

# Optimalisasi Layanan Perpustakaan Berbasis Digital Melalui Program "Malaka" di Jurusan Kimia Universitas Negeri Manado

<sup>1</sup>Tiara Lestari Paembonan\*, <sup>2</sup>Winda Lidia Lumbantobing, <sup>3</sup>Varisky Abraham Dumanaw, <sup>4</sup>Sri Rejeki

<sup>1,3,4</sup>Fakultas Matematika Ilmu Pengetahuan Alam dan Kebumihan, Universitas Negeri Manado, Kabupaten Minahasa, Indonesia

<sup>2</sup>Fakultas Ilmu Pendidikan dan Psikologi, Universitas Negeri Manado, Tomohon, Indonesia

Email Corresponding: [tiarapaembonan@unima.ac.id](mailto:tiarapaembonan@unima.ac.id)\*

## INFORMASI ARTIKEL

## ABSTRAK

### Kata Kunci:

Manajemen Perpustakaan  
Layanan Digital  
Literasi Informasi

Perpustakaan jurusan memegang peran krusial dalam penyediaan sumber daya akademik bagi mahasiswa maupun dosen. Namun, pengelolaannya seringkali menghadapi tantangan, seperti yang terjadi di Jurusan Kimia Universitas Negeri Manado, di mana sistem manajemen yang masih manual menyebabkan layanan menjadi tidak efisien. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk mengoptimalkan manajemen layanan perpustakaan melalui gagasan MALAKA menggunakan pendekatan partisipatif yang melibatkan beberapa tahapan: (1) pembenahan fisik dan penataan ulang ruangan, (2) pembuatan buku induk dan inventarisasi koleksi secara digital menggunakan *spreadsheet*, (3) pengembangan infografis sebagai media informasi tata tertib dan alur layanan, serta (4) integrasi layanan kunci seperti buku kunjungan, peminjaman, dan pengembalian berbasis *QR Code*. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan transformasi signifikan dan berhasil meningkatkan fungsionalitas dan efisiensi perpustakaan, yang berkontribusi positif terhadap ekosistem akademik di Jurusan Kimia.

## ABSTRACT

### Keywords:

Library Management  
Digital Services  
Information Literacy

Departmental libraries play a crucial role in providing academic resources for students and lecturers. However, their management often faces challenges, such as those experienced in the Chemistry Department of Manado State University, where the manual management system resulted in inefficient services. This community service activity aims to optimize library service management through the MALAKA initiative using a participatory approach involving several stages: (1) physical improvements and room rearrangement, (2) creation of master books and digital collection inventory using spreadsheets, (3) development of infographics as information media for service procedures and flows, and (4) integration of key services such as visiting books, borrowing, and returning books based on QR Codes. The results of this activity show significant transformation and have successfully increased the library's functionality and efficiency, which positively contributes to the academic ecosystem in the Chemistry Department.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



## I. PENDAHULUAN

Laju perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang eksponensial di abad ke-21 telah menjadi pendorong utama transformasi di berbagai sendi kehidupan, tidak terkecuali pada sektor pendidikan (Lumbantobing, 2025). Kemajuan mutakhir ini secara fundamental telah menggeser paradigma pendidikan tradisional yang berpusat pada transfer pengetahuan menuju ekosistem pembelajaran yang lebih dinamis, interaktif, dan berorientasi pada pengembangan kompetensi (Dumanaw et al., 2025). Dalam konteks ini, pendidikan memegang peranan sebagai fondasi strategis untuk mencetak sumber daya manusia berkualitas tinggi; bukan lagi sekadar individu yang menguasai teori, melainkan generasi yang adaptif, inovatif, serta

memiliki literasi digital dan kemampuan berpikir kritis untuk menjawab tantangan zaman yang terus berkembang (Paembonan et al., 2025).

