

Rancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Website Menggunakan Barcode Di Sekolah MA Raden Rahmat

Khofifatul Wakhidah¹⁾, Budiman²⁾, Winarti³⁾

¹²³Teknik Informatika, Universitas Darul 'Ulum, Jln. Gus Dur No.29A Mojongapit, Jombang
khofifatulwakhidah@gmail.com, budimanjombang1@gmail.com, winartiundarstts@gmail.com

Submitted:04-02-2023, Reviewed: 05-02-2023, Accepted 08-02-2023
<https://doi.org/10.47233/jteksis.v5i1.740>

Abstract

Internal libraries are usually for example bookstores, where books, research results and journals are neatly stored. So that people who read it have to go to the library and look for the desired book. Many sources of scientific information, books, documents, library facilities, can be disseminated according to certain systems. . Methodology is doing something to achieve a goal. The framework describes the stages of conducting research. Because it helps researchers to explain the work steps that will be carried out in solving the problem. Based on the waterfall model, a discussion of each can be described, such as Analysis. Author's Design, Testing, Support or maintenance After Realizing the system design At this stage, the author implements the design results obtained previously. before the system is actually used properly by the user, the system requires a test phase first to ensure there are no problems in using the PHP programming language and the MySQL database is used as a programming language. The design of this barcode-based library information system is used to make it easier for librarians and members to borrow library books in managing library data. Based on the discussion and conclusions presented, a development proposal for further research.

Keywords: Design, Information Systems, School Libraries.

Abstrak

Perpustakaan dalam biasanya misalnya toko buku, dimana buku-buku, hasil-hasil penelitian dan jurnal-jurnal tersimpan dengan rapi. Sehingga orang yang membacanya harus pergi ke perpustakaan dan mencari buku yang diinginkan. Banyak sumber informasi ilmiah, buku, dokumen, fasilitas perpustakaan, dapat disebarluaskan menurut sistem tertentu. . Metodologi adalah melakukan sesuatu untuk mencapai suatu tujuan . Kerangka tersebut menguraikan tahapan pelaksanaan penelitian. Karena membantu peneliti untuk menjelaskan langkah-langkah kerja yang akan dilakukan dalam menyelesaikan masalah. Berdasarkan model waterfall maka dapat diuraikan pembahasan dari masing-masing, seperti Analisis.Desain Penulis, Pengujian, Support atau pemeliharaan (maintenance) Setelah Merealisasikan perancangan sistem Pada tahap ini, penulis mengimplementasikan hasil perancangan yang diperoleh sebelumnya . sebelum sistem benar-benar digunakan dengan baik oleh pengguna, maka sistem membutuhkan Tahap test terlebih dahulu untuk memastikan tidak ada masalah dalam penggunaan Bahasa pemrograman PHP dan database MySQL digunakan sebagai bahasa pemrograman . Desain sistem informasi perpustakaan berbaisi barcode ini digunakan untuk mempermudah petugas perpustakaan dan anggota dalam meminjam buku diperpustakaan didalam mengelola data perpustakaan. Berdasarkan pembahasan dan kesimpulan yang disajikan, sebuah proposal pengembangan untuk penelitian selanjutnya.

Kata Kunci : Perancangan, Information System, Perpustakaan Sekolah.

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license



PENDAHULUAN

Perpustakaan cenderung seperti toko buku dimana buku, jurnal, penelitian dan jurnal disusun dalam rak yang sangat terorganisir. Jadi, untuk membacanya, Anda harus datang ke perpustakaan dan mencari buku yang Anda inginkan [1].

Perpustakaan sekolah, misalnya, merupakan sumber belajar, tapi bukan satu-satunya. Semua bahan pustaka perpustakaan sekolah harus dapat mendukung proses belajar mengajar, sehingga perolehan buku perpustakaan harus memperhatikan

kurikulum sekolah yang sesuai dengan tujuan pendidikan nasional dan memantau perkembangan ilmu pengetahuan pengetahuan dan teknologi (IPTEK) yang pesat.

