



JURNAL INFORMATIKA DAN TEKNOLOGI KOMPUTER

Halaman Jurnal: <https://journal.amikveteran.ac.id/index.php/jitek>
Halaman UTAMA Jurnal : <https://journal.amikveteran.ac.id/index.php>



RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN PADA SMA ATTAQWA 02 BABELAN BERBASIS WEBSITE

Muhammad Muharrom

Teknik dan Informatika/ Teknologi Informasi, muhammad.muu@bsi.ac.id, Universitas Bina Sarana Informatika

ABSTRACT

SMA Attaqwa 02 Babelan is a high school with its address in Babelan District, Bekasi Regency. In ongoing library activities, it is still carried out in a conventional way, which is still taking notes in books and members come directly to the library to find out information about books. Where this activity is considered to still have problems, including limited library operating hours so that students have to go to the library physically to borrow books. The book stock is limited and the current system is not informative, so that when you come to the library to borrow the book you need, the book has not been returned by the previous borrower. The purpose of this study is to analyze the system that is currently running, in order to overcome the problems faced at Attaqwa 02 Babelan High School, by designing a Library Information System Design at Attaqwa 02 Babelan High School Based on Websites. The research framework that will be carried out in solving the problems discussed is identifying, conducting information searches based on theoretical foundations, collecting data using observation and interview methods, analyzing to find solutions to the problems faced by SMA Attaqwa 02 Babelan.

Keywords: system design, digital library.

Abstrak

SMA Attaqwa 02 Babelan merupakan sekolah menengah Atas yang beralamat di Kec. Babelan, Kab. Bekasi. Pada kegiatan perpustakaan yang sedang berjalan masih dilakukan dengan cara konvensional yaitu masih mencatat kedalam buku dan anggota datang langsung ke perpustakaan untuk mengetahui informasi tentang buku. Dimana kegiatan ini dinilai masih memiliki permasalahan, diantaranya yaitu terbatas jam operasional perpustakaan sehingga siswa harus pergi ke perpustakaan secara fisik untuk melakukan peminjaman buku. Stok buku terbatas dan sistem yang sedang berjalan tidak informatif, sehingga saat sudah datang ke perpustakaan untuk meminjam buku yang dibutuhkan akan tetapi buku tersebut belum dikembalikan oleh peminjam sebelumnya. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisa sistem yang sedang berjalan, agar dapat mengatasi masalah-masalah yang dihadapi pada SMA Attaqwa 02 Babelan, dengan cara merancang Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Pada SMA Attaqwa 02 Babelan Berbasis Website. Kerangka Kerja Penelitian yang akan dilakukan dalam penyelesaian masalah yang dibahas yaitu, melakukan identifikasi, melakukan pencarian informasi berdasarkan landasan- landasan teori, pengumpulan data dengan metode observasi dan wawancara, menganalisis untuk mencari solusi atas permasalahan yang dihadapi SMA Attaqwa 02 Babelan.

Kata Kunci: perancangan sistem, perpustakaan digital.

1. PENDAHULUAN

Di era globalisasi saat ini, dunia telah mengembangkan teknologi yang dikenal dengan internet. Setiap orang memiliki kemampuan untuk berkomunikasi dengan orang lain yang berada di berbagai belahan dunia melalui internet. Akses internet tersedia sepanjang waktu berkat jaringan di seluruh dunia. Sangat mungkin untuk mengungkapkan betapa pentingnya peran media online ini dalam kehidupan sehari-hari. Saat ini, orang menggunakan internet lebih dari sekadar mencari informasi; mereka juga menggunakannya untuk melakukan perpustakaan data migrasi data. Internet dan teknologi web dapat digunakan sebagai alat untuk mengatur pekerjaan. Satu-satunya contoh yang paling berguna dari hal ini adalah sistem *online* untuk pengelolaan dan pelaporan data yang dapat diakses kapan saja dan dari mana saja.

