

PERANCANGAN SISTEM LAPORAN PERKEMBANGAN ANAK DIDIK BERBASIS WEB PADA TK AISYIYAH BUSTANUL ATHFAL JATIBARANG

Afafa Hilmi, Aries Setyani Wahyu Prasetyawati

Manajemen Informatika, Universitas Teknologi Digital

Jalan Kates 5 No. 47 Tembok Banjaran, Adiwerna, Kab. Tegal, Indonesia

afafahilmii@gmail.com

ABSTRAK

Perkembangan teknologi mendorong lembaga pendidikan beralih ke sistem digital yang terintegrasi. Saat ini, laporan perkembangan anak di TK Aisyiyah Bustanul Athfal masih menggunakan sistem konvensional berbasis Microsoft Word yang memicu risiko kesalahan pengetikan, waktu pengerjaan yang lama, serta kendala validasi oleh kepala sekolah. Penelitian ini bertujuan merancang Sistem Informasi Laporan Perkembangan Anak Didik berbasis web untuk mempermudah guru dalam mengelola data siswa, mencatat perkembangan aspek penilaian, serta otomatisasi cetak rapor. Metode pengembangan yang digunakan adalah *Waterfall*, yang dibatasi hingga tahap perancangan sistem. Pemodelan sistem dilakukan menggunakan *Unified Modeling Language (UML)* yang mencakup *Use Case*, *Activity*, *Class*, dan *Sequence Diagram*. Hasil penelitian berupa rancangan sistem yang mengintegrasikan tiga entitas utama: data siswa, data perkembangan, dan data rapor. Sistem ini dirancang untuk memfasilitasi validasi digital oleh kepala sekolah dan meningkatkan akurasi serta efisiensi administrasi guru dalam penyusunan laporan perkembangan anak didik secara cepat dan akurat.

Kata kunci : Anak Didik, Perancangan Sistem, Perkembangan Siswa, Rapor, Sistem Informasi.

1. PENDAHULUAN

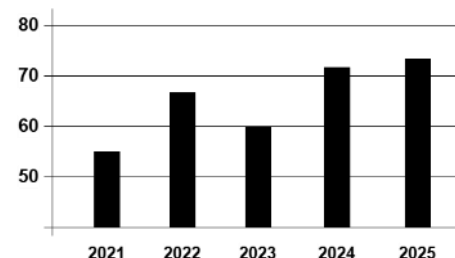
Perkembangan teknologi informasi (TI) telah mentransformasi sistem pendidikan dari pengelolaan manual menuju sistem digital yang lebih terintegrasi. "TI berperan dalam transformasi sosial, ekonomi, politik, bisnis, pendidikan, pemerintahan, dan kesehatan, TI telah menjadi kunci dalam membentuk cara kita bekerja, belajar, berinteraksi dan berkomunikasi [1]" Pada jenjang Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD), dokumentasi perkembangan anak yang mencakup aspek kognitif, sosial, emosional, motorik, dan moral merupakan instrumen vital untuk mengevaluasi keberhasilan pembelajaran. Laporan ini tidak hanya menjadi catatan akademis, tetapi juga jembatan komunikasi antara sekolah dan orang tua dalam memantau pertumbuhan anak secara optimal.

Taman Kanak-kanak (TK) Aisyiyah Bustanul Athfal (ABA) Jatibarang saat ini masih menghadapi kendala signifikan dalam proses penyusunan laporan tersebut. Berdasarkan observasi, guru masih menggunakan metode konvensional dengan mengetik deskripsi perkembangan secara manual di Microsoft Word dan menyisipkan dokumentasi foto satu per satu. Proses ini mengakibatkan beberapa permasalahan utama: (1) tingginya beban kerja administratif guru yang menyita waktu mengajar, (2) risiko kesalahan pengetikan (*human error*) yang tinggi, (3) sulitnya kepala sekolah melakukan validasi data secara cepat, serta (4) penumpukan arsip fisik yang rentan hilang atau rusak.

Grafik pada Gambar 1 menunjukkan tren kenaikan jumlah siswa yang jika tidak dibarengi dengan sistem digital, akan memperburuk efisiensi kerja di masa mendatang. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah Sistem Informasi Laporan Perkembangan Anak Didik berbasis web yang mampu

mengotomatisasi proses pengelolaan data siswa, penilaian aspek perkembangan, hingga pencetakan rapor secara sistematis dan akurat.