Perguruan tinggi sebagai episentrum dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan inovasi, menempatkan perpustakaan pada posisi yang sangat strategis. Lebih dari sekadar gudang koleksi tercetak, perpustakaan modern berfungsi sebagai ekosistem intelektual yang dinamis (Rodin, 2019), menjadi jantung dari aktivitas akademik yang mendukung Tri Dharma Perguruan Tinggi (Sari et al., 2025), yakni pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Keberadaannya secara fundamental tidak hanya menopang proses pembelajaran di dalam kelas, tetapi juga menjadi inkubator bagi lahirnya budaya literasi, pemikiran kritis, dan kemandirian belajar di kalangan mahasiswa (Sukrinah & Herdyawan, 2025). Di tengah arus globalisasi dan perkembangan teknologi informasi, ekspektasi terhadap layanan perpustakaan telah bergeser secara signifikan. Tuntutan akan akses informasi yang cepat, akurat, dan tidak terbatas oleh ruang dan waktu telah mendorong sebuah transformasi besar, memaksa perpustakaan untuk berevolusi dari model konvensional yang pasif menjadi sistem yang lebih modern, proaktif, dan terdigitalisasi (Putrawan & Mahdi, 2020).

Namun, laju transformasi digital ini seringkali tidak berjalan merata di seluruh lini institusi (Jamridafrizal & Wajdi, 2024). Terdapat sebuah kesenjangan, di mana perpustakaan utama di tingkat universitas umumnya telah mengadopsi teknologi canggih, sementara unit-unit yang lebih kecil seperti perpustakaan di tingkat jurusan atau program studi masih tertinggal. Keterbatasan sumber daya, baik finansial maupun manusia, seringkali menjadi kendala utama (Sopwandin, 2021). Kondisi inilah yang tecermin pada Perpustakaan Jurusan Kimia di Fakultas Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam dan Kebumihan (FMIPAK) Universitas Negeri Manado (UNIMA). Sebagai unit pendukung vital bagi sebuah disiplin ilmu eksakta yang sangat bergantung pada referensi ilmiah mutakhir, kondisi perpustakaan ini justru menghadapi sejumlah tantangan fundamental.

Berdasarkan observasi dan diskusi awal yang dilakukan, teridentifikasi beberapa lapisan permasalahan yang saling terkait. Pertama, dan yang paling krusial, adalah sistem pengelolaan yang sepenuhnya masih manual. Proses pencatatan inventaris, administrasi peminjaman, hingga pengembalian buku dilakukan secara konvensional, yang tidak hanya memakan waktu tetapi juga sangat rentan terhadap kelalaian manusia. Sistem ini menyulitkan proses penelusuran informasi ketersediaan koleksi dan menghambat efisiensi layanan secara keseluruhan. Kedua, kondisi fisik ruangan dan penataan koleksi yang belum optimal. Ruangan yang kurang terawat dan penataan buku yang tidak sistematis menciptakan lingkungan yang kurang kondusif untuk belajar, sehingga berpotensi mengurangi kenyamanan dan minat mahasiswa untuk berkunjung. Ketiga, tidak tersedianya media informasi yang jelas mengenai tata tertib dan prosedur layanan. Ketidadaan panduan ini dapat menimbulkan kebingungan dan ketidakpastian bagi pengguna, terutama mahasiswa baru.

Rangkaian permasalahan ini, apabila dibiarkan tanpa solusi, dapat menimbulkan dampak negatif yang sistemik (Asari et al., 2025). Partisipasi dan tingkat kunjungan pengguna yang menurun akan menyebabkan koleksi yang berharga menjadi sumber daya yang pasif dan tidak termanfaatkan secara maksimal. Lebih jauh lagi, hal ini dapat menghambat kelancaran proses akademik mahasiswa, memperlambat penyelesaian tugas akhir, dan pada akhirnya dapat mempengaruhi reputasi akademik serta daya saing jurusan (Akbar et al., 2022). Oleh karena itu, diperlukan sebuah inisiatif yang terstruktur dan sistematis untuk membenahi serta mengoptimalkan sistem yang ada, mengubahnya menjadi lebih fungsional dan relevan dengan kebutuhan zaman.

Demi menjawab permasalahan tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menginisiasi sebuah program terobosan bernama MALAKA (Manajemen Layanan Perpustakaan Kimia). Program ini dirancang bukan sekadar sebagai perbaikan teknis, melainkan sebagai solusi komprehensif yang bertujuan untuk merevitalisasi fungsi perpustakaan. Dengan mengintegrasikan teknologi digital yang sederhana namun efektif, seperti penggunaan *spreadsheet* untuk inventarisasi dan *QR Code* untuk layanan, MALAKA menawarkan model perbaikan yang efisien dan dapat direplikasi untuk mengatasi isu serupa di unit-unit perpustakaan skala kecil lainnya.

