



Aplikasi Penginputan Data dan Nilai Siswa Pada SDS Nurul Huda Menggunakan Kodular dan Airtable

Muhamad Alda ¹, Sunilfa Maharani Tanjung ², Muhammad Oemar Abdillah ^{3*}, Laura Melsya ⁴

^{1,2,3,4} Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sainstek, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara, Indonesia.

article info

Article history:

Received 28 December 2023

Received in revised form

1 March 2024

Accepted 20 April 2024

Available online July 2024.

DOI:

<https://doi.org/10.35870/jtik.v8i3.1999>

Keywords:

School; Information Systems;

Codular; Airtable.

Kata Kunci:

Sekolah; Sistem Informasi;

Kodular; Airtable.

abstract


SDS Nurul Huda is a private elementary school located at Jl. Sei Serayu No 38, Babura, District of Medan Sunggal, City of Medan, North Sumatra Province. This school has been operating since 1978. Currently, student data entry and grading at SDS Nurul Huda are still done manually. Some teachers face difficulties in inputting data and grading due to it being time-consuming, especially for older teachers who struggle with reading numbers. Errors in writing student data and grades also frequently occur. This research aims to develop a data entry and grading application for students as a solution to enhance efficiency in school administration processes and replace the manual system, which is often prone to errors and time-consuming in data entry and grading. The outcome of this research is an Application for Data Entry and Grading for SDS Nurul Huda to facilitate teachers in swiftly and easily inputting student data and grades.

abstract

SDS Nurul Huda merupakan Sekolah Dasar Swasta yang berada Jl. Sei Serayu No 38, Babura, Kec. Medan Sunggal, Kota Medan Prov. Sumatera Utara. SDS ini beroperasi sejak tahun 1978. Saat ini pengisian data dan nilai siswa di SDS Nurul Huda masih menggunakan manual. Beberapa guru kesulitan dalam mengisi data dan nilai siswa dikarenakan memakan banyak waktu, kesulitan membaca angka terutama guru yang sudah berumur dan sering terjadi kesalahan dalam menulis data dan nilai siswa. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sebuah aplikasi penginputan data dan nilai siswa sebagai solusi untuk meningkatkan efisiensi dalam proses administrasi sekolah dan menggantikan sistem manual yang seringkali rentan terhadap kesalahan dan memakan waktu dalam pengisian data dan nilai. Hasil dari penelitian ini diperoleh sebuah Aplikasi Penginputan Data dan Nilai Siswa Pada SDS Nurul Huda untuk memudahkan para guru dalam mengisi data dan nilai siswa dengan cepat dan mudah.

Corresponding Author. Email: muhammadoemarabdillah@gmail.com ^{3}.

© E-ISSN: 2580-1643.

Copyright © 2024 by the authors of this article. Published by Lembaga Otonom Lembaga Informasi dan Riset Indonesia (KITA INFO dan RISET). This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License. 



Association for
Computing Machinery

ACM Computing Classification System (CCS)

 EBSCOhost

Communication and Mass Media Complete (CMMC)

1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi saat ini sangat pesat, ini semua dapat dilihat dari kegiatan masyarakat yang tidak bisa jauh dari smartphone, smartphone ialah salah satu teknologi yang sering digunakan di manapun dan kapanpun. Teknologi saat ini sangat penting dalam berbagai aspek terutama dalam hal pendidikan yang merupakan penunjang bagi kehidupan bangsa. Penggunaan teknologi meliputi kegiatan pelajaran yang dilakukan secara *online* menggunakan aplikasi-aplikasi *online* seperti zoom, e-learning hingga penginputan nilai siswa yang dilakukan menggunakan sistem teknologi informasi [1]. Pendidikan merupakan salah satu aspek yang sangat penting dalam membentuk sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas [2]. Untuk itu penginputan nilai siswa tidak dapat dipisahkan dari aktivitas pendidikan [3]. Nilai merupakan ekspresi dari konsep-konsep yang merepresentasikan sekumpulan energy yang dinamis. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia nilai merupakan sesuatu yang menyempurnakan manusia sesuai dengan hakikatnya [4]. Pengolahan data nilai siswa merupakan suatu bentuk aktivitas yang mempunyai fungsi sebagai pengolah nilai dengan data nilai yang di dapatkan dari guru serta administrator yang bertugas untuk menambah, menghitung, menghapus dan merubah nilai sesuai ketentuan [4].

