

## **SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN ONLINE (*E-LIBRARY*) PADA MTs AL MAGHFIROH PEKAYON**

**Cahyani Budihartanti<sup>1</sup>; Tuslaela<sup>2</sup>; Elok Nur Aeni<sup>3</sup>**

Program Studi Sistem Informasi<sup>1,2</sup>; Program Studi Teknik Informatika<sup>3</sup>

STMIK Nusa Mandiri

www.nusamandiri.ac.id

cahyani.cbh@nusamandiri.ac.id<sup>1</sup>; tuslaela.til@nusamandiri.ac.id<sup>2</sup>; eloknurul8@gmail.com<sup>3</sup>

*Abstract— Digital development requires schools to keep up with developments to improve service quality. In MTs Al Maghfiroh the transaction process in the library is still done manually, which causes the service to be less effective and efficient. The purpose of this study is to apply an online library information system (e-library), where the library system is made by utilizing information technology, namely the internet. The design of this system was developed by applying a number of methods, namely data collection methods and system development methods which consist of stages of system requirements analysis, design and implementation and testing. With the development of an online library system (e-library), the website can make it easier for members to know book information, and can borrow books anytime and anywhere, whereas an integrated system makes it easier for librarians to manage library data and provide library reports with more accurate and fast.*

*Keywords: information system, online library, e-library*

**Intisari—**Perkembangan digital menuntut sekolah untuk mengikuti perkembangan guna meningkatkan mutu pelayanan. Pada MTs Al Maghfiroh proses transaksi pada perpustakaan masih dilakukan secara manual, yang menyebabkan pelayanan kurang efektif dan efisien. Tujuan dari penelitian ini menerapkan sebuah system informasi perpustakaan *online (e-library)*, dimana system perpustakaan ini dibuat dengan memanfaatkan teknologi informasi yaitu internet. Perancangan system ini dikembangkan dengan menerapkan beberapa metode, yaitu metode pengumpulan data dan metode pengembangan system yang terdiri dari tahapan analisa kebutuhan system, desain dan implementasi serta *testing*. Dengan adanya pengembangan system perpustakaan online (*e-library*), dengan website dapat memudahkan anggota untuk mengetahui informasi buku, dan dapat meminjam buku kapan saja dan dimana saja, sedangkan dengan system yang terintegrasi

memudahkan pustakawan dalam mengelola data perpustakaan dan memberikan laporan perpustakaan dengan lebih akurat dan cepat.

**Kata Kunci:** *system informasi, perpustakaan online, e-library,*

### **PENDAHULUAN**

Perkembangan teknologi informasi yang semakin canggih menimbulkan dampak atau perubahan yang sangat signifikan pada dunia teknologi, sehingga melahirkan berbagai macam teknologi digital yang kemudian sering disebut sebagai era digital. Era digital muncul dengan memanfaatkan teknologi informasi komputer yaitu dengan menggunakan internet.

Banyak dampak dari adanya perkembangan era digital salah satunya adalah dalam dunia pendidikan. Banyak sekolah yang berlomba-lomba meningkatkan kualitas mutu pendidikan dan pelayanan agar menjadi lebih baik dan dapat mengikuti perkembangan teknologi, begitu pula yang terjadi pada sekolah MTs Al Maghfiroh. MTs Al Maghfiroh ingin menerapkan era digital pada sistem perpustakaan, dimana sebelumnya sistem pada perpustakaan di sekolah ini masih bersifat manual, sehingga membutuhkan waktu yang lama (Praditina, 2013), semua proses dan transaksi dilakukan secara manual, dimana sistem pengelolaan perpustakaan saat ini belum efektif dan efisien (Aryanto & Irianto, 2013), oleh karena itu perlu adanya sistem layanan agar proses pelayanan dan pengolahan bahan pustaka bisa berjalan dengan cepat (Negara & Marlina, 2018), dan agar dapat memberi pelayanan yang baik kepada anggota, petugas perpustakaan dan pimpinan (Puspitasari, 2016). Kurang memanfaatkan sistem teknologi membuat fungsi perpustakaan menjadi kurang efektif dan efisien terutama pada lingkungan sekolah (Taufik, 2017). Dalam era global seperti sekarang ini muncul berbagai perpustakaan yang menerapkan teknologi informasi (TI) maka adapun istilah perpustakaan maya, perpustakaan elektronik atau perpustakaan digital (Wibowo, Riyanto, &