## II. MASALAH

Permasalahan utama yang ingin diangkat adalah masih terpaku dan dominannya penggunaan sistem pengelolaan manual di Perpustakaan Jurusan Kimia, Universitas Negeri Manado, yang belum tersentuh digitalisasi. Hal ini membawa pada rentannya efektivitas layanan perpustakaan, di mana proses penelusuran

referensi menjadi lambat, pendataan koleksi tidak akurat, dan risiko kehilangan data sirkulasi (peminjaman/pengembalian) semakin tinggi. Kondisi fisik ruangan yang belum tertata optimal, sulitnya akses terhadap informasi ketersediaan buku (katalog), serta minimnya kejelasan prosedur administrasi semakin memperparah ketidaknyamanan pengguna dan melemahkan minat mahasiswa untuk memanfaatkan perpustakaan sebagai pusat sumber belajar yang kredibel.

### III. METODE

Kegiatan pengabdian ini diimplementasikan dengan menggunakan kerangka kerja Penelitian Tindakan Partisipatif (Siswandi & Syaifuddin, 2024). Pendekatan ini dipilih karena menekankan kolaborasi aktif antara pelaksana pengabdian dengan komunitas sasaran dalam hal ini dosen dan mahasiswa Jurusan Kimia untuk secara bersama-sama mengidentifikasi masalah, merancang solusi, dan mengimplementasikan perubahan (Wilson, 2018). Dengan melibatkan partisipasi aktif dari para pemangku kepentingan, solusi yang dihasilkan diharapkan tidak hanya relevan dan tepat sasaran, tetapi juga memiliki tingkat keberlanjutan yang tinggi (Mackay, 2016). Lokasi kegiatan dipusatkan di Perpustakaan Jurusan Kimia, Fakultas Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam dan Kebumihan (FMIPAK), Universitas Negeri Manado. Seluruh rangkaian kegiatan, mulai dari persiapan hingga evaluasi akhir, dilaksanakan dalam rentang waktu yang terjadwal, yaitu selama periode 30 September hingga 22 Oktober 2024. Proses pelaksanaan dibagi ke dalam tiga fase utama yang sistematis, yakni fase pra-implementasi, implementasi, dan pasca-implementasi.

Fase pra-implementasi difokuskan pada diagnostik masalah dan perancangan strategis. Kegiatan diawali dengan melakukan identifikasi isu-isu aktual di lingkungan Jurusan Kimia melalui diskusi mendalam dengan dosen dan mahasiswa. Isu-isu yang teridentifikasi kemudian dianalisis menggunakan dua teknik prioritas masalah, yaitu analisis APKL (Aktual, Problematik, Kekhalayakan, dan Layak) untuk menyaring isu yang paling relevan (Wahyuni & Darmawan, 2023), dilanjutkan dengan analisis USG (Urgency, Seriousness, Growth) untuk menentukan isu prioritas utama yang akan diintervensi (Ariyanti et al., 2020). Setelah isu Belum Optimalnya Pengelolaan Perpustakaan Jurusan Kimia ditetapkan sebagai fokus utama, langkah selanjutnya adalah melakukan koordinasi intensif dengan pimpinan Jurusan Kimia. Sesi ini bertujuan untuk memaparkan hasil analisis, menyamakan persepsi mengenai akar permasalahan, dan merumuskan rancangan program MALAKA secara kolaboratif. Dukungan dan persetujuan dari pimpinan menjadi landasan krusial untuk memastikan kelancaran seluruh tahapan kegiatan.

Selanjutnya fase implementasi merupakan inti dari kegiatan pengabdian, di mana program MALAKA dieksekusi melalui empat kegiatan utama yang saling terintegrasi. Pertama, revitalisasi lingkungan fisik perpustakaan untuk menciptakan lingkungan belajar yang kondusif. Kegiatan ini meliputi pembersihan menyeluruh terhadap ruangan, perabotan, dan seluruh koleksi buku dari debu. Selanjutnya, dilakukan penataan ulang tata letak rak dan perabotan untuk mengoptimalkan pemanfaatan ruang dan meningkatkan kenyamanan visual serta aksesibilitas bagi pengguna.