Grafik Perkembangan Jumlah Anak Didik Per Tahun di TK ABA Jatibarang



Gambar 1. Grafik perkembangan jumlah anak didik TK ABA Jatibarang

Sebagai solusi atas permasalahan tersebut, penelitian ini akan mengembangkan sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Rencana penyelesaian dilakukan melalui tahap perancangan sistem dengan metode *Waterfall*, yang diawali dengan analisis kebutuhan pengguna (guru dan kepala sekolah), perancangan basis data, hingga pemodelan sistem menggunakan *Unified Modeling Language (UML)* seperti *Use Case* dan *Activity Diagram*. "Sistem informasi rapor berbasis web merupakan solusi inovatif untuk mengatasi tantangan pengelolaan nilai siswa di era digital [2]." Dengan sistem ini, diharapkan TK ABA Jatibarang dapat meningkatkan kualitas administrasi pendidikan dan mendukung visi sekolah dalam menghasilkan generasi yang cerdas, berakarakter, dan melek teknologi.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Terdahulu

Tabel 1. Penelitian Terdahulu

Nama Peneliti	Judul	Analisis Proses
Hamdani, Rahmat Adhawiyah, Rabiatul Muchsinun, Amalia (Universitas Islam Negeri Sultan Aji Muhammad Idris Samarinda, 2023) [3]	Penerapan Asesmen Berbasis Aplikasi Raportku di Taman Kanak-Kanak	Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan tiga tahap penelitian: persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi asesmen berbasis aplikasi.
Hidayah, Laeli Subrata, Jaka (Universitas Teknologi Digital, 2025)[4]	Perancangan Sistem Informasi Rapor Siswa pada RA Hidayatut Tholibin Adiwarna Berbasis Website	menggunakan metode observasi, wawancara, dan studi pustaka dengan tahapan penelitian: pengumpulan data, analisis sistem, dan perancangan sistem informasi rapor berbasis website
Al Azfar, Naufal Anshor Anggita, Sharazita Dyah (Universitas AMIKOM Yogyakarta, 2024)[5]	Penerapan Metode Waterfall pada Sistem Informasi E-Rapor	Penelitian ini menggunakan metode Waterfall dengan tahapan penelitian: perencanaan, implementasi, dan evaluasi sistem informasi e-rapor berbasis website.

Berdasarkan analisis terhadap beberapa penelitian terdahulu, dapat disimpulkan bahwa transformasi sistem laporan perkembangan anak dari metode konvensional ke digital melalui platform berbasis website merupakan solusi efektif untuk meningkatkan efisiensi administrasi sekolah. Penggunaan metode Waterfall dan implementasi aplikasi berbasis web terbukti mampu memberikan struktur asesmen yang lebih terencana, mulai dari tahap pengumpulan data hingga evaluasi hasil belajar siswa secara akurat. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan teknologi informasi di jenjang PAUD/RA sangat relevan untuk mengatasi kendala pengelolaan data manual dan mendukung digitalisasi laporan pendidikan yang lebih terintegrasi.

2.2. Perancangan Sistem

Definisi perancangan sistem dalam buku Analisa Perancangan Sistem Informasi yaitu “Perancangan sistem adalah pelengkap dari Analisa sistem yang terdapat dalam sebuah sistem yang utuh, tujuannya mendapatkan sistem yang lebih baik [6].” demikian pula dalam buku Analisis dan Perancangan Sistem Informasi sebagai berikut “Perancangan sistem adalah suatu proses langkah demi langkah untuk membangun sistem informasi yang berkualitas [7].” Berdasarkan pendapat tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa perancangan sistem merupakan tahap lanjutan dari analisis sistem yang dilakukan secara sistematis untuk membangun sistem informasi yang lebih baik dan berkualitas.

2.3. Database

Pada buku Analisis Perancangan Sistem Informasi sebagai berikut “Perancangan database adalah suatu sistem informasi yang mengintegrasikan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan lainnya [8].” Demikian pula “Basis data adalah kumpulan data yang terstruktur dan saling berkaitan. Data disimpan di media komputer dan dikelola menggunakan perangkat lunak khusus. Tujuannya

agar pengelolaan informasi lebih aman, efisien, dan terorganisir [9].”

Peneliti dapat menyimpulkan bahwa database merupakan kumpulan data yang saling berhubungan dan tersusun secara terstruktur, disimpan dalam media komputer, serta dikelola dengan perangkat lunak khusus untuk mendukung pengolahan informasi.

2.4. UML

“UML adalah sekumpulan diagram standar untuk menggambarkan berbagai aspek sistem yang berkembang, dari analisis hingga implementasi. UML menyediakan representasi grafis yang jelas untuk perancangan dan pengembangan sistem [10].”

UML digunakan sebagai standar bahasa visual untuk menspesifikasikan, memvisualisasikan, dan mendokumentasikan artefak sistem perangkat lunak ini. Penggunaan diagram seperti Use Case bertujuan untuk memetakan interaksi antara guru dan kepala sekolah dengan sistem, sementara Class Diagram digunakan untuk menggambarkan struktur data dan hubungan antar entitas seperti data siswa dan deskripsi perkembangan secara logis.

2.5. Rapor

“Rapor adalah buku yang berisi nilai dan keahlian siswa di sekolah. Dengan memiliki buku rapor, guru dan orang tua dapat memantau perkembangan siswa selama belajar di sekolah [11].” demikian juga definisi rapor “Rapor adalah buku yang berisi nilai kepandaian dan prestasi belajar murid di sekolah, berfungsi sebagai laporan resmi guru kepada orangtua wali murid yang wajib menerimanya [12]”

Dari dua pendapat diatas peneliti menyimpulkan Rapor adalah buku yang memuat nilai, keahlian, dan prestasi belajar siswa di sekolah. Fungsinya sebagai alat bagi guru dan orang tua untuk memantau perkembangan siswa serta sebagai laporan resmi dari guru kepada wali murid.

