

RANCANG BANGUN APLIKASI BUKU INDUK SISWA BERBASIS WEB PADA SDN SIRNAJAYA KABUPATEN TASIKMALAYA

Haerul Fatah¹, Agung Baitul Hikmah², Yudi Iskandar³

¹Universitas Bina Sarana Informatika
*e-mail korespondensi: haerul.hef@bsi.ac.id

²Universitas Bina Sarana Informatika
e-mail: agung.abl@bsi.ac.id

³Universitas Bina Sarana Informatika
e-mail: 12201532@bsi.ac.id

Abstrak

Pengelolaan buku Induk peserta didik ialah suatu hal yang sangat krusial bagi setiap sekolah di Indonesia sebab menunjang kelancaran dalam menyampaikan berita. Permasalahan pengelolaan buku induk siswa pada SDN Sirnajaya meliputi proses input data, pencarian data dan dalam pelaporan data. Tujuan dari penelitian ini merancang sistem informasi buku induk berbasis web guna membantu sekolah pada pengelolaan kitab induk peserta didik. Metode pengembangan aplikasi yang dipergunakan yaitu metode RAD (*Rapid Application Development*). Tahapan penelitian antara lain, *requiment planning, design, implementation*. Hasil kebaruan penelitian berupa aplikasi berbasis web yang *friendly* dengan fitur penginputan data, pencarian data siswa, laporan data, cetak data pdf, serta adanya fitur import dan ekspor data.

Kata Kunci: Buku Induk Siswa, Aplikasi, RAD.

Abstract

Student Handbook Management is a very important thing for every school in Indonesia because it supports the smoothness in providing information. The problems of managing the student master book at SDN Sirnajaya include the process of inputting data, searching data and reporting data. The purpose of this research is to design a web-based master book information system to assist schools in managing student master books. The application development method used is the RAD (Rapid Application Development) method. Research stages include, requirements planning, design, implementation. The results of the new research are a friendly web-based application with data input features, student data search, data reports, PDF data printing, as well as data import and export features.

Keywords: Student Handbook, Application, RAD.

1. Pendahuluan

Pengelolaan data dalam buku Induk siswa artinya suatu hal yang sangat krusial bagi setiap sekolah sebab menunjang memberikan kelancaran dalam menyampaikan info (Holid & Krisnayadi, 2021).

Pencatatan buku Induk peserta didik di SDN Sirnajaya Kabupaten Tasikmalaya mengalami beberapa persoalan, pada antaranya yaitu pengelolaan kitab Induk peserta didik secara manual dan masih menggunakan metode pengelolaan informasi yang belum terkomputerisasi. Tentunya hal ini mengakibatkan tidak akuratnya dalam penginputan data, pencarian data, serta laporan data yang rentan terjadi kerusakan serta kehilangan. Hal ini tentu akan sebagai duduk perkara besar sebab buku induk peserta didik adalah dokumen yang sangat krusial bagi sekolah (Alawiyah & Nuraini, 2022)

Untuk menghadapi pertarungan tersebut serta buat memenuhi baku laporan yang terstruktur, rapi, cepat dan bisa dipertanggungjawabkan maka diharapkan sebuah sistem yg bisa dipergunakan baik oleh pengajar ataupun admin sekolah sehingga mempermudah dalam hal pengelolaan data siswa di buku induk (Noor, 2021).

Sebuah website pengelolaan yang bisa digunakan untuk mengolah data, menyimpan data serta memasukkan data siswa serta dapat membuat laporan teratur dan rapi tanpa wajib menulis tangan (Satriana et al., 2021).

Metode pengembangan perangkat lunak ini yaitu menggunakan metode RAD (Rapid Application Development) sebab metode ini tepat dipergunakan buat pengembangan suatu perangkat lunak yang hanya membutuhkan ketika singkat dan pada tahap pengembangan software dengan melibatkan pengguna untuk menyusun rencana kebutuhan sistem (Andriani & Qurniati, 2020).

Namun, bila memakai metode RAD buat menghemat ketika pengembangan suatu sistem. Maka harus jua membutuhkan suatu tim yang mengerti betul tentang manajemen saat. Hal ini mampu pada lakukan menggunakan teknik penjadwalan yang baik. karena Bila tidak hal ini akan berdampak pada ketika yang diharapkan dalam pengembangan sistem akan menjadi lebih lama dan menyebabkan besarnya biaya

yang dimuntahkan (Panja & Manongga, 2023).

Perancangan program ini merupakan suatu solusi dari keterbatasan atau permasalahan saat ini. Aplikasi berbasis web tersebut memudahkan untuk memasukkan informasi, mencari informasi, dan berbagi informasi dengan *homeschooler* dengan melengkapi halaman web (Alawiyah & Nuraini, 2022).

Terdapat beberapa teori yang digunakan dalam penelitian ini:

1. Aplikasi
Aplikasi adalah program ramah pengguna yang bekerja secara khusus dan terintegrasi sesuai dengan kemampuannya (Aziz et al., 2020)
2. Buku Induk
Buku induk adalah kumpulan informasi tentang peserta didik yang telah terdaftar dalam kegiatan pendidikan sekolah atau mengikuti kegiatan pendidikan sekolah sejak berdirinya lembaga pendidikan sampai dengan tahun pelajaran berjalan. Buku ini berisi informasi lengkap tentang siswa yang terdaftar dan mengikuti kegiatan akademik sekolah, seperti informasi tentang siswa dan nilai siswa (Alawiyah & Nuraini, 2022)
3. *Rapid Application Development Model*
Model ini merupakan suatu pengembangan “kecepatan tinggi” dari peningkatan kecepatan di dalam memanfaatkan pendekatan. RAD yaitu penyatuan dari beberapa macam cara terstruktur dengan metode prototyping serta pengembangan software guna mempersingkat pengembangan sistem/perangkat lunak. Selain itu, metode RAD ini dipilih sebab metode ini tepat digunakan buat pengembangan suatu perangkat lunak yang hanya membutuhkan saat singkat serta pada termin pengembangan aplikasi dengan melibatkan pengguna buat menyusun rencana kebutuhan system (Alam et al., 2023).
4. *Entity Relationship Diagram (ERD)*
Diantara tools yang digunakan dalam perancangan basis data adalah penggunaan model *Entity Relationship Diagram (ERD)*. *Entity Relationship*

Diagram (ERD) adalah diagram yang menggambarkan desain konseptual dari model basis data relasional (Hidayat & Maskhun, 2021).

