



## JURNAL MANAJEMEN INFORMATIKA

Halaman Jurnal: <http://jurnal.stmik-dci.ac.id/index.php/jumika/>

Halaman LPPM STMIK DCI : <http://lppm.stmik-dci.ac.id/>



### SISTEM PENGELOLAAN PENGOLAHAN DAN PELAPORAN DATA AKADEMIK SISWA BERBASIS WEB DI SDN CINUNJANG KABUPATEN TASIKMALAYA

Hilman Tantowi <sup>1</sup>, Dadang Haryanto <sup>2</sup>

Manajemen Informatika, STMIK DCI Tasikmalaya

Email : hilmantantowi@gmail.com <sup>1</sup>, dadang@stmik-dci.ac.id

#### ABSTRAK

Penelitian ini merancang sistem berbasis web untuk mendukung digitalisasi pengelolaan data akademik di SDN Cinunjang, Kabupaten Tasikmalaya. Sebelumnya, pengelolaan data dilakukan secara manual sehingga rentan terhadap kesalahan dan sulit diakses. Sistem dikembangkan menggunakan HTML, CSS, JavaScript, PHP, dan MySQL untuk mempermudah pencatatan, penyimpanan, dan pelaporan data akademik secara terstruktur. Hasil implementasi menunjukkan peningkatan efisiensi kerja, kemudahan pencarian data, dan pelaporan kepada orang tua, sehingga mendukung optimalisasi administrasi sekolah dan digitalisasi pendidikan nasional.

**Kata kunci:** data akademik, digitalisasi Pendidikan, sistem web

#### I. PENDAHULUAN

Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbud Ristek) mendorong peningkatan kualitas pendidikan melalui digitalisasi, seiring pesatnya perkembangan teknologi informasi yang kini menjadi kebutuhan pokok, termasuk di SDN Cinunjang, Kecamatan Gunung Tanjung, Kabupaten Tasikmalaya. Penelitian ini merupakan tindak lanjut dari program Kampus Mengajar yang menunjukkan bahwa meskipun sekolah memiliki sumber daya teknologi seperti Chromebook, pemanfaatannya belum

optimal. Guru, staf, dan siswa memiliki keinginan besar untuk memanfaatkan teknologi dalam proses pendidikan, namun pengelolaan data akademik masih dilakukan secara manual menggunakan buku, dokumen fisik, dan spreadsheet sederhana, yang menyebabkan berbagai kendala seperti kesalahan input, duplikasi, lambatnya pencarian data, serta risiko kehilangan informasi. Kondisi ini tidak lagi memadai untuk kebutuhan administrasi modern yang kompleks dan dinamis. Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis berinisiatif merancang dan

mengembangkan sistem pengelolaan, pengolahan, dan pelaporan data akademik siswa berbasis web untuk membantu sekolah dalam mengoptimalkan administrasi, memudahkan akses data, serta meningkatkan efektivitas kinerja guru dan staf.

## II. LANDASAN TEORI

### A. Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan integrasi antara sistem dan informasi, yang terdiri dari komponen-komponen yang saling berinteraksi untuk mengolah dan menyajikan data menjadi informasi yang berguna. Menurut para ahli, seperti Sutopo dan Jonny Seah, sistem informasi adalah gabungan dari elemen teknologi dan proses yang bekerja sama untuk menghasilkan informasi serta mendukung komunikasi dalam suatu organisasi. Secara keseluruhan, sistem informasi berfungsi untuk mengumpulkan, menyimpan, mengolah, dan menyajikan data secara efisien guna mendukung pengambilan keputusan, meningkatkan koordinasi, serta efisiensi operasional, termasuk dalam bidang pendidikan.

### B. Data

Menurut Widarti et al. (2024, hlm. 14), istilah "kurma" secara linguistik berasal dari bahasa Latin Datum, yang berarti "sesuatu yang diberikan". Dari istilah tersebut, data diartikan sebagai hasil pengamatan atau pengukuran suatu variabel tertentu, yang dapat berupa warna, kata, simbol, gambar, atau keterangan lainnya.