Fungsi utama perpustakaan adalah sebagai tempat di mana koleksi bahan pustaka dapat diatur, dikumpulkan, dan digunakan oleh mereka yang membaca sebagai sumber informasi sekaligus hiburan[1]. "Perpustakaan merupakan peluang untuk memperbaiki dan meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses

Received September 17, 2022; Revised Oktober 5, 2022; Accepted November 3, 2022

belajar-mengajar.” Perpustakaan yang terorganisasi dengan baik dan sistematis, secara langsung atau pun tidak langsung dapat memberikan kemudahan bagi proses belajar mengajar di sekolah tempat perpustakaan berada”[2]. “Perpustakaan adalah satu kesatuan profesi yang terdiri dari beberapa departemen, termasuk yang bertanggung jawab untuk membangun koleksi, menata kembali koleksi, menata peralatan, dan menangani sarana dan prasarana” [3].

SMA Attaqwa 02 Babelan adalah sekolah menengah atas dengan lokasi di kecamatan Babelan, Indonesia. Dalam pembelajaran yang sedang berlangsung saat ini, metode konvensional sebagian besar yang digunakan, yang memerlukan informasi tentang pencatatan yang tertulis di dalam buku dan meminta peserta tiba di tempat perpustakaan tanpa penundaan untuk melakukannya. Saat merencanakan pengerjaan ini, perlu diingat bahwa ada beberapa tantangan. Salah satunya adalah jam operasional perpustakaan yang terlalu pendek, sehingga anggota staf harus secara fisik pergi ke perpustakaan untuk menyelesaikan pencatatan buku. Sebagai akibat dari buku-buku yang rusak dan sistem informasi yang sekarang digunakan, ketika buku-buku yang diperlukan akhirnya dibawa ke perpustakaan, itu bukan pertama kalinya mereka alami. Banyaknya permasalahan terhadap buku, membuat buku rawan rusak karena sering tercecer. Buku yang sudah lama ada dan dapat berubah menjadi sampah kertas, sehingga sulit untuk melakukan riset terhadap buku-buku yang tersedia saat ini. Penataan buku-buku yang tidak teratur dan menyediakan buku dengan penataan yang berbeda pada rak yang sama.

Menurut penelitian khusus, manfaat dari sistem pemrosesan informasi berbasis web adalah untuk membantu beban kerja, yang memerlukan sistem komputerisasi yang paling efektif bila menggunakan teknologi berbasis web[1]. membantu mempermudah dalam mencari info yang dibutuhkan [4]. Sistem ini dapat membantu pengelolaan anggota perpustakaan, data dari buku, peminjaman, dan tulisan [5]. Proses digital perpustakaan dapat dibantu untuk mengirimkan data dengan lebih mudah, lebih cepat, dan lebih efektif dari segi waktu dan tenaga[6]. Memproses dengan baik dan Mempercepat dalam pemanggilan data serta penyusunan data pada saat pendataan koleksi buku, majalah dan sebagainya[7].

Berdasarkan uraian di atas, penulis ingin sekali mendeskripsikan sistem pengolahan informasi SMA Attaqwa 02 Babelan dan *mempresentasikannya dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Pada SMA Attaqwa 02 Babelan Berbasis Website”*.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Konsep Dasar Sistem

Suatu sistem hanyalah sekelompok unsur-unsur yang saling berhubungan yang saling terkait erat satu sama lain dan berfungsi sebagai proses untuk mencapai tujuan yang diinginkan secara bersama-sama. Secara lebih rinci, sistem apa pun dapat digambarkan sebagai kumpulan entitas atau sebagai puncak dari seperangkat komponen, komponen, atau variabel yang saling berhubungan yang diatur, berinteraksi, dan bergantung satu sama lain sambil tetap stabil.

2.1.1. Sistem informasi

"Pengertian Sistem Informasi adalah sebuah sistem di dalam organisasi yang mempunyai kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi, dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan” [8].