5. *Logical Record Structure* (LRS)

LRS terdiri dari beberapa jenis rekaman yang diidentifikasi dengan kotak persegi panjang dengan nama yang unik. LRS juga terdiri dari hubungan antar tipe record. Ada dua cara untuk mengonversi ke LRS. Metode ini dimulai dengan ERD dan langsung dikonversi ke LRS. Struktur catatan logis terdiri dari beberapa jenis catatan. Beberapa jenis rekaman diwakili oleh informasi kontak persegi panjang dan nama unik. Perbedaan antara bagan LRS dan ER adalah bahwa nama jenis rekaman ditempatkan di luar bidang jenis file rekaman (Munir et al., 2022).

2. Metode Penelitian

Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode pengembangan perangkat lunak yaitu dengan menggunakan metode RAD (*Rapid Application Development*) adalah metode pengembangan aplikasi ini tepat dipergunakan buat pengembangan suatu aplikasi yang hanya membutuhkan ketika singkat dan pada tahap pengembangan perangkat lunak melibatkan user buat menyusun rencana kebutuhan sistem (Andriani & Qurniati, 2020).



Gambar 1. Metode Pelaksanaan RAD

Sumber: (Panja & Manongga, 2023)

Berikut tahapan-tahapan dari metode RAD adalah:

1. *Requirement Planning*

Pada fase ini meliputi menentukan kebutuhan pengguna, menentukan batasan dan keterbatasan sistem, menentukan ruang lingkup sistem, dan mengidentifikasi kemungkinan risiko hambatan. Tahapan ini penulis mengumpulkan bahan-bahan serta melakukan pengamatan terhadap kebutuhan pengguna. Tahapan ini bertujuan untuk mengidentifikasi

persoalan serta solusi dari persoalan tersebut (Juhartini et al., 2021).

2. *Design*

Pada tahap dari beberapa proses desain sistem yang meliputi pengumpulan data dari pengguna, menentukan struktur dan tampilan aplikasi, membuat prototipe awal dan meninjau kembali prototipe bersama dengan pengguna. Pada tahapan ini penulis menggunakan *Use Case* sebagai identifikasi proses sistem dan *activity diagram* sebagai pemodelan proses system (Alawiyah et al., 2019).

3. *Implementation*

Dalam tahap ini beberapa ada beberapa proses meliputi identifikasi masalah dan memperbaikinya, mengembangkan fitur tambahan, melakukan pemeliharaan rutin dan menyediakan dukungan teknis dan bantuan pengguna. Pada tahapan ini penulis mengidentifikasi masalah dengan menggunakan *blackbox testing* untuk mengetahui apakah sudah bisa berjalan dengan baik atau tidak (Achyani & Arviana, 2018).

Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data penulis gunakan dalam melakukan pengumpulan data untuk pembuatan tugas akhir adalah:

1. Observasi

Penulis melakukan pengamatan langsung terhadap seluruh kegiatan yang berhubungan dengan penginputan data, pencarian data dan pelaporan data dalam Buku Induk Siswa di SDN Sirnajaya Kabupaten Tasikmalaya.

2. Wawancara

Penulis melakukan kegiatan wawancara langsung yang berhubungan dengan segala sesuatu yang berhubungan dengan pengelolaan Buku Induk Siswa kepada pihak sekolah di antaranya kepada Ibu Yusi Herawati, S.Pd.i dari pihak sekolah sekaligus guru SDN Sirnajaya.

3. Studi Pustaka

Penulis melakukan penelitian kepustakaan dengan menggunakan referensi dan deskripsi yang diperoleh dari majalah, artikel, buku, dan internet.

3. Hasil dan Pembahasan

Selesaiannya Melakukan tahap pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan tinjauan pustaka untuk mempersiapkan analisis kebutuhan, desain dokumen, dan desain antarmuka sebagai berikut:

3.1. Analisa Kebutuhan

Analisis kebutuhan ini menyebutkan ihwal banyak sekali analisis yang masih berhubungan menggunakan rancang bangun aplikasi yang akan dibuat. termin analisis ini mempunyai tujuan yaitu buat menerima isu-informasi yang dibutuhkan serta menerima konsep aplikasi yang akan didesain. Selain itu pula, buat mengidentifikasi masalah serta solusi dari duduk perkara tadi. di termin ini, penelitian pada awali menggunakan melakukan observasi terhadap isu-gosip yang diperlukan pada proses pembuatan perangkat lunak untuk mengidentifikasi problem serta solusi asal persoalan tadi.

Aplikasi buku induk siswa berbasis web ini mempunyai 5 hak akses, antara lain:

1. Admin
Admin memiliki keseluruhan hak akses, tapi admin memiliki tugas pokok yaitu menambah, menghapus dan mengelola data user.
2. Kepala Sekolah
Kepala sekolah memiliki beberapa hak akses dalam aplikasi buku induk ini yaitu dapat melihat data sekolah, data kelas, data guru, data siswa dalam aplikasi buku induk.
3. Operator Sekolah
Operator sekolah mempunyai beberapa akses antara lain: menambah dan mengubah data sekolah, guru dan siswa. Selain itu, hak akses operator sekolah yaitu mengelola semua data sekolah.
4. Guru Kelas
Guru kelas mempunyai beberapa hak akses yaitu:
 - a. Menampilkan data siswa
 - b. Membantu Menginput data siswa
 - c. Import/ekspor data siswa
 - d. Menginput nilai siswa
 - e. Mencetak laporan rapor per semester
 - f. Mengelola absensi siswa

5. Guru Bidang

Dalam aplikasi buku induk ini, guru bidang belum memiliki menu khusus. Tapi, Guru bidang mempunyai beberapa hak akses, yaitu: Menampilkan data siswa, Menginput nilai Mata pelajaran yang dibidangi dalam buku induk.

