

Assistance In The Use Of Web Based Library Information Systems At As Salam Garut Vocational School

Tedi Budiman¹, Muhamad Fathur Fawaz², Purnomo Sidiq³, Tri Endriardi Juliansyah⁴, Irawan⁵

^{1,2,3,4,5}Program Studi Informasi, Fakultas Ilmu Terapan dan Sains, Institut Pendidikan Indonesia

*E-mail : tedi1976bdmn@gmail.com

Abstract

The purpose of this pkm is to build and develop a digital library school at SMK AS-SALAM which may offer more effectivity and efficiency of managing the school's library. The method used on this research is waterfall method, one of methodologies which refers to waterfall, in this case each phase goes downward systematically, they are requirements, design, implementation, verification and maintenance. Information system digital library school provides librarian to manage certain processes such as user management, book management, book reserve, book history, stock book report, book reserve report and book fines report. The system works well for administrator and members which are students and teachers. Every member would get the system access if administrator inputs members data. Therefore, librarian would be able to maximize their jobs in library with short amount of time than use traditional way such as write report or create library members card.

Keyword: Digital; Library; Book; Reserve; Report

Abstrak

Tujuan dari PKM ini adalah untuk membangun dan mengembangkan perpustakaan digital di SMK AS-SALAM yang dapat menawarkan efektivitas dan efisiensi yang lebih tinggi dalam mengelola perpustakaan sekolah. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode waterfall, salah satu metodologi yang merujuk pada model waterfall, di mana setiap fase berjalan secara sistematis ke bawah, yaitu persyaratan, desain, implementasi, verifikasi, dan pemeliharaan. Sistem informasi perpustakaan digital sekolah menyediakan pustakawan untuk mengelola proses tertentu seperti manajemen pengguna, manajemen buku, pemesanan buku, riwayat buku, laporan stok buku, laporan pemesanan

Article Info:

Received 15 Januari 2024

Received in revised 25 Januari 2024

Accepted 8 Februari 2024

Available online 14 Februari 2024

ISSN : 2745-6951

DOI :

<https://doi.org/10.35899/ijce.v5i1.733>



Indonesian Journal of Community Empowerment (IJCE) is published under licensed of a CC BY-SA [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

e-ISSN : 2745-6951

DOI : <https://doi.org/10.35899/ijce.v5i1.917>

buku, dan laporan denda buku. Sistem ini berfungsi dengan baik untuk administrator dan anggota yang terdiri dari siswa dan guru. Setiap anggota akan mendapatkan akses ke sistem jika administrator memasukkan data anggota. Oleh karena itu, pustakawan dapat memaksimalkan pekerjaannya di perpustakaan dalam waktu yang lebih singkat dibandingkan dengan cara tradisional seperti menulis laporan atau membuat kartu anggota perpustakaan.

Kata kunci : Digital; Perpustakaan; Buku; Peminjaman; Laporan

I. PENDAHULUAN

Perkembangan Teknologi dan Informasi di era ke-21 telah dinilai dapat mempermudah manusia dalam melaksanakan pekerjaan rutin atau kegiatan sehari-hari terlepas dari adanya pengaruh negatif dengan adanya perkembangan IT. Pada sektor vital, seperti pendidikan sekolah yang terus mengupayakan peningkatan literasi bagi guru dan siswa juga mengikuti perkembangan IT dan berusaha menerapkan manfaat dari IT [1]. Pendidikan tidak terlepas dari kegiatan literasi, seperti membaca buku, menulis, hingga meningkatkan kesadaran, pengetahuan dan kemampuan. Salah satu realisasi dari pendidikan adalah pembangunan perpustakaan. Perpustakaan adalah sebuah layanan publik yang menawarkan berbagai buku yang dapat dibaca oleh khalayak umum [2]. Melalui perpustakaan, guru dan siswa dapat meningkatkan literasi untuk kebutuhan pribadi maupun kolektif.