### C. Pengolahan data

Tata Sutabri (2005: 109) menjelaskan bahwa pengolahan data adalah suatu proses yang melibatkan penerimaan data sebagai masukan (input), pemrosesan (processing) dengan prosedur tertentu, dan menghasilkan informasi sebagai keluaran (output).

seluruh dunia.

### D. Akademik

akademik adalah suatu kondisi lingkungan yang memungkinkan kebebasan individu untuk menyampaikan dan menerima gagasan, pemikiran serta ilmu pengetahuan secara terbuka, jujur, dan leluasa, serta memungkinkan pengujian ide-ide tersebut secara objektif dan transparan.

### E. Keamanan Data

Keamanan data merupakan bidang ilmu yang mempelajari metode perlindungan data dalam sistem komputer dan komunikasi. Aspek utama dalam keamanan data mencakup privasi (kerahasiaan), integritas (konsistensi), keaslian, ketersediaan, serta pengendalian akses. (Ziyad & Widodo, 2024).

### F. Bahasa Pemrograman

Bahasa pemrograman, atau sering diistilahkan juga dengan bahasa komputer atau bahasa pemrograman komputer, adalah sekumpulan instruksi yang diberikan kepada komputer untuk dapat melaksanakan tugas-tugas tertentu dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Bahasa program berfungsi untuk memerintah komputer agar dapat mengolah data sesuai dengan langkah-langkah

penyelesaian yang telah ditentukan oleh programmer. Adapun beberapa Bahasa pemrograman yang dipakai antara lain:

1) PHP

adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk pembuatan website dinamis yang dapat menerjemahkan basis data kode program yang ditambahkan ke HTML.

2) HTML

Menurut Saputra (2019), yaitu "HTML atau Hyper Text Markup Language merupakan sebuah bahasa pemrograman terstruktur yang dikembangkan untuk membuat laman website yang dapat diakses atau ditampilkan menggunakan web browser."

3) CSS

Menurut Ummy Gusti Salamah, S.ST, MIT (2021), yaitu "CSS (CascadingStyle Sheet) adalah bahasa yang dapat digunakan untuk mendefinisikan bagaimana suatu bahasa markup ditampilkan pada suatu media dimana bahasa markup ini salah satunya adalah HTML."

G. Data Flow Diagram

Menurut Saputra (2018:11), Data Flow Diagram merupakan suatu diagram yang menggambarkan alir data dalam suatu entitas ke sistem atau ke entitas. Data Flow Diagram juga dapat diartikan sebagai teknik grafis yang menggambarkan alir data dan transformasi yang digunakan sebagai perjalanan data dari input atau masukan menuju keluaran atau output. (saputra, 2018).

### III. ANALISIS MASALAH

#### A. Analisis Masalah

Analisis masalah di SDN Cinunjang menunjukkan bahwa pengelolaan data akademik masih dilakukan secara manual, seperti menggunakan buku catatan dan spreadsheet, sehingga menyulitkan akses data yang cepat dan akurat, serta rentan terhadap kesalahan dan kerusakan. Proses manual juga menghambat pembuatan laporan akademik dan pengambilan keputusan. Selain itu, pemanfaatan teknologi seperti Chromebook belum optimal, yang berdampak pada rendahnya efisiensi dan keterlambatan digitalisasi administrasi sesuai harapan Kementerian Pendidikan. Hal ini menghambat kelancaran administrasi dan pengambilan keputusan berbasis data.

#### B. Analisis Sistem yang sedang Berjalan

Analisa Prosedur pada proses pengelolaan data akademik yang sedang berjalan sekarang adalah sebagai berikut:

