

# RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN MI ASSA'ADIYAH ATTAHIRIYAH

Nurmansyah<sup>1,3</sup>, Wahyu Nur Cholifah<sup>2</sup>, Iis Dewi Lestari<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Indraprasta PGRI

Jalan Raya Tengah, Gedung, Pasar Rebo, Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13760

<sup>1</sup>[nurmanchoy@gmail.com](mailto:nurmanchoy@gmail.com), <sup>2</sup>[wnurcholifah@gmail.com](mailto:wnurcholifah@gmail.com), <sup>3</sup>[iisdewi\\_lestari@yahoo.co.id](mailto:iisdewi_lestari@yahoo.co.id)

## ABSTRAK

Perpustakaan merupakan salah satu fasilitas yang disediakan oleh sekolah dengan tujuan untuk menyediakan berbagai macam sumber informasi sebagai pendukung dan penunjang proses kegiatan belajar mengajar. Saat ini sistem informasi perpustakaan yang berjalan di MI Assa'adiyah Attahiriyah rentan terjadi kesalahan dalam hal sirkulasi peminjaman dan pengembalian buku karena data-data belum terdokumentasi dengan baik. Sistem perpustakaan masih menggunakan sistem manual. Perancangan aplikasi sistem informasi ini bertujuan untuk merancang suatu sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan Petugas Perpustakaan dalam mengelola perpustakaan dan memudahkan pengunjung untuk mendapatkan informasi buku di perpustakaan. Aplikasi sistem informasi perpustakaan ini dirancang menggunakan metode *Extreme Programming* sebagai metode pengembangan perangkat lunak dan dibangun menggunakan *software* NetBeans IDE 2.8 yang menggunakan bahasa pemrograman Java serta menggunakan MySQL sebagai basis data. Penelitian ini menghasilkan aplikasi sistem informasi perpustakaan yang diharapkan dapat mengoptimalkan kinerja petugas perpustakaan dan memudahkan pengunjung perpustakaan untuk mendapatkan informasi buku.

Kata Kunci: Perpustakaan, Sistem Informasi, *Extreme Programming*, Java

## ABSTRACT

*The library is one of the facilities provided by the school to provide various sources of information to support teaching and learning activities. Currently, the library system running at MI Assa'adiyah Attahiriyah is prone to errors in the circulation of borrowing and returning books because the data is not well documented. The library system still uses a manual system. This information system application design aims to design an information system following the needs of library officers in managing the library and making it easier for visitors to get book information in the library easily. This library information system application is designed using the Extreme Programming method as a software development method and is built using the NetBeans IDE 2.8 software which uses the Java programming language and uses MySQL as a database. This research resulted in a library information system application that is expected to optimize the performance of librarians and make it easier for library visitors to obtain book information.*

*Keyword: Library, Information System, Extreme Programming, Java*

## PENDAHULUAN

Perpustakaan merupakan salah satu fasilitas yang disediakan oleh sekolah dengan tujuan untuk menyediakan berbagai macam sumber informasi sebagai pendukung dan penunjang proses kegiatan belajar mengajar.

Dengan memanfaatkan teknologi informasi, kini sistem informasi perpustakaan dapat membantu Petugas Perpustakaan untuk mengolah data, sehingga dapat memberikan layanan yang efektif dan efisien kepada para Anggota perpustakaan.

Salah satu teknologi informasi yang dapat dimanfaatkan yaitu dengan mengembangkan

sebuah perangkat lunak aplikasi. Bahasa pemrograman Java merupakan bahasa pemrograman berorientasi objek yang dapat dimanfaatkan dalam pengembangan berbagai jenis perangkat lunak aplikasi. (Nofriadi, 2018)