2.6. PHP

“PHP adalah server-side embedded script language artinya, semua sintaks dan perintah program yang anda tulis akan sepenuhnya dijalankan oleh server, tetapi dapat disertakan pada halaman HTML biasa [13].”

PHP dipilih sebagai bahasa pemrograman sisi server *server-side* karena kemampuannya dalam menghasilkan halaman web dinamis yang diperlukan untuk memproses input data perkembangan anak secara *real-time*. Sifatnya yang open-source dan kompatibilitasnya yang luas dengan berbagai *server web* memastikan sistem laporan ini dapat diakses dengan stabil melalui browser.

2.7. MySQL

“MySQL merupakan database yang sering digunakan oleh para Programmer Web karena database ini dinilai lebih stabil dan sangat kuat untuk media penyimpanan data dibandingkan database lainnya [14].”

MySQL berfungsi sebagai sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang mengelola penyimpanan data siswa, kriteria penilaian, dan catatan refleksi orang tua secara terstruktur. Penggunaan MySQL memungkinkan sistem melakukan kueri data yang cepat dan aman, sehingga proses pemanggilan data untuk pencetakan rapor otomatis dapat berjalan efisien tanpa risiko tumpang tindih data

3. METODE PENELITIAN

3.1. Metode Pengumpulan Data

a. Metode Observasi

Peneliti melakukan observasi secara langsung di TK ABA Jatibarang dengan tujuan untuk mengumpulkan berbagai data serta informasi yang relevan, khususnya yang berkaitan dengan sistem pelaporan perkembangan peserta didik. Observasi ini difokuskan pada bagaimana proses pencatatan, pengelolaan, hingga penyampaian laporan perkembangan anak dilakukan oleh pihak sekolah, sehingga peneliti dapat memperoleh gambaran nyata mengenai praktik pelaporan yang sedang berjalan di TK ABA Jatibarang.

b. Metode wawancara

Peneliti melaksanakan wawancara secara langsung dengan pihak sekolah. Wawancara ini bertujuan untuk menggali informasi lebih mendalam mengenai prosedur, kendala, serta strategi yang digunakan dalam pelaporan perkembangan anak. Melalui wawancara tersebut, peneliti memperoleh perspektif langsung dari pihak yang berperan penting dalam perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi laporan perkembangan peserta didik di TK ABA Jatibarang. Wawancara dilakukan kepada pihak yang terlibat secara langsung dalam alur laporan perkembangan peserta didik, yaitu Kepala Sekolah dan guru.

c. Library Research

Library Research disebut juga studi Pustaka, peneliti melakukan studi pustaka dengan cara menelaah berbagai sumber referensi yang relevan, seperti buku, jurnal, artikel ilmiah, serta dokumen terkait kurikulum pendidikan anak usia dini dan sistem laporan perkembangan peserta didik. Studi pustaka ini bertujuan untuk memperoleh landasan teori yang kuat, memperkaya pemahaman peneliti mengenai konsep dan praktik laporan perkembangan anak, serta menjadi acuan dalam menganalisis temuan yang diperoleh dari lapangan di TK ABA Jatibarang.

3.2. Metode Analisis

“Analisis merupakan suatu kegiatan berfikir untuk menguraikan atau memecahkan suatu permasalahan dari unit menjadi unit terkecil [15].” Analisis dilakukan dengan melalui 4 tahapan yang terstruktur yang akan diuraikan sebagai berikut :

a. Survei terhadap sistem yang sedang berjalan

Survei terhadap sistem yang sedang berjalan dilakukan melalui observasi dan wawancara dengan kepala sekolah serta guru untuk mengetahui proses pelaporan perkembangan anak didik yang masih menggunakan Microsoft Word secara manual.

b. Analisis terhadap temuan survei

Analisis terhadap hasil survei menunjukkan kendala seperti pencatatan konvensional memakan waktu lama, rawan kesalahan, serta keterbatasan kemampuan guru dalam penggunaan teknologi komputer semakin memperlambat proses penyelesaian rapor.

c. Identifikasi kebutuhan informasi

guru memerlukan sistem pencatatan perkembangan anak yang lebih terstruktur, sedangkan kepala sekolah membutuhkan akses untuk memantau, memvalidasi, dan mengevaluasi laporan dengan praktis.

d. Identifikasi persyaratan sistem

sistem harus mampu mencatat data perkembangan anak berdasarkan aspek tertentu, menyediakan fitur input/edit untuk guru, akses pemantauan dan validasi bagi kepala sekolah, menghasilkan laporan otomatis, mendukung multi-user dengan hak akses berbeda, serta menyimpan data historis. Dari sisi non-fungsional, sistem harus mudah digunakan, memiliki antarmuka sederhana, menjamin keamanan data, menyediakan fitur backup, dan dapat berjalan di perangkat sekolah dengan spesifikasi standar.

