi kegiatan perpustakaan juga dapat mengurangi penggunaan kertas, dimana pencatatan peminjaman dan pendataan buku yang dilakukan secara manual menggunakan buku besar yang harus diberi garis dan catatan tambahan, diganti dengan pencatatan otomatis menggunakan komputer dan alat scanner berupa *handphone*. Hal ini tentu saja menjadi transformasi fundamental bagi kegiatan perpustakaan di SD Negeri 112 Pekanbaru dalam memberikan pelayanan kepada murid maupun guru lainnya.

Pendapat yang dikemukakan oleh Dr. Putu Laxman Pandit (2020) yang merupakan pakar kepustakawan Indonesia menyatakan bahwa inventarisasi digital bukan hanya sekedar menggantikan kartu katalog dengan komputer, tetapi transformasi fundamental dalam cara perpustakaan mengelola pengetahuan dan melayani masyarakat. Sehingga kegiatan digitalisasi perpustakaan akan memberikan pengaruh mendasar dalam memberi pelayanan kepada pengguna perpustakaan.

Aris Ibrahim (2020) dalam studinya menemukan bahwa inventarisasi digital yang tepat dapat menghemat ruang penyimpanan fisik hingga 60% dan mengurangi waktu pencarian koleksi sebesar 80% dibanding sistem manual. Inventarisasi buku secara digital yang dilakukan tim PKM di SD Negeri 112 Pekanbaru, dapat membantu petugas perpustakaan dengan mudah menemukan judul-judul buku yang ada di perpustakaan, sehingga lebih hemat waktu dalam pencarian buku.

Pawit M. Yusup (2019) berpendapat bahwa inventarisasi digital adalah kunci utama dalam menciptakan sistem temu kembali informasi yang lebih cepat dan akurat. Ia menekankan pentingnya standarisasi proses inventarisasi untuk memastikan interoperabilitas data. Dengan adanya inventarisasi digital buku perpustakaan, petugas perpustakaan SD Negeri 112 Pekanbaru, membutuhkan waktu yang tidak lama untuk menemukan buku yang dicari.

Perubahan kegiatan perpustakaan secara digital, tentu saja melibatkan berbagai macam disiplin ilmu, seperti ilmu administrasi yang digunakan untuk membuat bagaimana inventaris buku dicatat. Selain ilmu administrasi, dalam digitalisasi kegiatan perpustakaan juga melibatkan ilmu manajemen informatika, untuk membuat sistem pencatatan buku secara komputerisasi. Teknologi juga dilibatkan dalam kegiatan ini dengan memanfaatkan aplikasi atau sistem yang tersedia secara gratis untuk menunjang digitalisasi kegiatan perpustakaan di SD Negeri 112 Pekanbaru. Hal ini sesuai dengan pendapat yang disampaikan oleh Thompson dan Munoz (2021) yang mengkaji peran perpustakaan digital dalam mendukung penelitian indisipliner, menunjukkan bagaimana platform digital dapat memfasilitasi kolaborasi dan berbagi pengetahuan di seluruh disiplin ilmu.

Digitalisasi kegiatan perpustakaan memberikan dampak yang baik untuk perpustakaan di SD Negeri 112 Pekanbaru, dimana pekerjaan petugas perpustakaan menjadi lebih efektif dan efisien.

5. KESIMPULAN

Digitalisasi kegiatan perpustakaan pada SD Negeri 112 Pekanbaru, memberikan dampak yang baik bagi sekolah, dimana dengan adanya digitalisasi kegiatan perpustakaan ini, kegiatan pencatatan peminjaman buku jadi lebih efektif dengan memanfaatkan teknologi pembaca barcode. Ketika ada yang meminjam buku, petugas perpustakaan cukup menscan barcode pada buku, dan akan langsung tersimpan secara otomatis pada sistem pencatatan yang telah dibuat. Selain itu buku yang ada di perpustakaan jadi terdata dengan baik dan tersimpan pada sistem yang dibuat menggunakan Ms. Excel.

Kinerja petugas perpustakaan menjadi meningkat karena tidak membutuhkan waktu yang lama untuk melakukan kegiatan perpustakaan. Pemanfaatan aplikasi yang tersedia secara gratis seperti *Scan IT to Office* yang mudah digunakan sangat membantu dalam digitalisasi kegiatan perpustakaan.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Ucapan terima kasih kami haturkan kepada pihak UPPM (Unit Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat) Politeknik LP3I PSDKU Pekanbaru, Ibu Kepala Sekolah serta petugas perpustakaan SD Negeri 112 Pekanbaru, adik-adik mahasiswa PKM Politeknik LP3I PSDKU Pekanbaru, sehingga pelaksanaan kegiatan PKM (Pengabdian Kepada Masyarakat) ini berjalan dengan lancar, baik dan sukses.

DAFTAR REFERENSI

- Anderson, J. (2023). Digital Transformation in Educational Libraries: Strategic Implementation of Technologies for Enhanced Services. Oxford University Press.
- Ibrahim, A. (2020). "Implementasi Sistem Inventarisasi Digital pada Perpustakaan Perguruan Tinggi." *Pustaka Karya: Jurnal Ilmiah Ilmu Perpustakaan dan Informasi*, 8(2), 78-92.
- Pendit, P. L. (2020). "Perpustakaan Indonesia Pasca-Pandemi: Tantangan dan Peluang Transformasi Digital." *Webinar Series Perpustakaan Nasional RI*, Jakarta, Juni 2020.
- Rodriguez, E. (2022). Information technology training in school libraries: Developing digital literacy for the future generation. *Journal of Digital Library Innovation*, 15(3), 208-224.
- Santos, M. (2020). Barcode technology implementation in school libraries: A quantitative analysis of productivity improvements. *International Journal of Library Management*, 42(3), 156-172.
- Sudarsono, B. (2018). Menuju era baru dokumentasi: Transformasi digital dan inventarisasi perpustakaan Indonesia. *Berkala Ilmu Perpustakaan dan Informasi*, 14(2), 109-118.
- Susanti, R. (2024). Digitalisasi Perpustakaan Sekolah: Dampak Implementasi Teknologi Barcode terhadap Budaya Literasi Siswa. *Jurnal Perpustakaan Nasional*, 16(1), 45-62.
- Thompson, K. L., & Muñoz, T. (2021). Digital libraries as research infrastructure: Supporting interdisciplinary knowledge creation and exchange. *Digital Humanities Quarterly*, 15(2), 187-205.
- Wei, C. (2021). Implementation analysis of barcode systems in university libraries: Case studies from Beijing. *Journal of Academic Librarianship*, 47(2), 112-125.
- Yusup, P. M. (2019). *Ilmu Informasi, Komunikasi, dan Kepustakaan*. Edisi Kedua. Jakarta: Bumi Aksara.