Layanan publik seperti ini jika memanfaatkan teknologi IT dapat memberikan nilai lebih untuk eksplorasi buku-buku cetak dengan cepat hingga melakukan peminjaman buku pada perpustakaan secara digital. Pada perpustakaan sekolah SMK AS-SALAM tidak sepenuhnya berjalan dengan semestinya. Pengelolaan anggota, pengelolaan buku, peminjaman hingga laporan di perpustakaan dilaksanakan secara konvensional. Terdapat beberapa faktor yang menjadi penyebab masalah ini terjadi mulai dari keterbatasan kemampuan dan pengalaman, sehingga diperlukan transisi dari konvensional menjadi digital untuk mengatasi masalah tersebut. Akses pencarian buku, anggota perpustakaan jika ingin mencari buku yang sesuai dengan keinginannya secara manual, memerlukan waktu lebih lama [3], [4]. Jika dilakukan secara digital, maka pencarian buku menjadi lebih cepat dan dapat diketahui stok buku yang tersedia, dan informasi detail terkait buku yang dipinjam dan kondisi buku.

Upaya mengatasi urgensi tersebut, diperlukan inovasi yang dapat memenuhi ketiga faktor tersebut. Melalui pemanfaatan teknologi dan informasi, perpustakaan dapat meningkatkan efisiensinya dengan menciptakan sebuah sistem informasi yang menyediakan layanan pengelolaan buku yang mudah diakses oleh para anggota, disebut sebagai Perpustakaan Digital. Perpustakaan Digital ini mampu mengelola rincian buku-buku cetak seperti kode, tahun, nama, penerbit, penulis [5]. Kemudian menjadikan sebuah informasi menyeluruh pada buku yang ada. Selain pengelolaan buku, terdapat layanan peminjaman didalam sistem tersebut sehingga memudahkan para anggota dan penjaga perpustakaan. Kemudian buku-buku yang sedang dipinjam akan dirinci agar penjaga dapat mengetahui anggota mana saja



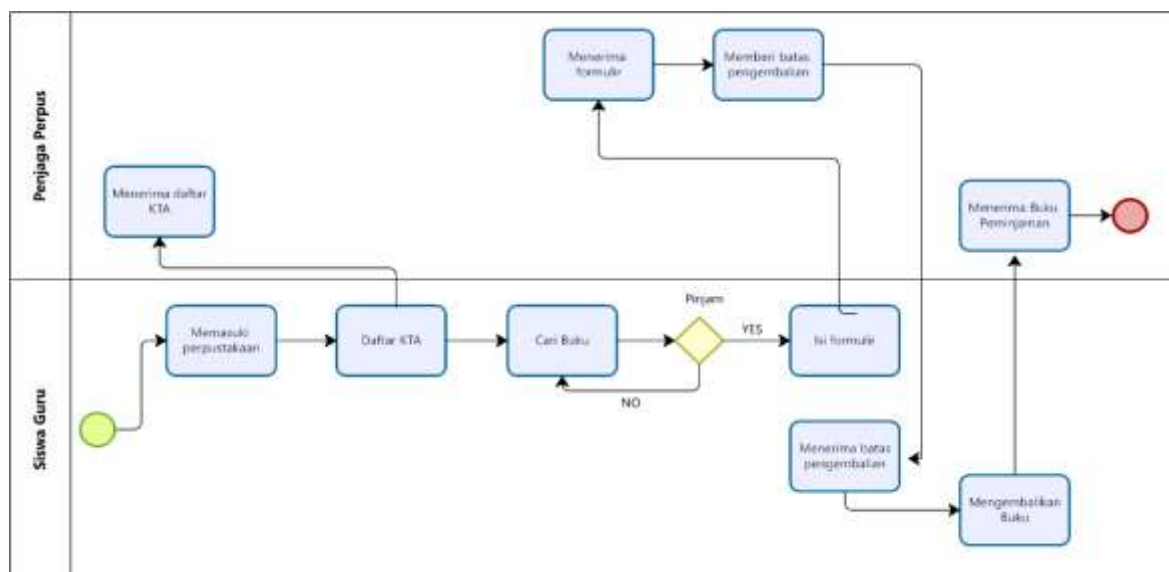
yang melakukan peminjaman, yang sedang dipinjam hingga dikembalikan [6]. Oleh karena itu, adanya Perpustakaan Digital dapat meningkatkan daya tarik sekolah, khususnya guru dan siswa dalam mencari buku-buku yang diperlukan dalam menjalankan kegiatan literasi di SMK AS SALAM.

