

## Sistem Informasi Online *Self Service* Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Magelang

Dwi Astianto<sup>1</sup>, Yun Arifatul Fatimah<sup>2</sup>, Bambang Pujiarto<sup>3\*</sup>  
<sup>1,3</sup>Teknik Informatika, <sup>2</sup>Teknik Industri, Universitas Muhammadiyah Magelang  
\*email: [bpujiarto@ummgl.ac.id](mailto:bpujiarto@ummgl.ac.id)

DOI: <https://doi.org/10.31603/komtika.v4i2.4575>

Received: 02-01-2021, Last Revised: 16-01- 2021, Accepted: 30-01- 2021

### ABSTRACT

*Library systems of Muhammadiyah University of Magelang still uses manual way for the borrowing, renewals and returns processes, so it takes a long time to get information needed. Therefore, it needs adequate library information system for the automatic borrowing, repayment, and borrowing requests processes which produces information quickly and accurately. This research aimed to design an online Self service information system for procces in the library of Muhammadiyah University of Magelang. This system uses the online Self service for the book reservation and book extension process. Self service on this study is in the transaction book service, because the system is able to record borrowing transaction data automatically after the lending process is completed. Thus it is not necessary to input the data manually by officers transaction. This research is able to make a reservation and extension system of books online. In addition the borrowing transactions will be automatically recorded if the user uses the system. The conclusions obtained from this study is the borrower will be easier to borrow and renew online. In addition, the system can also allow officers to keep the records of transactions and to monitor the books on library Muhammadiyah University of Magelang*

**Keywords:** Information Systems, Online Self service, Library

### ABSTRAK

Sistem perpustakaan Universitas Muhammadiyah Magelang masih menggunakan cara manual dalam proses peminjaman, pembaruan dan pengembalian, hal ini menyebabkan kurang efisien dan efektifnya sebuah informasi dapat diakses, sebab perlu waktu yang cukup lama. Oleh karena itu, diperlukan sistem informasi perpustakaan yang memadai untuk proses peminjaman, pengembalian, dan peminjaman otomatis yang menghasilkan informasi secara cepat dan akurat. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi swalayan online untuk proses di perpustakaan Universitas Muhammadiyah Magelang. Sistem ini menggunakan layanan mandiri online untuk reservasi buku dan proses perpanjangan buku. *Self service* pada penelitian ini berada pada layanan buku transaksi, karena sistem mampu mencatat data transaksi peminjaman secara otomatis setelah proses peminjaman selesai. Sehingga tidak perlu melakukan penginputan data secara manual oleh petugas transaksi. Penelitian ini mampu membuat sistem reservasi dan perpanjangan buku secara online. Selain itu transaksi peminjaman akan otomatis tercatat jika pengguna menggunakan sistem. Kesimpulan yang didapat dari penelitian ini adalah peminjam akan lebih mudah melakukan peminjaman dan perpanjangan secara online. Selain itu, sistem ini juga memungkinkan petugas untuk melakukan pencatatan transaksi dan memantau pembukuan di perpustakaan Universitas Muhammadiyah Magelang