Kedua, digitalisasi inventaris dan katalogisasi koleksi untuk mengatasi masalah pengelolaan manual. Sebuah template standar dibuat menggunakan *spreadsheet* untuk mencatat metadata setiap buku, yang mencakup judul, penulis, penerbit, tahun terbit, dan ISBN. Untuk meningkatkan kemudahan penelusuran, koleksi buku diklasifikasikan ke dalam enam bidang ilmu kimia: kimia dasar, kimia organik, kimia anorganik, kimia fisik, kimia analitik, dan biokimia.

Ketiga, pengembangan media komunikasi visual guna meningkatkan kejelasan informasi dengan membuat media komunikasi visual berupa dua infografis berukuran A3. Menggunakan platform desain Canva, infografis pertama dirancang untuk memuat tata tertib pengunjung, sementara infografis kedua menjelaskan alur layanan perpustakaan secara visual, seperti prosedur peminjaman, pengembalian, dan pengurusan bebas pustaka.

Keempat, integrasi layanan administrasi berbasis *QR Code* dengan layanan administratif utama didigitalisasi yaitu buku kunjungan, formulir peminjaman, formulir pengembalian, dan formulir bebas pustaka dibuat menggunakan Google Forms. Tautan dari setiap formulir tersebut kemudian diubah menjadi *QR Code* unik yang dicetak dan ditempelkan di area layanan. Sistem ini memungkinkan pengguna untuk mengakses layanan secara mandiri dan cepat hanya dengan memindai kode menggunakan ponsel pintar, sehingga secara efektif mengurangi pencatatan manual dan meningkatkan efisiensi.

Fase akhir dari kegiatan ini adalah diseminasi dan evaluasi. Sebuah sesi sosialisasi diadakan untuk memperkenalkan sistem dan alur layanan yang baru kepada pengguna utama, yaitu mahasiswa Jurusan

Kimia. Dalam sesi ini, dilakukan demonstrasi penggunaan fasilitas baru, terutama cara mengakses layanan melalui *QR Code*. Sebagai alat ukur keberhasilan program, dilakukan evaluasi dengan menyebarkan kuesioner daring kepada peserta sosialisasi. Kuesioner ini dirancang untuk mengumpulkan data kuantitatif dan kualitatif mengenai persepsi, tingkat kepuasan, dan umpan balik pengguna terhadap transformasi yang telah dilakukan. Hasil evaluasi ini menjadi tolok ukur dampak kegiatan serta dasar untuk rekomendasi pengembangan di masa mendatang.