II. METODE

Metodologi penelitian yang digunakan mengenai pemahaman analisis dan pemodelan proses bisnis dengan menggunakan konsep *Business Process Modeling Notation* (BPMN) [7], melalui studi literatur mengenai perpustakaan SMK AS-SALAM. Data yang telah diperoleh dilakukan analisis prosedur dan digambarkan dalam bentuk diagram dengan menggunakan Diagram BPMN, yang dibuat menggunakan Bizagi terdiri atas 4 elemen, yaitu : *Swimlane*, *Connecting Object*, *Artifact* dan *Flow Object*.

Proses bisnis yang berjalan pada perpustakaan SMK AS-SALAM, dimodelkan dalam bentuk BPMN seperti terlihat pada gambar 1.





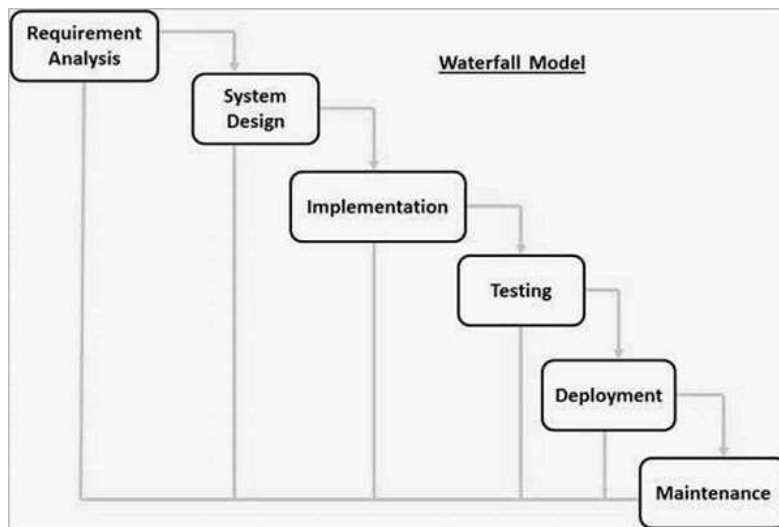
Gambar 1 Proses Bisnis Perpustakaan SMK AS SALAM

Berdasarkan gambar 1, terlihat bahwa entitas atau aktor yang terlibat dalam proses bisnis perpustakaan sekolah adalah Guru dan Siswa beserta Petugas Perpustakaan. Proses bisnis diawali dengan guru dan siswa memasuki perpustakaan, kemudian mendaftarkan diri agar mendapatkan Kartu Tanda Anggota (KTA) perpustakaan. Setelah mendaftar, penjaga perpustakaan akan menerima registrasi KTA guru dan siswa.

Selanjutnya guru dan siswa akan mencari buku yang diinginkan. Disini terdapat suatu kondisi, yaitu peminjaman dan pengembalian. Apabila buku yang dicari akan dipinjam, maka guru dan siswa perlu mengisi formulir peminjaman buku. Penjaga perpustakaan akan menerima formulir peminjaman dan memberi batas pengembalian buku. Setelah buku dipinjam, guru dan siswa harus mengembalikan buku kepada perpustakaan. Kemudian penjaga perpustakaan akan menerima buku yang dikembalikan. Apabila buku tidak dipinjam, maka guru dan siswa hanya membaca secara langsung di perpustakaan.

Metode pengembangan sistem yang digunakan yaitu Waterfall, menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara terurut dimulai dari *requirement analysis*, *system design*, *implementation*, *testing*, *deployment*, dan *maintenance* [8], [9] seperti terlihat pada gambar 2.





Gambar 2 Metode *Waterfall*



Tahapan berurutan dalam model Waterfall dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