Buku untuk pembelajaran, pustakawan harus melakukannya dengan menulis tangan di peminjaman buku. Agar pelayanan lebih efektif dan efisien, maka perlu dilakukan perbaikan sistem pelayanan yang dimulai dengan manual dan berkembang menjadi sistem pelayanan dengan program khusus yang

membutuhkan sistem informasi perpustakaan yang didukung IT.

Oleh karena itu model memberikan informasi yang tidak menyimpang dari tujuan sebenarnya [2]. Salah satu penerapan sistem informasi digital adalah sekolah Ma Raden rahmat menejemen perpustakaan belum tertata dengan rapi. Memiliki beberapa kendala seperti stok buku yg sebenarnya yang ada diperpustakaan. Menejemen perpustakaan juga meliputi peminjaman dan pengembalian buku beserta transaksi denda jika pengembalian melebihi waktu yang ditentukan. proses peminjaman dan pengembalian buku untuk saat ini masih mengguakan metode manual seperti peminjaman dan pengembalian sekaligus denda masih menulis dengan manual.

Tujuan penelitian

1. Merancang sebuah basis data yang terorganisir sehingga pada proses pencarian data dan pembuatan sebuah data laporan bisa lebih cepat.
2. Merancang sebuah sistem informasi yang dapat memaksimalkan pelayanan terhadap penyediaan peminjaman dan pengembalian buku secara teratur
3. Menggunakan media data base untuk menyimpan data yang banyak dan jangka waktu yang lama.

Manfaat dari penelitian

1. Mempurmudah dalam proses pelayanan sebuah perpustakaan, pendaftaran anggota, peminjaman dan pengembalian buku.
2. Dengan menggunakan website bisa mempermudah admin untuk memperoleh data informasi dengan cepat.
3. Mencegah kesalahan transaksi.

METODE PENELITIAN

2.1 Landsan Teori

1. Sistem Informasi

Menurut Adan (2021), secara umum pengertian sistem informasi (SI) adalah suatu sistem yang memadukan aktivitas manusia dan penggunaan teknologi untuk mendukung kegiatan manajemen dan operasional. Dimana mengacu pada hubungan yang dibuat berdasarkan interaksi orang, data, pengetahuan, teknologi dan algoritma[3].

2. Perpustakaan

Perpustakaan adalah ruangan yang berisi buku-buku yang tertata rapi yang biasanya ditemukan di

sekolah atau beberapa kota. Buku-buku tersebut dapat dibaca di tempat atau dipinjam dari pustakawan secara gratis, yang juga dibatasi waktu. Anggota dapat memperpanjang pinjaman setelah masa pinjaman berakhir. Itu terjadi sepanjang waktu. Selain buku pelajaran, ada juga koran, majalah, novel, dll[4].

3. UML

UML adalah salah satu standar bahasa pemodelan dan komunikasi, untuk mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung, banyak digunakan didunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain.[11]

a. Use Case Diagram

Use case mendiskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih dengan sistem informasi yang akan dibuat Activity Diagram[12].

b. Activity Diagram

Activity menggambarkan aliran kerja dalam sebuah sistem yang akan dijalankan. Diagram activity juga digunakan untuk mendefinisikan atau mengelompokkan alur tampilan pada sistem tersebut[13].

c. Sequence Diagram

Sequence Diagram adalah suatu diagram yang menjelaskan interaksi pada objek. Dan diagram ini menjelaskan sebuah scenario dan menggambarkan bagaimana entitas dan sistem berinteraksi, termasuk pesan yg dipakai saat interaksi[14].

4. Website

Website, atau bisa juga disebut website, adalah halaman web yang saling berhubungan, biasanya dihosting di server yang sama, yang berisi kumpulan informasi yang disediakan oleh individu, kelompok, atau organisasi. Minimal, situs web biasanya dihosting di server web yang dapat diakses melalui jaringan seperti Internet atau jaringan area lokal (LAN) di alamat Internet yang dikenal sebagai URL. Kombinasi dari semua halaman yang dapat diakses publik di Internet juga disebut sebagai World Wide Web atau lebih baik disingkat WWW[9].