2.1.2. Website

Menurut Marisa “Situs web adalah kumpulan halaman web individual yang biasanya berada dalam satu domain untuk kemudahan pemahaman, sesuai dengan permintaan pengguna.”[9]. Adapun menurut Raharjo “Website adalah layanan yang disediakan melalui internet yang berfungsi sebagai sumber informasi.”. [10]

2.1.3. Internet

Menurut Nurhadi dkk “Standar TCP/IP global digunakan oleh Internet, jaringan sistem komputer, sebagai protokol komunikasi pengalihan paket untuk melayani basis pengguna.”. [9]

2.1.4. Prototype

Menurut Nugraha dan Syarif “Metode *prototyping* yang digunakan dalam penelitian ini dimaksudkan untuk mendapatkan screenshot dari aplikasi yang akan dikembangkan melalui pengujian terhadap aplikasi

prototype yang akan selesai lebih cepat dan dievaluasi oleh pengguna. Prototipe aplikasi yang telah dievaluasi oleh pengguna akan digunakan sebagai panduan untuk membuat aplikasi yang akan menjadi produk akhir dari penelitian ini.”. [11]

2.1.5. Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut Sukanto dan Shalahuddin “ERD adalah “Untuk melakukan Perancangan berdasarkan data yang relevan, gunakan pendekatan yang paling relasional. Jika DBMS digunakan, maka rancangan ERD tidak perlu dilakukan.”.[9]

2.1.6. Logical Record Structure (LRS)

Menurut Tabrani “LRS adalah singkatan dari Logical Record Structure dengan nomor record. Beberapa jenis Record diidentifikasi dengan panjang *record* dan memiliki nama yang unik. Struktur catatan logis terdiri dari catatan link-to-link dari berbagai jenis. [9].

2.1.7. Unified Modelling Language (UML)

Menurut Sugiarti bahwa ” UML adalah satu-satunya bahasa atau dialek yang paling umum. Menurut definisinya, UML adalah bahasa visual yang digunakan untuk menentukan spesifikasi, membuat model, dan merekam detail sistem secara visual.”.[9]

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Pengumpulan data

Penulis melakukan pengumpulan data dengan langkah-langkah sebagai berikut:

3.1.1. Observasi

Penulis memproses dan memahami sebuah pengetahuan yang telah diketahui sebelumnya untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan dengan Penulis mengadakan kunjungan langsung dan melihat proses pendataan perpustakaan pada SMA Attaqwa 02 Babelan.

3.1.2. Wawancara

Untuk mendapatkan informasi yang lebih jelas dan lengkap penulis menanyakan langsung beberapa pertanyaan kepada pihak yang berwenang pada SMA Attaqwa 02 Babelan.

3.1.3. Studi Pustaka

Penulis merujuk dan membaca sumber buku-buku yang ada dan jurnal sebagai referensi dalam menyelesaikan penelitian yang diambil oleh penulis.

3.2. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah model *prototype*, dimana metode ini adalah sebuah metode pengembangan *software* yang banyak digunakan pengembang agar dapat saling berinteraksi dengan user selama proses pembuatan sistem. Model ini akan menghasilkan gambaran aplikasi yang akan dibangun melalui rancangan aplikasi prototype terlebih dahulu kemudian akan dievaluasi oleh *user*. Adapun prosesnya adalah sebagai berikut:

1) Communication

Pengembang bertemu dengan semua pemangku kepentingan untuk membahas kebutuhan proses yang diketahui saat ini dan menggambarkan area tertentu yang memerlukan definisi yang lebih tepat untuk iterasi berikutnya.

2) Quick Plan

Proses iterasi prototype cepat diikuti dengan proses iterasi model cepat menggunakan mockup yang benar.

3) Modeling Quick Design

Pemodelan pekerjaan yang sedang berlangsung dengan beberapa model berorientasi objek menggunakan alat UML, seperti Usecases untuk mendefinisikan fungsi sistem, Diagram Kelas untuk menggambarkan hierarki kelas di dalam sistem, dan Diagram Aktivitas untuk menggambarkan aliran proses bisnis.

4) *Construction of Prototype*

Rancangan cepat berfungsi sebagai panduan untuk mengembangkan prototipe berdasarkan spesifikasi kasus penggunaan yang dimaksudkan pengguna akhir untuk perangkat tersebut (misalnya rancangan antar muka pengguna atau format tampilan).

5) *Deployment Delivery & Feedback*

Tujuan dari sebuah prototipe adalah untuk mengevaluasi yang telah dibangun dan untuk menyediakan para pemangku kepentingan dengan alat yang akan digunakan untuk lebih memenuhi kebutuhan spesifik mereka. Iterasi terjadi saat pengembang melakukan perbaikan pada prototipe saat ini.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Prosedur Sistem berjalan

1) Pendaftaran Kartu Anggota Baru

Siswa mendatangi perpustakaan sekolah kemudian siswa tersebut mengisi formulir pendaftaran yang diberikan oleh operator, setelah siswa selesai mengisi formulir kemudian diserahkan kepada operator untuk dibuatkan kartu anggota perpustakaan.