Rakhmah, 2017). Penyampaian informasi dengan website tidak membutuhkan waktu lama dan dapat dilakukan darimana saja (Firman, Wowor, & Najoran, 2016)

Perpustakaan dengan konsep digital (*e-library*) merupakan salah satu solusi untuk mengatasi kendala dari konsep perpustakaan tradisional (Atningsih & Sugiarto, 2017). Perpustakaan digital (*digital library*) atau disebut juga sebagai perpustakaan elektronik (*e-library*) diperkenalkan dengan kelebihanannya menyediakan koleksi dalam bentuk elektronik yang mampu diakses oleh pengguna tanpa batasan tempat dan waktu dengan menggunakan media elektronik seperti komputer, laptop maupun gadget yang terhubung dengan komputer

*E-library* memberikan kemudahan dalam pengelolaan buku, karena dalam pencatatan baik dari data judul buku dan jumlah buku yang ada semua dicatat pada sistem aplikasi tersebut tanpa menggunakan media buku secara manual (Pratama, Sihombing, & Putra, 2014).

Perpustakaan dengan system manajemen menggunakan teknologi informasi ditambah koleksi-koleksi digital baik berupa jurnal, *e-book*, CD audio, maupun koleksi video (Supriyanto & Muhsin, 2012).

Dengan memanfaatkan teknologi internet, sekolah MTs Al Maghfiroh ingin menerapkan sebuah perpustakaan berbasis web dimana semua sistem atau prosesnya dilakukan secara *online* dan tersistem yang dapat diakses dimana saja dan kapan saja, yang menyediakan informasi secara update mengenai koleksi buku, baik buku secara fisik maupun berupa *e-book* yang dapat diakses secara langsung oleh anggota perpustakaan.

## BAHAN DAN METODE

### 1. Teknik Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data yang akurat dan jelas dalam penelitian ini, maka perlu dilakukan pengumpulan data baik data pokok maupun data tambahan. Ada beberapa metode yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data :

#### a. Observasi

Peneliti melakukan pengamatan langsung pada perpustakaan MTs Al Maghfiroh Pekayon untuk mengetahui kendala yang ada dan mencoba mencari solusi untuk mengatasi kendala tersebut.

#### b. Wawancara

Pada metode ini, peneliti melakukan wawancara atau tanya jawab kepada kepala perpustakaan dan kepala bagian perpustakaan MTs Al Maghfiroh Pekayon

#### c. Studi Pustaka

Untuk mendukung peneliti dalam mengembangkan sistem dari data-data yang sudah didapat, peneliti juga mencari bahan-bahan referensi baik dari buku, jurnal atau sumber literatur lainnya yang dapat peneliti gunakan untuk mengembangkan penelitian ini.

### 2. Model Pengembangan Sistem

Model pengembangan sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah model *waterfall*:

#### a. Analisis Kebutuhan

Proses pengumpulan kebutuhan perangkat lunak yang dilakukan untuk mengetahui kebutuhan secara mendetail dalam mengembangkan sistem agar sesuai dengan kebutuhan penggunaannya.

#### b. Desain dan Implementasi

Pada tahapan ini, peneliti merancang atau mendesain sesuai dengan kebutuhan, dari sisi *user* atau admin sebagai pengelola sistem, yaitu berfokus pada, database, serta *user interface*.