Kelebihan Java dari bahasa pemrograman yang lain yaitu Java bersifat pemrograman berorientasi objek, memiliki *library* yang lengkap serta bersifat *multiplatform*, yaitu dapat dijalankan pada bermacam-macam sistem operasi seperti UNIX, Macintosh dan Windows. Saat ini sistem informasi perpustakaan yang berjalan di MI Assa'adiyah Attahiriyah rentan terjadi kesalahan dalam hal sirkulasi peminjaman dan pengembalian buku karena

data-data belum terdokumentasi dengan baik. Sistem perpustakaan masih menggunakan sistem manual. Permasalahan yang sering terjadi yaitu ketika buku yang hendak dipinjam oleh Anggota tidak dapat diperoleh. Hal ini terjadi karena pencarian buku masih manual. Selain itu transaksi peminjaman dan pengembalian buku masih dicatat di buku peminjaman. Banyak Anggota yang mengembalikan buku pinjaman lewat tanggal kembali. Akibatnya, peredaran koleksi buku kepada para Anggota tidak dapat dilaksanakan dengan adil.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka rumusan masalahnya adalah bagaimana cara merancang sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan Petugas Perpustakaan dan memudahkan pengunjung untuk mendapatkan informasi buku pada perpustakaan MI Assa'adiyah Attahiriyah?

Tujuan penelitian ini adalah merancang dan membangun suatu sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan Petugas Perpustakaan dalam mengelola perpustakaan dan pembuatan laporan serta memudahkan pengunjung untuk mendapatkan informasi buku di perpustakaan MI Assa'adiyah Attahiriyah

Sistem informasi adalah kumpulan komponen-komponen yang saling terhubung antara satu dengan yang lainnya, untuk mengolah data menjadi sesuatu yang berguna (informasi). (Lasmedi & Permadi, 2013)

Perpustakaan mempunyai arti sebagai suatu tempat yang didalamnya terdapat sebuah kegiatan penghimpunan, pengelolaan, dan penyebaran (pelayanan) segala macam informasi, baik secara tercetak maupun terekam dalam berbagai media atau buku, majalah, surat kabar, film, kaset, *tape recorder*, video, komputer, dan lain-lain. (Anwar, Sudirman; Maskur & Muhammad, 2019)

#### METODE PENELITIAN

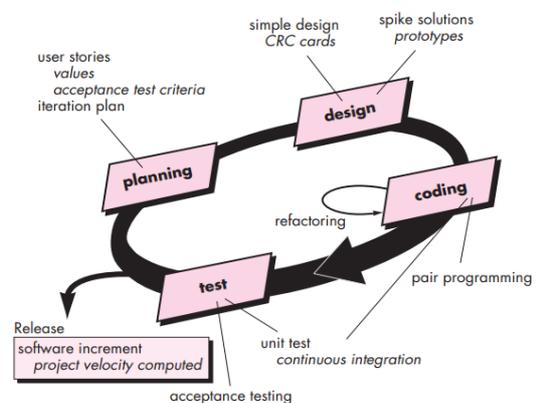
Penelitian ini dilakukan di MI Assa'adiyah Attahiriyah, yang beralamat di Jl. Raya Ciracas No. 7, Kelurahan Ciracas, Kecamatan Ciracas, Jakarta Timur, DKI Jakarta.

Metode pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis diantaranya studi pustaka dan studi lapangan. Studi pustaka dilakukan dengan membaca dan mempelajari buku, jurnal serta

internet yang berhubungan dengan masalah dalam penelitian ini. Sedangkan studi lapangan dengan mengadakan pengamatan langsung proses bisnis berjalan pada perpustakaan MI Assa'adiyah Attahiriyah.

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam merancang pengembangan sistem aplikasi sistem informasi perpustakaan MI Assa'adiyah Attahiriyah yaitu dengan metode model *Extreme Programming* (XP).

*Extreme Programming* (XP) adalah model pengembangan perangkat lunak yang menyederhanakan berbagai tahapan pengembangan sistem menjadi efisien, adaptif, dan fleksibel. (Fatoni & Dwi, 2016)



Gambar 1. Proses *Extreme Programming*

*Extreme Programming* (XP) memiliki tahapan-tahapan sebagai berikut :

1. Perencanaan (*Planning*)  
Perencanaan merupakan tahapan awal untuk memulai penelitian dengan mendefinisikan kebutuhan yang diperlukan, *output* yang dihasilkan, layanan yang akan dikembangkan pada aplikasi, dan fitur serta fungsional dari aplikasi sistem informasi perpustakaan MI Assa'adiyah Attahiriyah yang akan dikembangkan.
2. Perancangan (*Design*)  
Tahap ini menentukan dasar-dasar pembentukan dan pemilihan struktur data, struktur program, arsitektur program, pemilihan algoritma, dan layar muka aplikasi sistem informasi perpustakaan MI Assa'adiyah Attahiriyah yang mudah untuk digunakan.