1. Pencatatan Data Akademik
  2. Akses Data Akademik
  3. Pelaporan Data Akademik
- C. Analisis Data  
D. Flowmap

### IV ANALISIS SISTEM

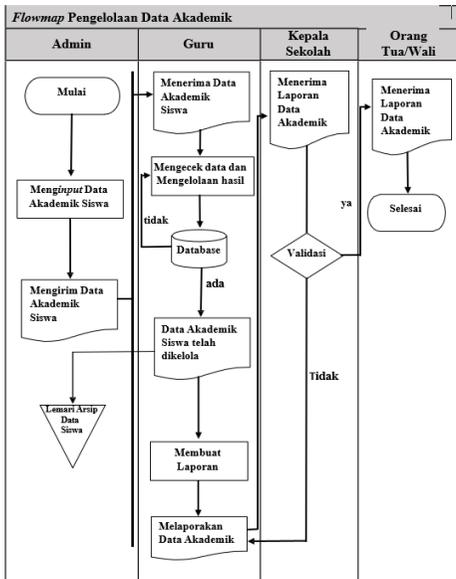
#### 4.1 Kebutuhan Sistem yang Akan di Rancang

Perancangan sistem pengelolaan dan pelaporan data akademik di SDN Cinunjang dilakukan sebagai solusi atas permasalahan pengelolaan data yang masih manual. Sistem ini dirancang untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan pendidikan. Rancangan

disusun menggunakan alat bantu seperti Flowmap untuk membandingkan alur proses lama dan baru, Data Flow Diagram (DFD) untuk menggambarkan aliran data, dan Entity Relationship Diagram (ERD) untuk menunjukkan struktur serta hubungan antarentitas data. Selain itu, rancangan basis data juga disiapkan untuk mendukung penyimpanan dan pengelolaan data secara efektif.

## 4.2 Rancangan Flowmap

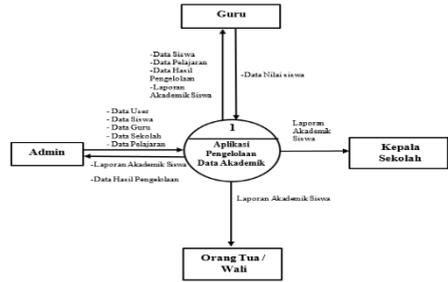
### 4.2.1 Rancangan Flowmap Pengelolaan dan pelaporan data akademik siswa



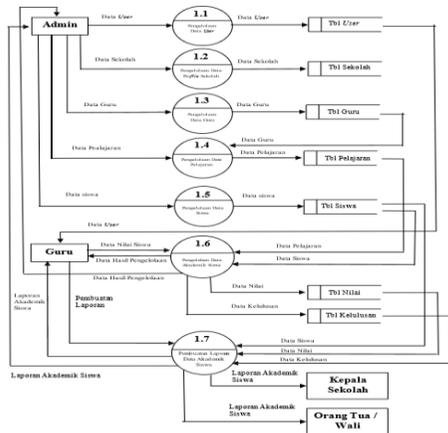
Gambar 4.1 Rancangan Flowmap Pengelolaan dan Pelaporan Data Akademik Siswa

## 4.3 Rancangan Data Flow Diagram

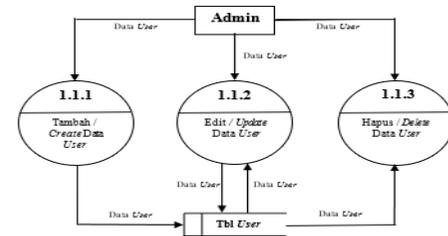
### 4.3.1 Diagram Konteks atau Data flow Diagram ( DFD ) Level 0



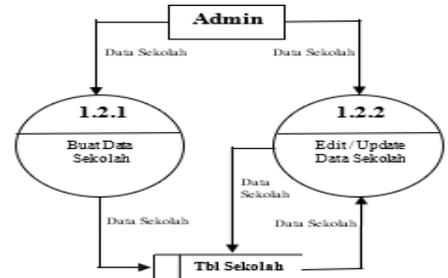
### 4.3.2 Data Flow Diagram ( DFD ) level 1



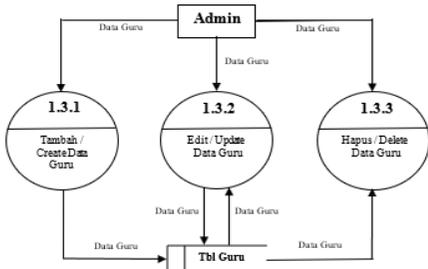
### 4.3.3 DFD Level 2 Proses 1 Pengelolaan Data User