2) Prosedur Data Buku

Pada proses ini Operator memeriksa buku apa aja yang ada di perpustakaan dan mencatat buku-buku tersebut.

3) Prosedur Pemeriksaan Buku

Pada proses ini Operator melihat Buku yang ada di perpustakaan, apakah ada Buku yang rusak atau tidak layak pakai supaya perpustakaan tetap kondusif dan rapih saat dikunjungi siswa.

4. Pembuatan Laporan

Operator akan membuat laporan data anggota, dan laporan data buku. Semua laporan akan diserahkan kepada Kepala Sekolah.

4.2. Permasalahan Pokok dan Penyelesaian

Setelah penulis melakukan observasi adapun yang menjadi permasalahan pokok yaitu:

- 1) Proses rekapitulasi pendataan perpustakaan masih dilakukan secara manual pada buku dan tanpa adanya terintegrasi.
- 2) Belum adanya sistem memiliki *database* terintegrasi dalam pendataan perpustakaan sehingga sering mengalami kesalahan input data yang dirasakan kurang efektif dan efisien.

Maka penyelesaian masalah yang dapat penulis lakukan adalah:

- 1) Perlu adanya sistem informasi yang memiliki database untuk melakukan pendataan perpustakaan dengan database siswa untuk menghindari kesalahan dan kemudahan.
- 2) Perlu di rancang dan implementasikan sebuah sistem informasi perpustakaan yang dapat melakukan input data secara *database* yang dapat diakses oleh siswa, guru, dan kepala sekolah guna meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam bekerja.

4.3. Perancangan Sistem Usulan

A) Kebutuhan Pengguna

Dalam perancangan sistem perpustakaan terdapat tiga pengguna yang saling berinteraksi di dalam lingkungan sistem yaitu : Admin perpustakaan, anggota perpustakaan. pengguna tersebut mempunyai kebutuhan yang berbeda-beda dan memiliki sistem dan informasi yang berbeda-beda.

B) Kebutuhan Sistem

1) Sistem Kebutuhan

- a. Sistem menangani setiap informasi yang ditemukan di database, termasuk pengguna, admin, buku, kategori, dan data unggah.
- b. Sistem memiliki kemampuan untuk mengubah atau menghancurkan data yang disimpan dalam repositori.
- c. Sistem menyediakan semua data yang tersedia untuk pendataan.

2) Halaman login Perpustakaan.

Halaman ini berfungsi sebagai halaman login bagi pengguna untuk mengakses akun mereka yang ada.

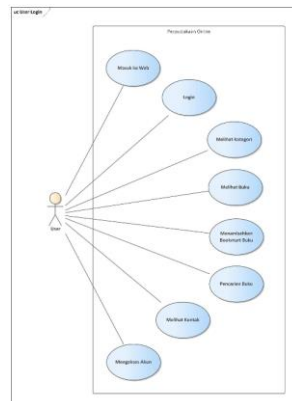
3) Formulir Pendaftaran Perpustakaan.

Halaman ini adalah ekstensi pendaftaran untuk pengguna tanpa akun aktif yang ingin mendaftar di situs ini.

4) Halaman Perpustakaan.

Pusat utama Perpustakaan disebut Home, dan ada buku-buku dengan pembaruan terkini di sana.

