

# Aplikasi Buku Induk dan Nilai Siswa MTS Muhammadiyah Kota Bengkulu

Feki Sanjaya<sup>1</sup>

Sistem Informasi, Universitas Muhammadiyah Bengkulu, Bengkulu, Indonesia<sup>1</sup>  
fekisanjaya@gmail.com

**Abstrak**— Dalam pendidikan khususnya Sekolah Madrasah Tsanawiyah (MTS), selalu membutuhkan sistem untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, melihat kembali, serta menyalurkan informasi. Salah satu contoh pengolahan data yang dilakukan sekolah adalah pengolahan data buku induk. Agar permasalahan dalam penelitian ini tidak meluas maka berfokus pada pendataan buku induk dan nilai siswa saja, sedangkan tujuan dari penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan prototipe aplikasi pengolahan buku data siswa agar lebih mudah dalam pengarsipan data siswa serta menjadi lebih efisien sehingga data siswa serta data nilai siswa dapat tersimpan dengan baik. Sekolah MTS Muhammadiyah Kota Bengkulu telah mempunyai Sistem Informasi Buku Induk siswa yang berbasis komputer sehingga pengolahan data siswa lebih efektif dan efisien serta meminimalkan tempat penyimpanan data karena data tersimpan secara digital.

*Abstract*— In education. Especially Madrasah Tsanawiyah (MTS) Schools, always need a system to collect, process, store, retrieve, and distribute information. One example of data processing carried out by schools is master book data processing. So that the problems in this study do not expand, it focuses on master book data collection and student grades only, while the purpose of this research is to develop a prototype of student data book processing applications to make it easier to archive student data and be more efficient so that student data and student grade data can be stored properly. MTS Muhammadiyah Kota Bengkulu School already has a computer-based Student Handbook Information System so that student data processing is more effective and efficient and minimizes data storage because the data is stored digitally..

*Keywords*— Digital, information, prototipe

## I. Pendahuluan

Pada era modern sekarang ini perkembangan teknologi berkembang sangat pesat, terutama teknologi informasi komputer. Manusia berlomba-lomba untuk bisa menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi. Karena dengan menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi manusia dapat melakukan suatu pekerjaan dengan mudah [1]–[3]. Hampir semua pekerjaan dapat dibantu oleh teknologi yang diciptakan oleh manusia sehingga manusia dapat mengefisienkan waktu, tenaga, dan biaya. [3]–[5]

Dalam pendidikan. Khususnya Sekolah Madrasah Tsanawiyah (MTS), selalu membutuhkan sistem untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, melihat kembali, serta menyalurkan informasi. Salah satu contoh pengolahan data yang dilakukan sekolah adalah pengolahan data buku induk [4], [6], [7].

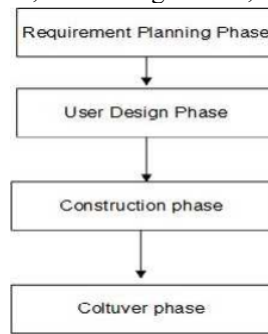
Informasi seluruh data siswa pada sekolah telah dirangkum dalam bentuk buku induk siswa. Pada saat ini pengelolaan informasi akademik buku induk siswa di Madrasah Tsanawiyah (MTS) Muhammadiyah kota Bengkulu masih menggunakan metode yang sederhana, yaitu dengan menuliskan data siswa pada buku. Metode tersebut memiliki kelemahan antara lain pengisian data siswa membutuhkan banyak waktu dan tenaga, buku mudah rusak apabila disimpan terlalu lama, membutuhkan tempat penyimpanan yang khusus, dan membutuhkan waktu yang cukup lama untuk mencari data yang terdahulu [6].

Agar permasalahan dalam penelitian ini tidak meluas maka berfokus pada pendataan buku induk dan nilai siswa saja, sedangkan tujuan dari penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan prototipe aplikasi pengolahan buku data siswa agar lebih mudah dalam pengarsipan data siswa serta menjadi lebih efisien sehingga data siswa serta data nilai siswa dapat tersimpan dengan baik.

## II. Metodologi Penelitian

Metode pengembangan aplikasi perangkat lunak yang akan digunakan yaitu metode Rapid Application Development (RAD). Dimana Rapid Application Development (RAD) yaitu pengembangan siklus yang dirancang yang dapat memberikan pengembangan yang jauh lebih cepat dan hasil yang lebih berkualitas tinggi

dari yang dicapai dengan siklus hidup tradisional. Metode pengembangan aplikasi perangkat lunak ini terdiri dari 4 tahapan yaitu Requirements Planning Phase, User Design Phase, Construction Phase dan Cotuver Phase.