3.3. Metode Perancangan

Metode perancangan yang digunakan dalam pengembangan sistem pelaporan perkembangan anak didik di TK ABA Jatibarang adalah pendekatan *Unified Modeling Language* (UML). UML dipilih karena dapat memodelkan sistem secara terstruktur melalui diagram-diagram yang mudah dipahami, baik

oleh pengembang maupun pihak pengguna. Dalam perancangan, beberapa jenis diagram UML yang digunakan antara lain:

- a. *Use Case Diagram*
Menggambarkan aktor yang terlibat dalam sistem, yaitu guru dan kepala sekolah, serta interaksi mereka terhadap fitur-fitur sistem.
- b. *Activity Diagram*
Menjelaskan alur aktivitas, mulai dari proses input data perkembangan anak oleh guru, validasi oleh kepala sekolah, hingga pembuatan laporan.
- c. *Class Diagram*
Memodelkan struktur data dalam sistem, termasuk entitas seperti data anak, data guru, dan data laporan perkembangan.
- d. *Sequence Diagram*
Menggambarkan interaksi antar objek dalam sistem secara lebih detail sesuai urutan waktu.

Dengan penggunaan UML, proses perancangan sistem dapat lebih terarah karena setiap komponen sistem tergambar jelas melalui diagram. Hal ini juga memudahkan proses implementasi sekaligus menjadi acuan dalam tahap pengembangan berikutnya.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Analisis Sistem

1. Analisis Keluaran

Nama	: Raport cetak
Keluaran	
Fungsi	: Sebagai laporan hasil belajar siswa selama satu semester
Media	: Kertas
Distribusi	: Wali murid
Rangkap	: Satu
Frekuensi	: Pada akhir semester
Volume	: Satu kali per semester
Keterangan	: Siswa wajib mengikuti Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) dan telah melunasi semua pembayaran sekolah sebelum pengambilan rapor
Hasil analisis	: Siswa yang telah menaati semua persyaratan pengambilan rapor, akan dapat menerima rapor sebagai bahan evaluasi siswa atas hasil belajarnya selama satu semester

2. Analisis Masukan

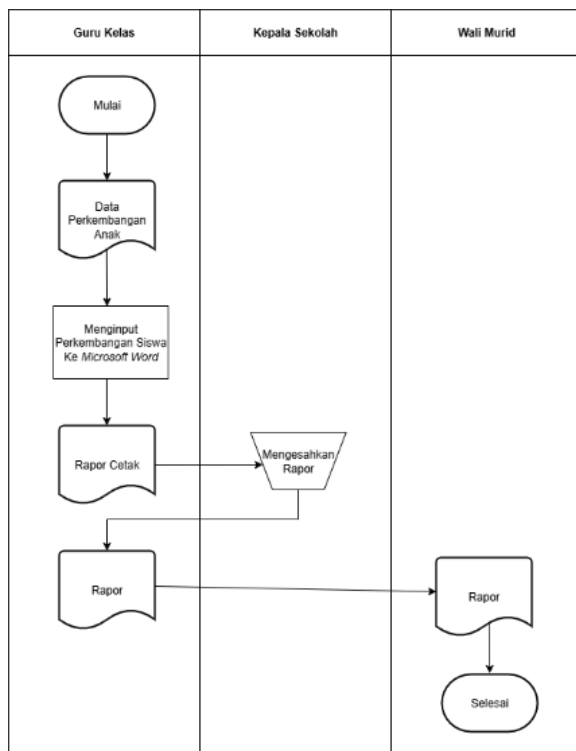
Nama	: Form perkembangan anak
Masukan	
Sumber	: Siswa
Fungsi	: Untuk pembuatan rapor siswa
Media	: Kertas, <i>Microsoft Word</i>
Rangkap	: Satu
Frekuensi	: Setiap hari dan setiap bulan
Volume	: Satu kali perhari dan satu kali perbulan
Keterangan	: Guru kelas akan membuat data perkembangan anak setiap hari sesuai KBM yang dilakukan

Analisis : Perkembangan siswa akan diamati oleh guru kelas lalu dicatat pada data perkembangan anak dan dilakukan kesimpulan setiap bulannya yang nantinya akan dibuatkan rapor secara deskripsi sesuai poin poin dari peraturan dinas.

3. Analisis Proses

Analisis proses ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan memahami alur kerja serta pihak-pihak yang terlibat dalam pengelolaan dan pemanfaatan data perkembangan anak dan data rapor di lingkungan sekolah. Proses ini sangat penting untuk memastikan bahwa informasi mengenai perkembangan akademik dan non-akademik siswa dapat tercatat, dianalisis, dan digunakan secara efektif oleh pihak-pihak yang berkepentingan seperti guru, kepala sekolah, dan wali murid. Berikut adalah rincian elemen-elemen yang dianalisis dalam proses tersebut:

- a. Dokumen yang digunakan
 - Data Perkembangan Anak
 - Data Rapor
- b. Bagian atau elemen yang terlibat
 - Wali murid
 - Guru kelas
 - Kepala sekolah
- c. Arus informasi
Prosedur pengolahan rapor
Berikut merupakan prosedur pengolahan rapor yang diterapkan di TK ABA Jatibarang sebagai bagian dari proses evaluasi hasil belajar peserta didik:
 - Mulai dari wali kelas
 - Wali kelas merekap data perkembangan anak selama satu semester dan dibuat kesimpulan per poin (poin AIK, CPABP, CPJD, CPDL, dan CPP5) sesuai peraturan dinas dan masing masing anak.
 - Guru kelas menginputkannya secara *konvensional* dalam bentuk deskripsi melalui *Microsoft Word*
 - Rapor yang sudah dibuat kemudian dicetak,
 - Lalu dicek dan tandatangani oleh kepala sekolah dan guru wali
 - Kembali lagi ke wali kelas untuk diserahkan kepada wali murid
 - Rapor cetak yang telah ditandatangani kemudian diserahkan kepada wali murid oleh wali kelas.
 - Selesai.
- d. *Flow Of Document* Sistem yang berjalan
Berikut merupakan alur dokumen *flow of document* pada sistem yang berjalan saat ini, yang mencerminkan tahapan-tahapan proses kerja mulai dari penerimaan hingga penyelesaian dokumen sesuai prosedur yang berlaku:



Gambar 2. Flow of document laporan perkembangan peserta didik

4. Identifikasi Kebutuhan

a. Identifikasi Kebutuhan Informasi

Kebutuhan : Sistem informasi yang dapat membantu guru dalam menyusun laporan perkembangan peserta didik secara cepat, akurat, terstruktur, serta mampu menyimpan data anak didik dalam basis data yang mudah diakses.

Masalah : Selama ini penyusunan rapor masih dilakukan secara konvensional menggunakan Microsoft Word. Guru mengetik deskripsi capaian satu per satu dan menambahkan foto anak secara manual, sehingga proses memakan waktu lama, rawan terjadi kesalahan pengetikan, serta menghambat efektivitas kerja guru.

Usulan : Diperlukan sistem informasi rapor berbasis website yang memungkinkan guru menginput data perkembangan anak, menyimpan informasi secara terintegrasi dalam database, menghasilkan deskripsi rapor secara otomatis, mencetak laporan sesuai format standar kurikulum PAUD, serta wali murid dapat melihat hasil rapornya dari website maupun rapor yang sudah di cetak.

b. Identifikasi Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware)

Kebutuhan : Perangkat keras yang mendukung pengoperasian sistem informasi rapor, baik untuk guru, kepala sekolah maupun wali murid.

Masalah : Tidak ada masalah dalam kebutuhan perangkat keras karena saat ini sudah menggunakan laptop untuk menginput perkembangan anak didik ke *Microsoft Word*

Usulan : Untuk kebutuhan perangkat keras sebaiknya perlu disediakan:

1. Komputer
2. Windows 10
3. Procesor Intel Core I3
4. Memori RAM 8 GB
5. Hardisk minimal 256 GB
6. Printer

c. Identifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (Software)

Kebutuhan : Perangkat lunak yang dapat digunakan untuk merancang, mengelola, dan mengoperasikan sistem informasi rapor berbasis web.

Masalah : Selama ini sekolah hanya menggunakan aplikasi *Microsoft Word* untuk penyusunan rapor konvensional, sehingga belum ada software khusus untuk mengelola data perkembangan anak secara terintegrasi.

Usulan : Untuk kebutuhan perangkat lunak sebaiknya perlu disediakan:

1. *Sublime Text*
2. *Xampp*
3. *Browser / Google*
4. *Command Prompt*

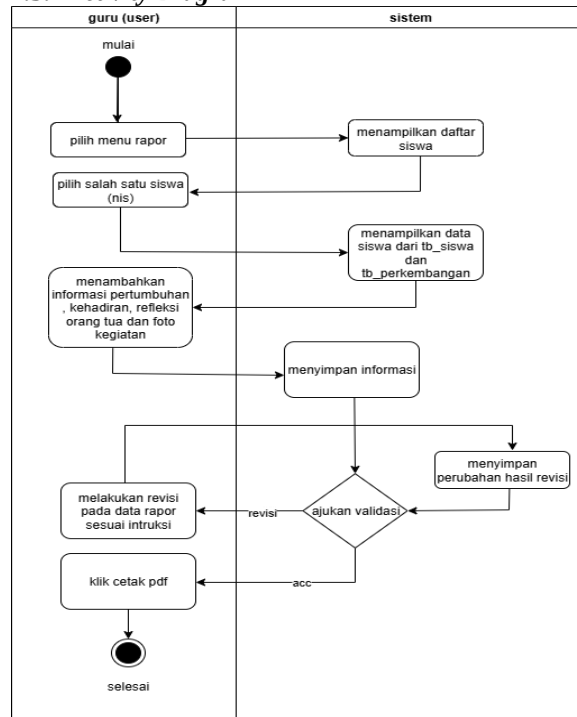
4.2. Use Case



Gambar 3. use case sistem laporan perkembangan anak didik

Use case diagram ini melibatkan empat aktor: Admin, Guru, Kepala Sekolah, dan Wali Murid. Admin mengelola data user, sementara Guru bertugas menginput perkembangan siswa, mengelola rapor, serta mencetak rapor PDF. Kepala Sekolah berperan meninjau detail dan melakukan validasi rapor secara digital, sedangkan Wali Murid diberikan akses untuk melihat hasil laporan perkembangan anak. Seluruh proses ini terintegrasi dalam satu sistem guna memastikan validasi data yang akurat dan efisien.