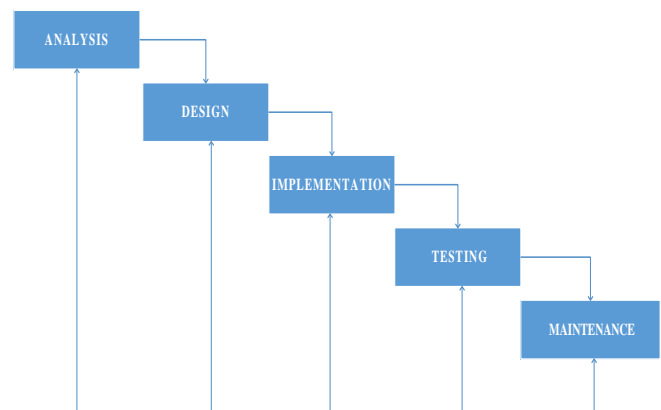
Kodular adalah sebuah situs web, yang menyediakan tools yang untuk membuat aplikasi android dengan konsep drag-drop block programming [5][6]. Kodular adalah website *online* yang digunakan untuk membuat aplikasi android dengan user interface yang mudah dipahami [7]. Tahapan dalam pembangunan sistem aplikasi yang digunakan adalah metode *waterfall* yaitu proses pengerjaan dilakukan dari atas ke bawah secara berurutan [8]. *Waterfall* merupakan model klasik yang memiliki sifat berurut dalam merancang *software* [9]. Metode *Waterfall* ini melakukan perancangan yang dimulai dari spesifikasi kebutuhan pengguna dan perangkat yang akan dikembangkan, melakukan uji validasi dan menunjukkan proses alur yang urut sampai implementasi ke dalam sistem [10].

Penelitian ini bertujuan untuk mempermudah para guru sekolah yang bertugas dalam mengisi data dan nilai siswa. Penelitian ini telah menghasilkan sebuah

aplikasi penginputan data dan nilai yang membantu kerja guru untuk dapat mempermudah pengguna dalam melakukan proses pengolahan data dan nilai agar lebih cepat dan mudah.

2. Metode Penelitian

Metode air terjun atau yang sering disebut metode *waterfall* sering disebut sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut di mulai dari *Analysis, Design, Implementation, Testing dan Maintenance*.



Gambar 1. Metode *Waterfall*

1) *Analysis*

Tahap awal dalam penelitian ini adalah tahapan analisis. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru dan kepala sekolah SDS Nurul Huda, Peneliti memberikan sebuah solusi yang bisa digunakan dalam menyelesaikan masalah pengisian data dan nilai siswa. Merancang sebuah aplikasi berbasis android yang berguna untuk membantu Limbong Cell mengelola stok secara mudah dan cepat melalui smartphone android.

2) *Design*

Tahapan selanjutnya adalah tahapan *design*. *Design* yang dibuat dalam penelitian ini adalah *design usecase* dan *design activity* input data, *activity* input nilai, *sequence* data dan *sequence* nilai dari sistem yang akan dibuat.

3) *Implementation*

Pada tahap ini, perancangan aplikasi direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pengujian melibatkan verifikasi bahwa setiap unit memenuhi spesifikasinya.

4) *Testing*

Unit-unit individu program atau program digabung dan diuji sebagai sebuah sistem lengkap untuk memastikan apakah sesuai dengan kebutuhan perangkat lunak atau tidak. Setelah pengujian, perangkat lunak dapat dikirimkan ke *customer*.