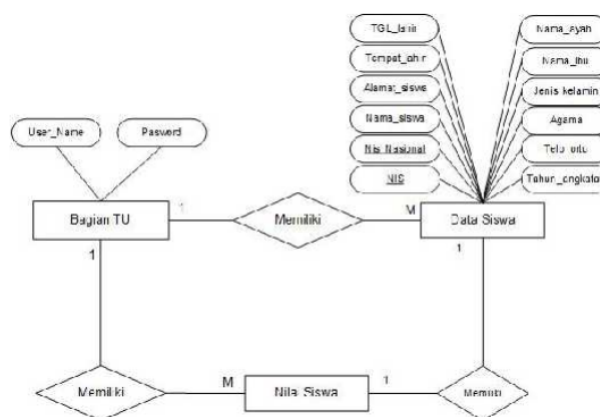


**Gambar 1. Rapid Application Development (RAD)**

Dari gambar diatas, tahapan-tahapan yang dilakukan dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Tahap Requirement Planning Phase  
 Dalam penelitian yang dilakukan adalah pengumpulan data yang sesuai dengan penelitian yang akan dibuat. Dalam hal ini, peneliti mengumpulkan bahan atau data berupa form data siswa dan nilai siswa dengan metode pengumpulan data observasi, wawancara dan studi pustaka.
2. Tahap User Design Phase  
 Pada tahap penelitian ini dilakukan dengan merancang desain aplikasi yang dimulai dari alur proses yang berjalan dan alur proses yang penulis usulkan, serta perancangan tabel untuk databasenya untuk perancangannya saya gunakan diagram konteks, DFD dan ERD.
3. Membangun Construction Phase  
 Pada tahap penelitian ini yang dilakukan adalah membangun aplikasi dengan mengimplementasikan hasil dari tahapan User Design Phase kedalam bahasa pemrograman yang dipakai. sedangkan hasil atau Output nya berupa Aplikasi pendataan buku induk siswa yang akan dikembangkan
4. Cotuver Phase  
 Pada tahap penelitian ini dilakukan pengujian aplikasi dengan menggunakan metode blackbox untuk memastikan form dan menu berfungsi dengan baik.

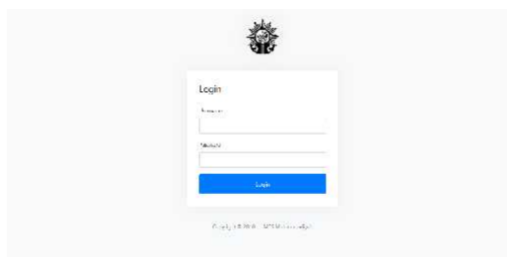
Tahapan selanjutnya pada penelitian ini dimana akan merancang design antar muka protorip aplikasi dimulai dengan merancang diagram basis data yang akan digunakan, design tersebut menggunakan konsep Entity Relationship Diagram (ERD) dimana pada diagram ini akan menjelaskan hubungan atau relasi antar entitas dengan objek yang menggabungkan antar atribut data. ERD dapat dilihat pada gambar dibawa ini :



**Gambar 2. Entity Relationship Diagram (ERD)**

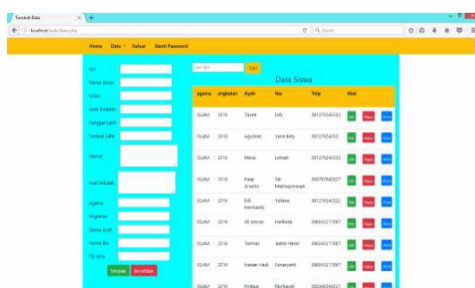
### III. Hasil dan Pembahasan

Hasil yang akan didapatkan pada penelitian ini yaitu berupa prototipe aplikasi pengolahan data induk siswa dan nilai siswa Madrasah Tsanawiyah Muhammadiyah Kota Bengkulu sesuai dengan masalah pada penelitian yang telah dijelaskan sebelumnya. Aplikasi ini dibentuk untuk mencapai tujuan penelitian yaitu mempermudah dalam mengolah dan mencari data siswa yang aktif. Hasil prototipe pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



**Gambar 4. Halaman login awal**

Pada prototipe ini untuk memudahkan user untuk mengolah sebuah data maka akan dibentuk inputan data siswa, dimana pada aplikasi ini data yang akan diinputkan yaitu biodata siswa. Pada prototipe ini juga nantinya akan dapat membantu user dalam membentuk report data siswa secara terperinci, berikut akan ditampilkan inputan data siswa :