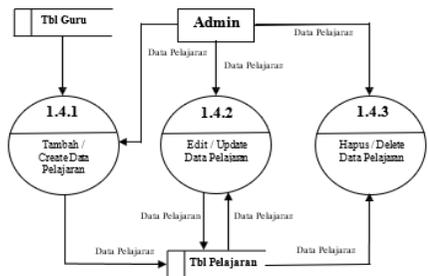
### 4.3.4 DFD Level 2 Proses 2 Pengelolaan Data Profile Sekolah



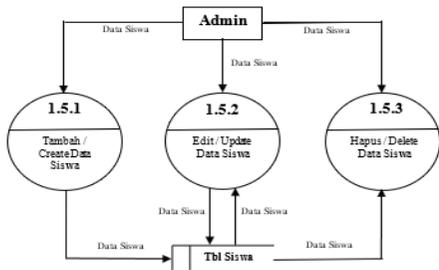
4.3.5 DFD Level 2 Proses 3  
Pengelolaan Data Guru



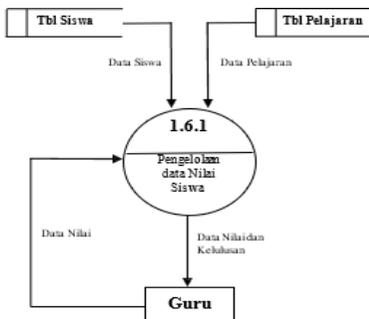
4.3.6 DFD Level 2 Proses 4  
Pengelolaan Data Pelajaran



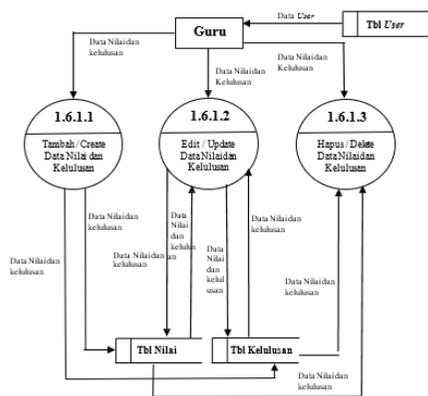
4.3.7 DFD Level 2 Proses 5  
Pengelolaan Data Siswa



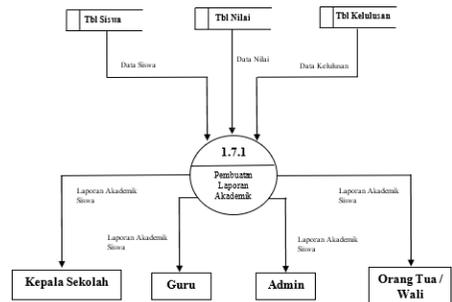
4.3.8 DFD Level 2 Proses 6  
Pengelolaan Data Nilai Siswa



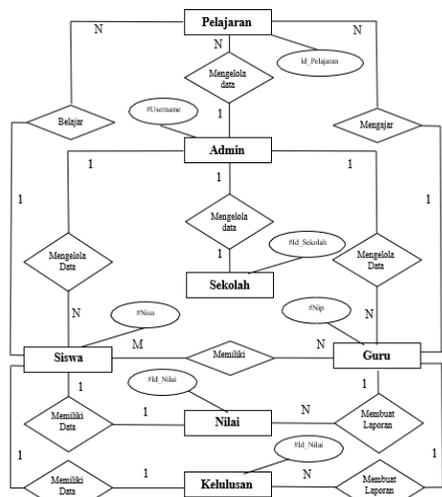
4.3.9 DFD Level 3 Proses 6  
Pengolahan Data Nilai Siswa



4.3.10 DFD Level 2 Proses 7  
Pelaporan Data Nilai Akademik Siswa



4.4 Rancangan Entity Relationship (ERD)



Gambar 4.12  
ERD Pengelolaan dan Pelaporan Data Akademik Siswa

## V IMPLEMENTASI SISTEM

### 5.1 Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan tahap akhir dalam penerapan sistem yang dirancang, di mana pada tahap ini sistem yang telah disusun akan diterapkan dan dioperasikan. Bab ini akan membahas mengenai proses pengujian sistem, hasil analisis, dan perancangan yang telah dilakukan, yang mencakup pembuatan perangkat lunak.