5) *Maintenance*

Biasanya (walaupun tidak selalu), tahapan ini merupakan tahapan yang paling panjang. Sistem dipasang dan digunakan secara nyata. Maintenance melibatkan perbaikan kesalahan yang tidak ditemukan pada tahapan-tahapan sebelumnya, meningkatkan implementasi setiap sistem, dan meningkatkan layanan sistem sesuai kebutuhan pengguna.

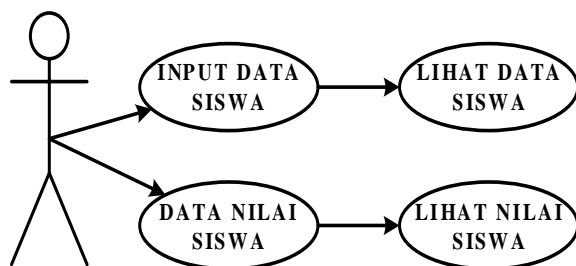
3. Hasil dan Pembahasan

Desain Sistem

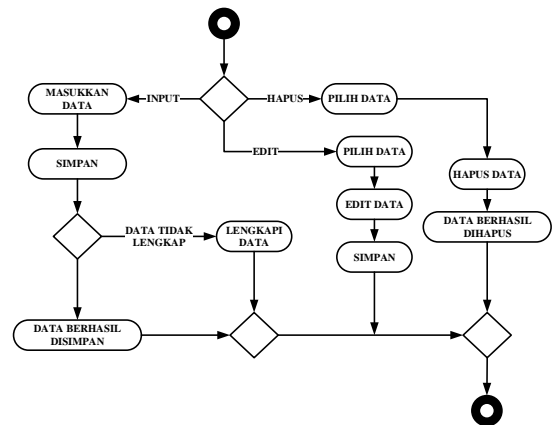
Pada tahap ini penulis melakukan desain untuk membangun sebuah sistem sesuai kebutuhan pengguna mulai dari *Use Case diagram*, *Activity Input Data*, *Activity Input Nilai*, *Sequence data* dan *Sequence Nilai*.

1) *Use Case Diagram*

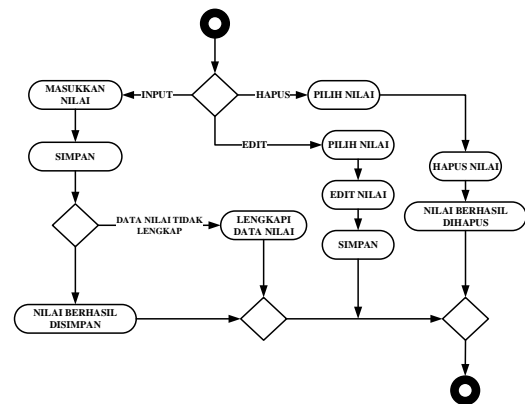
Pada diagram ini terdapat satu Admin saja dimana Admin tersebut melakukan Aksi Input Data Siswa, Data Nilai Siswa, Lihat Data Siswa dan Lihat Nilai Siswa.

Gambar 2. *Use Case Diagram*2) *Activity Input Data*

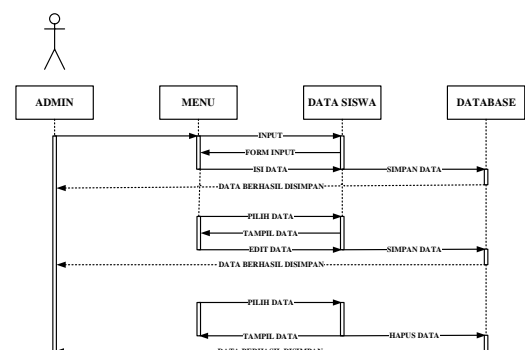
Activity input data merupakan aktivitas dimana Admin menginput semua data-data siswa yang tersedia pada laman aplikasi, kemudian simpan. Admin juga bisa melakukan hapus data, edit data kemudian simpan data.