2.2 Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yaitu penulis untuk mengumpulkan suatu data untuk penelitian ini adalah ;

1. Pengamatan (Observasi)

Observasi dilakukan dengan cara pengamatan langsung terhadap objek penelitian dalam

hubungannya dengan masalah yang akan dikerjakan[5].

2. Wawancara

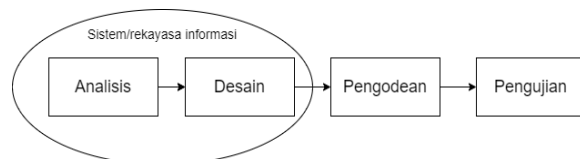
Penulis memperoleh informasi dengan mengajukan pertanyaan dan jawaban kepada perpustakaan tentang berbagai Hal-hal seperti mencari buku yang diinginkan, meminjam dan mengembalikan buku[6].

3. Studi Pustaka

Memenuhi kebutuhan informasi dalam pembuatan sistem informasi perpustakaan konsep TI, penulis mencoba memperoleh informasi dengan melihat, membaca dan mengembangkan informasi khusus dari berbagai buku cetak, e-book dan e-library sebagai referensi. Website dibuat untuk mendukung penelitian ini.

2.3 Metode Pengembangan sistem

Pada penelitian ini, metode waterfall mempunyai contoh klasik sederhana menggunakan genre sistem linier.



Gambar 1. Metode waterfall

Berdasarkan metode waterfall diatas dapat dijelaskan yaitu :

1. Analisis Kebutuhan

Penulis mengumpulkan kebutuhan dengan mengamati dan melihat secara langsung berbagai Referensi sistem informasi perpustakaan yang sudah ada sehingga dapat digunakan benar[7].

2. Desain Sistem

Penulis menawarkan beberapa templat web responsif yang dirancang untuk dibuka di perangkat yang berbeda, terlepas dari apakah mereka memiliki layar besar atau kecil. Dan membuat desain memberikan kemudahan bagi pengguna untuk menggunakan sistem informasi tersebut.

3. Pembuatan kode program(Coding)

Setelah tahap proyek berikutnya, penulis membuat kode program terkait proyek, agar ada kecocokan antara rancangan dan kode program. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang dibuat pada tahap desain .

4. Pengujian Sistem

Selain itu, dalam tahap pengujian ini, penulis memastikan bahwa semua bagian dari sistem dirinci

untuk meminimalkan semuanya jenis kesalahan (bug) ke sistem dan hasil akhirnya adalah keluaran sistem yang diharapkan.

5. Pendukung (support) atau pemeliharaan (maintenance)

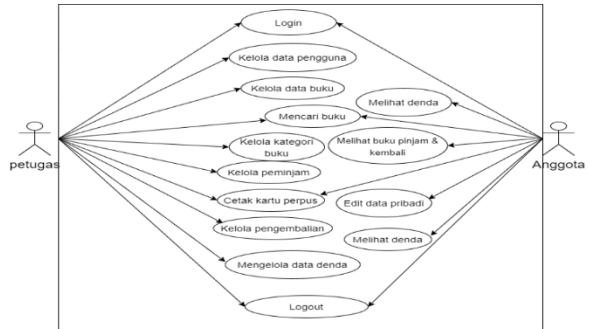
Langkah ini memungkinkan penulis untuk mengetahui semua bug yang tidak terdeteksi selama tahap pengujian, dalam hal ini langkah support atau maintenance diperbolehkan mengulang proses dari langkah sebelumnya, tetapi tidak untuk membuat sistem baru menggunakan Unified Modelling Language (UML). Yaitu menggunakan diagram kasus, diagram aksi.