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

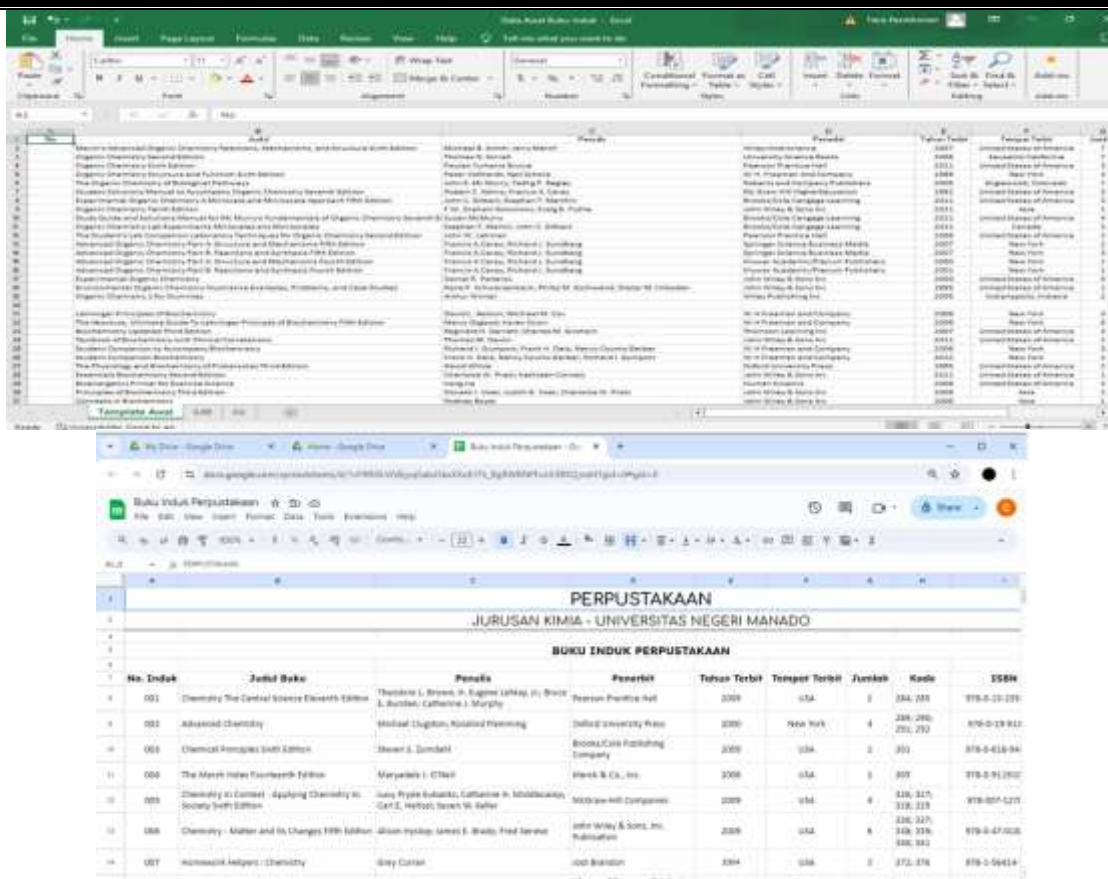
Implementasi program MALAKA secara nyata berhasil mentransformasi Perpustakaan Jurusan Kimia dari sebuah unit layanan konvensional menjadi fasilitas akademik yang lebih modern, fungsional, dan responsif terhadap kebutuhan pengguna. Keberhasilan program ini dapat dianalisis melalui empat capaian utama yang saling bersinergi, yang tidak hanya memperbaiki aspek teknis tetapi juga meningkatkan pengalaman pengguna secara keseluruhan.

Hasil pertama yang paling kasat mata adalah revitalisasi lingkungan fisik perpustakaan. Sebelum intervensi, kondisi ruangan yang kurang terawat, berdebu, dan tidak teratur menjadi penghalang psikologis bagi pengguna. Setelah program pembenahan dan penataan ulang dilaksanakan, ruangan berubah menjadi lingkungan yang bersih, rapi, dan tertata secara sistematis. Perubahan ini lebih dari sekadar perbaikan estetika; ia merupakan fondasi utama dalam menciptakan pengalaman pengguna yang positif. Lingkungan fisik yang nyaman dan kondusif terbukti secara signifikan dapat meningkatkan motivasi, mengurangi distraksi, dan memperpanjang durasi kunjungan pengguna (Jamridafrizal & Wajdi, 2024). Dengan demikian, perpustakaan tidak lagi dipandang hanya sebagai tempat meminjam buku, melainkan sebagai ruang ketiga yang mendukung aktivitas belajar mandiri dan diskusi akademik.



Gambar 1. Pembenahan dan Pemeliharaan Ruang Perpustakaan

Transformasi dari sistem inventarisasi manual ke buku induk digital berbasis *spreadsheet* merupakan langkah krusial dalam modernisasi perpustakaan. Keberhasilan mendata dan mengklasifikasikan 197 judul buku ke dalam bidang-bidang ilmu kimia yang spesifik membawa dua dampak utama. Dari sisi manajemen internal, katalog digital ini menyederhanakan proses pembaruan data, pelacakan koleksi, dan pembuatan laporan (Sopwandin, 2021). Dari sisi pengguna, sistem ini secara drastis meningkatkan kemudahan temu kembali informasi. Mahasiswa kini dapat dengan cepat mengidentifikasi dan menemukan referensi yang mereka butuhkan tanpa harus mencari secara acak di rak. Digitalisasi katalog ini, meskipun menggunakan teknologi sederhana seperti *spreadsheet*, menjadi langkah esensial yang membuka jalan bagi pengembangan sistem yang lebih canggih di masa depan, seperti *Online Public Access Catalog* (OPAC).