#### c. Testing

Tahapan pengujian yang dilakukan untuk mengetahui bahwa semua fungsi dalam sistem sudah sesuai. Pada tahapan ini peneliti menggunakan *black box testing*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Analisa Kebutuhan

Pada tahapan ini, peneliti menganalisa kebutuhan pengguna terhadap sistem

#### A. Halaman Admin:

- 1) Admin dapat mengelola data Anggota.
- 2) Admin dapat mengelola data Buku.
- 3) Admin dapat mengelola data File *Ebook*.
- 4) Admin dapat mengelola data Kategori.
- 5) Admin dapat mengelola data Peminjaman.
- 6) Admin dapat mengelola Laporan.
- 7) Admin dapat mengelola data Kontak Pesan.
- 8) Admin dapat mengelola data Profil.
- 9) Admin dapat mengelola data Foto *Slider*.
- 10) Admin dapat mengelola data Perpustakaan.
- 11) Admin dapat mengelola data Admin.
- 12) Admin dapat mengelola Menu Utama.
- 13) Admin dapat mengelola Sub Menu.
- 14) Admin dapat mengelola Sub Menu *Setting*.

#### B. Halaman Member/Anggota Perpustakaan:

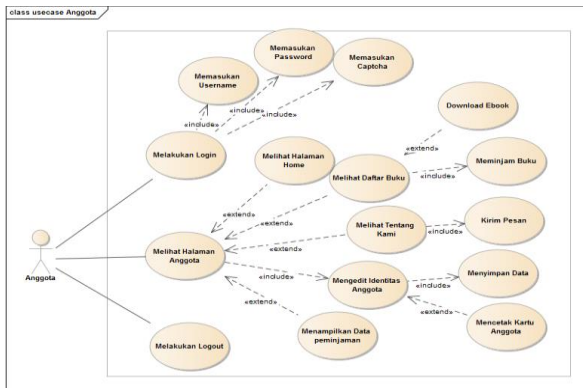
- 1) *Member* dapat melakukan *login*.
- 2) *Member* dapat mengedit data pribadi
- 3) *Member* dapat melihat data kategori
- 4) *Member* dapat melihat data buku dan *ebook*
- 5) *Member* dapat Melihat dan mendownload data *ebook*
- 6) *Member* dapat melakukan peminjaman buku

7) *Member* dapat melihat data peminjaman.

**C. Halaman Pengunjung**

- 1) Pengunjung dapat melihat beranda *website* perpustakaan tersebut.
- 2) Pengunjung dapat melihat koleksi buku dan *ebook*
- 3) Pengunjung dapat melihat informasi tentang berita yang ada di *website*.
- 4) Pengunjung dapat melihat informasi perpustakaan

Dari analisa kebutuhan sistem diatas, maka dapat digambarkan usecase diagramnya. Berikut adalah gambar usecase diagram pada halaman anggota.

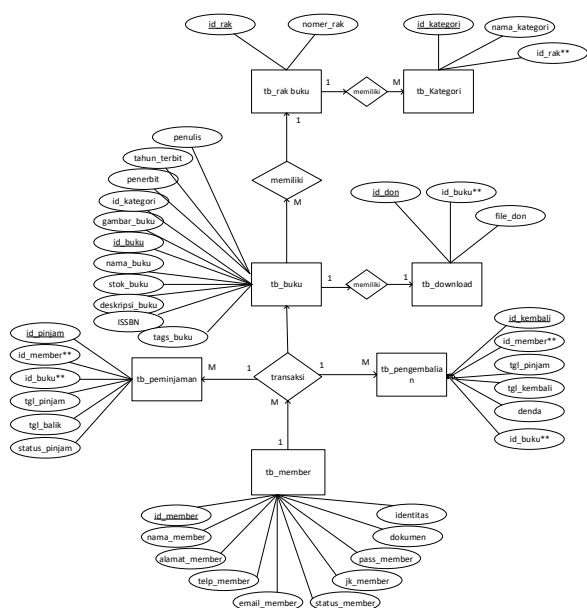


Sumber: (Budihartanti, Tuslaela, & Aeni, 2018)  
Gambar 1. Usecase diagram Anggota

Gambar diatas menjelaskan tentang fungsionalitas dari sistem yang dirancang pada halaman anggota.

