

## PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENILAIAN PERKEMBANGAN SISWA TK AL – IRFAN BERBASIS WEB

Les Endahti<sup>1</sup>, Jalaludin<sup>2</sup>, Fika Maspupah Hariroh<sup>3</sup>

Manajemen Informatika, Akademi Manajemen Informatika & Komputer YPAT Purwakarta

E-mail: [\\*lenendahti@gmail.com](mailto:*lenendahti@gmail.com)<sup>1</sup>, [jalaludin89@gmail.com](mailto:jalaludin89@gmail.com)<sup>2</sup>, [fikamaspupahharirohfika@gmail.com](mailto:fikamaspupahharirohfika@gmail.com)<sup>3</sup>

### ABSTRAK

Dalam dunia pendidikan, pencatatan dan penilaian perkembangan siswa merupakan bagian penting dalam proses pembelajaran. Namun, banyak sekolah, terutama Taman Kanak-Kanak (TK), masih menggunakan metode manual yang kurang efisien dan rentan terhadap kesalahan serta kehilangan data. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi berbasis web yang dapat membantu pendidik dalam mencatat dan mengevaluasi perkembangan siswa secara lebih sistematis, efisien, dan akurat. Metode penelitian yang digunakan adalah Research and Development (R&D) dengan pendekatan rekayasa perangkat lunak menggunakan model pengembangan System Development Life Cycle (SDLC). Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi yang memungkinkan pencatatan dan pengolahan data perkembangan siswa secara digital, meningkatkan efisiensi administrasi, serta memberikan akses yang lebih cepat dan aman terhadap data siswa. Implementasi sistem ini diharapkan dapat menjadi solusi dalam mengoptimalkan proses penilaian perkembangan siswa di TK RA. Al-Irfan.

### Kata kunci

**Sistem informasi, Penilaian perkembangan siswa, Web, Efisiensi administrasi, SDLC.**

### ABSTRACT

*In the field of education, recording and assessing student development is a crucial part of the learning process. However, many schools, especially kindergartens, still use inefficient manual methods that are prone to errors and data loss. This study aims to design and develop a web-based information system that helps educators systematically, efficiently, and accurately record and evaluate student progress. The research method used is Research and Development (R&D) with a software engineering approach based on the System Development Life Cycle (SDLC) model. The result of this study is an information system that enables digital recording and processing of student development data, improves administrative efficiency, and provides faster and more secure access to student data. The implementation of this system is expected to serve as a solution to optimize the student assessment process at TK RA. Al-Irfan.*

### Keywords

**Information system, Student development assessment, Web, Administrative efficiency, SDLC.**

## 1. PENDAHULUAN

Dalam dunia pendidikan, pencatatan dan penilaian perkembangan siswa merupakan bagian penting dalam proses pembelajaran. Namun, masih banyak sekolah, terutama Taman Kanak-Kanak (TK), yang menggunakan metode manual dalam pencatatan perkembangan siswa, seperti buku laporan atau Microsoft Excel. Hal ini sering kali menimbulkan berbagai kendala, seperti kesulitan dalam pencarian data, risiko kehilangan data, serta proses rekapitulasi yang memakan waktu. Di era digital yang semakin berkembang pesat, sistem manual ini dinilai kurang efisien dan dapat menghambat efektivitas dalam memantau perkembangan siswa secara sistematis.

"Perkembangan anak harus dipantau secara sistematis untuk memastikan bahwa mereka mencapai tahap perkembangan yang optimal sesuai dengan usia dan kemampuannya" (Santrock, 2018). Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem informasi

yang mampu membantu pendidik dalam mencatat dan mengevaluasi perkembangan siswa secara lebih efisien dan akurat.

"Sistem informasi berbasis web dapat meningkatkan efisiensi dalam pengolahan data, mengurangi kesalahan manusia, serta memungkinkan akses data secara lebih cepat dan akurat" (Laudon & Laudon, 2020). Dengan memanfaatkan teknologi berbasis web, pendidik dapat dengan mudah mencatat, menyimpan, dan mengakses data perkembangan siswa kapan saja dan di mana saja, sehingga proses administrasi menjadi lebih efektif dan efisien.