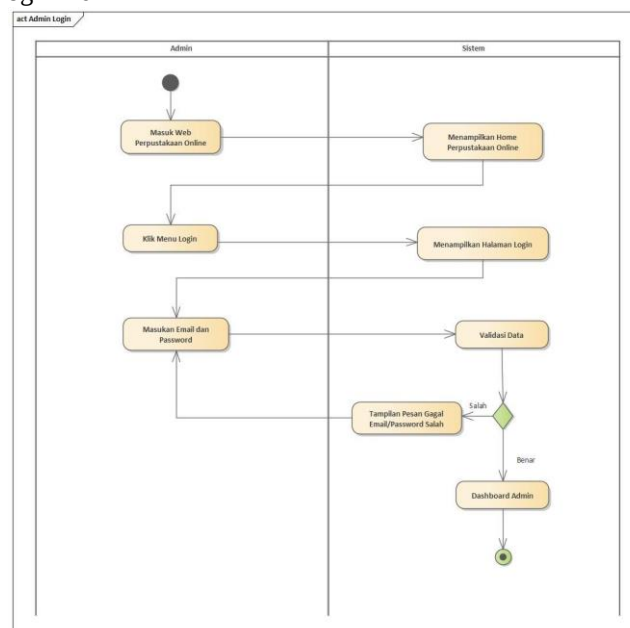
4.3.1. Rancangan Diagram Use Case



Gambar .1 *diagram use case sistem usulan*

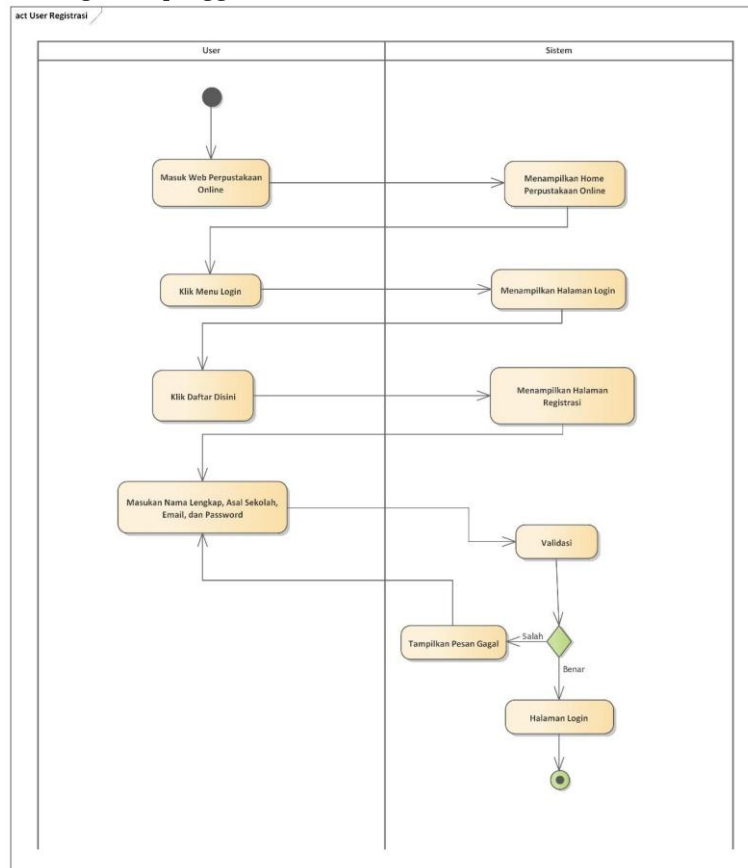
4.3.2. Rancangan Diagram Aktivitas

1) *Activity Diagram* Login Admin



Gambar 2 *Activity Diagram* Login Admin

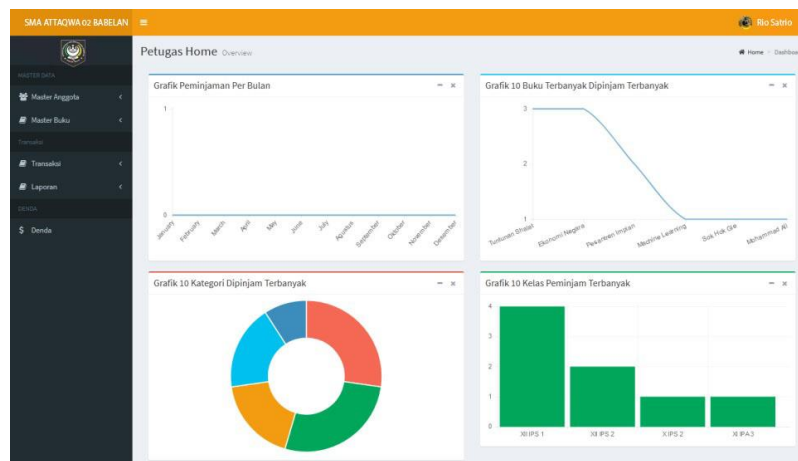
2) Activity Diagram Registrasi pengguna



Gambar 3 Activity Diagram Registrasi Pengguna

4.4. Rancangan *Prototype*

4.4.1. Tampilan Menu Admin

Gambar 4 Rancangan *Prototype* admin

4.4.2. Rancangan Menu anggota

No	ID Anggota	Nama	Gender	Kelas	Pilihan
1	ANG000002	Habibiyah Taidirah	Laki-laki	XI IPS 1	☐
2	ANG000003	Rahby Taidirah	Laki-laki	XI IPS 1	☐
3	ANG000004	Jennifer Nidula	Perempuan	XI IPS 1	☐
4	ANG000005	Yuri Sonta	Perempuan	XI IPS 2	☐
5	ANG000006	Mikem Purpaki	Laki-laki	XI IPS 2	☐
6	ANG000007	Xian Wei Long	Laki-laki	XI IPS 1	☐
7	ANG000008	Dinda Vincy	Perempuan	XI IPS 2	☐

Gambar 5 Rancangan *Prototype Anggota*

4.4.3. Tampilan daftar Denda

No	Denda	Status	Pilihan
1	500	Aktif	☐
2	1000	Non Aktif	☐

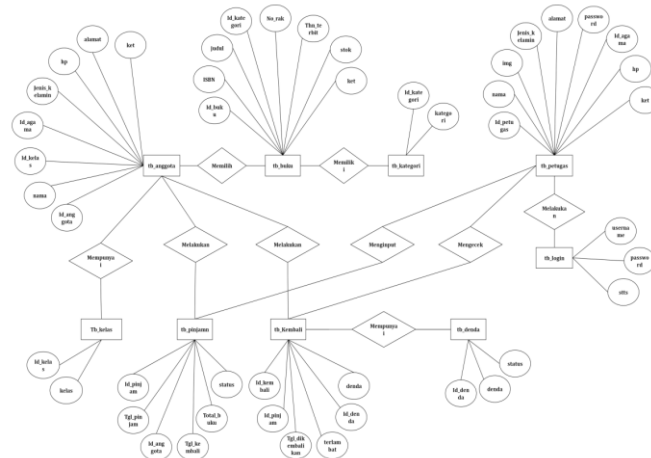
Gambar 6 Rancangan *Prototype Daftar Denda*

4.4.4. Tampilan Daftar Kelas

No	Kelas	Pilihan
1	XI IPS 1	☐
2	XI IPS 2	☐
3	XI IPS 3	☐
4	XI IPS 1	☐
5	XI IPS 2	☐
6	XI IPS 3	☐
7	XI IPS 1	☐