**2. Desain**

**A. ERD (Entity Relationship Diagram)**



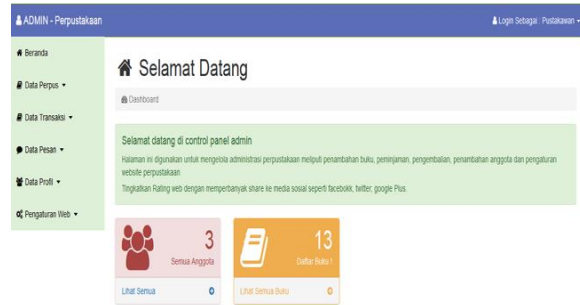
Sumber: (Budihartanti, Tuslaela, & Aeni, 2018)  
Gambar 2. Entity Relationship Diagram

Gambar diatas merupakan rancangan dari database yang digambarkan dalam bentuk *Entity Relational Diagram*, yang menunjukkan relasi antar entitas dari sistem yang akan peneliti buat.

**B. User Interface**

**1. Halaman Home Admin**

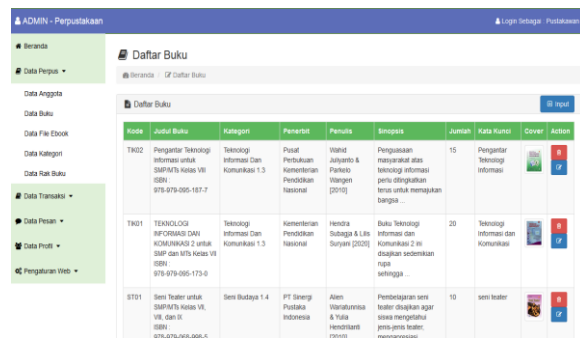
Merupakan tampilan yang berisi menu-menu yang dapat dikelola oleh bagian admin



Sumber: (Budihartanti, Tuslaela, & Aeni, 2018)  
Gambar 3. Tampilan Home Admin

**2. Halaman Menu Data Buku**

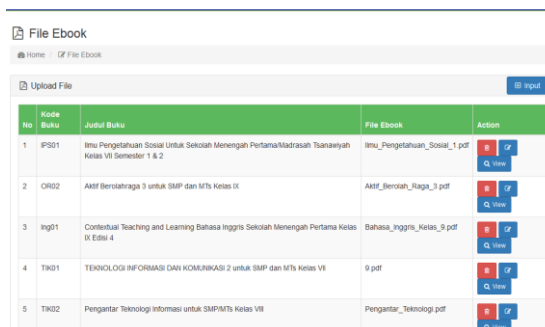
Halaman yang berisikan daftar buku yang dapat dikelola oleh bagian admin.



Sumber: (Budihartanti, Tuslaela, & Aeni, 2018)  
Gambar 4. Tampilan Halaman Data Buku

**3. Halaman Menu Data File E-book**

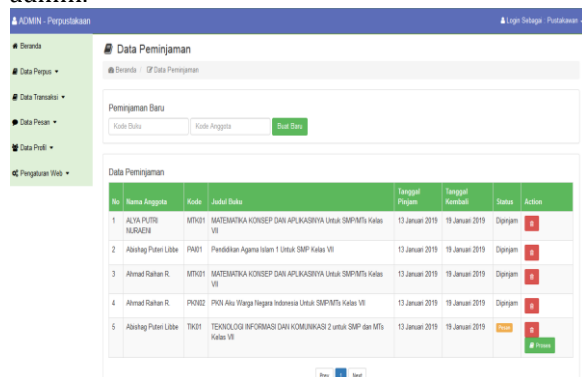
Halaman yang berisikan data buku berupa *e-book*.



Sumber: (Budihartanti, Tuslaela, & Aeni, 2018)  
Gambar 5. Tampilan Halaman E-book

4. Halaman Menu Data Peminjaman

Halaman yang berisikan tentang informasi data peminjam buku yang dikelola oleh bagian admin.