**Gambar 4. Input Data Siswa**

Prototipe yang dikembangkan ini, juga akan diuji tinggal keberhasilannya sesuai dengan metodologi penelitian yang dilakukan yaitu dengan menggunakan metode blackbox testing, dimana pada ini akan mengujikan setiap halaman dan fungsi yang terdapat pada prototipe. Hasil dari pengujian dapat dilihat pada tabel 1 dibawah ini :

**Tabel 1 Pengujian Blackbox**

Proses	Skenario	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian
Login Admin	User akan menginputkan data user dan password	Dapat menampilkan halaman utama	Sesuai yang Diharapkan
Input data siswa dan nilai siswa	Dapat melakukan input data siswa dan nilai siswa dengan baik	Data bisa di input dengan baik	Sesuai yang Diharapkan
Laporan data siswa dan nilai siswa	Dapat dilihat setelah penginputan dan memberikan informasi yang diharapkan	Dapat memberikan informasi data siswa dan nilai siswa sesuai yang ingin dilihat	Sesuai yang Diharapkan

--	--	--	--

#### IV. Kesimpulan dan Saran

Dengan Sistem Informasi Buku Induk siswa ini dapat mempercepat pencarian data siswa dengan adanya menu pencarian pada sistem. Sekolah MTS Muhammadiyah Kota Bengkulu telah mempunyai Sistem Informasi Buku Induk siswa yang berbasis komputer sehingga pengolahan data siswa lebih efektif dan efisien serta meminimalkan tempat penyimpanan data karena data tersimpan secara digital

#### V. Daftar Pustaka

- [1] A. Andoyo and A. Sujarwadi, "Sistem informasi berbasis web pada desa tresnomaju kecamatan negerikaton kab. pesawaran," *J. TAM (Technology Accept. ....*, 2017, [Online]. Available: <https://jurnal.ftikomibn.ac.id/index.php/JurnalTam/article/view/21>
- [2] A. I. Habiby and Y. Yamasari, "Sistem informasi sekolah berbasis web (Studi kasus: TK kusuma putra kota mojokerto)," *J. Manaj. Inform.*, 2017, [Online]. Available: <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-manajemen-informatika/article/view/21691>
- [3] A. Supriyatna, "Sistem Informasi Pemesanan Jasa Percetakan Berbasis Web," ... *Sukabumi) Ilmu Komputer, Manajemen, dan Sos.*, 2017, [Online]. Available: <https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/swabumi/article/view/1767>
- [4] R. Muhidin, N. F. Kharie, and M. Kubais, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pada SMA Negeri 18 Halmahera Selatan Sebagai Media Promosi Berbasis Web," ... *J. Inf. Syst.*, 2017, [Online]. Available: <http://www.ijiswiratama.org/index.php/home/article/view/31>
- [5] P. Andrianto and A. Nursikuwagus, "Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Berbasis Web di Puskesmas," *Semin. Nas. Komput. dan ....*, 2017, [Online]. Available: <https://ojs.unikom.ac.id/index.php/senaski/article/view/914>
- [6] C. Kesuma and L. Rahmawati, "Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada SMK Purnama 2 Banyumas," *Indonesian Journal on Networking .... repository.bsi.ac.id*, 2017. [Online]. Available: [https://repository.bsi.ac.id/repo/files/239098/download/Jurnal\\_SIA\\_SMK-PURNAMA-IJNS.pdf](https://repository.bsi.ac.id/repo/files/239098/download/Jurnal_SIA_SMK-PURNAMA-IJNS.pdf)
- [7] M. Manuhutu and J. Wattimena, "Perancangan Sistem Informasi Konsultasi Akademik Berbasis Website," *J. Sist. Inf. Bisnis. researchgate.net*, 2019. [Online]. Available: [https://www.researchgate.net/profile/Melda-Manuhutu-2/publication/338262592\\_Perancangan\\_Sistem\\_Informasi\\_Konsultasi\\_Akademik\\_Berbasis\\_Website/links/5e49aac6a6fdccd965ac35f2/Perancangan-Sistem-Informasi-Konsultasi-Akademik-Berbasis-Website.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Melda-Manuhutu-2/publication/338262592_Perancangan_Sistem_Informasi_Konsultasi_Akademik_Berbasis_Website/links/5e49aac6a6fdccd965ac35f2/Perancangan-Sistem-Informasi-Konsultasi-Akademik-Berbasis-Website.pdf)