8	XI IPS 2	☐
9	XI IPS 3	☐
10	XI IPS 1	☐

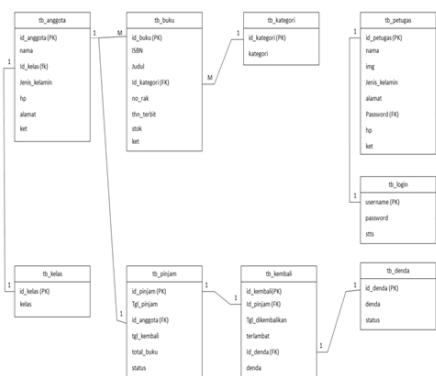
Gambar 7 Rancangan *Prototype Daftar Kelas*

4.5. Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 8 Entity Relationship Diagram (ERD) Sistem Usulan

4.6. Logical Record Structure (LRS)



Gambar 9 Logical Record Structure (LRS) Sistem Usulan

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari semua penelitian, penulis menyoroti beberapa informasi berikut sebagai kesimpulan:

- 1) Sistem perpustakaan buku pada SMA Attaqwa 02 Babelan diharapkan cukup handal dalam hal katalog buku dan cara peminjaman buku; namun demikian, tidak ada informasi yang menunjukkan berapa banyak buku yang tersedia di bawah sistem saat ini. Oleh karena itu, seringkali diperlukan waktu yang relatif lama untuk menulis catatan dan membuat dokumen.
- 2) Data anggota, data buku, data klasifikasi buku, data peminjaman, dan data pengembalian pengolahan semuanya diharapkan dapat diakses melalui sistem informasi Perpustakaan SMA Attaqwa 02 Babelan.
- 3) Rancangan aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan kinerja petugas perpustakaan dalam mengelola data dengan lebih cepat karena sistem memiliki fitur pengelolaan data pengembalian dan peminjaman pada perpustakaan.