### 3. Pengkodean (Coding)

Tahapan pengkodean merupakan implementasi dari tahap desain yang secara teknis akan dikerjakan oleh *programmer*.

### 4. Pengujian (Testing)

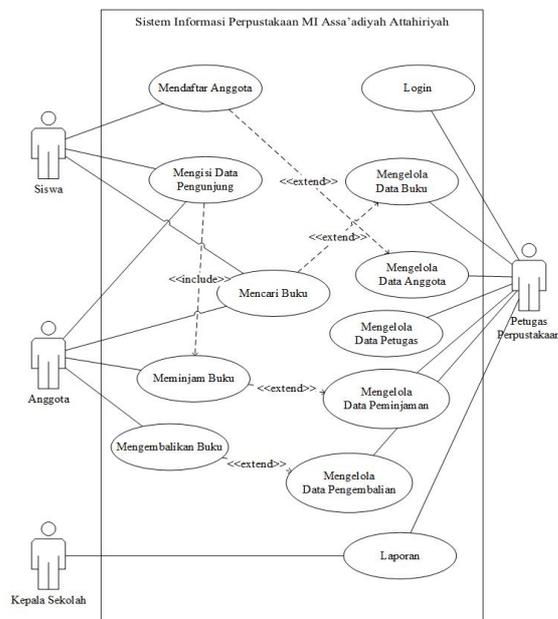
Dalam tahap ini terdapat *user test* dan difokuskan pada fitur sistem dan fungsionalitas yang dapat dilihat dan dinilai oleh pengguna.

Perancangan sistem informasi perpustakaan MI Assa'adiyah Attahiriyah menggunakan bahasa pemrograman Java dan basis data MySQL.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Use Case Diagram

Diagram use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang dibuat. (Harianto et al., 2019)

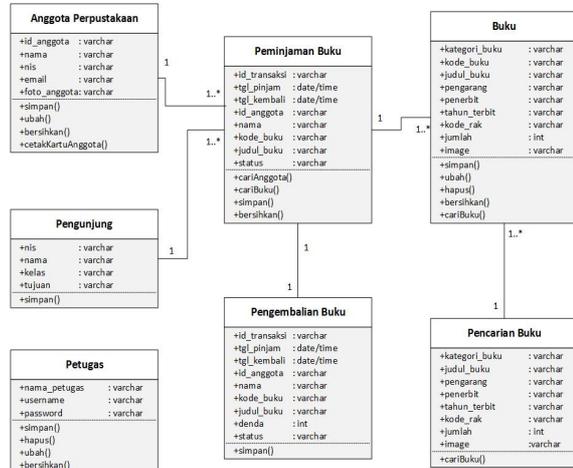


Gambar 2. Use Case Diagram Sistem yang Diusulkan

Gambar 2 menggambarkan *use case* diagram sistem yang diusulkan. Aktor siswa digambarkan dapat mendaftar anggota, mengisi data pengunjung mencari buku. Sedangkan untuk Aktor anggota digambarkan dapat melakukan apa yang aktor siswa lakukan ditambah dengan meminjam dan mengembalikan buku. Aktor petugas digambarkan dapat melakukan *login* untuk masuk ke dalam aplikasi sistem, mengelola data buku, data anggota, data petugas, data peminjaman, data pengembalian dan laporan. Sedangkan aktor kepala sekolah hanya dapat menerima laporan.