Sumber: (Budihartanti, Tuslaela, & Aeni, 2018)  
Gambar 6. Tampilan Halaman Data Peminjaman

5. Halaman Menu Data Laporan Peminjaman

Halaman yang menampilkan informasi data laporan peminjam.

No	Nama Anggota	Kode	Judul Buku	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali	Status
1	ALYA PUTRI NURAEINI	MTK01	MATEMATIKA KONSEP DAN APLIKASINYA Untuk SMP/MTs Kelas VII	13 Januari 2019	19 Januari 2019	Dipinjam
2	Ahmad Raihan R.	MTK01	MATEMATIKA KONSEP DAN APLIKASINYA Untuk SMP/MTs Kelas VII	13 Januari 2019	19 Januari 2019	Dipinjam
3	Ahmad Raihan R.	PKN02	PKN Aku Warga Negara Indonesia Untuk SMP/MTs Kelas VII	13 Januari 2019	19 Januari 2019	Dipinjam

Sumber: (Budihartanti, Tuslaela & Aeni, 2019)  
Gambar 7. Tampilan Halaman Laporan Peminjaman

6. Halaman Menu Data Laporan Pengembalian

Halaman yang berisi tentang informasi data laporan pengembalian buku yang dikelola oleh bagian admin.

No	Nama Anggota	Kode	Judul Buku	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali	Kembali Pada	Denda
2	Ahmad Raihan R.	PKN02	PKN Aku Warga Negara Indonesia Untuk SMP/MTs Kelas VII	13 Januari 2019	19 Januari 2019	13 Januari 2019	0
1	Abishag Puteri Libbe	PAI01	Pendidikan Agama Islam 1 Untuk SMP Kelas VII	13 Januari 2019	19 Januari 2019	13 Januari 2019	0

Sumber: (Budihartanti, Tuslaela, & Aeni, 2018)  
Gambar 8. Tampilan Halaman Laporan Pengembalian

7. Halaman Cetak Kartu Anggota

Halaman yang menampilkan kartu anggota.



Sumber: (Budihartanti, Tuslaela, & Aeni, 2018)  
Gambar 9. Tampilan Halaman Kartu Anggota

C. Testing

Pada tahap ini, peneliti melakukan pengujian terhadap sistem dengan menggunakan *black box testing*, pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, baik masukan dan keluaran dari perangkat lunak sudah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Berikut adalah pengujian yang dilakukan pada form daftar anggota.

Tabel 1. *Black Box Testing Form Daftar Anggota*

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1	Mengosongkan semua isian form login pendaftarannya, lalu langsung mengeklik tombol 'Simpan'	Nama Lengkap : (kosong) No Identitas : (kosong) Email : (kosong) Nomer tlp : (kosong) Gender : (kosong) Alamat : (kosong) Password : (kosong) Ulangi Password : (kosong) Scan Kartu Pelajar : (kosong)	Sistem tidak akan memproses pendaftaran dan akan muncul pesan "Masukkan Nama Lengkap!".	Sesuai harapan	Valid
2	Hanya mengisi beberapa data di form pengisian data pendaftaran	Nama Lengkap : (Abishag Puteri Libbe) No Identitas : (kosong) Email : (kosong) Nomer tlp: (kosong)	Sistem tidak akan memproses pendaftaran dan akan muncul pesan	Sesuai harapan	Valid

anggota langsung mengekl k 'Proses'	(kosong) Gender : (kosong) Alamat : (kosong) Password : (kosong) Ulangi Password : (kosong) Scan Kartu Pelajar : (kosong)	"Masukan nomer identitas!".		
3 Hanya mengisi beberap a data di form pengisia n data pendafta ran anggota langsung mengekl k 'Proses'	Nama Lengkap : (Abishag Puteri Libbe) No Identitas : (0001) Email : (kosong) Nomer tlp: (kosong) Gender : (kosong) Alamat : (kosong) Password : (kosong) Scan Kartu Pelajar : (kosong)	Sistem tidak akan memprose s pendaftara n anggota dan akan muncul pesan "Masukan Email!".	Sesuai harapa n	Valid
4 Mengisi semua data di form pengisia n data formulir surat langsung mengekl k 'Proses'	Nama Lengkap : (Abishag Puteri Libbe) No Identitas : (0001) Email : (eloknurul8 @gmail.com) Nomer tlp: (085772695 447) Gender : (P) Alamat : (Jl. Raya Kalisari) Password : (rahasia) Ulangi Password : (rahasia) Scan Kartu Pelajar : (scan.jpg)	Sistem akan memprose s pendaftara n anggota dan akan muncul pesan "Pendaftar an Berhasil".	Sesuai harapa n	Valid