3.2. Rancangan Dokumen

A. Rancangan Dokumen Masukan (input)

1. Nama : Data Siswa
Fungsi : Untuk input data siswa
Sumber : Siswa
Tujuan : Operator sekolah
Media : Tampilan layar
Jumlah : 10
Frekuensi : Tahunan
Bentuk : Lihat lampiran A.1
2. Nama : Nilai Siswa
Fungsi : Untuk input nilai siswa
Sumber : Guru Kelas
Tujuan : Operator Sekolah
Media : Tampilan layar
Jumlah : 4
Frekuensi : Setiap akhir semester
Bentuk : Lihat lampiran A.2
3. Nama : Absensi Siswa
Fungsi : Untuk input absensi siswa
Sumber : Guru Kelas
Tujuan : Operator Sekolah
Media : Tampilan layar
Jumlah : 1
Frekuensi : Setiap kegiatan belajar mengajar
Bentuk : Lihat lampiran A.3

B. Rancangan Dokumen Luaran (output)

1. Nama : Buku Induk
Fungsi : Untuk Mengetahui Data Siswa, Kelas, dan Guru
Sumber : Operator Sekolah
Tujuan : Kepala Sekolah
Media : Tampilan layar
Jumlah : 128
Frekuensi : Setiap Sekolah
Membutuhkan Data Siswa
Bentuk : Lihat lampiran B.1

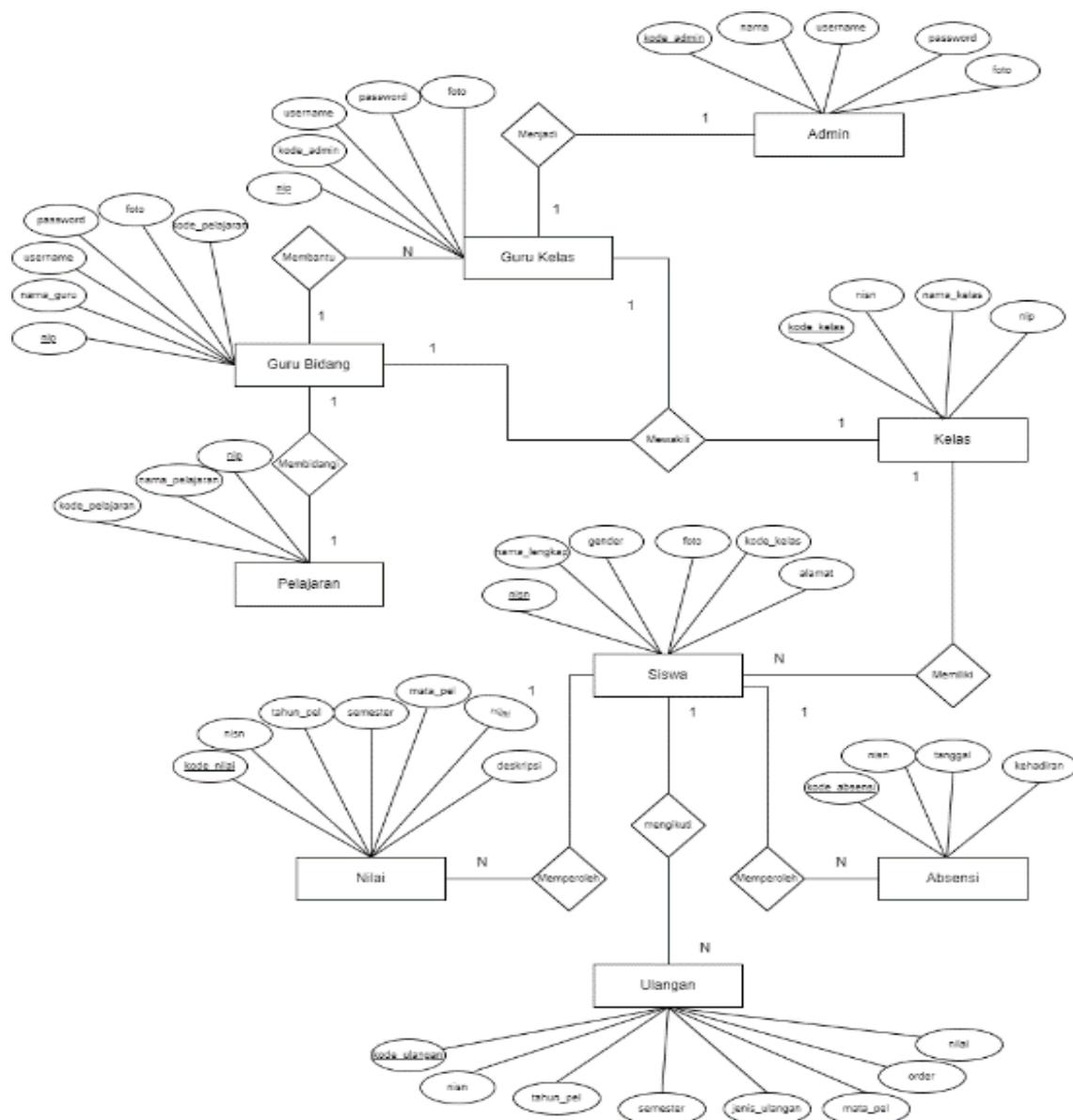
2. Nama : Rapor Siswa
 Fungsi : Untuk Mengetahui Nilai Siswa
 Sumber : Guru Kelas
 Tujuan : Siswa
 Media : Tampilan layar
 Jumlah : 1
 Frekuensi : Setiap akhir semester
 Bentuk : Lihat lampiran B.2

3.3 Rancangan Basis Data

Ini artinya bahasa baku yang dipergunakan di dunia industri buat mendefinisikan, menganalisis, serta merancang persyaratan serta menggambarkan arsitektur aplikasi berorientasi objek (Alawiyah et al., 2019).