"Teknologi dalam pendidikan dapat membantu guru dalam meningkatkan efektivitas pengajaran dan administrasi sekolah dengan menyediakan akses informasi yang lebih mudah dan terorganisir" (McLeod, 2019). Dengan adanya sistem informasi berbasis web, diharapkan tidak hanya mempermudah proses pencatatan dan pengelolaan data perkembangan siswa, tetapi juga meningkatkan efektivitas pembelajaran di sekolah.

Berdasarkan fenomena tersebut, penulis mengangkat judul "Perancangan Sistem Informasi Penilaian Perkembangan Siswa TK Berbasis Web di TK RA. Al – Irfan". Dengan adanya sistem ini, diharapkan dapat membantu para guru dalam melakukan penilaian perkembangan siswa secara lebih sistematis, efisien, dan akurat. Selain itu, sistem ini juga dapat menjadi solusi dalam mengurangi kendala administrasi yang sering terjadi dalam pencatatan perkembangan siswa secara manual.

## **2. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif yang bertujuan untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai proses perancangan dan pengembangan sistem informasi berbasis web di TK RA. Al-Irfan. Pendekatan kualitatif dipilih karena memungkinkan peneliti memperoleh data yang mendalam mengenai kebutuhan pengguna serta kendala yang dihadapi dalam pengelolaan perkembangan siswa.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Observasi dilakukan dengan cara mengamati secara langsung proses pencatatan dan pengelolaan perkembangan siswa untuk mengetahui kelemahan yang masih ada. Wawancara dilakukan dengan guru dan staf administrasi guna memperoleh informasi detail mengenai kebutuhan sistem yang diharapkan. Sementara itu, dokumentasi digunakan untuk menghimpun berbagai dokumen pendukung, seperti formulir, laporan, dan arsip manual yang selama ini digunakan dalam kegiatan operasional sekolah.

Dengan menggunakan metode dan teknik tersebut, penelitian ini diharapkan mampu menghasilkan pemahaman yang komprehensif mengenai sistem yang dibutuhkan serta memberikan dasar yang kuat bagi perancangan dan implementasi sistem informasi yang lebih efektif dan sesuai dengan kondisi nyata di lapangan.

## **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

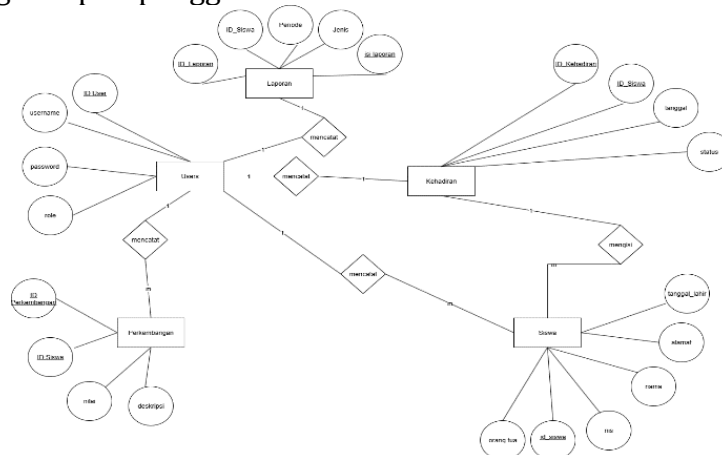
### **3.1 Rencana Penerapan Sistem Baru**