Gambar 3. *Activity Input Data*3) *Activity Input Nilai*

Activity input nilai merupakan sebuah aktivitas Admin dalam memasukkan nilai siswa dan dapat melakukan input, hapus, edit.

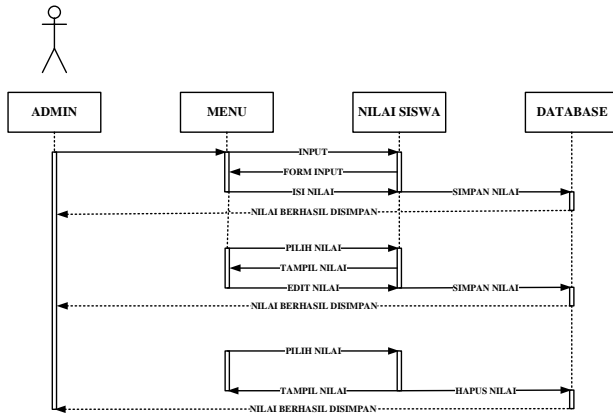
Gambar 4. *Activity Input Nilai*4) *Sequence Data*

Sequence Data merupakan sebuah aktivitas dimana Admin menginput data siswa dengan mengisi form kemudian Simpan. Admin juga dapat melakukan aksi Edit Data, Lihat Data dan Hapus Data.

Gambar 5. *Sequence Data*

5) *Sequence Nilai*

Untuk *Sequence Nilai* juga memiliki aksi yang sama seperti *Sequence Data* yaitu Menginput Nilai, Lihat Nilai, Edit Nilai dan Hapus Nilai kemudian Simpan.



Gambar 6. *Sequence Nilai*

Setelah *desain* selesai dibuat, langkah selanjutnya adalah pengkodean yaitu proses pembangunan sistem menggunakan situs website yaitu Kodular dan Airtable terdiri dari beberapa tampilan system, kemudian memasukkan beberapa kodingan agar setiap menu dapat berfungsi optimal.

Tampilan Halaman Utama

Gambar berikut merupakan halaman utama pada Aplikasi Input Data Siswa, dimana Admin dapat memilih menu Input Data dan Input Nilai.

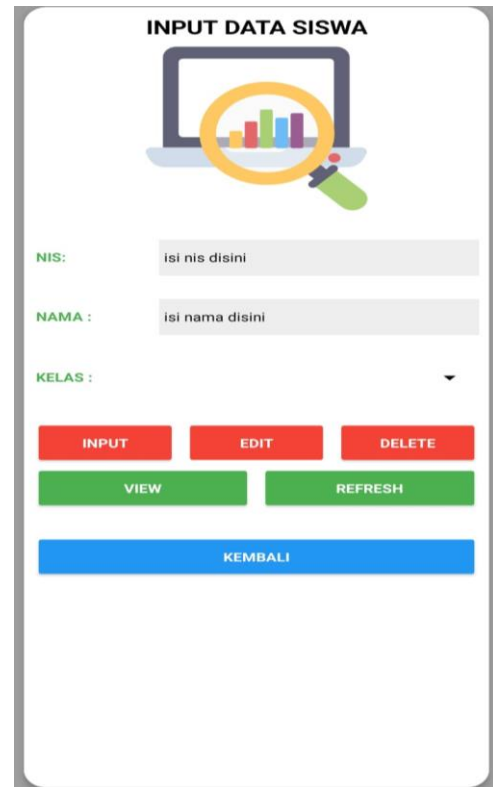


Gambar 7. *Tampilan Halaman Utama*

Tampilan Design Input Data Siswa

Gambar berikut tampil setelah memilih menu input data siswa kemudian Admin dapat mengisi NIS,