Adapun saran sebagai berikut:

1. Perlu dilakukan implementasi dan perbaikan terhadap sistem agar menjadi lebih *user-friendly*, dan interaktif pada sistem informasi perpustakaan SMA Attaqwa 02 Babelan.
2. Sistem informasi tentang perpustakaan saat ini memiliki kapasitas yang terbatas dan hanya digunakan untuk transfer data saja, sehingga dapat dikembangkan menjadi sistem yang lebih komprehensif pada waktunya untuk tahun ajaran mendatang sehingga tugas-tugas lainnya seperti orientasi siswa tahun pertama, pemrosesan pembayaran, ujian semester, dan tugas serupa lainnya dapat diselesaikan secara komputersasi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Pinem S and Maruli Pakpahan V, “Sistem Informasi Perpustakaan Pada Perpustakaan Universitas Efarina Berbasis Web,” *J. STMIK Log.*, vol. 2, no. 1, pp. 49–56, 2019.
- [2] M. Suhartanto, “Kata kunci : Pembuatan Website Sekolah, PHP, 1.1,” *J. Speed-Sentra Penelit. Enginerring dan Edukasi*, vol. 4, no. 1, pp. 1–8, 2012.
- [3] Yumarlin MZ, “Evaluasi Penggunaan Website Universitas Janabadra Dengan Menggunakan Metode Usability Testing,” *Inf. Interaktif*, vol. 1, no. 1, pp. 34–43, 2016, [Online]. Available: <http://www.e-journal.janabadra.ac.id/index.php/informasiinteraktif/article/view/345>.
- [4] S. Pratama and E. K. Putra, “Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Website Pada Smpn 1 Kertak Hanyar,” *Technol. J. Ilm.*, vol. 10, no. 2, p. 68, 2019, doi: 10.31602/tji.v10i2.1809.
- [5] A. Permana, “Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web (Studi Kasus: Universitas Kuningan),” *J. Cloud Inf.*, vol. 3, no. 2, pp. 36–40, 2018.
- [6] D. D. Hutagalung and F. Arif, “Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada Smk Citra Negara Depok,” *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 2018, doi: 10.1017/CBO9781107415324.004.
- [7] D. Anggoro and A. Hidayat, “Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Berbasis Web Guna Meningkatkan Efektivitas Layanan Pustakawan,” *Edumatic J. Pendidik. Inform.*, vol. 4, no. 1, pp. 151–160, 2020, doi: 10.29408/edumatic.v4i1.2130.
- [8] W. Wildaningsih and A. Yulianeu, “Sistem informasi pengolahan data anggota unit kegiatan mahasiswa (UKM) Zaradika STMIK DCI Tasikmalaya,” *J. Manaj. dan Tek. Inform.*, vol. 2, no. 1, pp. 181–190, 2018, [Online]. Available: <http://jurnal.stmik-dci.ac.id/index.php/jumantaka/article/view/364>.
- [9] C. Kesuma and D. N. Kholifah, “Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Lkp Rejeki Cilacap,” *EVOLUSI J. Sains dan Manaj.*, vol. 7, no. 1, pp. 82–88, 2019, doi: 10.31294/evolusi.v7i1.5026.
- [10] A. Rifai and Y. P. Yuniar, “Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Ujian Pada SMK Indonesia Global Berbasis Web,” *J. Khatulistiwa Inform.*, vol. 7, no. 1, pp. 1–6, 2019, doi: 10.31294/jki.v7i1.64.
- [11] W. Nugraha *et al.*, “PENERAPAN METODE PROTOTYPE DALAM PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGHITUNGAN VOLUME DAN COST PENJUALAN,” vol. 03, no. 02, pp. 97–105, 2018.