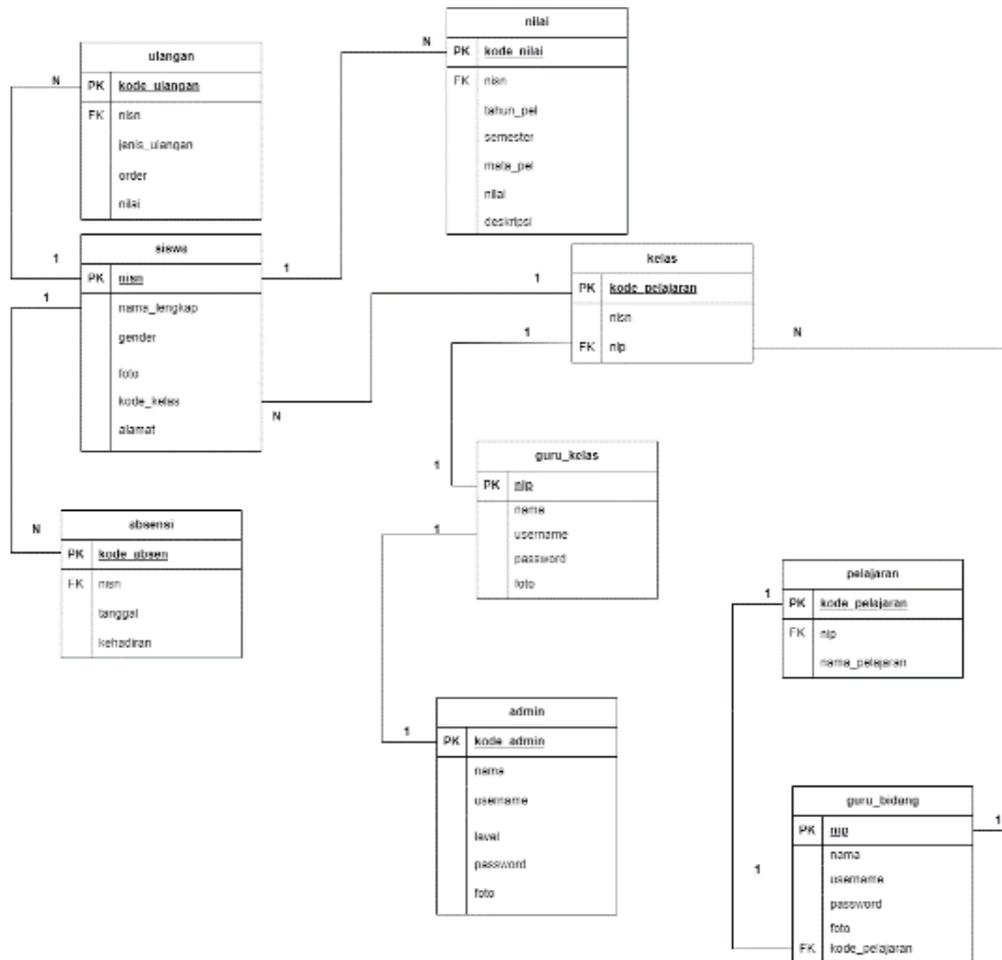
Ada beberapa rancangan basis data yang penulis rancang antara lain dalam perancangan program yang di rancang, antara lain:

A. Entity Relationship Diagram



Gambar 2. Entity Relationship Diagram Buku Induk Siswa.

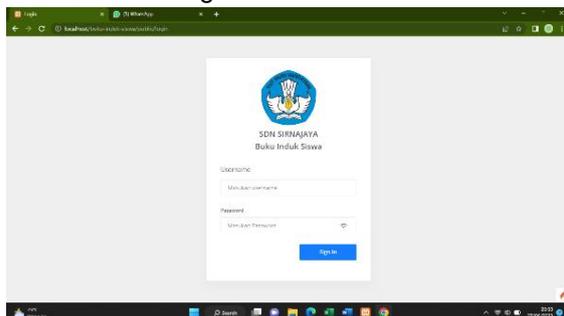
B. Logical Record Structure (LRS)



Gambar 3. Logical Record Structure Buku Induk Siswa

3.4. Rancangan Antarmuka

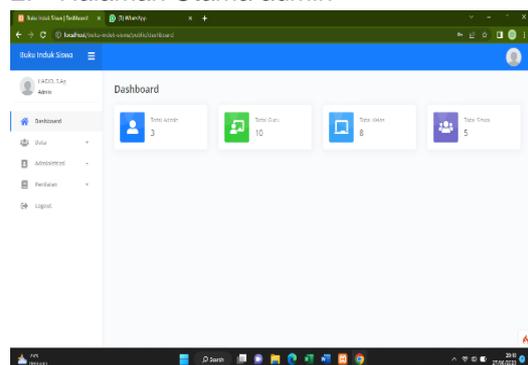
1. Halaman Login



Gambar 4 Tampilan login

Pada gambar 4 ini menampilkan form untuk memasuki halaman user yaitu Admin, operator sekolah, kepala sekolah, guru kelas dan guru bidang.

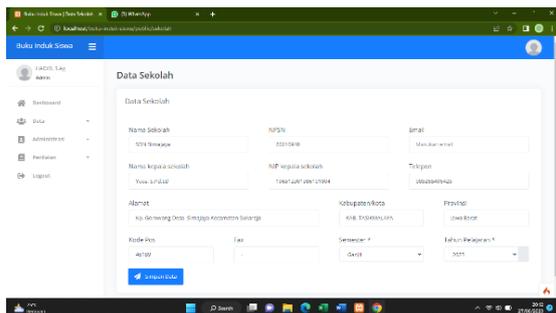
2. Halaman Utama admin



Gambar 5 Tampilan utama admin

Pada gambar 5 ini merupakan halaman yang menampilkan data sekolah, data admin, data siswa dan data lainnya.