2.4 Perancangan sistem

Peneliti merancang sistem dengan

a. Use Case Diagram

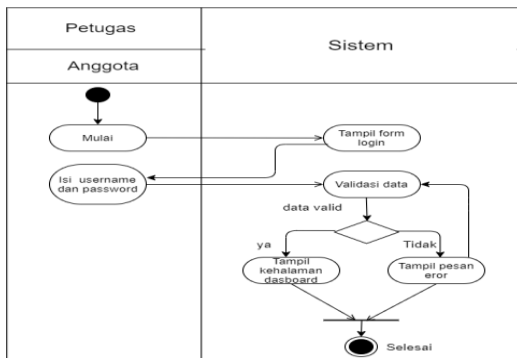
Sistem informasi Perpustakaan terdiri dari beberapa proses antara lain pendaftaran, pengelolaan informasi Anggota, pendaftaran Keanggotaan, penerimaan tamu, pencarian buku, peminjaman buku, pengembalian buku, pembayaran dan pemrosesan buku. Prosesnya dipimpin oleh aktor, yaitu. pejabat dan anggota, seperti pada gambar [8].



Gambar 2. Use Case

b. Activity diagram

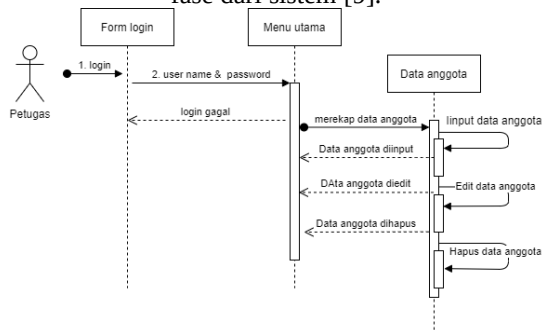
Diagram ungsional adalah aliran fungsi sistem yang dirancang berdasarkan kasus penggunaan yang dibuat. Representasi dari diagram aktivitas didasarkan pada aktor dalam sistem, yaitu. Petugas dan anggota (siswa)[7].



Gambar 3. Activity diagram login

c. Sequence Diagram

Sequence diagram ini menjelaskan hubungan antara masing-masing objek dengan skenario atau fase dari sistem [9].



Gambar 4. Squence Diagram

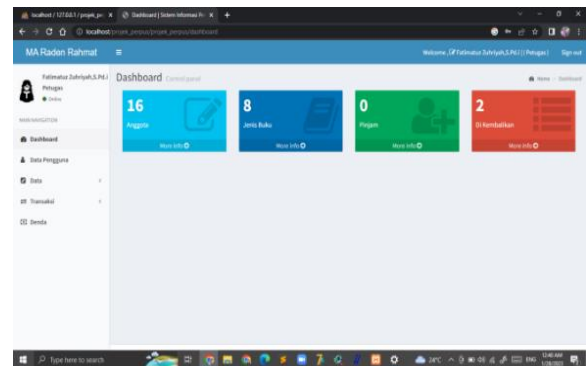
HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Implementasi Sistem

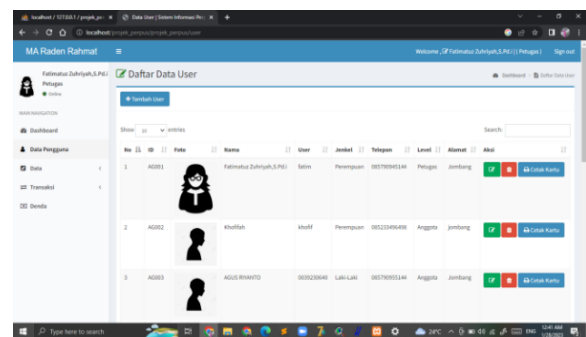
Berikut merupakan hasil implementasi *interface* rancangan sistem yang sudah dibuat.