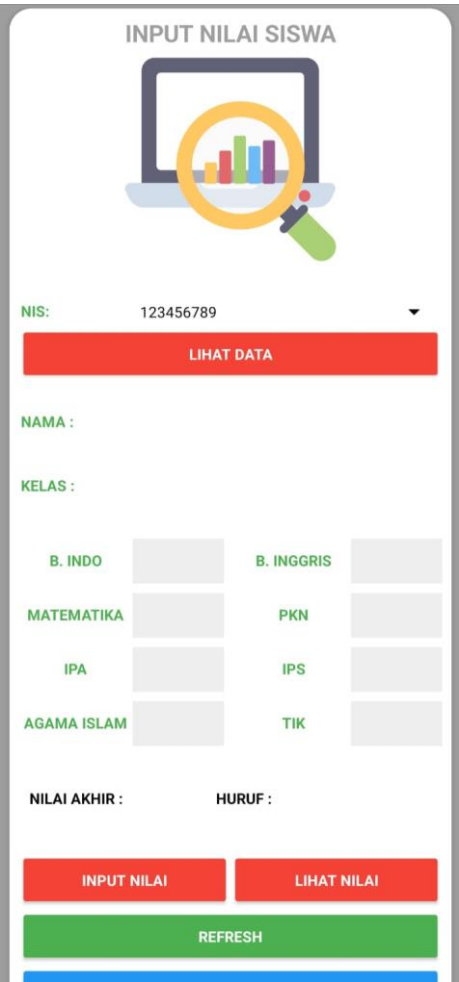
Nama dan Kelas kemudian dapat menekan tombol simpan setelah selesai. Kemudian untuk tombol Input digunakan untuk melakukan aksi yang sama, tombol edit untuk mengedit dan delete untuk menghapus data.



Gambar 8. *Tampilan Input Data Siswa*

Tampilan Input Nilai Siswa

Admin terlebih dahulu mengisi data siswa dengan mengetik NIS siswa maka otomatis akan tampil Nama dan Kelas, kemudian Admin memasukkan nilai setiap mata pelajaran. Untuk Input Nilai berfungsi menyimpan nilai lalu menampilkan jumlah seluruh mata pelajaran di Nilai Akhir, lihat Nilai berfungsi melihat nilai dan jika ingin menginput nilai siswa selanjutnya dapat menekan tombol kembali kemudian pilih NIS dan lakukan aksi berulang.



Gambar 9. Tampilan Input Nilai

Tampilan Blok Aplikasi

Pada gambar 10. Merupakan tampilan Blok dalam pembuatan aplikasi Input Data dan Nilai Siswa agar setiap menu pada halaman aplikasi dapat berfungsi.



Gambar 10. Tampilan Blok Aplikasi

Testing

Teknik pengujian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengujian *Blackbox*. Pengujian *Blackbox*

menitikberatkan pada fungsi sistem. Teknik ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar. Hasil pengujian sistem menggunakan teknik *Blackbox* dapat dilihat pada tabel.

Tabel 1. Tes uji coba *Blackbox* Admin

Halaman Yang Diuji	Aksi	Reaksi Sistem	Hasil
Halaman Menu	Klik Input Data Siswa	Menampilkan Halaman Data Siswa	Berhasil
Halaman Input Data Siswa	Menambah, Mengedit, Melihat dan Menghapus	Menambah data siswa, mengedit data siswa, melihat data siswa, dan menghapus data siswa	Berhasil
Halaman Menu	Klik Input Nilai Siswa	Menampilkan Halaman Input Nilai Siswa	Berhasil
Halaman Input Nilai Siswa	Menambah, Mengedit, Melihat dan Menghapus	Menambah nilai siswa, mengedit nilai siswa, melihat nilai siswa, dan menghapus nilai siswa	Berhasil

