

PENGEMBANGAN DAN PELATIHAN BUKU INDUK PADA SEKOLAH DASAR 227 MARGAHAYU UTARA

Nur Ichsan Utama¹, Sinung Suakanto^{1*}, dan Ilham Perdana¹

¹ Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom, Jl. Telekomunikasi no. 1, Bandung 40257, Indonesia

*E-mail: sinung@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Sekolah Dasar 227 Margahayu Utara telah menjalankan program pendidikan sejak lama. Seringkali pihak sekolah mengalami kesulitan untuk melihat perkembangan siswa selama mengikuti Pendidikan di sekolah. Pendataan dilakukan secara manual sehingga untuk mencari informasi lambat dan sulit didapatkan sesuai dengan yang dibutuhkan. Data yang terdapat pada buku induk juga sangat dibutuhkan untuk memantau sejauh mana sekolah dapat mengendalikan mutu pelaksanaan Pendidikan pada siswa yang terdaftar di sekolah. Oleh karena itu kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan untuk mengembangkan sebuah aplikasi buku induk berbasis web, khususnya di sekolah dasar 227 Margahayu Utara. Kegiatan ini meliputi kegiatan pengembangan aplikasi, pelatihan serta pendampingan bagaimana cara menggunakan aplikasi sehingga dapat dirasakan manfaatnya.

Kata Kunci: *Buku Induk, Aplikasi Berbasis Web, Sekolah Dasar*

1. Pendahuluan

SDN 227 Margahayu Utara adalah salah satu satuan pendidikan dengan jenjang SD di Margasuka Bandung, Kecamatan Babakan Ciparay, Kotamadya Bandung, Jawa Barat. Dalam menjalankan kegiatannya, SDN 227 Margahayu Utara berada di bawah naungan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. SDN 227 Margahayu Utara beralamat di jalan Cibolerang no.185, Bandung, Jawa Barat, dengan kode pos 40225.



Gambar 1. SD Margahayu Utara 227 Bandung

Salah satu kendala yang dihadapi sekolah ini adalah terjadi pada proses pembuatan Buku Induk Siswa yang masih dilakukan secara manual. Proses manual ini, yang dilakukan dalam bentuk kertas (*hard copy*), memberikan tantangan bagi para guru karena harus menulis secara manual, menyebabkan inefisiensi operasional, dan penundaan dalam pembaruan informasi siswa. Selain itu, sifat berurutan dari proses ini memaksa guru untuk menunggu giliran mereka, yang lebih lanjut mempersulit penyelesaian Buku Induk Siswa tepat waktu.

Sebagai solusi untuk mengatasi tantangan ini, kami mengusulkan pengembangan aplikasi Buku Induk Siswa berbasis web. Aplikasi ini bertujuan

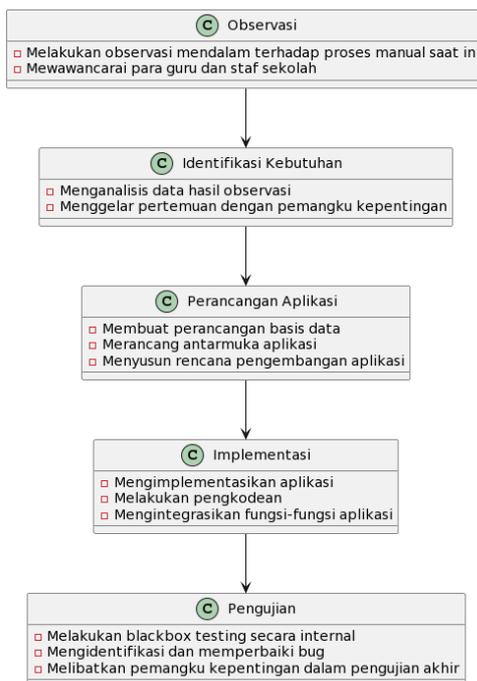
untuk menyederhanakan proses dengan memungkinkan entri data digital, menghilangkan kebutuhan menulis manual, dan memfasilitasi pembaruan data secara *real-time*. Dengan aplikasi ini, para guru akan memiliki akses tanpa batas, memungkinkan mereka untuk memperbarui informasi siswa kapan saja, tanpa harus menunggu giliran. Pengabdian masyarakat sebelumnya dengan topik serupa telah dilaksanakan oleh (Satriana dkk, 2021). Namun, implementasi Buku Induk pada pengabdian masyarakat tersebut tidak mencakup beberapa perkembangan murid secara lengkap. Sebagai contoh, pada desain Entity-Relationship Diagram (ERD) yang dijelaskan, tidak terdapat mekanisme untuk mengelola data prestasi mahasiswa beserta nilai secara rinci.