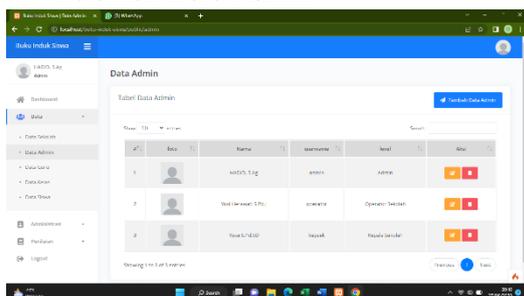
3. Halaman Data Sekolah



Gambar 6 Tampilan data sekolah

Pada gambar 6 ini data pertama yaitu data sekolah. Dalam halaman ini admin dan operator sekolah dapat input dan menyimpan data-data yang berhubungan dengan profil sekolah mulai dari nama sekolah sampai tahun pelajaran. Dalam halaman ini ada tombol simpan data yaitu untuk menyimpan data yang sudah di ubah admin dan operator sekolah.

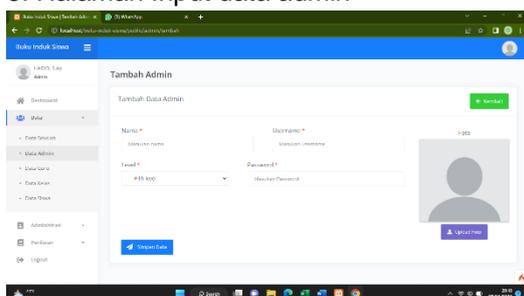
4. Halaman Data Admin



Gambar 7 Tampilan data admin

Pada gambar 7 ini merupakan halaman khusus admin yang dapat mengakses, karena dalam halaman ini admin membuat akun hak akses sesuai levelnya. Pada halaman ini terdapat tombol input data admin yang berfungsi untuk menambah user baik guru atau user lainnya. Selain itu, terdapat tombol hapus data apabila admin ingin menghapus data user.

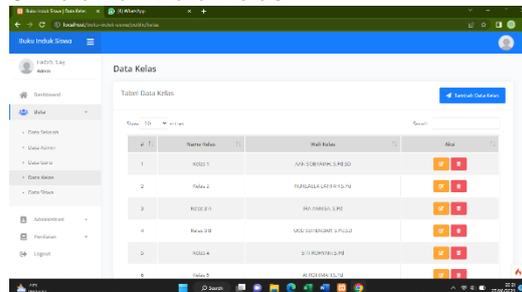
5. Halaman Input data admin



Gambar 8 Tampilan input data

Pada gambar 8 ini yaitu input data user yaitu dengan memasukkan username, password, nama dan level. Level di sini yaitu kategori hak akses yang di daftarkan oleh admin apakah seorang kepala sekolah atau operator sekolah.

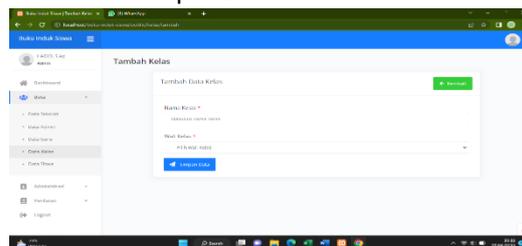
6. Halaman Data Kelas



Gambar 9 Tampilan data kelas

Pada gambar 9 ini admin memasukkan data kelas mulai dari kelas berapa dan Guru kelas tersebut. Pada halaman ini ada tombol tambah data dan hapus data.

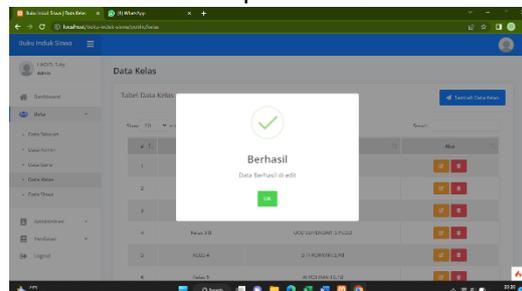
7. Halaman Input Data Guru Kelas



Gambar 10 Tampilan input data

Pada gambar 10 ini admin, guru kelas serta operator sekolah menginput data siswa yaitu data kelas. Di dalam halaman ini tampilannya berupa formulir nama kelas dan guru kelas yang harus diisi oleh admin.

8. Halaman Hasil Input Data Guru

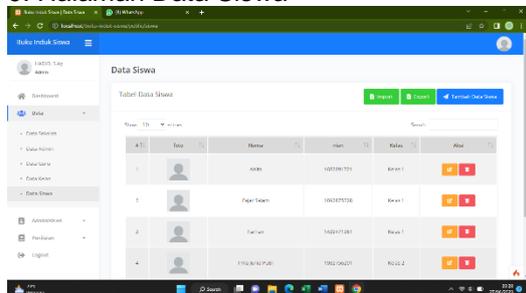


Gambar 11 Tampilan hasil input data

Pada gambar 11 ini admin, guru kelas dan operator sekolah menyimpan formulir tersebut sebagai data yang harus ada dalam

aplikasi buku induk ini sebagai data untuk kebutuhan baik sekolah atau pun siswa di saat pindah sekolah atau saat menjadi alumni.

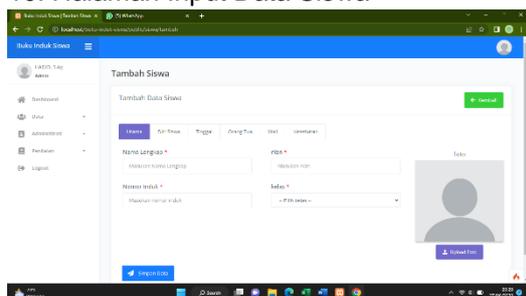
9. Halaman Data Siswa



Gambar 12 Tampilan Data Siswa

Gambar 12 ini, guru kelas yang harus menginput absensi siswa ini karena guru kelaslah yang tiap hari mengetahui perihal kehadirannya.