Penerapan sistem baru dilakukan secara terstruktur agar Sistem Informasi Penilaian Perkembangan Siswa TK Al-Irfan Berbasis Web dapat berjalan baik dan memberikan manfaat nyata bagi pengguna. Proses penerapan dimulai dengan persiapan lingkungan, yaitu memastikan perangkat keras, perangkat lunak, jaringan internet, serta hosting dan domain dalam kondisi siap. Setelah itu dilakukan instalasi aplikasi pada server, konfigurasi database, serta pengujian fungsi utama bersama guru dan operator untuk memastikan sistem berjalan sesuai kebutuhan. Tahap berikutnya adalah pelatihan

dan sosialisasi kepada guru serta admin mengenai penggunaan sistem, input data, pencetakan laporan, hingga prosedur penanganan kesalahan dengan dukungan panduan tertulis dan video. Implementasi dilakukan secara bertahap, diawali dengan uji coba pada satu kelas sebelum diterapkan ke seluruh kelas. Setelah sistem digunakan, evaluasi berkala dilakukan untuk menilai efektivitas, disertai pemeliharaan rutin seperti backup data, pembaruan fitur, dan perbaikan apabila ditemukan kendala.

### 3.2 Perancangan Database

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu model atau diagram yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antar data dalam sebuah sistem berdasarkan konsep entitas (entity), atribut (attribute), dan relasi (relationship). ERD membantu dalam merancang basis data dengan cara memvisualisasikan struktur data, keterkaitan antar tabel, serta aliran informasi yang dibutuhkan. Dengan adanya ERD, proses perancangan database menjadi lebih terstruktur, jelas, dan mudah dipahami baik oleh pengembang maupun pengguna sistem.



**Gambar 1. Entity Relationship Diagram**

Tabel ini mencakup nama entitas, atribut, tipe data (asumsi umum berdasarkan konteks), serta deskripsi setiap elemen:

**Tabel 1. Siswa**

| Nama Kolom     | Tipe Data                     | Keterangan                |
|----------------|-------------------------------|---------------------------|
| id_siswa       | INT (PK)                      | Primary key               |
| nis            | VARCHAR(20)                   | Nomor Induk Siswa         |
| nama_lengkap   | VARCHAR(100)                  | Nama lengkap siswa        |
| jenis_kelamin  | ENUM('Laki-laki','Perempuan') | Jenis kelamin siswa       |
| tempat_lahir   | VARCHAR(50)                   | Tempat lahir              |
| tanggal_lahir  | DATE                          | Tanggal lahir             |
| alamat         | TEXT                          | Alamat rumah              |
| nama_ayah      | VARCHAR(100)                  | Nama ayah                 |
| nama_ibu       | VARCHAR(100)                  | Nama ibu                  |
| no_telp        | VARCHAR(20)                   | Nomor telepon             |
| tanggal_daftar | DATE                          | Tanggal daftar ke sekolah |
| id_admin       | INT (FK)                      | Foreign key ke users      |

|             |                                       |                         |
|-------------|---------------------------------------|-------------------------|
| id_ortu     | INT (FK)                              | Foreign key ke users    |
| VARCHAR(20) | ENUM('Pending','Disetujui','Ditolak') | VARCHAR(20) pendaftaran |

**Tabel 2. User**

| Nama Kolom       | Tipe Data                                    | Keterangan             |
|------------------|----------------------------------------------|------------------------|
| id_user          | INT (PK)                                     | Primary key            |
| username         | VARCHAR(50)                                  | Username akun          |
| password         | VARCHAR(255)                                 | Password akun          |
| nama_lengkap     | VARCHAR(100)                                 | Nama pengguna          |
| role             | ENUM('Admin','Guru','Kepala Sekolah','Ortu') | Peran pengguna         |
| VARCHAR(20)_akun | ENUM('pending','disetujui','ditolak')        | VARCHAR(20) akun login |

**Tabel 3. Perkembangan**

| Nama Kolom      | Tipe Data                                              | Keterangan             |
|-----------------|--------------------------------------------------------|------------------------|
| id_perkembangan | INT (PK)                                               | Primary key            |
| id_siswa        | INT (FK)                                               | Foreign key ke siswa   |
| id_guru         | INT (FK)                                               | FK ke users            |
| aspek           | ENUM('Motorik','Bahasa','Sosial Emosional','Kognitif') | Aspek penilaian        |
| deskripsi       | TEXT                                                   | Deskripsi perkembangan |
| nilai           | INT                                                    | Nilai (1-100 misalnya) |