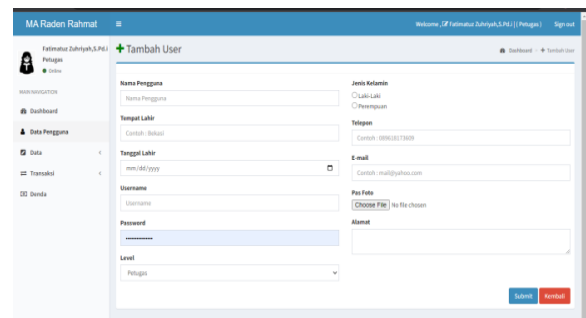
Gambar 5. Tampilan Halaman Login



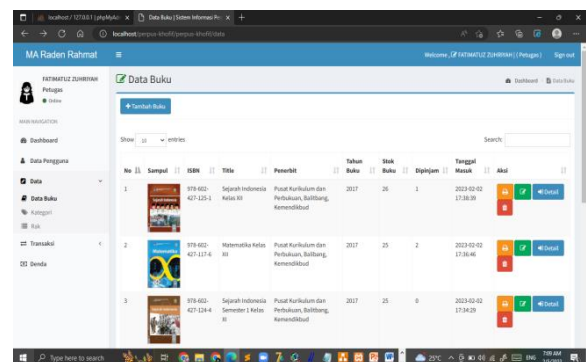
Gambar 6. Dashboard



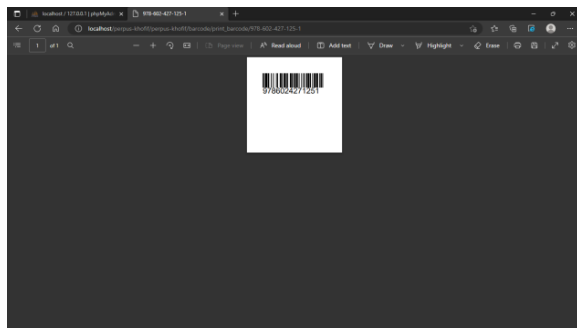
Gambar 7. Data User



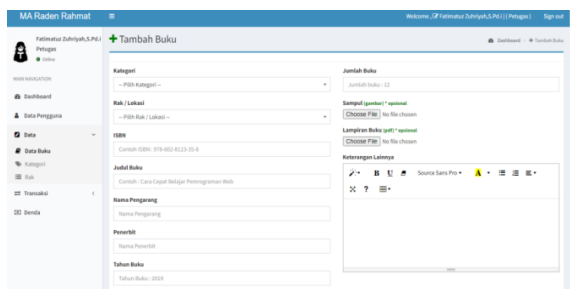
Gambar 8. Input Tambah User



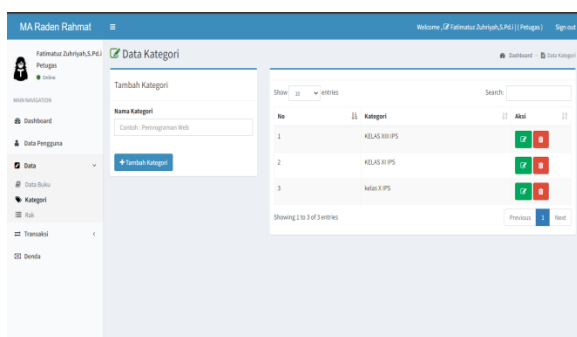
Gambar 9. Katalog Buku



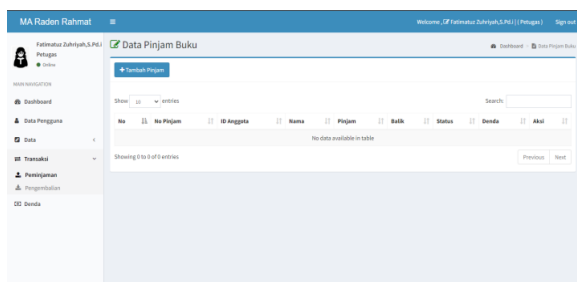
Gambar 10. Tambah Data Buku



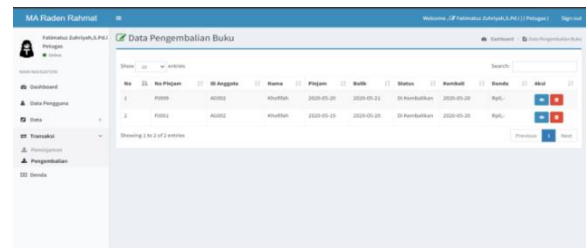
Gambar 11. Tambah Buku



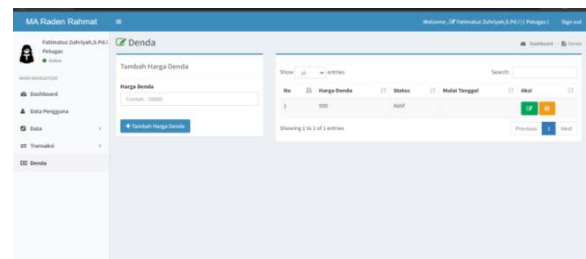
Gambar 12. Tambah Kategori



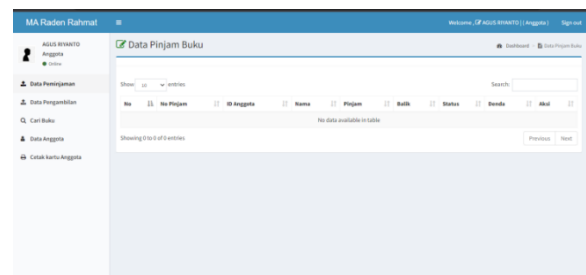
Gambar 13 Transaksi Peminjaman



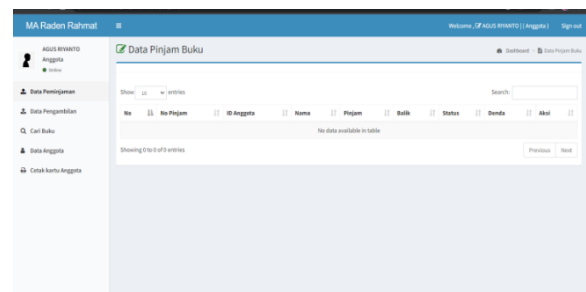
Gambar 14. Transaksi Pengembalian



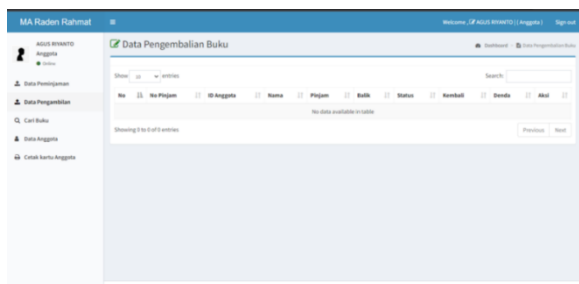
Gambar 15. Denda



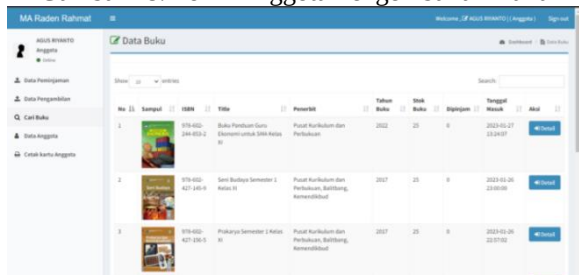
Gambar 16. Halaman Form Data Anggota



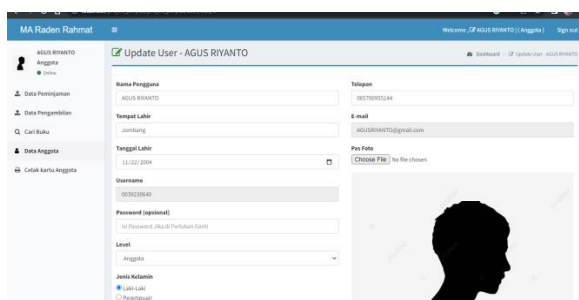
Gambar 17. Form Anggota Pinjam Buku



Gambar 18. Form Anggota Pengembalian Buku



Gambar 19. Katalog Buku Form Anggota



Gambar 10. Form Update Data Anggota



Gambar 11. Cetak Kartu Anggota Perpus

KESIMPULAN

1. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam perancangan ini memakai bahasa pemrograman PHP dan Database MySQL.