### Class Diagram

*Class Diagram* mendeskripsikan jenis-jenis objek dalam sistem dan berbagai hubungan statis yang terdapat diantara mereka. (Harianto et al., 2019)



Gambar 3. Class Diagram

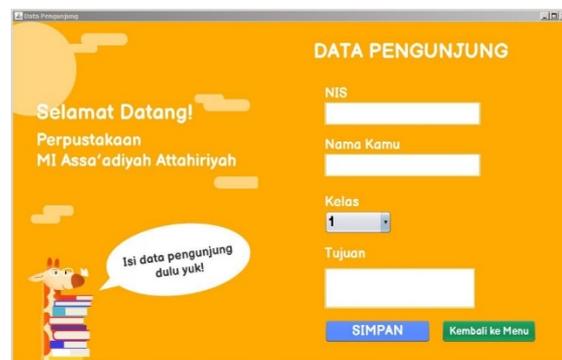
### Tampilan Layar

Berikut adalah tampilan layar dari aplikasi yang dibuat :



Gambar 4. Menu Pengunjung

Gambar 4 merupakan tampilan dari menu pengunjung yang terdiri dari dua menu yaitu buku pengunjung dan menu pencarian buku.



Gambar 5. Data Pengunjung

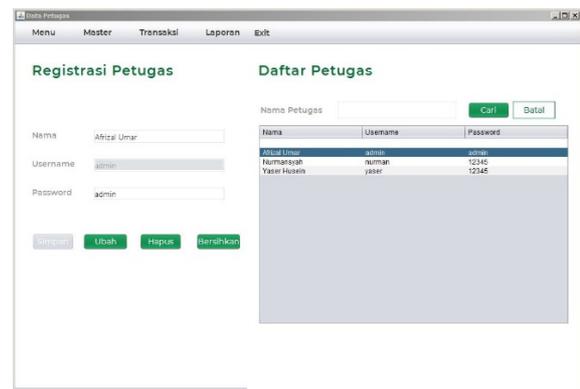


Gambar 6. Pencarian Buku

Menu pencarian buku pada gambar 6, dapat digunakan oleh pengunjung untuk mencari informasi mengenai buku yang mereka cari seperti kategori buku, judul buku, nama pengarang, penerbit, tahun terbit, jumlah buku yang tersedia dan nomor rak buku.



Gambar 9. Form Input Data Buku



Gambar 10. Form Input Data Petugas



Gambar 7. Menu Petugas

Gambar 7 merupakan halaman menu petugas yang terdiri dari menu *input* data buku, data anggota, data petugas, pencatatan peminjaman dan pengembalian buku serta laporan.



Gambar 11. Form Transaksi Peminjaman

Gambar 11 merupakan gambar *form* transaksi peminjaman buku. *Form* ini digunakan petugas untuk mencatat transaksi peminjaman buku oleh Anggota. ID transaksi akan terisi secara otomatis oleh sistem. Petugas hanya mengisi tanggal pinjam, tanggal kembali, data anggota dan data buku yang akan dipinjam.



Gambar 8. Registrasi Anggota

**Transaksi Pengembalian Buku**

Masukkan ID Transaksi:

ID Trans.	Tgl Pinjam	Tgl Kem.	ID Angg.	Nama	Kode Buku	Judul Bu.
BR202081	2020-08-...	2020-08-...	202081	ALMAS R.	Ami-KDK	Kumpu...
BR202090	2020-08-...	2020-08-...	202089	SATRIA	Isa-CND	Seri Paj...
BR202091	2020-08-...	2020-08-...	202089	ALMAS R.	Ami-KDK	Kumpu...
BR202092	2020-08-...	2020-08-...	202087	TIFFANY	Her-CTA	Seri Rah...
BR202094	2020-08-...	2020-08-...	202089	NABILAH	Aji-HDL	Opnro...
BR202095	2020-08-...	2020-08-...	202081	ALMAS R.	Yan-BA	Nah-Isa
BR202096	2020-08-...	2020-08-...	202082	AMIRA L.	Wes-AMU	Mengap...
BR202097	2020-08-...	2020-08-...	202089	ERNAH	Isa-CND	Qita-Ni
BR202098	2020-08-...	2020-08-...	202087	TIFFANY	Osip-NMU	Board B...
BR202099	2020-08-...	2020-08-...	202083	MUSHAH	Isa-CND	Seri Paj...