**Kata-kata kunci:** Sistem Informasi, Mandiri Online, Perpustakaan

## PENDAHULUAN

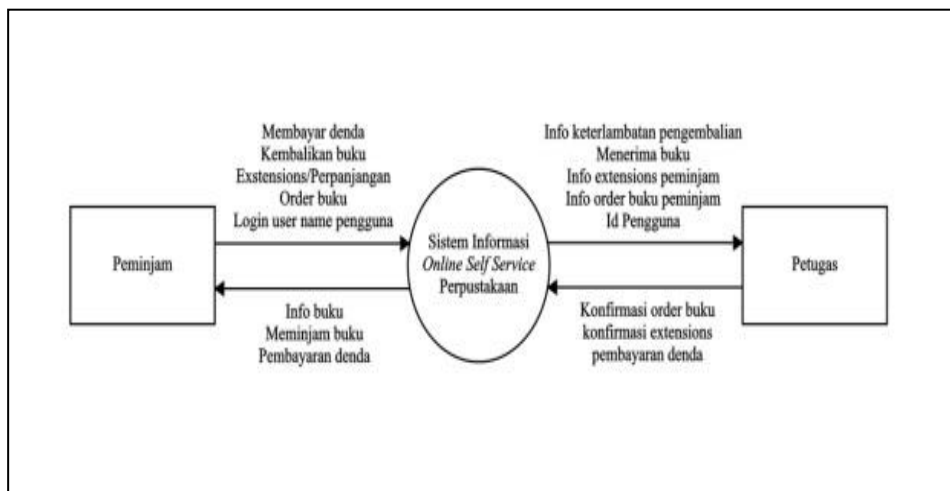
Universitas Muhammadiyah Magelang (Unimma) memiliki perpustakaan yang bertujuan untuk membantu mahasiswa ataupun dosen untuk mencari referensi berupa buku, jurnal atau majalah. Perpustakaan [1] dapat juga berfungsi sebagai tempat baca dan merupakan tempat di mana buku, jurnal, majalah, tugas akhir, skripsi, kerja praktek, dan arsip-arsip dari Universitas. Buku-buku tersebut juga dapat di pinjam. Perpustakaan ini sudah di lengkapi dengan sistem yang memberikan informasi tentang semua buku yang ada dalam perpustakaan tersebut secara online, sehingga mahasiswa akan mudah mencari buku yang ingin di baca. Penjaga perpustakaan pun akan mudah melakukan perawatan perpustakaan seperti pengecekan informasi buku, stok buku, status buku dan lain-lain. Namun pada pelayanan peminjaman, perpanjangan dan pengembalian masih dilakukan secara manual, sehingga masih diperlukan peran penjaga untuk mengkonfirmasi peminjaman, perpanjangan dan pengembalian. Hal tersebut akan sangat merepotkan penjaga jika perpustakaan dalam keadaan ramai, penjaga akan melayani satu per satu pengunjung secara berulang-ulang. Pengunjung juga akan menunggu lama untuk dilayani saat mengantri. Masalah ini akan berakibat pada tidak efesienya pelayanan. Berdasarkan permasalahan tersebut maka dibutuhkan sebuah sistem informasi pelayanan sendiri (*Self service*) seperti konsep yang diterapkan pada [2],[3],[4], yang dapat di akses secara *online*, yang berfungsi untuk memberikan pelayanan peminjaman dan pengembalian buku (*hardcopy*) secara mandiri dengan kata lain pengunjung melayani diri sendiri. Dalam sistem informasi ini, mahasiswa diharapkan dapat melakukan pemesanan buku secara *online* kemudian pengunjung dapat langsung mengambil buku di perpustakaan. Sama halnya pada proses pengembalian, mahasiswa hanya perlu datang dan meletakkan buku karena proses pengembalian sudah dilayani oleh sistem.

Ada beberapa contoh dari penerapan *self service*, seperti pada swalayan atau suatu usaha yang pembelinya mengambil barang sendiri, memilih berbagai macam kebutuhan sendiri. Tidak hanya swalayan saja, contoh lainnya seperti mesin *Automatic Teller Machines* (ATM), pelaku yang mengambil dan menyimpan uang dilakukan sendiri disatu mesin otomatis. *Self service* juga dapat diartikan sebagai sebuah luaran atau terobosan teknologi, yang dapat menjadi penghubung seorang komponen dalam melakukan proses jasa secara mandiri dan menyesuaikan kebutuhannya masing-masing. Biasanya karyawan penyedia jasa hanya membantu dalam proses pembayaran saja [3]. Banyak penelitian yang membahas tentang keunggulan dari *self service* ini. [4],[2]. Kemudahan, efektifitas dalam menjalankan berbagai macam pekerjaan termasuk yang sangat diuntungkan oleh pelanggan. Sebab biaya pelayanan tidak perlu lagi tinggi semenjak adanya teknologi *self service* ini. Konsep basis data, seringkali diumpamakan sebagai sebuah lokasi yang digunakan untuk mengumpulkan berkas-berkas data yang terdigitalisasi dan terkomputerisasi yang fokus utamanya untuk menjaga agar informasi tersebut dapat diakses kapanpun dibutuhkan [5]