2. Desain sistem informasi perpustakaan berb isi barcode ini digunakan untuk mempermudah petugas perpustakaan dan anggota dalam meminjam buku diperpustakaan didalam mengelola data perpustakaan.
3. Berdasarkan pembahasan dan kesimpulan yang telah diuraikan, buatlah proposal untuk penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] C. S. Hardi, "Perancangan Aplikasi Perpustakaan Berbasis Web Pada Madrasah Aliyah Darul Ihsan Kota Makassar," *Konf. Nas. Sist. Inform.* 2015, pp. 9–10, 2015.
- [2] Z. Salsabilah and Y. Yulianti, "Perancangan Aplikasi Perpustakaan Berbasis Web pada SMK Negeri 1 Rangkasbitung," *J. Teknol. Sist. Inf. dan Apl.*, vol. 2, no. 1, p. 9, 2019, doi: 10.32493/jtsi.v2i1.2401.
- [3] A. Hidayat, M. Olivya, and M. F. Raharjo, "Aplikasi Absensi Online Pegawai Berbasis Android Di BPPMPV KPTK Gowa," *IT J. Res. Dev.*, vol. 5, no. 1, pp. 63–71, 2020.
- [4] D. T. Suswanto and A. Y. Rahmadhani, "Penerapan Aplikasi Perpustakaan Berbasis Web Pada SMPN 1 Gunung Agung," *J. Ilmu Data*, vol. 1, no. 1, p. 2021, 2021, [Online]. Available: <http://ilmudata.org/index.php/ilmudata/article/view/7>.