Untuk memastikan keberhasilan implementasi solusi ini, kami akan melibatkan inisiatif pemberdayaan masyarakat. Inspirasi penting datang dari keberhasilan Gerakan Literasi Kampung Sadar Sastra yang dilakukan oleh (Ekayati dan Arifin, 2020), dimana gerakan ini menjadi landasan berharga dalam pemahaman pentingnya intervensi berkelanjutan di tingkat masyarakat. Kami juga mengharapkan kegiatan pengabdian masyarakat yang kami lakukan ini dapat dilakukan secara berkelanjutan untuk sekolah-sekolah lainnya. Sesi pelatihan akan dilakukan untuk membiasakan para guru dengan aplikasi, mengatasi potensi masalah yang mungkin mereka temui. Pelatihan ini tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan efisiensi, tetapi juga mencakup bantuan pemecahan masalah bagi pengguna yang mengalami kesulitan.

Selain itu, sebagai bagian dari komitmen kami terhadap pemberdayaan masyarakat, tim kami akan aktif mendukung input data yang relevan, terutama yang berkaitan dengan data master, jika dianggap perlu. Upaya kolaboratif ini bertujuan tidak hanya untuk memperkenalkan kemajuan teknologi, tetapi juga untuk membangun lingkungan yang mendukung integrasi tanpa kendala dari aplikasi Buku Induk Siswa digital dalam operasional sekolah. Melalui upaya ini, kami berharap dapat meningkatkan efisiensi, meningkatkan akurasi data, dan mengurangi beban kerja para guru di SDN 227 Margahayu Utara.

2. Metodologi

Proses pemberdayaan masyarakat melalui kegiatan pengembangan ini mengusung metode pengembangan perangkat lunak waterfall, di mana setiap langkahnya dilakukan secara berurutan, seperti yang terlihat pada Gambar 2 di bawah ini. Tahapan dimulai dengan observasi dan identifikasi kebutuhan bersama para pemangku kepentingan pada tahap awal.



Gambar 2. Metode waterfall

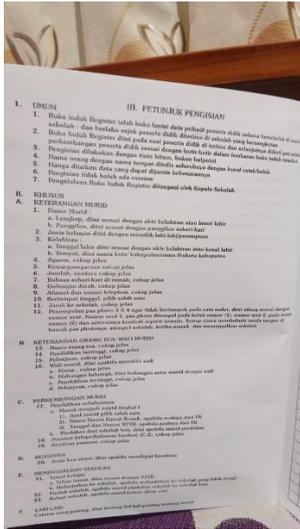
- **Observasi:**
 - Melakukan observasi mendalam terhadap proses manual saat ini dalam pembuatan Buku Induk Siswa.
 - Mewawancarai para guru dan staf sekolah untuk memahami tantangan yang dihadapi dan kebutuhan yang perlu diatasi.
- **Identifikasi Kebutuhan:**

- Menganalisis data hasil observasi untuk mengidentifikasi kebutuhan yang spesifik dan mendalam.
- Menggelar pertemuan dengan pemangku kepentingan untuk mendiskusikan temuan dan menggali pemahaman lebih lanjut tentang kebutuhan pengguna.
- **Perancangan Aplikasi:**
 - Membuat perancangan basis data yang terinci, memastikan struktur data sesuai dengan kebutuhan.
 - Merancang antarmuka aplikasi untuk memastikan user experience yang efisien.
 - Menyusun rencana pengembangan aplikasi yang mencakup teknologi yang akan digunakan dan langkah-langkah pengembangan.
- **Implementasi:**
 - Mengimplementasikan aplikasi berdasarkan perancangan yang telah disusun.
 - Melakukan pengkodean dengan memastikan keselarasan dengan rencana pengembangan.
 - Mengintegrasikan fungsi-fungsi aplikasi untuk memastikan keberlanjutan proses.
- **Pengujian:**
 - Melakukan blackbox testing secara internal untuk menjamin kualitas aplikasi.
 - Mengidentifikasi dan memperbaiki bug atau masalah potensial yang mungkin muncul selama pengujian.
 - Melibatkan para pemangku kepentingan dalam pengujian akhir untuk validasi.