4. Kesimpulan

Output yang dihasilkan dari penelitian yang dilakukan adalah sebuah Aplikasi Penginputan Data dan Nilai Siswa Pada SDS Nurul Huda Menggunakan Kodular dan Airtable. Aplikasi ini bertujuan untuk memudahkan para guru dalam meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam proses penilaian siswa. Aplikasi ini memberikan solusi terhadap tantangan yang dihadapi oleh sekolah dalam mengelola data dan nilai siswa dengan cara manual. Dengan memanfaatkan teknologi terkini, aplikasi ini tidak hanya memberikan kemudahan dalam penginputan data dan nilai, tetapi juga menyediakan akses yang lebih cepat terhadap informasi data dan nilai bagi guru, orang tua dan pihak

sekolah. Penggunaan aplikasi ini diharapkan dapat mengurangi potensi kesalahan dalam hal penginputan data dan nilai, meningkatkan efisiensi waktu, dan memungkinkan pihak sekolah untuk fokus pada aspek-aspek lain yang lebih strategis dalam meningkatkan kualitas pendidikan. Dengan demikian, aplikasi penginputan data dan nilai siswa tidak hanya menjadi alat bantu teknologi, tetapi juga menjadi bagian integral dari upaya meningkatkan efektivitas dalam pemberian nilai siswa disekolah. Peneliti juga berharap aplikasi ini dapat lebih dikembangkan lagi dengan metode yang berbeda.

5. Daftar Pustaka

- [1] Alda, M., Hafizh, M. A., Nurhayati, N., & Putri, R. A. (2024). Rancangan Aplikasi Presensi Siswa Berbasis Andorid Menggunakan Kodular pada SMA Dharma Bakti Medan. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1), 3317-3328. DOI: <https://doi.org/10.31004/jptam.v8i1.12907>.
- [2] Haq, M. S. (2022). Implementasi sistem informasi manajemen dalam meningkatkan pelayanan pendidikan sekolah di masa pandemi covid-19. *Jurnal Inspirasi Manajemen Pendidikan*, 9(5), 1221-1235.
- [3] Abdurrahman, A., & Solihah, S. (2021). SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA NILAI SISWA:(Studi Kasus: SMK Taruna Bangsa Ciamis). *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 10(1), 73-82.
- [4] Wahyudin, M., Mukrodin, M., & Syauqi, A. (2022). Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Web Dengan Menggunakan Framework Codeigniter: Array. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Peradaban*, 3(1), 31-38.
- [5] Kholifah, U., & Imansari, N. (2022). Pelatihan membangun aplikasi mobile menggunakan kodular untuk siswa smpn 1 selorejo. *Abdimas Galuh*, 4(1), 549-553. DOI: <http://dx.doi.org/10.25157/ag.v4i1.7259>.
- [6] Setiawan, R. (2020). Rancang bangun media pembelajaran berbasis android tanpa coding semudah menyusun puzzle. *Jurnal Sistem Informasi dan Sains Teknologi*, 2(2). DOI: <https://doi.org/10.31326/sistek.v2i2.729>.
- [7] Asril, A., Latief, M., & Setiawan, E. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Pemrograman Dasar Kelas X Tkj di SMK Negeri 3 Gorontalo. *Inverted: Journal of Information Technology Education*, 2(2), 66-72. DOI: <https://doi.org/10.37905/inverted.v2i2.14482>.
- [8] Nurfitriana, E., Apriliah, W., Ferliyanti, H., Basri, H., & Ratnawati, R. (2020). Implementasi Model Waterfall Dalam Sistem Informasi Akuntansi Piutang Jasa Penyewaan Kendaraan Pada Pt. Tricipta Swadaya Karawang. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 15(1), 34-43. DOI: <https://doi.org/10.35969/interkom.v15i1.66>.
- [9] Saputri, G., & Eriana, E. S. (2020). Implementasi Metode Waterfall Pada Perancangan Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam Berbasis Web Dan Android (Studi Kasus Pt. Peb). *Jurnal Teknik Informatika*, 13(2), 133-146.