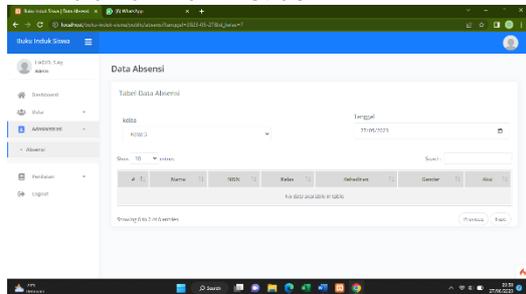
10. Halaman Input Data Siswa



Gambar 13 Tampilan input data siswa

Pada gambar 13 ini admin, guru kelas serta operator sekolah menginput data siswa. Di dalam halaman ini tampilannya berupa formulir biodata siswa dari mulai data diri, orang tua dan data lainnya yang harus diisi oleh admin.

11. Halaman Administrasi

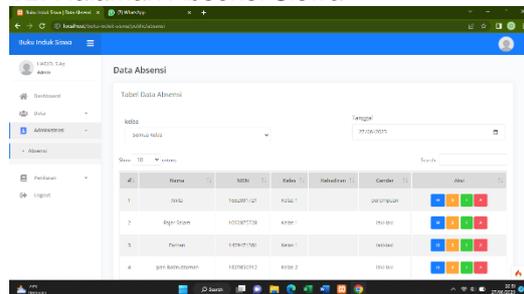


Gambar 14 Tampilan Administrasi

Dalam gambar 14 ini, guru kelas yang harus menginput absensi siswa ini karena

guru kelaslah yang tiap hari mengetahui perihal kehadirannya.

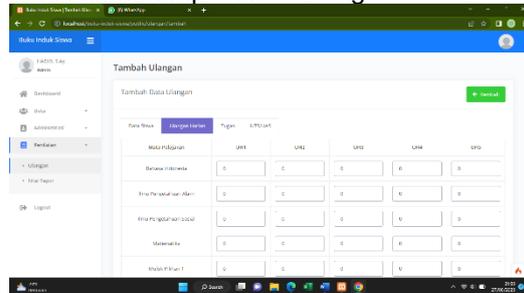
12. Halaman Absensi Siswa



Gambar 15 Tampilan absensi

Pada gambar 15 ini, guru kelas yang harus menginput absensi siswa ini karena guru kelaslah yang tiap hari mengetahui perihal kehadirannya.

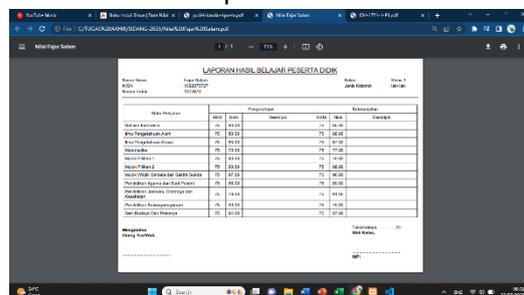
13. Halaman Input Nilai Ulangan



Gambar 16 Tampilan input nilai

Gambar 16 adalah halaman yang terakhir dalam aplikasi ini yaitu menu penilaian yang bisa di akses oleh guru kelas dan guru bidang pelajaran. Dalam halaman ini terdapat menu ulangan harian dan nilai rapor yang sangat penting dalam hal arsip data siswa khususnya.

14. Hasil Cetak Rapor

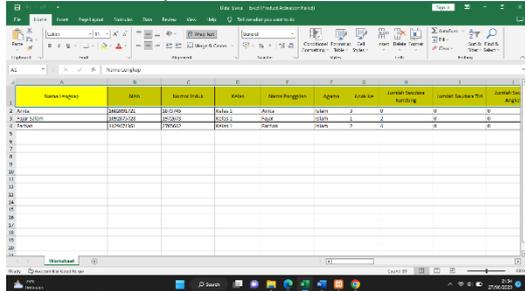


Gambar 17 Cetak pdf rapor

Gambar 17 yaitu halaman nilai rapor. Halaman ini termasuk halaman yang sangat penting karena adanya input data siswa, nilai

siswa, dan cetak atau import/ekspor data nilai siswa.

15. Hasil Ekspor Keseluruhan Data



Gambar 18 Cetak Data Siswa

Pada gambar 18 ini adalah halaman hasil cetak data dengan cara ekspor keseluruhan data yang format file nya berupa excel.

3.5. Pengujian Rancangan Antar Muka

A. Pengujian Terhadap Form Log in

Tabel. 1 Hasil Pengujian Black Box testing Halaman Login

N O	Skenario pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1.	Username dan password tidak diisi kemudian klik tombol login	Username : (kosong) Password : (kosong)	Sistem akan menolak akses user dan menampilkan "please fill out this field"	Sesuai harapan	Valid
2.	Mengetik username dan password tidak diisi atau kosong kemudian klik tombol login	Username : admin Password : (kosong)	Sistem akan menolak akses user dan menampilkan "please fill out this field"	Sesuai harapan	Valid
3.	Username tidak diisi atau kosong dan Password diisi kemudian klik tombol login	Username : (kosong) Password : admin123	Sistem akan menolak akses user dan menampilkan "please fill out this field"	Sesuai harapan	Valid
4.	Mengetik username benar dan password salah kemudian klik tombol login	Username : admin Password : admin1	Sistem akan menolak akses user dan menampilkan "Password yang anda masukan salah"	Sesuai Harapan	Valid
5.	Mengetik username salah dan	Username : admin	Sistem akan menolak akses user dan	Sesuai Harapan	Valid

	password benar kemudian klik tombol login	Password : admin123	menampilkan "Username tidak tersedia"		
6.	Mengetik username dan password dengan data yang benar kemudian klik tombol login	Username : admin123 Password : admin123	Sistem menerima akses login dan kemudian langsung menampilkan menu utama.	Sesuai Harapan	Valid

Pada tabel 1 menunjukkan hasil pengujian *black box*, dengan menguji satu persatu username dan password user saat login.