**Detail Transaksi**

ID Transaksi: BR202081  
 ID Anggota: 202085  
 Nama: NABILAH SAIDIN  
 Kode Buku: Ami-KDK  
 Judul Buku: Kumpulan Dongeng Kara...  
 Tgl Pinjam: Aug 8, 2020  
 Tgl Kembali: Aug 12, 2020

Gambar 12. Form Transaksi Pengembalian

Gambar 12 merupakan gambar form transaksi pengembalian buku. Jika anggota mengembalikan buku lewat dari tanggal kembali yang seharusnya, maka sistem akan otomatis menampilkan jumlah hari keterlambatan dan denda yang harus dibayarkan oleh anggota.

**Laporan**

- Laporan Data Pengunjung
- Laporan Data Anggota
- Laporan Data Buku
- Laporan Data Peminjaman

Gambar 13. Form Menu Laporan

Pada menu laporan terdapat beberapa jenis laporan seperti laporan data pengunjung, laporan data anggota, laporan data buku dan laporan data peminjaman buku. Berikut tampilan dari laporan-laporan tersebut.

**Laporan Data Pengunjung**

NIS Pengunjung	Nama Pengunjung	Kelas	Tanggal Kunjungan
170002	ALMAS RYFAI	3	08/08/20
170005	ATHAYYA NUR BINTAN BIAHARA	3	08/08/20
180028	RAFFA GHARIN ARCADIA	2	08/08/20
4021	MUHAMMAD YUSUF ADITHTHA	6	08/08/20
4098	NABILA KHOLILAHAKAR	4	08/08/20
4032	DYKA DEANDORA	5	08/08/20
170003	AMIRAL LYIA ZAFIRA	3	08/08/20
202084	RAISHA ARETHA	5	08/08/20
202088	SATRIA MUSTOFA HAKAR	4	08/08/20

Jakarta, Senin 10 Agustus 2020  
 Afrizal Umar Pongutan

Gambar 14. Laporan Data Pengunjung

**MADRASAH IBTIDAIYAH ASSA'ADIYAH ATTAAHIRIYAH**  
 Jalan Raya Ciracas No. 7 Ciracas, Jakarta Timur Telp.870.2327

**Laporan Data Anggota**

ID Anggota	Nama Anggota	NIS	No Telepon
202081	ALMAS RYFAI	170002	081584385208
2020810	AULIA LUTHFIYAH NURI AZEHAH	180078	080777624321
202082	AMIRAL LYIA ZAFIRA	170003	082762478280
202083	MUHAMMAD BAGHR SHOLEH	170091	081519006666
202084	RAISHA ARETHA	180031	081760389108
202085	FHELIA PUTRI SATTYDAH	180052	08778830202
202086	ADRAN NUR DANU CHAMIL	180076	08066244501
202087	TIFFANY FAEZZY RAGANATA	180033	087740762947
202088	SATRIA MUSTOFA HAKAR	180096	080804199902
202089	NABILAH SAIDIN	170082	081778630202

Jakarta, Senin 10 Agustus 2020  
 Afrizal Umar Pongutan

Gambar 15. Laporan Data Anggota

**MADRASAH IBTIDAIYAH ASSA'ADIYAH ATTAAHIRIYAH**  
 Jalan Raya Ciracas No. 7 Ciracas, Jakarta Timur Telp.870.2327

**Laporan Data Buku**

Kode Buku	Kategori Buku	Judul Buku	Pengarang	Penerbit	Jumlah
Ami-KDK	Umum	Kumpulan Dongeng Karaker Bak Unkta Anak	Arlisa Amelija	BIP	2
Anu-BMA	Umum	Carta Anak Sirotang : Sirotang Mado	Nabila Anwar	Tipa Sirotangan	2
Aji-HDL	Ilmiah & Matematika	Opnro Board Book Adu Tahu: Hener d Laut	Kari Ayu	Elex Media	1
Her-CTA	Umum	Seri Rahmaan LF Alamir : Cinta Tanah Air	Lia Harlina	BIP	1
Isa-CND	Sekolah	Seri Pahlawan Nasional : Cut Nyak Dien	Wahid Koo & Nivida Maya	BIP	2
Isa-GSG	Umum	Gita Si Gajah Yang Ramah	Wahid Koo, Maria Anum	BIP	2
Kal-BPA	Ilmiah & Matematika	Buku Perilaku Anak-anak	Mika Kaly	Gramedia Pusata Utama	3
Osip-NMU	Agama	Board Book Teladan Anak Muslim Nabi Musa	Tim Opnrodo	Elex Media	1