Gambar 2. Pembuatan Buku Induk (Inventarisasi)

Sebelumnya, ketiadaan media informasi yang jelas menciptakan ambiguitas dan ketergantungan pengguna pada petugas. Implementasi infografis tata tertib dan alur layanan secara efektif mengatasi masalah ini. Penggunaan media visual terbukti lebih unggul dalam menyampaikan informasi yang kompleks secara ringkas dan mudah dicerna, terutama bagi generasi mahasiswa yang cenderung lebih responsif terhadap konten visual (Putrawan & Mahdi, 2020). Infografis ini berfungsi sebagai pemandu pasif yang meningkatkan otonomi pengguna. Pengguna dapat memahami aturan dan prosedur layanan secara mandiri, yang pada gilirannya mengurangi beban pertanyaan repetitif kepada pengelola dan menciptakan alur layanan yang lebih lancar dan efisien.

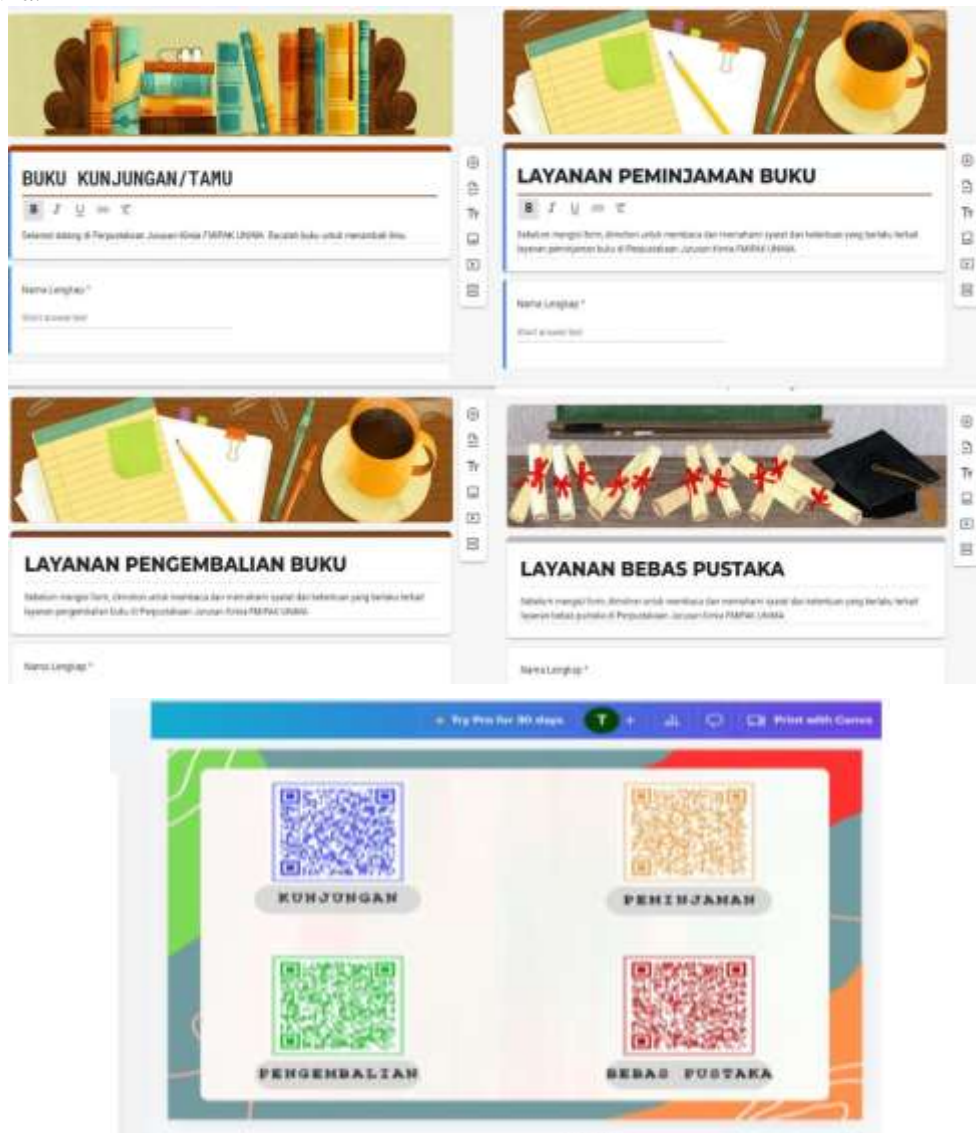


Gambar 3. Pembuatan Infografis Tata Tertib dan Alur Layanan

Lompatan teknologi paling signifikan dalam program MALAKA adalah digitalisasi layanan administrasi melalui pemanfaatan QR Code. Sistem ini berhasil menggantikan proses manual yang lambat dan rentan kesalahan (Sopwandin, 2021). Dampaknya bersifat multifaset: Proses registrasi kunjungan, peminjaman, dan pengembalian menjadi instan, memangkas waktu tunggu, dan mengeliminasi pekerjaan