B. Pengujian Terhadap Form Tambah Admin

Tabel. 2 Hasil Pengujian Black Box testing Halaman Admin

N O	Skenario pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1.	Nama, level, username, password ,tidak diisi kemudian klik tombol simpan data	Nama : (kosong) Username: (kosong) Password: (kosong) Level: (kosong)	Sistem akan menolak akses user dan menampilkan "please fill out this field"	Sesuai harapan	Valid
2.	Mengetik Nama, kemudian username, level, username, password ,tidak diisi kemudian klik tombol simpan data	Nama : Hadid Username: (kosong) Password: (kosong) Level: (kosong)	Sistem akan menolak akses user dan menampilkan "please fill out this field"	Sesuai harapan	Valid
3.	Mengetik username, kemudian nama, level, password ,tidak diisi kemudian klik tombol simpan data	Nama : (kosong) Username: Hadid Password: (kosong) Level: (kosong)	Sistem akan menolak akses user dan menampilkan "please fill out this field"	Sesuai harapan	Valid
4.	Mengetik Password	Nama :	Sistem akan menola	Sesuai	Valid

	, kemudian username, level, username, nama, NIP tidak diisi kemudian klik tombol simpan data	(kosong) Username: (kosong) Password: guru123 Level: (kosong)	k akses user dan menampilkan "please fill out this field"	Harapan	
5.	Menambahkan level kemudian Nama, username, password NIP, tidak diisi kemudian klik tombol simpan data	Nama: (kosong) Username: (kosong) Password: (kosong) Level: Admin	Sistem akan menolak akses user dan menampilkan "please fill out this field"	Sesuai Harapan	Valid
6.	Mengetikkan Nama, username, level, username, password, dengan data yang benar kemudian klik tombol simpan data	Nama: Hadid Username: admin Password: admin123 Level: Admin	Sistem menerima akses login dan langsung menampilkan "Data Berhasil Di simpan"	Sesuai Harapan	Valid

Pada tabel 2 menunjukkan hasil pengujian *black box*, dengan menguji form tambah admin yang hasilnya itu sesuai harapan atau tidak.

C. Pengujian Terhadap Form Tambah Data Kelas

Tabel.3 Hasil Pengujian Black Box testing Halaman Kelas

N O	Skenario pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1.	Nama kelas dan wali Kelas tidak diisi kemudian klik tombol tambah data	Nama Kelas: (kosong) Wali Kelas: (kosong)	Sistem akan menolak akses user dan menampilkan "please fill out this field"	Sesuai harapan	Valid
2.	Mengetik nama kelas dan wali kelas	Nama kelas: 1 Wali kelas:	Sistem akan menolak akses user dan menampilkan	Sesuai harapan	Valid

	tidak diisi atau kosong kemudian klik tombol tambah data	(kosong)	pesan "The wali_kelas field is required"		
3.	Nama kelas dan Wali Kelas diisi kemudian klik tombol data	Username: (kosong) Password: admin123	Sistem menerima akses user dan kemudian langsung "Data Berhasil Di Simpan"	Sesuai harapan	Valid

Pada tabel 3 menunjukkan hasil pengujian *black box*, dengan menguji form tambah data kelas yang hasilnya itu sesuai harapan atau tidak.

D. Pengujian Terhadap Form Tambah Data Siswa

Tabel. 4 Hasil Pengujian Black Box testing Halaman Siswa

N O	Skenario pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1.	Nama lengkap, nisn, Nomor induk, kelas, tidak diisi kemudian klik tombol simpan data	Nama lengkap: (kosong) nisn: (kosong) Nomor induk: (kosong) kelas: (kosong)	Sistem akan menolak akses user dan menampilkan "please fill out this field"	Sesuai harapan	Valid
2.	Mengetikkan Nama lengkap, kemudian nisn, Nomor induk, kelas, tidak diisi kemudian klik tombol simpan data	Nama lengkap: Yudi nisn: (kosong) Nomor induk: (kosong) kelas: (kosong)	Sistem akan menolak akses user dan menampilkan "please fill out this field"	Sesuai harapan	Valid
3.	Mengetikkan nisn kemudian nama lengkap, Nomor induk,	Nama lengkap: (kosong)	Sistem akan menolak akses user dan menampilkan	Sesuai harapan	Valid

	kelas, tidak diisi kemudian klik tombol simpan data	nisn: 1234567890 Nomor induk: (kosong) kelas: (kosong)	pillan "please fill out this field"		
4.	Menambahkan nisn kurang dari 10 digit kemudian Nama lengkap, kemudian, Nomor induk, kelas, diisi kemudian klik tombol simpan data	Nama lengkap: Yudi nisn: 1234567890 Nomor induk: 1234567890 kelas: Kelas 1	Sistem akan menolak akses user dan menampilkannya "The nisn field must be at least 10 characters in length"	Sesuai Harapan	Valid
5.	Mengetikkan nomor induk, kemudian Nisn, Nama lengkap, kelas, tidak diisi kemudian klik tombol simpan data	Nama lengkap: (kosong) nisn: (kosong) Nomor induk: 1234567890 kelas: (kosong)	Sistem akan menolak akses user dan menampilkannya "please fill out this field"	Sesuai Harapan	Valid
6.	Memilih kelas, kemudian nisn, Nomor induk, nama lengkap, tidak diisi kemudian klik tombol simpan data	Nama lengkap: (kosong) nisn: (kosong) Nomor induk: (kosong) kelas: Kelas 1	Sistem akan menolak akses user dan menampilkannya "please fill out this field"	Sesuai Harapan	Valid
7.	Nama lengkap, kemudian nisn, Nomor induk, kelas, diisi kemudian klik tombol simpan data	Nama lengkap: Yudi nisn: 1234567890 Nomor induk: 1234567890 kelas: Kelas 1	Sistem menerima akses login dan kemudian langsung menampilkan "Data Berhasil Di simpan"	Sesuai Harapan	Valid

Pada tabel 4 menunjukkan hasil pengujian *black box*, dengan menguji form

tambah data kelas yang hasilnya itu sesuai harapan atau tidak.