**Tabel 4. Laporan**

| Nama Kolom     | Tipe Data                                | Keterangan                           |
|----------------|------------------------------------------|--------------------------------------|
| id_laporan     | INT (PK)                                 | Primary key                          |
| id_siswa       | INT (FK)                                 | Foreign key ke siswa                 |
| id_pembuat     | INT (FK)                                 | Foreign key ke users                 |
| periode        | VARCHAR(20)                              | Periode laporan (contoh: Semester 1) |
| jenis_laporan  | ENUM('Kehadiran','Perkembangan','Rekap') | Jenis laporan                        |
| isi_laporan    | TEXT                                     | Isi ringkasan laporan                |
| tanggal_dibuat | DATE                                     | Tanggal dibuatnya laporan            |

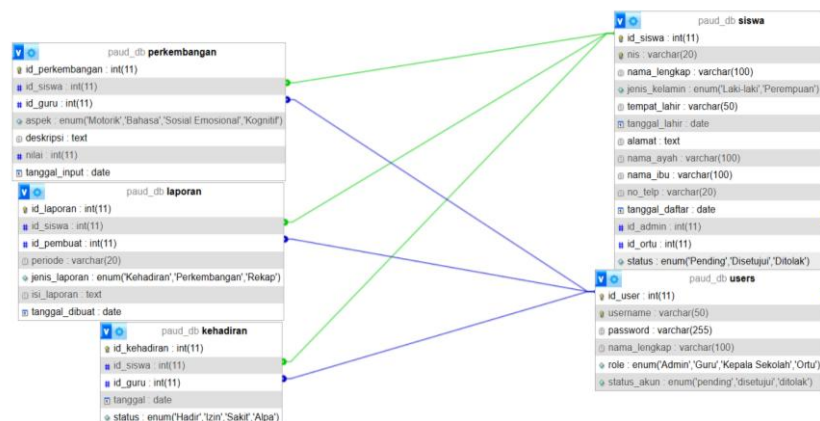
**Tabel 5. Kehadiran**

| Nama Kolom   | Tipe Data | Keterangan  |
|--------------|-----------|-------------|
| id_kehadiran | INT (PK)  | Primary key |

|             |                                     |                          |
|-------------|-------------------------------------|--------------------------|
| id_siswa    | INT (FK)                            | Foreign key ke siswa     |
| id_guru     | INT (FK)                            | Foreign key ke users     |
| tanggal     | DATE                                | Tanggal kehadiran        |
| VARCHAR(20) | ENUM('Hadir','Izin','Sakit','Alpa') | VARCHAR(20)<br>kehadiran |

Dalam perancangan sistem informasi penilaian siswa di TK Al-Irfan berbasis web, database dirancang dengan beberapa tabel utama. Tabel Siswa menyimpan data identitas siswa beserta informasi orang tua dan status pendaftaran. Tabel User digunakan untuk akun pengguna seperti admin, guru, kepala sekolah, dan orang tua. Tabel Perkembangan mencatat penilaian siswa berdasarkan aspek motorik, bahasa, sosial emosional, dan kognitif yang diinput oleh guru. Tabel Laporan berfungsi menyimpan rekap kehadiran maupun perkembangan siswa dalam periode tertentu. Sementara itu, tabel Kehadiran digunakan untuk mencatat absensi harian siswa dengan status hadir, izin, sakit, atau alpa.

Rancangan ini memungkinkan sistem berjalan terstruktur, memudahkan guru dalam pengelolaan data, serta memberi akses cepat dan akurat bagi orang tua maupun sekolah.



**Gambar 2. Tabel Relasi**

Gambar di atas merupakan diagram relasi antar tabel dalam basis data Sistem Informasi Penilaian Siswa di TK Al-Irfan berbasis web. Diagram ini dirancang untuk menggambarkan hubungan logis antara entitas utama, yaitu siswa, user, perkembangan, laporan, dan kehadiran. Dengan rancangan tersebut, sistem dapat mengelola data secara terintegrasi, konsisten, serta mendukung proses pencatatan penilaian dan administrasi sekolah.