entri data manual; Pencatatan data secara otomatis dan *real-time* ke dalam sistem daring (*Google Forms*) menjamin akurasi dan meminimalisir risiko kehilangan data yang sering terjadi pada buku catatan fisik; Pengurangan penggunaan kertas untuk formulir-formulir administrasi sejalan dengan prinsip perpustakaan hijau (*green library*); Inovasi ini menyajikan layanan yang relevan dengan gaya hidup digital mahasiswa, memberikan kemudahan akses hanya dengan menggunakan ponsel pintar yang selalu ada dalam genggaman mereka.

Secara keseluruhan, sinergi dari keempat pilar perbaikan ini berhasil mengubah wajah dan fungsi Perpustakaan Jurusan Kimia. Umpan balik yang sangat positif dari mahasiswa melalui kuesioner evaluasi menjadi validasi utama atas keberhasilan program ini. Mahasiswa tidak hanya menyambut baik perubahan fisik dan teknologi, tetapi juga merasakan secara langsung dampak positifnya terhadap kelancaran aktivitas akademik mereka. Hal ini membuktikan bahwa program MALAKA telah berhasil mentransformasikan perpustakaan menjadi unit layanan yang tidak hanya modern dan efisien, tetapi juga benar-benar berpusat pada pengguna.



Gambar 4. Integrasi Layanan Perpustakaan dengan QR Code

## V. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui program MALAKA telah berhasil mengoptimalkan sistem manajemen layanan di Perpustakaan Jurusan Kimia Universitas Negeri Manado. Melalui serangkaian intervensi yang mencakup pembenahan fisik, digitalisasi katalog, pembuatan media informasi, dan integrasi layanan berbasis *QR Code*, perpustakaan kini berfungsi secara lebih efektif dan efisien. Perubahan ini tidak