4. Kesimpulan

Sesuai penelitian yang sudah dilakukan tentang rancang bangun perangkat lunak buku induk siswa di SDN Sirnajaya Kabupaten Tasikmalaya, maka bisa disimpulkan bahwa penelitian ini membantu sekolah pada pengelolaan buku induk siswa. Di mana admin mampu mengelola data user yaitu bisa mendaftarkan beberapa hak akses seperti kepala sekolah, operator sekolah, guru bidang dan guru kelas. Selanjutnya, kepala sekolah bisa melihat semua data yang di input baik oleh operator, guru bidang dan guru kelas. Selain itu, Guru bidang bisa membantu guru kelas dalam menginput data nilai siswa yang nantinya akan menjadi akumulasi nilai bagi siswa. Dan yang terakhir guru kelas bisa menginput data mulai dari data kelas, data guru kelas dan data siswa termasuk nilai bagi siswa yang nantinya akan diperlihatkan kepada kepala sekolah dan siswa. Dengan aplikasi ini bisa membantu para guru dalam pencarian data dengan mudah, input data-data dan pelaporan nilai siswa tiap semester. Selain itu juga, bisa mengurangi penumpukan pembukuan buku induk siswa yang menjadi arsip sekolah.

Saran

Penulis menyadari bahwa aplikasi buku induk siswa yang dibuat bisa dikatakan jauh dari sempurna, masih memerlukan pengembangan demi sempurnanya perancangan program ini. Ada beberapa saran yang bisa menjadi perbaikan bagi penulis atau peneliti selanjutnya, antara lain: Program ini diharapkan bisa dikembangkan kembali serta dilengkapi dengan tampilan yang lebih menarik lagi. Program ini diharapkan bisa dilengkapi dengan fitur akumulasi nilai serta rata-rata nilai saat penginputan nilai. Output format raport dapat menyesuaikan dengan kurikulum yang berlaku di sekolah atau tempat penelitian dilakukan. Menambahkan lupa password di halaman login bila sewaktu-waktu user salah password. Terakhir, belum adanya data siswa per periode tahun akademik dalam buku induk yang di rancang

Referensi

Achyani, Y. E., & Arviana, E. (2018). Sistem Informasi Pendapatan Jasa Pada Koperasi PDAM Tirta Patriot Bekasi. *Jurnal Teknik Komputer*, 4(1), 178-185.

- Alam, A. R. S., Putri, W., Pratama, M. R., Syaifullah, A., Ratullah, E. I., & Hamzah, M. L. (2023). Rancang Bangun Sistem Pendataan Jual Beli Tanah Menggunakan Metode Rapid Application Development. *Jurnal Testing Dan Implementasi Sistem Informasi*, 1(1), 41-52.
- Alawiyah, T., Hikmah, A. B., & Simpony, B. K. (2019). Sistem Informasi Data Administrasi Penduduk E-SIDAPI. *IJCIT (Indonesian Journal on Computer and Information Technology)*, 4(2), 189-195.
- Alawiyah, T., & Nuraini, Y. (2022). Sistem Informasi Buku Induk Siswa Berbasis Web Pada SMPN Satu Atap 1 Cigalontang. *Jurnal Manajemen Informatika (JUMIKA)*, 9(1).
- Andriani, A., & Qurniati, E. (2020). Sistem Informasi Penjualan Pada Toko Online Dengan Metode Rapid Application Development (RAD). *Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering Dan Edukasi*, 10(3), 49–54. <http://speed.web.id/ejournal/index.php/speed/article/view/392/385>
- Aziz, N., Pribadi, G., & Nurcahya, M. S. (2020). Analisa dan Perancangan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris Dasar Berbasis Android. *Jurnal IKRAITH-INFORMATIKA*, 1(3), 107–115.
- Hidayat, A., & Maskhun, A. (2022). Sistem Informasi Parkir Kendaraan Berbasis Android Di PT Piranti Indonesia. *Jurnal Manajemen Informatika (JUMIKA)*, 8(2).
- Holid, I., & Krisnayadi, Y. (2021). Implementasi Waterfall Method Pada Aplikasi Buku Induk Siswa Berbasis Web. *Jurnal Informasi dan Komputer*, 9(2), 272-282.
- Juhartini, J., Arwidiyarti, D., & Hambali, H. (2021). Online Thesis Guidance Information System (Si-Bisa) To Improve the Effectiveness of Thesis Guidance Activities At the University of Technology Mataram. *Pilar Nusa Mandiri: Journal of Computing and Information System*, 17(2), 157–164.
- Munir, S., Santoso, D. P. M., & Arfans, R. R. (2023). Perancangan Aplikasi Absensi Pegawai pada PT Avia Jaya Indah. *PROSISKO: Jurnal Pengembangan Riset dan Observasi Sistem Komputer*, 10(1), 63-70.
- Noor, D. R. M. (2021). *Aplikasi Buku Induk Siswa Dan Pengelolaan Alumni Berbasis Web Pada Smpn 1 Rantau*. http://eprints.uniska-bjm.ac.id/7926/%0Ahttp://eprints.uniska-bjm.ac.id/7926/1/Artikel_Dimas Risalni M Noor_16630318.pdf
- Panja, E., & Manongga, D. (2023). Perancangan Sistem Informasi Keuangan Berbasis Web Pada Gks Mauliru Menggunakan Metode Rapid Application Development. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 7(1), 579-584.
- 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.