Pengujian ini meliputi uji coba pada setiap spesifikasi minimal yang dapat digunakan dan pengujian terhadap sistem yang telah dibuat, berdasarkan rancangan yang diharapkan dapat berjalan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan.

Tujuan dari pengujian ini adalah untuk mengetahui cara kerja sistem yang telah dikembangkan, serta memastikan bahwa proses masukan dan keluaran berjalan sesuai dengan target yang diinginkan.

#### 5.1.1 Perangkat Keras ( Hardware ) dan Perangkat Lunak ( software )

A. Perangkat Keras yang dapat digunakan pada spesifikasi minimum :

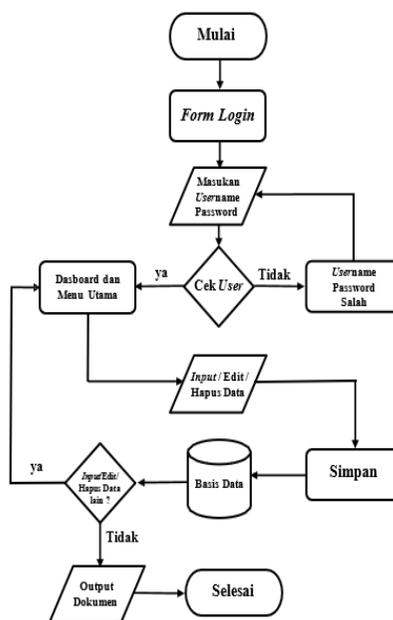
- 1) Processor : Intel Core i3 atau AMD Ryzen 3 ( dengan Kecepatan 2 GHz)
- 2) RAM : 4GB ( sisa minimal 2GB )
- 3) Penyimpanan : 256 GB HDD atau SSD (ruang kosong minimal 10 GB).

Pada bagian ini akan dibahas

#### B. Perangkat Lunak yang Digunakan

- 1) Code Editor : Visual Studio Code (1.96.0)
- 2) Bhs Pemrograman : PHP (Hypertext Preprocessor) 8.2.4.
- 3) Database : MySQL 8.0.28 (1.6.5.0)
- 4) Web server : XAMPP v3.3.0 (8.2.4-0)
- 5) Aplikasi Testing : Mozilla Firefox x64 en-US (133.0.3)
- 6) Alat bantu perancangan pelaporan : Ms Office

### 5.2 Flowchart Penggunaan Perangkat Lunak



### 5.3 Tampilan Form Pada Sistem Yang di Buat

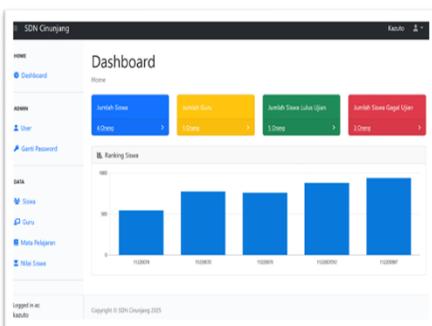
#### 5.3.1 Tampilan Form Beranda



#### 5.3.2 Tampilan Form login



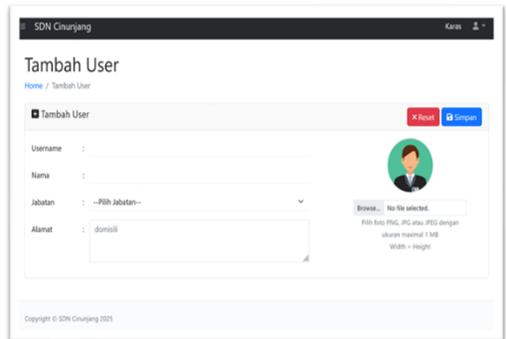
#### 5.3.3 Tampilan Form Dashboard dan Menu Utama