1. **Pengumpulan dan Analisis Persyaratan**, semua kemungkinan persyaratan sistem yang akan dikembangkan ada dalam fase ini dan didokumentasikan dalam dokumen spesifikasi persyaratan.
2. **Desain Sistem**, desain sistem ini membantu dalam menentukan persyaratan perangkat keras dan sistem serta membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.
3. **Implementasi**, masukan dari desain sistem, sistem pertama kali dikembangkan dalam program kecil yang disebut unit, setiap unit dikembangkan dan diuji fungsionalitasnya, yang disebut sebagai Pengujian Unit.
4. **Integrasi dan Pengujian**, semua unit yang dikembangkan dalam fase implementasi diintegrasikan ke dalam sistem setelah pengujian setiap unit. Setelah integrasi, seluruh sistem diuji untuk mengetahui adanya kesalahan dan kegagalan.
5. **Penerapan sistem**, setelah pengujian fungsional dan non-fungsional selesai; produk diterapkan di lingkungan pelanggan.
6. **Pemeliharaan**, terdapat beberapa masalah yang muncul di lingkungan klien. Untuk memperbaiki masalah tersebut, patch dirilis. Selain itu, beberapa versi yang lebih baik dirilis. Pemeliharaan dilakukan untuk memberikan perubahan ini di lingkungan pelanggan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini gambar kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) Program Studi Sistem Informasi Institut Pendidikan Indonesia Garut yang dilaksanakan di SMK AS SALAM, dengan Tema “Pendampingan Penggunaan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada SMK AS SALAM Garut”, seperti terlihat pada gambar 3 s/d gambar 6.



Gambar 3 Pemberian Materi Pendampingan PKM



[Indonesian Journal of Community Empowerment \(IJCE\)](#) is published under licensed of a CC BY-SA [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](#).

e-ISSN : 2745-6951

DOI : <https://doi.org/10.35899/ijce.v5i1.917>



Gambar 4 Penggunaan SI Perpustakaan SMK AS SALAM



Gambar 5 Photo Bersama Pemateri dan Guru SMK AS SALAM



Gambar 6 Keadaan Perpustakaan SMK AS SALAM

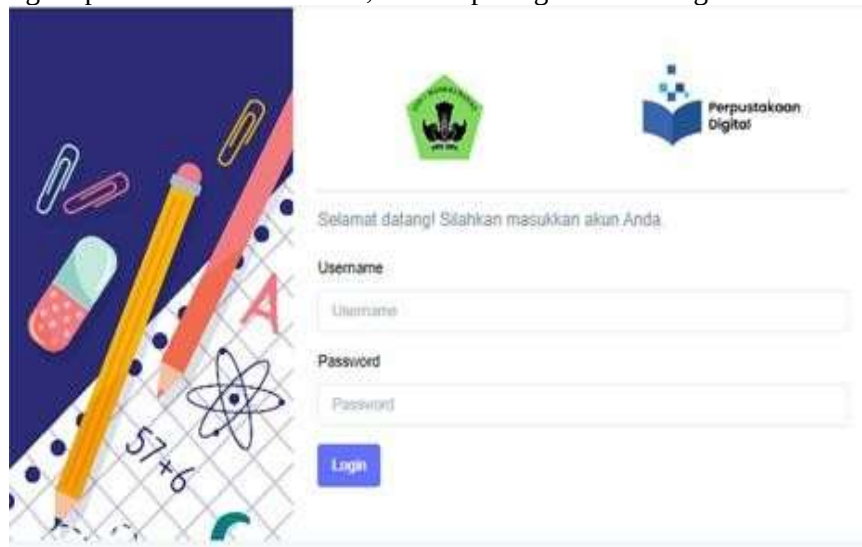


[Indonesian Journal of Community Empowerment \(IJCE\)](#) is published under licensed of a CC BY-SA [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](#).