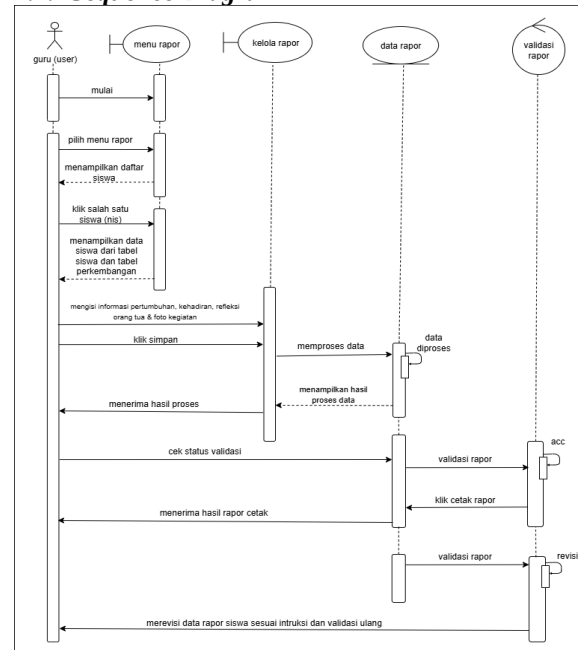
4.3. Activity Diagram



Gambar 4. Activity Diagram Kelola Rapor

Activity diagram ini menggambarkan alur kerja guru dalam mengelola rapor, dimulai dari memilih menu rapor hingga sistem menampilkan daftar siswa. Guru kemudian memilih siswa berdasarkan NIS, lalu sistem menarik data dari tabel siswa dan tabel perkembangan untuk ditampilkan. Alur berlanjut saat guru menambahkan informasi pertumbuhan, kehadiran, refleksi orang tua, dan foto kegiatan, yang kemudian disimpan oleh sistem. Setelah data disimpan, guru mengajukan validasi; jika sistem menerima instruksi revisi, guru akan memperbaiki data sesuai arahan dan sistem menyimpan perubahan tersebut. Namun, jika pengajuan validasi disetujui (acc), guru dapat melanjutkan ke tahap akhir yaitu mencetak rapor dalam format PDF sebelum proses selesai.

4.4. Sequence Diagram



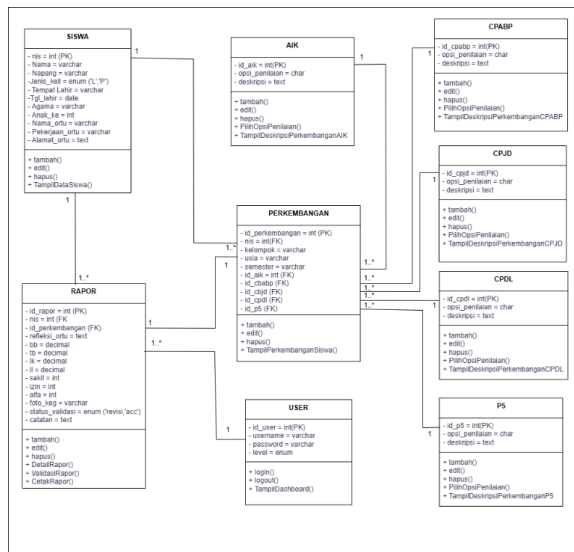
Gambar 5. Sequence Diagram Kelola Rapor

Sequence diagram ini menggambarkan interaksi kronologis antara aktor Guru dengan objek sistem dalam proses manajemen rapor. Alur dimulai ketika Guru memilih menu rapor, yang kemudian direspon oleh sistem dengan menampilkan daftar siswa. Setelah Guru memilih salah satu siswa berdasarkan NIS, sistem menarik dan menampilkan data terkait dari tabel siswa serta tabel perkembangan. Guru kemudian mengisi informasi tambahan seperti pertumbuhan, kehadiran, refleksi orang tua, dan foto kegiatan melalui antarmuka kelola rapor untuk diproses dan disimpan ke dalam basis data rapor. Selanjutnya, Guru melakukan pengecekan status validasi; jika data mendapatkan persetujuan (acc) dari validator, sistem akan mengeksekusi perintah cetak rapor. Namun, jika status menunjukkan perlu revisi, Guru akan menerima instruksi perbaikan untuk kemudian memperbarui data dan melakukan proses validasi ulang hingga dinyatakan selesai.