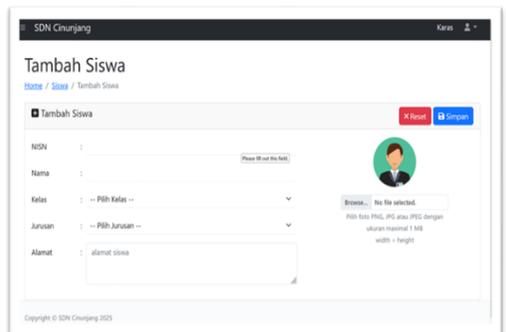
#### 5.3.4 Tampilan Form Informasi Pengguna



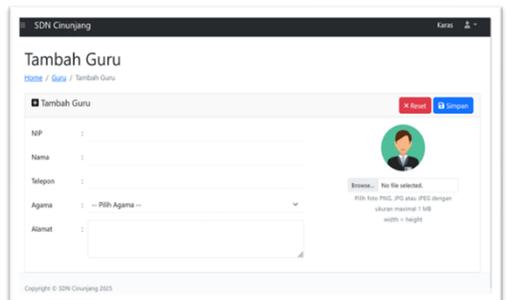
#### 5.3.5 Tampilan Form input data user



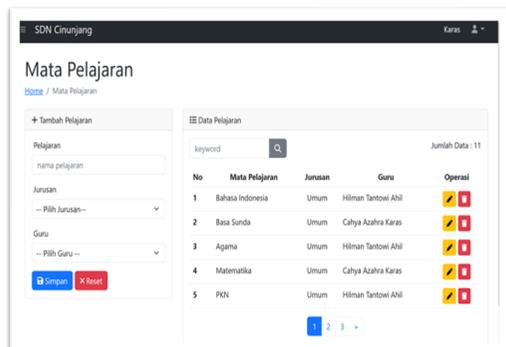
#### 5.3.6 Tampilan Form input data siswa



#### 5.3.7 Tampilan Form input data guru



#### 5.3.8 Tampilan Form input data mata pelajaran



### 5.3.9 Tampilan Form input data nilai siswa

No	Mata Pelajaran	Jumlah	Nilai Ujian
1	Bahasa Indonesia	Umum	60
2	Basa Sunda	Umum	100
3	Agama	Umum	70
4	Matematika	Umum	80
5	PKn	Umum	85
6	TKJ	Umum	75
7	IPA	Umum	95
8	IPS	Umum	100

### 5.3.13 Tampilan Form data Kelulusan Siswa

No	Kelulusan	NISN	Jumlah	Nilai Terendah	Nilai Tertinggi	Nilai Rata-rata	Kategori
1	UFS-001	11220074	Umum	50	80	61	LAGUAS
2	UFS-002	11220074	Umum	9	95	42	TIDAK LULUS
3	UFS-003	11220070	Umum	40	95	78	LAGUAS
4	UFS-004	11220070	Umum	9	15	2	TIDAK LULUS
5	UFS-005	11220070	Umum	40	95	76	LAGUAS

### 5.3.10 Tampilan Form data siswa

No	Foto	NISN	Nama	Kelas	Jurusan	Alamat	Operasi
1		11220074	Maulana wahyudi siswa	V	Umum	Cipinrang Inggipurna	[Edit] [Hapus]
2		11220073	Ardiana	V	Umum	Juwari	[Edit] [Hapus]
3		11220074	Hilman Tantowi	VI	Umum	madura	[Edit] [Hapus]
4		11220067	Haris Satrio Cahya	VI	Umum	New York, Amerika	[Edit] [Hapus]