Struktur database terdiri dari tabel utama yang saling terhubung melalui relasi foreign key. Tabel Siswa menyimpan identitas dan data orang tua, tabel User berisi akun pengguna sesuai peran, tabel Perkembangan mencatat aspek penilaian siswa, tabel Laporan menyimpan rekap perkembangan maupun kehadiran, dan tabel Kehadiran digunakan untuk absensi harian.

Perancangan database ini mencakup Entity Relationship Diagram (ERD), Kamus Data, dan Logical Record Structure (LRS) yang saling melengkapi untuk menggambarkan struktur data, relasi antar entitas, serta alur informasi di dalam sistem. Dengan adanya rancangan ini, pengembangan dan implementasi sistem menjadi lebih terarah, efisien, serta memudahkan guru, admin, dan orang tua dalam mengakses informasi perkembangan siswa.

### 3.3 Perancangan Interface

Perancangan interface merupakan tahap penting dalam pengembangan sistem yang bertujuan untuk menciptakan antarmuka pengguna yang mudah digunakan, menarik, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Antarmuka dirancang agar pengguna dapat berinteraksi dengan sistem secara efektif dan efisien.

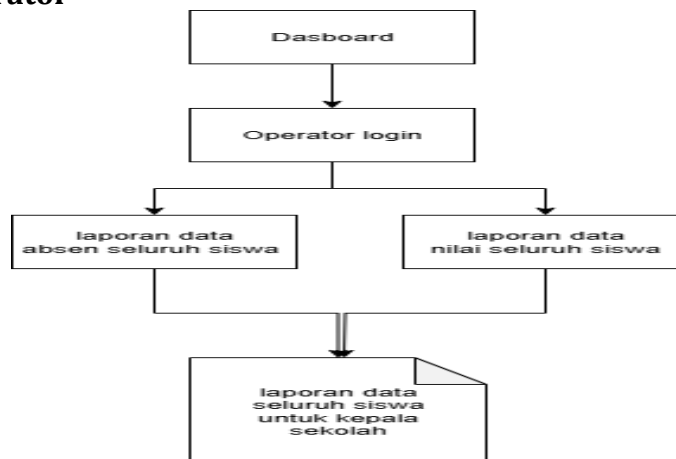
#### a. Interface Guru



**Gambar 3. Perancangan Interface Guru**

Tampilan antarmuka siswa menampilkan halaman dashboard utama setelah siswa berhasil login. Dari dashboard ini, siswa dapat langsung mengakses beberapa menu utama yaitu: absen, materi, jadwal, nilai, dan sertifikat. Setiap menu dirancang dalam bentuk grid yang rapi agar mudah dijangkau, baik menggunakan komputer maupun perangkat mobile. Dengan adanya antarmuka ini, siswa tidak perlu lagi bertanya langsung kepada admin atau guru, karena informasi sudah tersedia secara mandiri dalam sistem. Seluruh fitur dirancang agar mudah digunakan oleh semua kalangan usia siswa.