## METODE

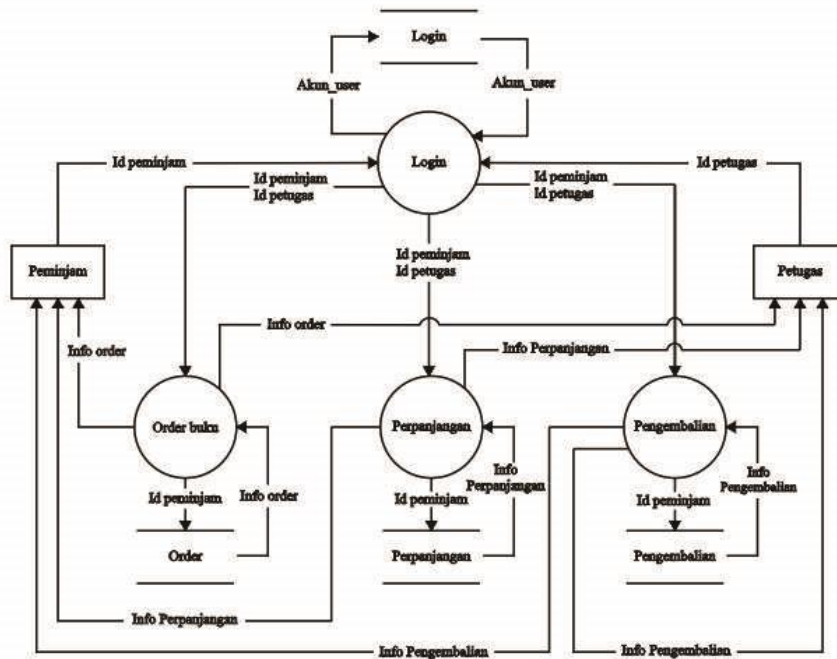
Hasil identifikasi kebutuhan sistem ini dibagi menjadi dua kepentingan pengguna yaitu pengguna peminjam dan petugas. Untuk pengguna peminjam memiliki kebutuhan login sebagai anggota, mencari informasi buku, order buku, pinjam buku, perpanjangan masa pinjam, pengembalian buku, dan bayar denda. Sementara untuk pengguna petugas memiliki kebutuhan login petugas, informasi member, informasi pesan, informasi pinjam, informasi keterlambatan, informasi denda, konfirmasi peminjaman, konfirmasi pengembalian, dan konfirmasi pembayaran denda.

Diagram alir data (*Data Flow Diagram/DFD*) seperti pada Gambar 1 merupakan diagram konteks *online self service* Perpustakaan Unimma dan Gambar 2 merupakan DFD Level 1 *online self service* Perpustakaan Unimma yang merupakan gambaran grafis yang memperlihatkan aliran data dari sumbernya dalam obyek kemudian melewati suatu proses yang mentransformasikan ke tujuan yang lain yang ada pada objek lain [6].