Pendekatan ini memungkinkan kami untuk secara sistematis membangun solusi terhadap kebutuhan masyarakat. Setiap tahapan dalam proses pengembangan menjadi landasan yang kuat untuk keseluruhan pengembangan aplikasi, memastikan kesuksesan implementasi dan adopsi aplikasi Buku Induk Siswa berbasis web di SDN 227 Margahayu Utara.

3. Hasil dan Pembahasan

Pada tahap observasi dan identifikasi kebutuhan, berikut gambaran besar kebutuhan data dari aplikasi buku induk yang dipakai sebelumnya dapat dilihat Gambar 3 dibawah ini:

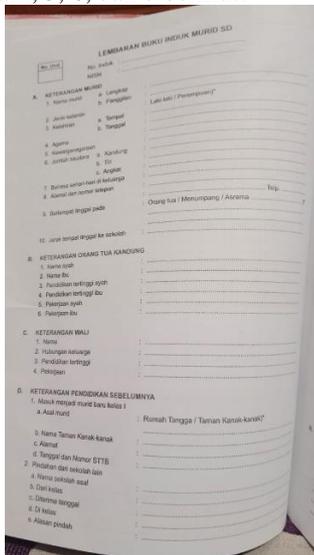


Gambar 3. Gambaran kebutuhan data buku induk

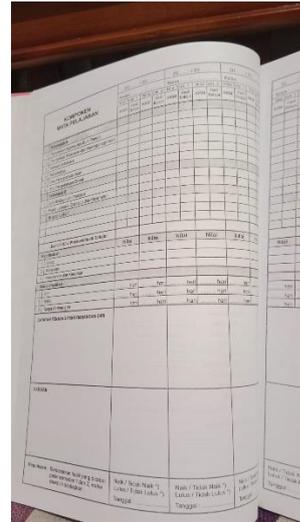
Berdasarkan kebutuhan yang ada pada gambar tersebut dapat dijabarkan fitur-fitur berikut adalah kebutuhan yang perlu ada di dalam aplikasi:

- Informasi dasar murid
- Informasi keterangan orang tua/wali murid;
- Perkembangan murid;
- Beasiswa;
- Meninggalkan sekolah
- Lain-lain (catatan penting tentang murid)

Adapun form untuk pengisian data diatas berdasarkan kondisi sebelumnya dapat terlihat pada Gambar4, 5, 6, dan 7 berikut:



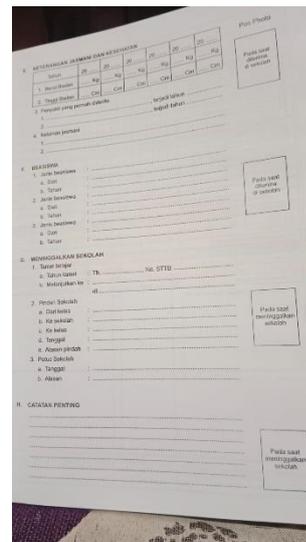
Gambar 4. Form informasi dasar murid



Gambar 5. Prestasi belajar



Gambar 6. Prestasi belajar (lanjutan)