#### b. Interface Operator



**Gambar 4. Perancangan Operator**

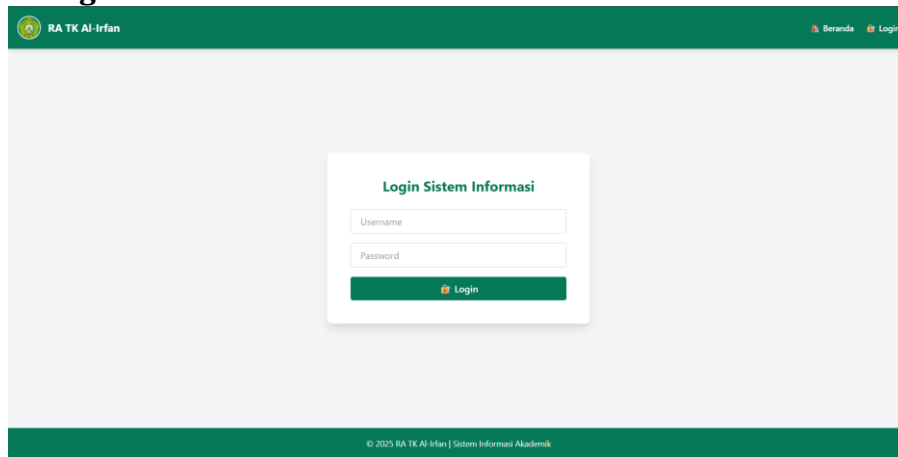
### 3.4 Implementasi Interface

#### a. Halaman Beranda



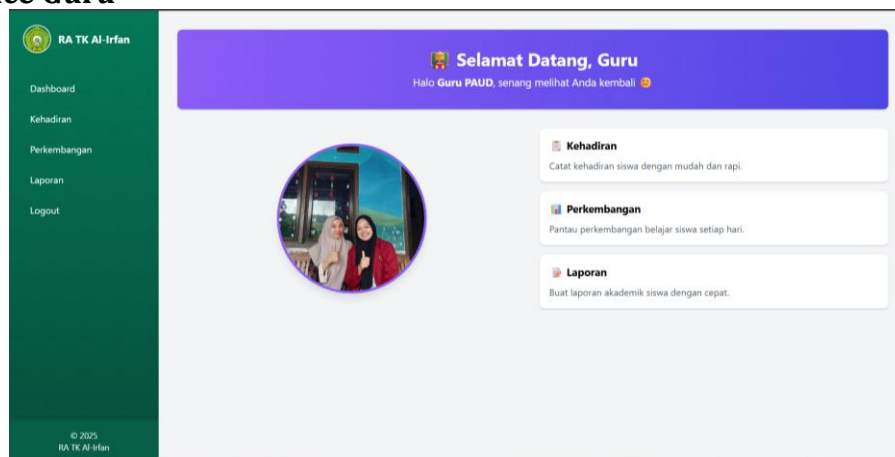
**Gambar 5. Halaman Beranda**

#### b. Halaman Login



**Gambar 6. Halaman Login**

#### c. Interface Guru



**Gambar 7. Interface Guru**

#### d. Interface Kehadiran Murid

**Kelola Kehadiran**  
Login sebagai: Guru PAUD (Guru)

+ Tambah Kehadiran

-- Pilih Siswa --    Hadir    06/08/2025    **Simpan**

**Daftar Kehadiran**

| ID | Nama Siswa    | Tanggal    | Status | Aksi         |
|----|---------------|------------|--------|--------------|
| 2  | Farji Pratama | 2025-08-06 | Hadir  | <b>Hapus</b> |

Gambar 8. Interface Kehadiran Murid

#### e. Interface Penilaian Siswa

**Kelola Perkembangan Siswa**  
Login sebagai: Guru PAUD (Guru)

+ Tambah Perkembangan

-- Pilih Siswa --    Motorik    Nilai (1-100)

Deskripsi perkembangan...

**Simpan**

**Daftar Perkembangan**

| ID | Nama Siswa    | Aspek  | Nilai | Deskripsi                  | Tanggal    | Aksi         |
|----|---------------|--------|-------|----------------------------|------------|--------------|
| 2  | Farji Pratama | Bahasa | 100   | Mantap Sekali anak anakkku | 2025-08-06 | <b>Hapus</b> |