- [5] S. S. Situmeang, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Barang Pada Toko Regar Photo Copy," *Tugas Akhir*, no. November 2017, pp. 1–11, 2017.
- [6] R. Safitri, "Simple Crud Buku Tamu Perpustakaan Berbasis Php Dan Mysql :Langkah-Langkah Pembuatan," *Tibannndaru J. Ilmu Perpust. dan Inf.*, vol. 2, no. 2, p. 40, 2018, doi: 10.30742/tb.v2i2.553.
- [7] B. B. Sumolang, S. R. Sentinuwo, and X. B. N. Najooan, "Aplikasi Absensi Jemaat Berbasis Android," *J. Tek. Inform.*, vol. 13, no. 2, 2018, doi: 10.35793/jti.13.2.2018.22491.
- [8] et al., "No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における健康関連指標に関する共分散構造分析Title," *Bitkom Res.*, vol. 63, no. 2, pp. 1–3, 2018, [Online]. Available: http://forschungsunion.de/pdf/industrie_4_0_umsetzungenempfehlungen.pdf%0Ahttps://www.dfki.de/fileadmin/user_upload/import/9744_171012-KI-Gipfelpapier-online.pdf%0Ahttps://www.bitkom.org/sites/default/files/pdf/Presse/Anhaenge-an-PIs/2018/180607-Bitkom.
- [9] N. Septiani, Minda Sofica, Verra Ningsih, Rahayu Hasan, "Sistem Informasi Pembelian Bahan Baku Makanan Menggunakan Metode Waterfall," *J. Bianglala Inform.*, vol. 9, no. 1, p. 2021, 2021, [Online]. Available: <https://repository.bsi.ac.id/index.php/repo/viewitem/29346>.