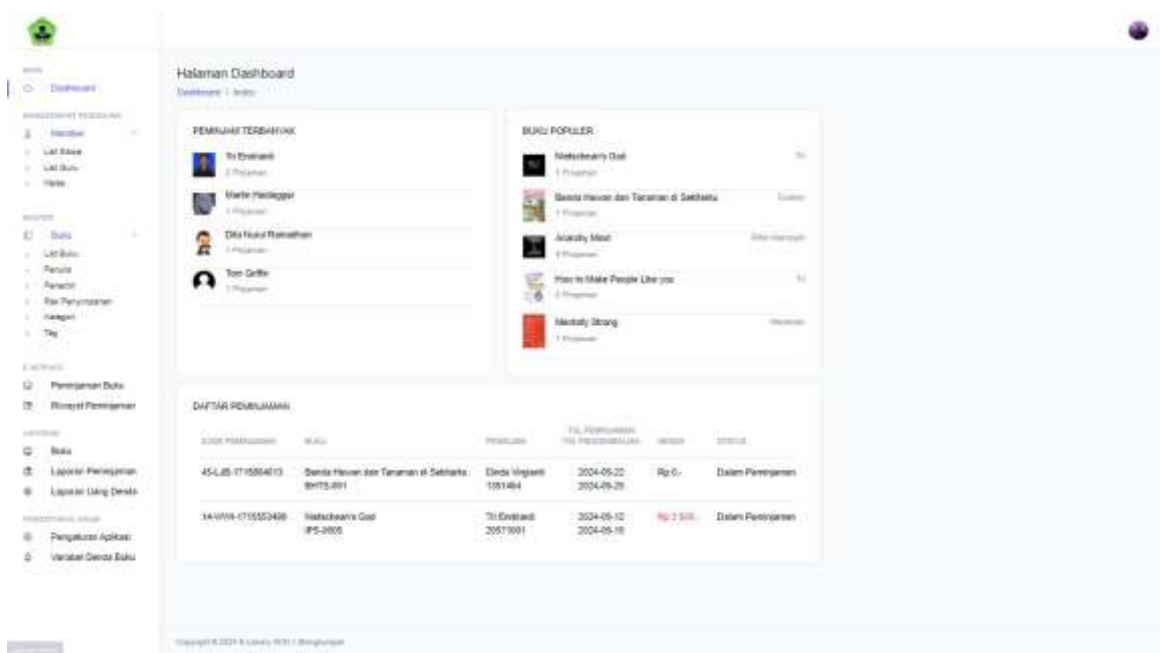
e-ISSN : 2745-6951

DOI : <https://doi.org/10.35899/ijce.v5i1.917>

Adapun sistem informasi perpustakaan digital sekolah pada SMK AS SALAM memiliki struktur menu yang dapat diakses oleh admin dan member, hasil implementasi dari sistem informasi perpustakaan digital pada SMK AS SALAM, terlihat pada gambar 7 s/d gambar 11.