hanya memperbaiki aspek administratif, tetapi juga meningkatkan kenyamanan dan kemudahan akses bagi pengguna, yang pada akhirnya diharapkan dapat memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan kualitas pembelajaran dan budaya akademik di lingkungan Jurusan Kimia. Untuk pengembangan lebih lanjut, disarankan agar perpustakaan dapat mengembangkan sebuah situs web khusus yang mengintegrasikan katalog daring dan informasi lainnya untuk jangkauan yang lebih luas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, I., Asrin, & Oktaviyanti, I. (2022). Hubungan Antara Kecerdasan Emosional dan Motivasi Belajar dengan Prestasi Belajar Peserta Didik Kelas IV SDN Gugus I Kecamatan Bolo Kabupaten Bima Tahun Pelajaran 2021/2022. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(4), 2053–2059. <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i4.893>.
- Ariyanti, N. S., Adha, M. A., Sumarsono, R. B., & Sultoni. (2020). Strategy to Determine the Priority of Teachers' Quality Problem Using USG (Urgency, Seriousness, Growth) Matrix. *International Research-Based Education Journal*, 2(2), 54–62. <https://doi.org/10.17977/um043v2i2p54-62>.
- Asari, F. L., Meimaharini, R. S., & Khotimah, T. (2025). Implementasi Sistem Perpustakaan Berbasis Web untuk Meningkatkan Efisiensi Layanan Peminjaman dan Pengguna. *Journal of Binary Digital - Technology (Bit-Tech)*, 7(3), 770–778. <https://doi.org/10.32877/bt.v7i3.2185>.
- Dumanaw, V. A., Paembonan, T. L., & Tumanggor, A. M. (2025). The Application of Problem Based Learning (PBL) Model Assisted by Blended Learning to Enhance Metacognitive Awareness. *Klasikal: Journal of Education, Language Teaching and Science*, 7(2), 699–707. <https://doi.org/10.52208/klasikal.v7i2.1383>.
- Jamridafrizal, Z., & Wajdi, M. F. (2024). *Perpustakaan Sebagai Institusi: Perspektif Organisasi dan Regulasi*. Yayasan Laksita Indonesia.
- Lumbantobing, W. L. (2025). Development of The Digital Game Ce-Ria Based on Android for The Mathematics Subject of Class I Primary School Students. *Sebatik*, 29(1), 82–88. <https://doi.org/10.46984/sebatik.v29i1.1982>.
- Mackay, M. (2016). Making Sense of Critical Participatory Action Research. Reflections on The Action Research Planner: Doing Critical Participatory Action Research. *International Practice Development Journal*, 6(2), 1–3. <https://doi.org/10.19043/ipdj.62.013>.
- Paembonan, T. L., Tumanggor, A. M., Dumanaw, V. A., Nababan, K., & Lumbantobing, W. L. (2025). Assessing Students' Higher-Order Thinking Skills Using A Two-Tier Multiple Choice Test. *Klasikal: Journal of Education, Language Teaching and Science*, 7(1), 240–247. <https://doi.org/10.52208/klasikal.v7i1.1284>.
- Putrawan, N., & Mahdi, R. (2020). *Momentum Inovasi Perpustakaan: Cara Baru Mengembangkan Pusat Ilmu Pengetahuan di Era Disruptive Innovation*. CV. Multimedia Edukasi.
- Rodin, R. (2019). Analisis Problematika Perpustakaan Perguruan Tinggi Islam di Indonesia Menghadapi Era 4.0. *Libraria*, 7(2), 297–330. <https://doi.org/10.21043/libraria.v7i2.6505>.
- Sari, R. M., Karnasih, I. G., & Fakhriza, I. (2025). Faktor-Faktor Rendahnya Kunjungan Mahasiswa Ke Perpustakaan. *LEARNING: Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran*, 5(2), 599–608. <https://doi.org/10.51878/learning.v5i2.4867>.
- Siswandi, & Syaifuddin, A. (2024). Penelitian Tindakan Partisipatif Metode PAR (Participatory Action Research) Tantangan dan Peluang dalam Pemberdayaan Komunitas. *Ummul Qura : Jurnal Institut Pesantren Sunan Drajat (INSUD) Lamongan*, 19(2), 111–125. <https://doi.org/10.55352/uq.v19i2.1174>.
- Sopwandin, I. (2021). *Manajemen Perpustakaan Perguruan Tinggi: Transformasi Perpustakaan Menuju Pelayanan Berbasis Digital*. Guepedia Group.
- Sukrinah, & Herdyawan, T. T. (2025). Perancangan Sistem Manajemen Stock Buku Perpustakaan Berbasis Web Menggunakan Metode Agile. *Journal of Information Systems and Business Technology*, 1(1), 75–82. <https://journal.jci.co.id/jisbt/article/view/8>.
- Wahyuni, S., & Darmawan, P. (2023). Analisis Kesalahan Pemahaman Konsep Perkalian Siswa dan Solusinya: Penerapan Metode APKL dan Diagram Fishbone. *Kognitif: Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*, 3(1), 49–71. <https://doi.org/10.51574/kognitif.v3i1.745>.
- Wilson, E. (2018). Community-Based Participatory Action Research. In *Dalam E. Wilson, Handbook of Research Methods in Health Social Sciences* (pp. 285–298). Springer.