Sumber: (Budihartanti, Tuslaela, & Aeni, 2018)

## KESIMPULAN

Dengan adanya sistem informasi *e-library* pada MTs Al Maghfiroh diharapkan dapat membantu anggota perpustakaan dan pustakawan Dengan memanfaatkan penggunaan internet memudahkan anggota memperoleh data yang diinginkan secara cepat, dimana anggota tidak perlu datang keperpustakaan untuk mengetahui informasi data-data buku, dan dapat meminjam buku kapan saja dan dimana saja secara *online* dan dengan data yang terupdate. Bagi pustakawan, dengan penerapan sistem ini juga memudahkan dalam pengelolaan dan pemberian laporan secara tepat dan cepat, dimulai dari laporan anggota, laporan peminjaman, laporan pengembalian dan laporan data-data buku yang ada di perpustakaan.

## REFERENSI

- Aryanto, A., & Irianto, T. (2013). Pembuatan Sistem Informasi Perpustakaan Smp Muhammadiyah 7 Surakarta. *Journal Speed - Sentra Penelitian Engineering Dan Edukasi, Vol 5 No 1*, 15-20.
- Atningsih, S., & Sugiarto, H. (2017). Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Digital Berbasis Web. *Indonesian Journal on Networking and Security*, 6(4), 44-48. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.2311/ijns.v6i4.1474>
- Budihartanti, C., Tuslaela, T., & Aeni, E. N. (2018). *Laporan Akhir Penelitian - Sistem Informasi Perpustakaan Online (E-Library) Pada Mts Al Maghfiroh Pekayon*. Jakarta.
- Firman, A., Wowor, H. F., & Najooan, X. (2016). Sistem Informasi Perpustakaan Online Berbasis Web. *Jurnal Teknik Elektro Dan Komputer*, 5(2), 29-36.
- Negara, B. D. P., & Marlina, M. (2018). Pembuatan Aplikasi E-Service Library Untuk Pengelolaan Perpustakaan Di SMA N 4 Kota Solok. *Jurnal Ilmu Informasi Perpustakaan Dan Kearsipan*, 6(2), 1-11.
- Praditina, I. N. (2013). Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Menengah Pertama Negeri Dua Karang Anyar. In *Seminar Riset Unggulan Nasional Informatika dan Komuter FTI UNSA* (Vol. 2, pp. 8-12). Surakarta: FTI UNSA.

Pratama, E. B., Sihombing, D. O., & Putra, A. N. D.

- (2014). Aplikasi E-library Untuk Pengelolaan Data Buku Berbasis Web Pada SMA N 1 Sungai Raya Menggunakan Model Waterfall. In *Simposium Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (SIMNASIPTEK) 2015* (pp. 97–102). Jakarta: Bina Sarana Informatika.
- Puspitasari, D. (2016). Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Berbasis Web. *Jurnal Pilar Nusa Mandiri, XII(2)*, 227–240. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.33480/pilar.v12i2.181>
- Supriyanto, W., & Muhsin, A. (2012). *Teknologi Informasi Perpustakaan* (5th ed.). Yogyakarta: Kanisius.
- Taufik, G. (2017). Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada SMPN 71 Jakarta.
- Wibowo, D. A., Riyanto, V., & Rakhmah, S. N. (2017). Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada SMK Negeri 2 Kota Bekasi. *Jurnal Inkofar, 1(2)*, 41–50.