Gambar 9. Interface Penilaian Siswa

#### f. Interface Laporan Penilaian

**Laporan Perkembangan**  
Login sebagai: Guru PAUD (Guru)

**Cetak PDF**    **Logout**

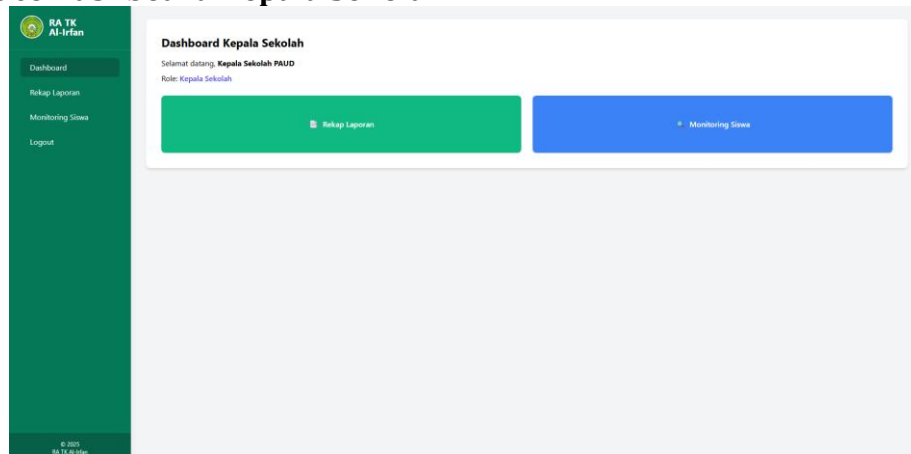
Filter Siswa: -- Semua Siswa --

**Data Perkembangan**

| Nama Siswa    | Aspek  | Nilai | Deskripsi                  | Tanggal Input |
|---------------|--------|-------|----------------------------|---------------|
| Farji Pratama | Bahasa | 100   | Mantap Sekali anak anakkku | 2025-08-06    |

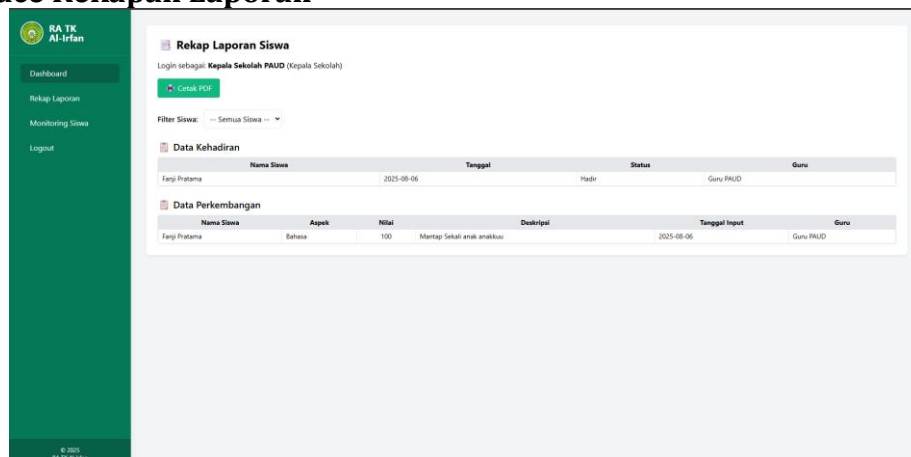
Gambar 10. Interface Laporan Penilaian Siswa

## g. Interface Dashboard Kepala Sekolah



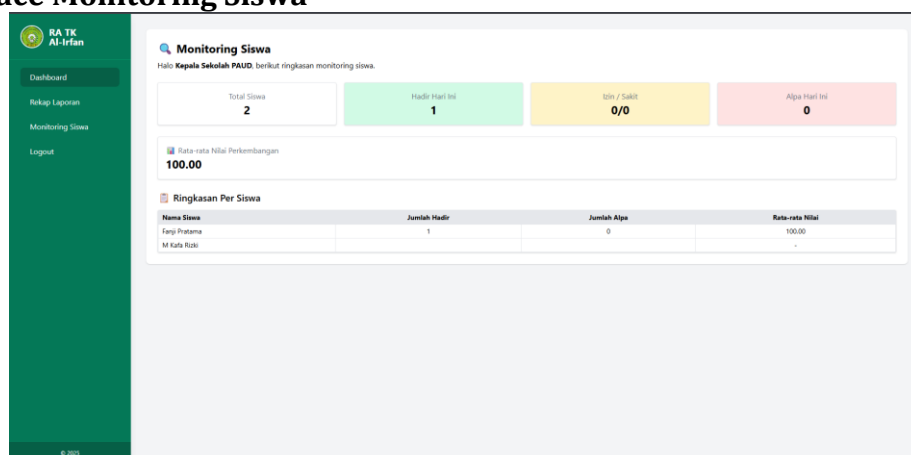
Gambar 11. Interface Dashboard Kepala Sekolah