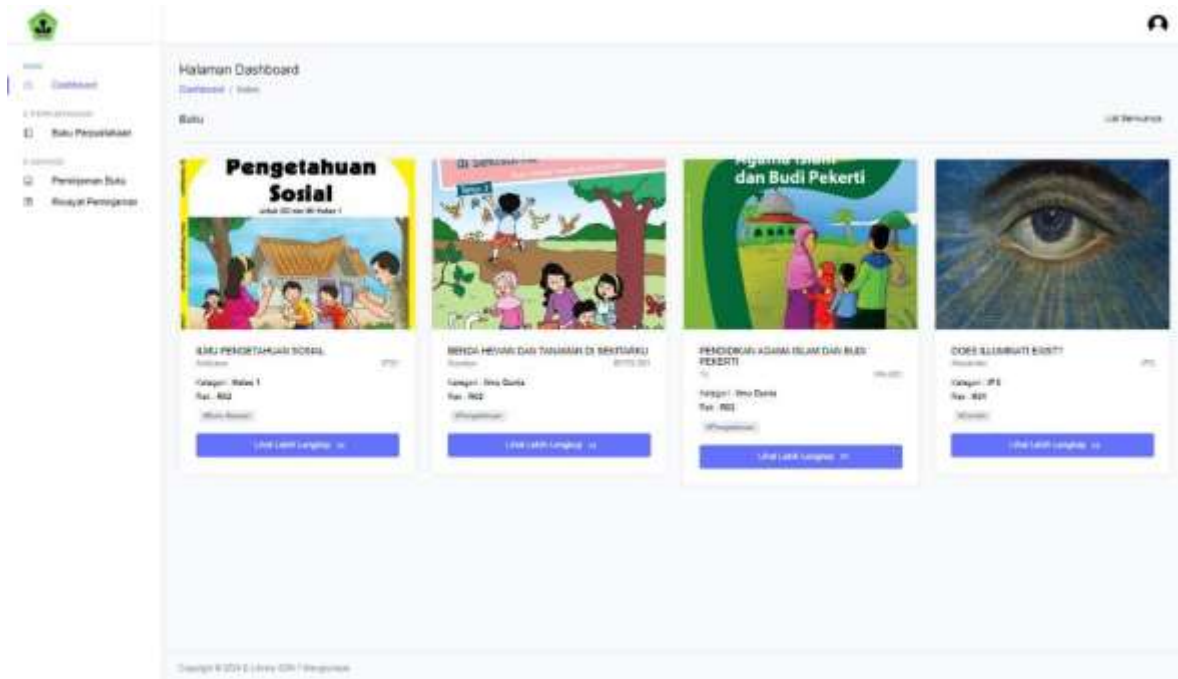


Gambar 7 Login

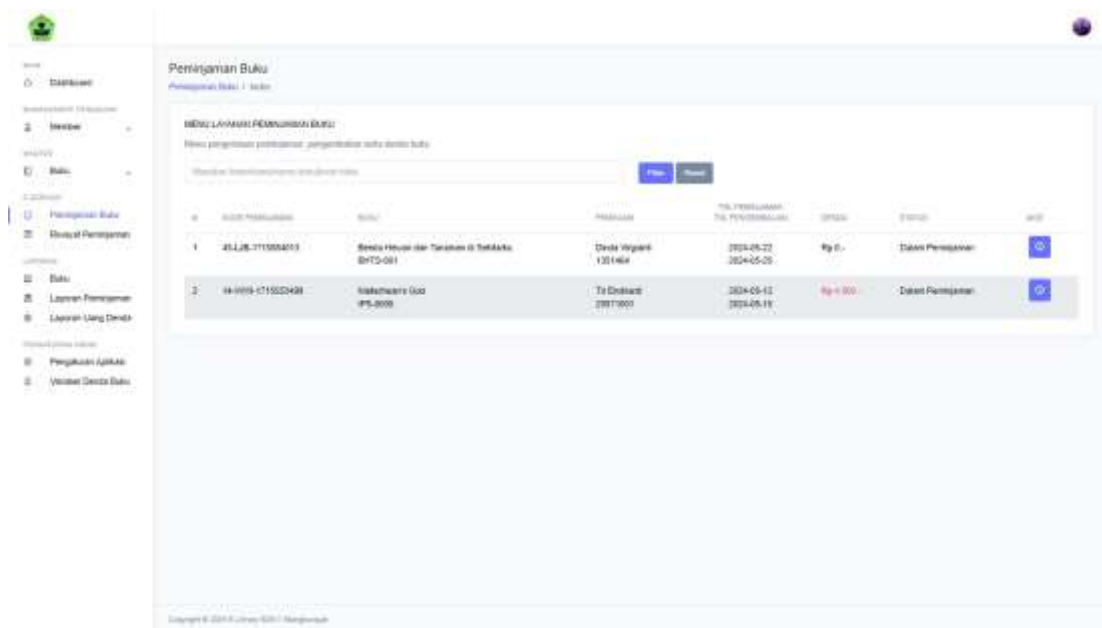


Gambar 8 Dashboard Admin



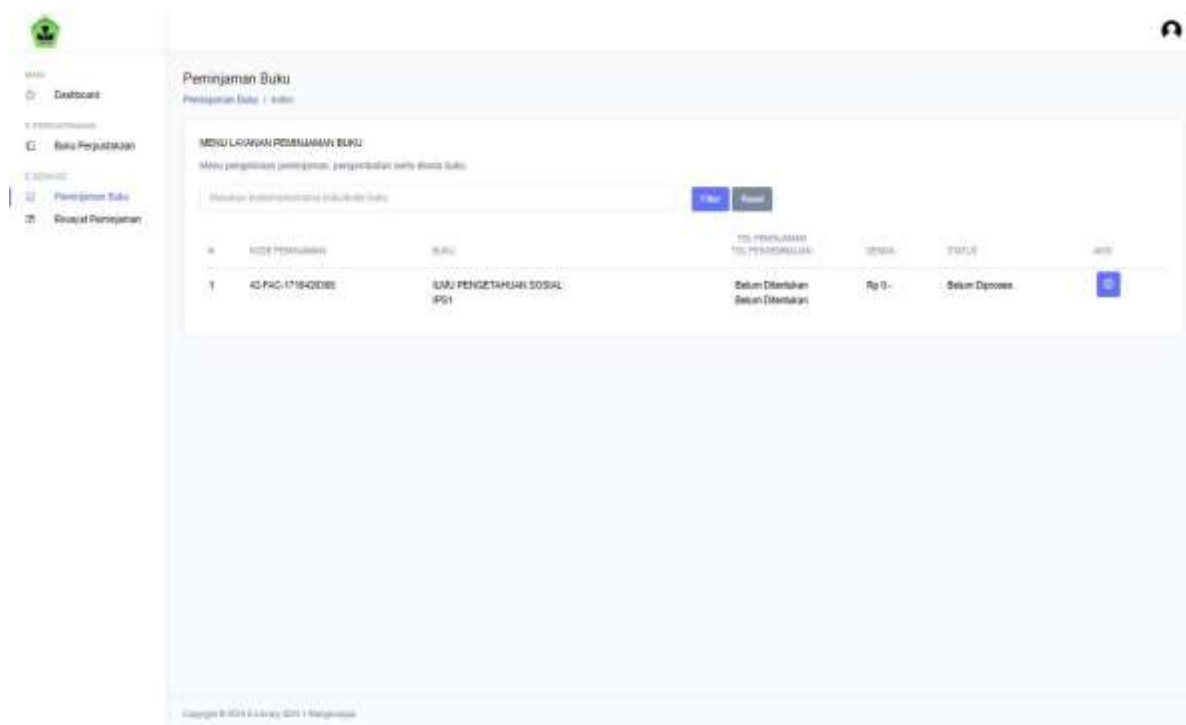


Gambar 9 *Dashboard member*



Gambar 10 Login *Dashboard member*





Gambar 11 Peminjaman buku member

Hasil rancang bangun sistem informasi perpustakaan sekolah pada SMK AS SALAM Garut ini bisa untuk dikembangkan menjadi lebih luas ruang lingkupnya sesuai dengan kebutuhan para pengguna yang terlibat. Berdasarkan segi basis data server, lebih baik dilakukan migrasi pada server yang terjamin keamanannya dan pemrosesan data lebih cepat, mengingat bahwa MySQL hanya sebagai server lokal dan tidak diperjualbelikan/gratis [10], [11]. Sehingga tidak menutup kemungkinan bahwa sistem informasi ini dapat menjadi sebuah sistem besar yang membantu seluruh pihak perpustakaan sekolah sebagai pengelola dan guru atau siswa sebagai penerima layanan [12]. Dalam kegiatan pendampingan, peserta diberikan pelatihan penggunaan sistem informasi perpustakaan berbasis web, mulai dari login sebagai admin atau pengguna, pencarian buku, proses peminjaman dan pengembalian, hingga pencatatan dan pelaporan. Pelatihan dilakukan secara partisipatif, dengan metode demonstrasi langsung, simulasi penggunaan sistem, serta sesi tanya jawab.