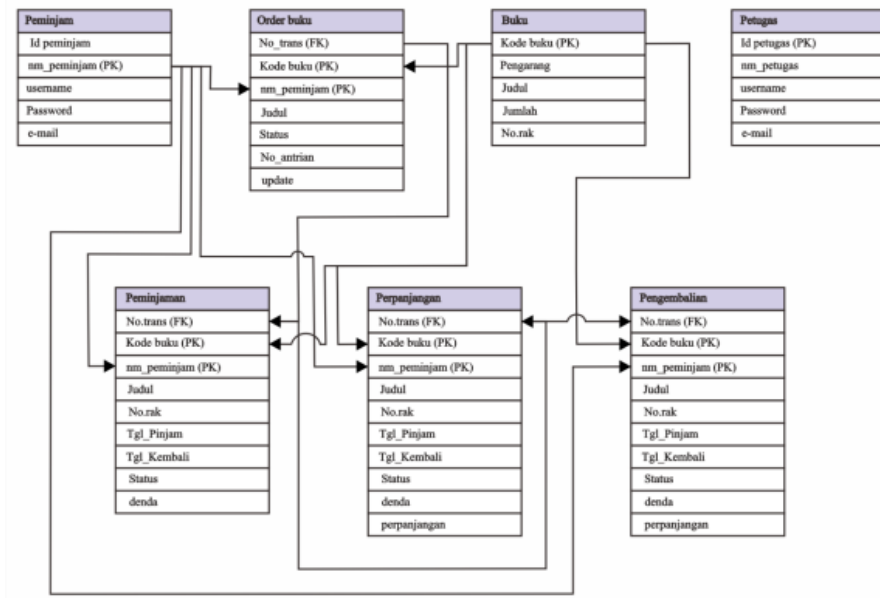


Gambar 1. Rancangan *Online Self service* Perpustakaan UMMagelang

Gambar 2 merupakan pemecahan dari diagram konteks ke diagram level 1 yang memuat penyimpanan data. Entitas yang terlibat dalam sistem ini adalah petugas dan peminjam. Gambar 3 menunjukkan relasi antar tabel dari sistem yang dirancang. Relasi antar tabel tersebut merupakan bentuk normal ke 3 yang artinya pada tabel telah diberi primary key dan forgein key yang dihubungkan dengan tabel lain. Pengerjaan program untuk sistem informasi *online self-service* ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai server basis data.



Gambar 2. DFD Level 1



Gambar 3. Relasi Antar Tabel

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem self service ini dapat memudahkan peminjam untuk memesan buku, dibuktikan dari pengujian sebelumnya. Sistem ini dapat memudahkan petugas untuk mencatat data transaksi seperti disajikan pada Gambar 4, sehingga proses transaksi menjadi lebih efisien.

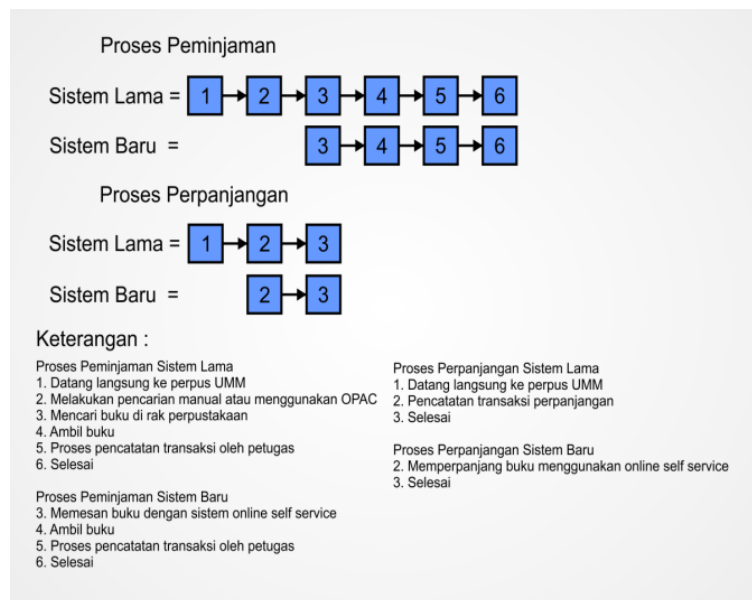


### Daftar Transaksi Peminjaman

No.	Peminjam	Kode Buku	Judul	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali	Tanggal Dikembalikan	Denda
1	dwi astianto	016351	Faktor-faktor yang Mempengaruhi Minat Penggunaan Sistem Internet Banking (Studi Kasus pada Mahasiswa S1 Jurusan Akuntansi Fakultas Ekonomi Universitas Muhammadiyah Magelang	2017-01-30	2017-02-06	2017-01-31	0
2	dwi astianto	016373	Pelaksanaan Pembiayaan Haji Melalui Sistem Dana Talangan Haji di Koperasi Jasa Keuangan Syariah BMT Bima Magelang	2017-01-30	2017-02-06	2017-01-31	0