### 5.3.14 Tampilan Form Edit Data Password User

**Update Password**

Masukkan password anda saat ini

Masukkan password baru anda

Ulangi Password baru anda

### 5.3.11 Tampilan Form data Guru

No	Foto	NIP	Nama	Tipejen	Agama	Alamat	Operasi
1		0870001000111	Hilman Tantowi	SD	Islam	Mesigitan, Indragiri	[Edit] [Hapus]
2		0870001000009	Chayya Azhira Karas	SD	Islam	Cipinrang Inggipurna	[Edit] [Hapus]
3		0870001000009	Nurhidayah S.Pd., M.Pd.	SD	Katolik	Madura, Indonesia	[Edit] [Hapus]
4		0870001000009	Nendia Sidiq Permatasari, L.Pd.	SD	Islam	Mesigitan	[Edit] [Hapus]
5		0870001000009	Rahengga, L.Pd.	SD	Islam	Cinjurang, Puncung, Inggris	[Edit] [Hapus]

### 5.3.15 Tampilan Form Edit Data Siswa

**Update Siswa**

NISN : 11220074

Nama : Hilman Tantowi

Kelas : VI

Jurusan : Umum

Alamat : madura

### 5.3.12 Tampilan Form data Mata Pelajaran

No	Mata Pelajaran	Jumlah	Guru	Operasi
1	Bahasa Indonesia	Umum	Hilman Tantowi ANI	[Edit] [Hapus]
2	Basa Sunda	Umum	Chayya Azhira Karas	[Edit] [Hapus]
3	Agama	Umum	Hilman Tantowi ANI	[Edit] [Hapus]
4	Matematika	Umum	Chayya Azhira Karas	[Edit] [Hapus]
5	PKn	Umum	Hilman Tantowi ANI	[Edit] [Hapus]

### 5.3.16 Tampilan Form Edit Data Guru

**Update Guru**

NIP : 12089909076534789

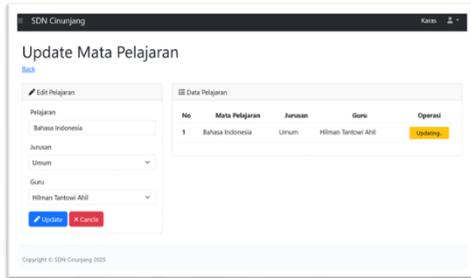
Nama : Fazlira Gumilar S. Pd., M.T.

Telepon : 086112556786

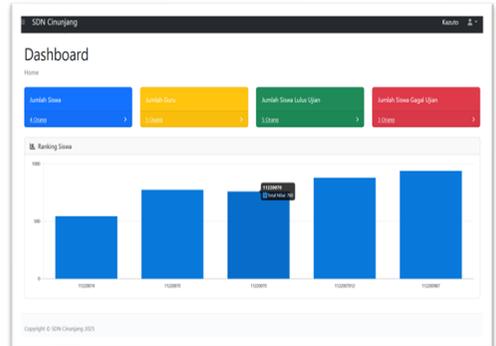
Agama : Katolik

Alamat : Stanford, United Kingdom

### 5.3.16 Tampilan Form Edit Data Mata Pelajaran



### 5.3.18 Tampilan Form Grafik Akademik Siswa



### 5.3.17 Tampilan Form Dokumen Data Nilai Siswa

**LAPORAN NILAI AKADEMIK SISWA**  
SDN Cinunjang

Tasikmalaya, 13 February 2025

No Ujian : UTS-010  
NISN : 1011010333  
Nama : HARISVA INDAH KIRANA  
Keterangan : LULUS

No	Mata Pelajaran	Nilai
1	Bahasa Indonesia	80
2	Basa Sunda	70
3	Agama	95
4	Matematika	100
5	PKN	85
6	TEK	70
7	IPA	85
8	IPS	90
9	PS	100
10	PAOK	90
11	Kecerdasan Budaya Dasar	80
12	Komputer	70

Total Nilai : 804,5  
Nilai Terendah : 70  
Nilai Tertinggi : 100  
Rata-rata : 83,7

Dibuat oleh,  
Dewan Guru SDN Cinunjang

© SDN Cinunjang | 2025 | Tasikmalaya

## VI KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil merancang dan menerapkan sistem informasi pengelolaan dan pelaporan data akademik berbasis web di SDN Cinunjang untuk menggantikan sistem manual. Sistem ini mengatasi masalah pencatatan data, keterlambatan laporan akademik, dan kurangnya efisiensi administrasi. Dengan basis data terpusat dan akses berbasis web, sistem mempermudah guru dan staf dalam pengelolaan data serta pembuatan laporan akademik secara otomatis dan transparan. Sistem ini mendukung digitalisasi pendidikan dan diharapkan dapat menjadi model yang dapat diterapkan di sekolah lain untuk meningkatkan kualitas layanan administrasi.