4.5. Class Diagram

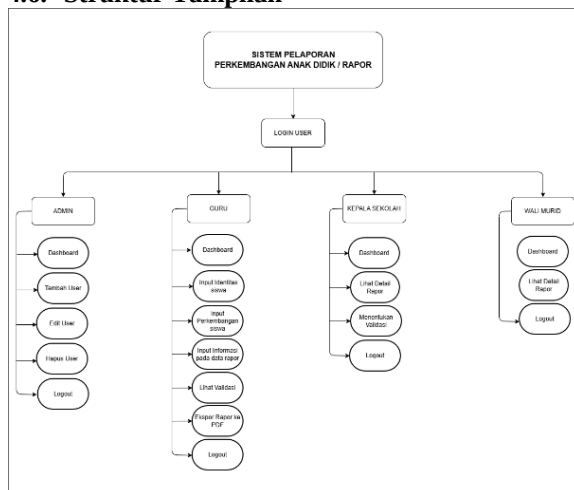
Class diagram ini menggambarkan struktur data dan hubungan antar entitas dalam sistem informasi rapor, yang terdiri dari tabel utama seperti siswa, user, perkembangan, dan rapor. Entitas siswa memiliki relasi one-to-many dengan perkembangan dan rapor, menunjukkan bahwa satu data siswa dapat memiliki banyak catatan perkembangan dan laporan rapor di setiap semester. tabel perkembangan bertindak sebagai pusat data penilaian yang menghubungkan kriteria spesifik seperti AIK, CPABP, CPJD, CPDL, dan P5, sementara tabel RAPOR menyimpan akumulasi data kehadiran, pertumbuhan fisik, serta status validasi digital (revisi atau acc). Secara keseluruhan, struktur ini memastikan integritas data melalui penggunaan Primary Key (PK) dan Foreign Key (FK) yang saling

terintegrasi untuk mendukung fungsionalitas otomatisasi rapor.



Gambar 6. class diagram sistem laporan perkembangan anak didik

4.6. Struktur Tampilan



Gambar 7. struktur tampilan sistem laporan perkembangan anak didik

Struktur tampilan sistem ini dirancang menggunakan *hierarki navigasi* yang membagi hak akses ke dalam empat level pengguna utama setelah melalui proses *Login User*. Admin memiliki otoritas penuh pada fungsi manajemen pengguna, termasuk tambah, edit, dan hapus user. Guru memiliki akses operasional yang paling luas, mulai dari input identitas siswa, pengisian nilai perkembangan, pengelolaan data rapor, pemantauan status validasi, hingga fitur ekspor rapor ke format PDF. Kepala Sekolah difasilitasi dengan tampilan untuk meninjau detail rapor dan menu khusus untuk menentukan status validasi digital. Sementara itu, Wali Murid memiliki akses terbatas yang hanya memungkinkan mereka untuk melihat detail laporan perkembangan anak secara langsung melalui dashboard masing-masing.

4.7. Rancangan Layer



Gambar 8. rancangan layar hasil data rapor apabila acc

Antarmuka ini merupakan tampilan final dari laporan perkembangan anak didik setelah melalui proses validasi oleh Kepala Sekolah. Pada bagian kiri, terdapat daftar *navigasi* siswa yang memudahkan guru untuk beralih antar data murid secara cepat. Bagian utama layar menampilkan pratinjau detail rapor yang mencakup identitas anak, usia, semester, serta deskripsi capaian pada aspek pengembangan tertentu, seperti Al Islam, Kemuhammadiyah, dan Keaisyiyahan (AIK). Sistem secara otomatis menampilkan status validasi "ACC" beserta catatan pendukung "sudah sesuai" yang diberikan oleh validator. Setelah status ini tercapai, pengguna dapat mengakses tombol "*Ekspor PDF*" untuk mengunduh atau mencetak laporan resmi dalam format digital yang siap dibagikan kepada wali murid.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Sistem laporan perkembangan anak berbasis web di TK Aisyiyah Bustanul Athfal Jatibarang dirancang untuk menggantikan proses konvensional yang tidak terintegrasi menjadi sistem digital yang lebih cepat, akurat, dan efisien bagi guru serta kepala sekolah. Untuk mengoptimalkan sistem ini, diperlukan tahap implementasi dan uji coba langsung, pengembangan fitur tambahan seperti unduh PDF dan daily activity untuk meningkatkan interaksi dengan orang tua, serta penyempurnaan antarmuka agar lebih user-friendly. Selain itu, evaluasi dan pemeliharaan basis data secara berkala sangat penting dilakukan guna menjamin keakuratan data dan keberlanjutan performa sistem di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. M. Akbar Saputra, L. P. Indra Kharisma, A. A. Rizal, M. I. Burhan, And N. W. Purnawati, *Peranan Ti Dalam Berbagai Bidang*, 1st Ed. Pt Sonpedia Publishing Indonesia, 2023. Accessed: Sep. 08, 2025. [Online]. Available: [https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=Gghseaaqbaj&oi=fnd&pg=pa39&dq=perkembangan+Teknologi+Informasi+\(Ti\)+Pada+Era+Digital+Saat+Ini+Telah+Memberikan+Dampak+Signifikan+Dalam+Berbagai+Aspek+Ke+hidupan&ots=Hnzsviz3-V&sig=Udfefjb5uf_-Fttnc-a](https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=Gghseaaqbaj&oi=fnd&pg=pa39&dq=perkembangan+Teknologi+Informasi+(Ti)+Pada+Era+Digital+Saat+Ini+Telah+Memberikan+Dampak+Signifikan+Dalam+Berbagai+Aspek+Ke+hidupan&ots=Hnzsviz3-V&sig=Udfefjb5uf_-Fttnc-a)