Hasil dari kegiatan ini menunjukkan bahwa peserta memiliki pemahaman yang lebih baik tentang cara kerja sistem dan manfaat penggunaannya. Pihak sekolah juga menunjukkan antusiasme untuk mengintegrasikan sistem ini ke dalam kegiatan operasional harian perpustakaan. Dengan penerapan sistem ini, diharapkan manajemen perpustakaan menjadi lebih tertib, transparan, dan efisien, serta meningkatkan minat baca siswa karena kemudahan akses informasi buku [13]. Secara umum, kegiatan ini juga membuka wawasan peserta mengenai pentingnya literasi digital dan penerapan teknologi dalam mendukung kegiatan belajar mengajar [14], [15], [16]. Diharapkan, setelah kegiatan ini berakhir, pihak sekolah dapat mengelola sistem informasi perpustakaan secara mandiri dan berkelanjutan.



IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Setelah melalui pembahasan, maka diambil kesimpulan bahwa sistem informasi ini dirancang menggunakan beberapa metode, diantaranya adalah metode kualitatif berupa observasi langsung dan wawancara kepada pihak sekolah, kemudian metode *waterfall* sebagai alur pengerjaan rancangan dan pembangunan sistem. Berdasarkan segi pemodelan proses bisnis yang sedang berjalan dan yang diusulkan menggunakan *Bizagi Modeler* sebagai BPMN. Hal tersebut, memberikan ruang pengembangan sistem informasi perpustakaan digital sekolah dapat membantu mempermudah penjaga atau operator perpustakaan dalam mengelola seluruh aktivitas, dari mulai pencatatan data buku, data anggota, pelayanan peminjaman dan pengembalian, hingga pelaporan stok, peminjaman serta denda.