Gambar 4. Data Transaksi

*Self service* system yang telah dibangun lebih efektif digunakan untuk perpustakaan dan memberikan banyak manfaat. Hal ini dapat dilihat dari Gambar 4 yang menyajikan perbandingan sistem.



Gambar 5. Perbandingan Sistem

Pada Gambar 5 dapat diketahui bahwa sistem *online Self service* dapat mengurangi tahapan proses peminjaman dan perpanjangan buku. Untuk proses peminjaman pada sistem baru maka peminjam hanya perlu menggunakan sistem online *Self service* untuk pemesanan kemudian peminjam dapat langsung mengambil buku sesuai nomer rak yang tertera. Sedangkan untuk proses perpanjangan, peminjam tidak perlu datang langsung ke perpustakaan, dapat menggunakan fitur perpanjangan pada sistem online *self service*. Dengan demikian, dengan adanya sistem ini maka peminjam akan lebih mudah melakukan

peminjaman dan perpanjangan secara online serta mempermudah petugas untuk melakukan pencatatan transaksi dan monitoring buku.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa penerapan Sistem Informasi Online *Self service* Perpustakaan Unimma sudah berhasil dikembangkan. Dengan adanya sistem ini maka peminjam akan lebih mudah melakukan peminjaman dan perpanjangan secara online. Selain itu sistem ini juga mempermudah petugas untuk melakukan pencatatan transaksi dan monitoring buku.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Gustian, K. Rustaman, A. Nurfitri, Y. G. Nurani, N. R. Noviansyah, and A. P. Junfithrana, "Pemantauan Pola Pengunjung Perpustakaan Dengan Metode FP-Growth Guna Meningkatkan Fungsi Perpustakaan," *Informatics Educ. Prof. J. Informatics*, vol. 3, no. 2, pp. 149–160, 2019.
- [2] C.E. Prastio, "Aplikasi Self-Service Menu Menggunakan Metode Scrum Berbasis Android," *Petir J. Pengkaj. dan Penerapan Tek. Inform.*, vol. 11, no. 2, pp. 203–220, 2018.
- [3] R. S. Mahrun, "Pengaruh self service technology dan kualitas layanan terhadap kepuasan nasabah: Studi pada Erahn. id." Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, 2020.
- [4] B. C. Panjaitan, J. N. Sari, and A. Trisnadoli, "Pengembangan Service Automation Application dengan Pendekatan Customer Self-Service (Studi Kasus: Martabak Djoeragan Pekanbaru)," *InfoTekJar J. Nas. Inform. dan Teknol. Jar.*, vol. 4, no. 1, pp. 142–145, 2019.
- [5] C. J. Date, "Pengenalan Sistem Basis Data jilid 1, PT," *Indeks Gr. Gramedia*, 2004.
- [6] F. Soulfritri, "Perancangan Data Flow Diagram Untuk Sistem Informasi Sekolah (Studi Kasus Pada SMP Plus Terpadu)," *Ready Star*, vol. 2, no. 1, pp. 240–246, 2019.
- [7] S. Z. Harahap and M. H. Dar, "Aplikasi Dan Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Pada Upi Convention Center Dengan Menggunakan Bahasa Pemrograman Php Dan Mysql," *Informatika*, vol. 6, no. 3, pp. 24–27, 2018.
- [8] Z. R. Saputra Elsi, "Perancangan Aplikasi Pengolahan Data Obat Berbasis Mysql Dengan Client Server," *J. Digit. Teknol. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 43–50, 2019.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)