## h. Interface Rekap Laporan



Gambar 12. Interface Rekap Laporan

## i. Interface Monitoring Siswa



Gambar 13. Interface Monitoring Siswa

#### j. Interface Cetak Laporan

RA TK Al-Irfan  
Kp. Cipanas RT 008/003 Desa Mekargah, Jaltuhur, Puncakarta

**LAPORAN PERKEMBANGAN SISWA**

Guru: Guru PRSD  
Tanggal Cetak: 06/08/2025

| No | Nama Siswa   | Aspek  | Nilai | Deskripsi                | Tanggal Input |
|----|--------------|--------|-------|--------------------------|---------------|
| 1  | Fani Pratama | Bahasa | 100   | Mampu Sekali anak-anakku | 06/08/2025    |

Puncakarta, 06/08/2025  
Guru  
Guru PRSD

**Gambar 10. Interface Cetak Laporan**

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, Sistem Informasi Penilaian Perkembangan Siswa TK RA. Al-Irfan berbasis web mampu mengatasi permasalahan pencatatan manual dengan menyediakan pencatatan, penyimpanan, dan pelaporan data secara lebih cepat, akurat, dan terstruktur. Sistem ini meningkatkan efisiensi kerja guru dan staf, mendukung transparansi informasi, serta mempermudah evaluasi perkembangan siswa dari waktu ke waktu. Agar sistem tetap optimal, disarankan dilakukan pelatihan rutin bagi pengguna, penyediaan perangkat pendukung yang memadai, serta backup data secara berkala. Ke depan, sistem dapat dikembangkan dengan fitur tambahan seperti integrasi aplikasi mobile, akses orang tua, dan analisis data berbasis grafik, sehingga manfaatnya semakin luas dan berkelanjutan bagi sekolah maupun dunia pendidikan.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Z. (2019). Pengembangan sistem informasi akademik berbasis web untuk meningkatkan efektivitas administrasi sekolah. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 11(2), 123–135.
- Bredenkamp, S., & Copple, C. (2019). *Developmentally Appropriate Practice in Early Childhood Programs*. National Association for the Education of Young Children.
- Horton, W. (2011). *E-Learning by Design*. Pfeiffer.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2020). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm*. Pearson.
- McLeod, S. A. (2019). *Educational Technology and Learning Effectiveness*. Educational Publishing.
- Nafi', M. (2018). Pengaruh penggunaan teknologi dalam penilaian perkembangan anak usia dini. *Jurnal Golden Age*, 2(1), 14–25.
- Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2020). *Software Engineering: A Practitioner's Approach* (9th ed.). McGraw-Hill Education.
- Putra, A. R., & Hidayat, T. (2020). Implementasi sistem informasi penilaian siswa berbasis web pada sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Informatika*, 7(1), 45–52.
- Santrock, J. W. (2018). *Life-Span Development*. McGraw-Hill Education.
- Shelly, G. B., & Rosenblatt, H. J. (2017). *Systems Analysis and Design*. Cengage Learning.

- Suharsono, R. (2021). Sistem informasi monitoring perkembangan anak berbasis web pada pendidikan anak usia dini. *Jurnal Pendidikan Anak*, 6(2), 88–97.
- Widyasari, F., & Kurniawan, D. (2020). Penerapan SDLC dalam pengembangan sistem informasi sekolah. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi*, 8(3), 211–220.
- Wortham, S. (2018). *Assessment in Early Childhood Education*. Pearson.