Jakarta, Senin 10 Agustus 2020  
 Afrizal Umar Pongutan

Gambar 16. Laporan Data Buku

**MADRASAH IBTIDAIYAH ASSA'ADIYAH ATTAAHIRIYAH**  
 Jalan Raya Ciracas No. 7 Ciracas, Jakarta Timur Telp.870.2327

**Laporan Data Peminjaman Buku**

ID	Tgl Pinjam	Tgl Kembali	ID	Nama Anggota	Kode	Judul Buku	Status
BR202081	09/08	10/08/20	202081	ALMAS RYFAI	Ami-KDK	Kumpulan Dongeng Karaker Bak Unkta Anak	disipkan
BR202090	09/08	10/08/20	202088	SATRIA MUSTOFA HAKAR	Isa-CND	Seri Pahlawan Nasional : Cut Nyak Dien	disipkan
BR202091	09/08	12/08/20	202089	NABILAH SAIDIN	Ami-KDK	Kumpulan Dongeng Karaker Bak Unkta Anak	disipkan
BR202092	09/08	07/08/20	202081	ALMAS RYFAI	Ami-KDK	Kumpulan Dongeng Karaker Bak Unkta Anak	disipkan
BR202095	09/08	07/08/20	202087	TIFFANY FAEZZY RAGANATA	Her-CTA	Seri Rahmaan LF Alamir : Cinta Tanah Air	disipkan
BR202098	09/08	07/08/20	202088	SATRIA MUSTOFA HAKAR	Aji-HDL	Opnro Board Book Adu Tahu: Hener d Laut	kembali

Jakarta, Senin 10 Agustus 2020  
 Afrizal Umar Pongutan

Gambar 17. Laporan Data Peminjaman Buku

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil perancangan dan pembuatan aplikasi sistem informasi perpustakaan pada MI Ass'adiyah Attahiriyah yang telah dilakukan, dapat disimpulkan aplikasi sistem informasi perpustakaan MI Assa'adiyah Attahiriyah dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman Java dan basis data MySQL. Aplikasi ini diharapkan dapat mengoptimalkan kinerja petugas perpustakaan dalam mengelola perpustakaan dan memudahkan siswa dalam mendapatkan informasi buku.

Saran untuk pengembangan aplikasi sistem informasi perpustakaan selanjutnya diharapkan dapat menggunakan fitur *barcode* yang diimplementasikan ke dalam kartu anggota dan kode buku sehingga dapat meningkatkan keakuratan dan kecepatan dalam mencari data pada sistem.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, Sudirman; Maskur, S. J., & Muhammad. (2019). *Manajemen Perpustakaan*. Riau: Indragiri Dot Com.
- Fatoni, A., & Dwi, D. (2016). Rancang Bangun Sistem Extreme Programming Sebagai Metodologi Pengembangan Sistem. *Prosisko*, 3(1), 1–4. <http://e-jurnal.lppmunsera.org/index.php/PROSISKO/article/view/116>
- Harianto, K., Pratiwi, H., & Suhariyadi, Y. (2019). *Sistem Monitoring Lulusan Perguruan Tinggi Dalam Memasuki Dunia Kerja Menggunakan Tracer Study*. Surabaya: Media Sahabat Cendekia.
- Lasmedi, A., & Permadi, I. (2013). Rancang Bangun Sistem Infomasi Laboratorium (SILAB) Berbasis WEB Di Teknik Informatika UNSOED. *Prosiding SNST Fakultas Teknik*, 1(1), 26–32. [https://publikasiilmiah.unwahas.ac.id/index.php/PROSIDING\\_SNST\\_FT/article/view/763](https://publikasiilmiah.unwahas.ac.id/index.php/PROSIDING_SNST_FT/article/view/763)
- Nofriadi. (2018). *Java Fundamental Dengan Netbeans 8.02*. Yogyakarta: Deepublish.