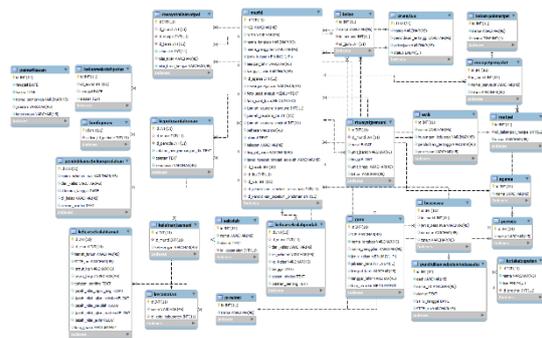


Gambar 7. Beasiswa dan Catatan Penting

Dalam tahap pengembangan, kami melaksanakan pembuatan aplikasi berbasis web dengan memanfaatkan bahasa pemrograman PHP dengan framework Laravel, yang terintegrasi dengan database MySQL untuk mendukung fungsionalitas dan fitur. Adapun fitur yang dikembangkan pada aplikasi ini meliputi:

- Informasi dasar murid yaitu nama, jenis kelamin, kelahiran, agama, kewarganegaraan, dll;
- Informasi keterangan orang tua/wali murid;
- Perkembangan murid yaitu pendidikan sebelum, prestasi belajar, dan perkembangan jasmani;
- Beasiswa murid;
- Meninggalkan sekolah;
- Laporan data murid (print pdf).

Database yang digunakan pada aplikasi ini dapat dilihat pada gambar *Entity Relationship Diagram (ERD)* dibawah ini.

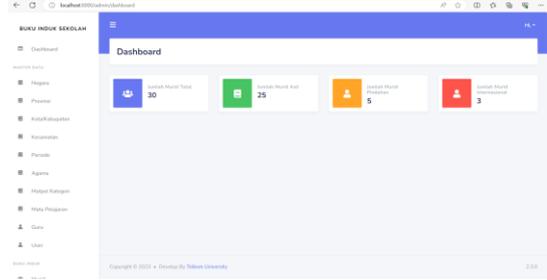


Gambar 8. ERD database yang digunakan

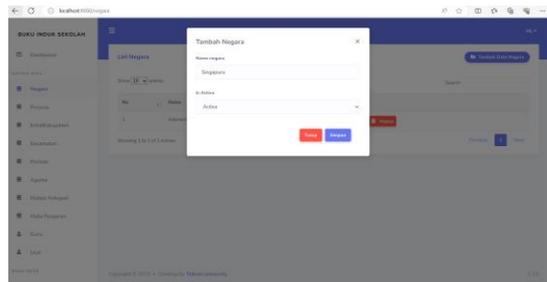
Untuk beberapa screenshot gambar aplikasi yang dibuat dapat dilihat pada Gambar 9, 10, 11, dan 12 berturut-turut berikut.



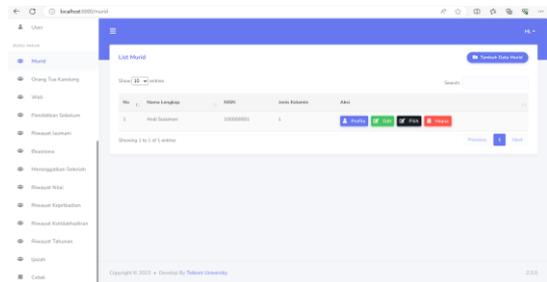
Gambar 9. Halaman login



Gambar 10. Halaman Dashboard



Gambar 11. Halaman Negara



Gambar 12. Halaman Data Murid

4. Kesimpulan

Berdasarkan penjelasan informasi sebelumnya, dengan ini penulis menarik kesimpulan sebagai berikut:

- Dengan adanya aplikasi web buku induk ini diharapkan akan memudahkan baik itu pengelolaan dan pencarian data siswa;
- Mengurangi kesalahan dalam laporan
- Kegiatan abdimas Universitas Telkom dilakukan di SD Margahayu Raya telah dilaksanakan sebagian yaitu pembuatan aplikasi web buku induk yang akan dilanjutkan dengan pelatihan.

5. Referensi

Ekayati, R., & Arifin, M. A. (2020). Gerakan Literasi Kampung Sadar Sastra (Gelikam Rasa) Di Desa Manunggal. *JURNAL PRODIKMAS Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 74-78.

Satriana, D. N., Yasin, V., & Sianipar, A. Z. (2021). Perancangan Aplikasi Pengelolaan Buku Induk Siswa Berbasis Web Menggunakan Model Waterfall pada SDN Rawamangun 09. *JURNAL WIDYA* 2(2), 90-101.