### 5.3.18 Tampilan Form Dokumen Kelulusan Siswa

**LAPORAN HASIL UJIAN**  
SDN CINUNJANG

No Ujian	NISN	Jurusan	Nilai Terendah	Nilai Tertinggi	Rata-rata	Hasil Ujian
UTS-001	11220074	Umum	50	80	61	LULUS
UTS-002	11220076	Umum	0	95	62	LULUS
UTS-003	11220070	Umum	60	95	78	LULUS
UTS-004	1122007012	Umum	0	15	2	TIDAK LULUS
UTS-005	11220070	Umum	60	95	76	LULUS
UTS-006	11220074	Umum	0	30	3	TIDAK LULUS
UTS-007	1122007012	Umum	75	100	88	LULUS
UTS-008	112200987	Umum	75	100	85	LULUS
UTS-009	11220074	Umum	0	0	0	TIDAK LULUS
UTS-010	12121233	Umum	70	100	85	LULUS
UTS-011	11220074	Umum	0	5	1	TIDAK LULUS
UTS-012	0121705599	Umum	0	90	10	TIDAK LULUS
UTS-013	0111281138	Umum	0	0	0	TIDAK LULUS

Tasikmalaya, 13 February 2025  
Dibuat oleh, Dewan Guru SDN Cinunjang

## DAFTAR PUSTAKA

Widarti, E., Joosten, M., Pratiwi, P. Y.,

- Pradnyana, G. A., Indradewi, I. G. A. A. D., Kamilah, N., Bahtiar, A. R., Maysanjaya, I. M. D., & Sepriano. (2024). Pengantar sistem informasi. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- KBBI. (2024). Kamus Besar Bahasa Indonesia (Edisi ke-5). Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Diakses dari [http://repository.stimykpn.ac.id/432/3/DIII\\_2015985\\_BAB%20II.pdf](http://repository.stimykpn.ac.id/432/3/DIII_2015985_BAB%20II.pdf)
- Fauziah, L., Firmansyah, A., & Aguswin, A. (2024). Sistem Informasi Sekolah Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall: Studi Kasus SMPI Al-Hudri Walibrah. Remik: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer, 8(1), 274-276. <https://doi.org/10.33395/remik.v8i1.13371>
- Maydianto, M., & Ridho, M. R. (2021). Rancang bangun sistem informasi point of sale dengan framework CodeIgniter pada CV Powershop. Jurnal Comasie, 4(2), 50-60. Diakses dari <http://ejournal.upbata.m.ac.id/index.php/comasiejournal>
- Ferdian, F. (2017). Bab II: Pengertian informasi dan pengolahan data. Diakses dari [https://repository.pancabudi.ac.id/perpustakaan/lokal konten/1614370057\\_143\\_2\\_BAB\\_II.pdf](https://repository.pancabudi.ac.id/perpustakaan/lokal konten/1614370057_143_2_BAB_II.pdf)
- Sari, A. P., & Suhendi. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Talent Film Berbasis Aplikasi Web. Jurnal Informatika Terpadu, 6(1), 29-37. Diakses dari <https://journal.nurulfikri.ac.id/index.php/JIT>.
- Wikipedia contributors. (2024). JavaScript. Dalam Wikipedia, Ensiklopedia Bebas. Diambil pada 5 Desember 2024, dari <https://id.wikipedia.org/wiki/JavaScript>
- Mubarak, A. (2019). Rancang bangun aplikasi web sekolah menggunakan UML (Unified Modeling Language) dan bahasa pemrograman PHP (PHP Hypertext Preprocessor) berorientasi objek. JIKO (Jurnal Informatika dan Komputer, 2(1), 19–30.