- Cllagoxi&Redir_Esc=Y#V=Onepage&Q&F=False
- [2] I. Chairuddin, "Perancangan Sistem Informasi Rapor Berbasis Intelligent Reporting Dengan Metode Rapid Application Development," 2025, Doi: 10.55382/Jurnalpustakaai.V5i2.1184.
- [3] R. Hamdani, R. Adhawiyah, A. Muchsinun, Harisa Us, And Salamah, "Dirasat: Jurnal Manajemen Dan Pendidikan Islam," 2023, Doi: 10.26594/Dirasat.
- [4] L. Hidayah And J. Subrata, "Perancangan Sistem Informasi Rapor Siswa Pada Ra Hidayatut Tholibin Adiwerna Berbasis Website," *Jurnal Manajemen Teknologi Dan Sistem Informasi (Jms)*, Vol. 5, No. 1, 2025, Doi: 10.33998/Jms.V5i1.
- [5] N. A. Al Azfar And S. D. Anggita, "Penerapan Metode Waterfall Pada Sistem Informasi E-Rapor," *Information System Journal*, Vol. 7, No. 01, Pp. 45–55, Jun. 2024, Doi: 10.24076/Infosjournal.2024v7i01.1582.
- [6] A. N. Yudi, R. I. Borman, I. Ahmad, S. S. Tyas, And H. Sulistiani, *Analisa Perancangan Sistem Informasi*, 1st Ed. Batam: Yayasan Cendekia Mulia Mandiri, 2021. Accessed: Sep. 02, 2025. [Online]. Available: https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=Ldxzeaaqbaj&oi=fnd&pg=pr2&dq=Buku+Analisis+Dan+Perancangan+Sistem+Informasi&ots=Tuswxixibub&sig=Scy8y45bpbwg9ifblyyygdhhlma&redir_esc=Y#V=Onepage&Q&F=False
- [7] E. F. Harahap, S. Adisuwiryo, And R. Fitriana, *Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi*, 1st Ed. Banyumas: Wawasan Ilmu Anggota Ikapi, 2022. Accessed: Sep. 02, 2025. [Online]. Available: https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=Xqcleaaqbaj&oi=fnd&pg=pp1&dq=Buku+Analisis+Dan+Perancangan+Sistem+Informasi&ots=Nvr9ei8gqs&sig=Nzguersdas9mxc0b dm84xece_K&redir_esc=Y#V=Onepage&Q=Buku%20analisis%20dan%20perancangan%20sistem%20informasi&F=False
- [8] N. Aziz, *Analisis Perancangan Sistem Informasi*, 1st Ed. Bandung: Widina Bhakti Persada Bandung, 2022. Accessed: Sep. 02, 2025. [Online]. Available: <https://repository.penerbitwidina.com/media/publications/407171-Analisis-Perancangan-Sistem-Informasi-F8e192d4.Pdf>
- [9] K. Syahputri, M. Irwan, And P. Nasution, "Peran Database Dalam Sistem Informasi Manajemen," *Jurnal Akuntansi Keuangan Dan Bisnis*, Vol. 1, No. 2, Pp. 54–58, 2023, [Online]. Available: <https://jurnal.itc.web.id/index.php/jakbs/index>
- [10] I. Khoerudin And A. Irma Purnamasari, "Designing A Japanese Language Learning Web-Based System With The Theme Of Activity Handover Perancangan Sistem Berbasis Web Pembelajaran Bahasa Jepang Dengan Tema Serah Terima Aktivitas," Vol. 11, No. 1, Pp. 73–85, 2024, Doi: 10.22487/Ejk.V11i1.1212.
- [11] F. Rahma Sari, A. Sabandi, And N. Padang, "Efektivitas E-Rapor Di Smk Negeri Kota Padang," 2024, Doi: 10.58737/Jpled.V4i3.364.
- [12] M. Khusni, B. Nugroho, And R. Mumpuni, "Seminar Nasional Informatika Bela Negara (Santika) Perancangan Aplikasi Rapor Siswa Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel (Studi Kasus : Smk Islam Tarbiyatul Badriyah)," 2021.
- [13] M. Raharjo, M. Napihah, And R. S. Anwar, "Perancangan Sistem Informasi Dengan Php Dan Mysql untuk Pendaftaran Sekolah Di Masa Pandemi".
- [14] M. Permata Putri *Et Al.*, *Algoritma Dan Struktur Data*. 2022. [Online]. Available: www.penerbitwidina.com
- [15] Y. Septiani, E. Arribe, And R. Diansyah, "Analisis Kualitas Layanan Sistem Informasi Akademik Universitas Abdurrah Terhadap Kepuasan Pengguna Menggunakan Metode Sevqual (Studi Kasus : Mahasiswa Universitas Abdurrah Pekanbaru)," 2020