Terdapat saran yang diuraikan, yaitu sistem informasi ini dari segi struktur penulisan kode dapat dikembangkan menjadi lebih luas, rapih dan mampu dipahami oleh *programmer* serta analisis sistem di masa mendatang.

V. REFERENSI

- [1] A. Susarla, R. Gopal, J. B. Thatcher, and ..., "The Janus effect of generative AI: Charting the path for responsible conduct of scholarly activities in information systems," *Information Systems* pubsonline.informs.org, 2023, doi: 10.1287/isre.2023.ed.v34.n2.
- [2] K. E. Pearlson, C. S. Saunders, and D. F. Galletta, *Managing and using information systems: A strategic approach*. books.google.com, 2024.
- [3] A. Gaurav, B. B. Gupta, and P. K. Panigrahi, "A comprehensive survey on machine learning approaches for malware detection in IoT-based enterprise information system," ... *Inf. Syst.*, 2023, doi: 10.1080/17517575.2021.2023764.
- [4] Y. Liu, M. Li, X. Li, and J. Zeng, "Entrepreneurship education on entrepreneurial intention: The moderating role of the personality and family economic status," *Frontiers in Psychology*. frontiersin.org, 2022, doi: 10.3389/fpsyg.2022.978480.
- [5] N. Alam, H. Ashfia, S. Salma, and S. Nugraha, "The Influence of Product Innovation and Organizational Innovation On Culinary Business Performance Of Small And Medium Enterprises," vol. 5, no. 4, pp. 275–283, 2023.
- [6] A. Lagna and M. N. Ravishankar, "Making the world a better place with fintech research," *Inf. Syst. J.*, 2022, doi: 10.1111/isj.12333.
- [7] A. Almomani, M. Alauthman, M. T. Shatnawi, and ..., "Phishing website detection with semantic features based on machine learning classifiers: a comparative study," ... *Information Systems* igi-global.com, 2022, [Online]. Available: <https://www.igi-global.com/article/phishing-website-detection-with-semantic-features-based-on-machine-learning-classifiers/297032>.
- [8] G. Bathla, K. Bhadane, R. K. Singh, and ..., "Autonomous vehicles and intelligent automation: Applications, challenges, and opportunities," ... *Inf. Syst.*, 2022, doi: 10.1155/2022/7632892.
- [9] R. O. Okunlaya, N. S. Abdullah, and R. A. Alias, "Artificial intelligence (AI) library services innovative conceptual framework for the digital transformation of university education," *Libr. Hi Tech*, 2022, doi: 10.1108/lht-07-2021-0242.
- [10] P. Bhambri, S. Rani, G. Gupta, and A. Khang, *Cloud and fog computing platforms for internet of things*. books.google.com, 2022.



- [11] H. B. Mahajan, A. S. Rashid, A. A. Junnarkar, N. Uke, and ..., "RETRACTED ARTICLE: Integration of Healthcare 4.0 and blockchain into secure cloud-based electronic health records systems," *Applied ...* Springer, 2023, doi: 10.1007/s13204-021-02164-0.
- [12] C. Meske and E. Bunde, "Design principles for user interfaces in AI-Based decision support systems: The case of explainable hate speech detection," *Information Systems Frontiers*. Springer, 2023, doi: 10.1007/s10796-021-10234-5.
- [13] L. Karuppusamy, J. Ravi, M. Dabbu, and ..., "Chronological salp swarm algorithm based deep belief network for intrusion detection in cloud using fuzzy entropy," ... *J. Numer. ...*, 2022, doi: 10.1002/jnm.2948.
- [14] M. N. Giannakos, P. Mikalef, and I. O. Pappas, "Systematic literature review of e-learning capabilities to enhance organizational learning," *Information Systems Frontiers*. Springer, 2022, doi: 10.1007/s10796-020-10097-2.
- [15] K. Balasubramaniam, S. Vidhya, and ..., "Social network user profiling with multilayer semantic modeling using ego network," ... *Technol. Web ...*, 2022, [Online]. Available: <https://www.igi-global.com/article/social-network-user-profiling-with-multilayer-semantic-modeling-using-ego-network/304049>.
- [16] G. Abdul *et al.*, "Information Technology Resources and Innovation Performance in Higher Education," vol. 15, no. 04, pp. 117–125, 2021.

