

Implementation of Digital Report Based on Web Development Life Cycle for the Independent Curriculum of Aisyiyah 6 Kindergarten in Candi Sidoarjo [Implementasi Raport Digital Berbasis Web Development Life Cycle Untuk Kurikulum Merdeka Taman Kanak-kanak Aisyiyah 6 Candi Sidoarjo]

M. Bagus Putra F.¹⁾, Ika Ratna Indra Astutik ^{*,2)} Ade Eviyanti³⁾, Sukma Aji⁴⁾

^{1,2,3,4)} Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

*correspondent author: ikaratna@umsida.ac.id

Abstract. *The management of report data at the Kindergarten level in Indonesia still uses manual methods or writing student study results manually into a report book, which may result in errors in assessing students. This issue has led to the idea of creating a digital report system in the hope of making it easier for teachers to manage grade data. The Web Development Life Cycle (WDLC) is a method consisting of stages or processes for designing information systems used in system design, using 6 stages: Planning, Analysis, Design, Development, Testing, Implementation, and Maintenance. This information system produces a web service that can be used to manage student grade data, lesson data, teacher data, and student data at <https://e-raport.pgtkaisyiyah6candi.sch.id>. This system has been tested using the BlackBox method with 15 scenarios resulting in an accuracy rate of 99.70%.*

Keywords - Digital Report Card, Early Childhood Education, WDLC, Blackbox

Abstrak. *Pengelolaan data rapor pada jenjang Taman Kanak-kanak (TK) di Indonesia masih menggunakan metode manual atau menulis hasil studi siswa secara manual ke dalam buku rapor, sehingga dimungkinkan terjadi kesalahan penilaian terhadap siswa. Permasalahan tersebut memunculkan ide untuk membuat sebuah sistem rapor digital dengan harapan dapat memudahkan guru dalam mengelola data nilai. Web Development Life Cycle (WDLC) merupakan metode berupa tahapan atau proses untuk merancang sistem informasi yang digunakan dalam perancangan sistem, dengan menggunakan 6 tahap yaitu Planning, Analysis, Design seta Development, Testing, Implementation dan Maintenance. Sistem informasi ini menghasilkan layanan web yang dapat digunakan untuk mengelola data nilai siswa, data pelajaran, data guru, dan data siswa dengan alamat <https://e-raport.pgtkaisyiyah6candi.sch.id>. Sistem ini telah diuji menggunakan metode BlackBox dengan 15 skenario menghasilkan tingkat akurasi 99,70%.*

Kata Kunci – Rapor Digital, Taman Kanak-kanak, Kurikulum Merdeka, WDLC, Blackbox

I. Pendahuluan

Kurikulum merupakan hal terpenting dari pendidikan yang harus inovatif, dinamis dan dievaluasi secara berkala serta mengikuti perkembangan zaman, kompetensi yang dibutuhkan masyarakat dan pengguna alumni. Faktanya, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sangat pesat membuat dunia pendidikan tidak mungkin bertahan pada “zona nyaman” pada kurikulum saat ini [1], Kurikulum ini sangat erat kaitannya dengan proses pembelajaran langsung di kelas, dan ini termasuk bahan dan metode yang digunakan guru untuk mencapai tujuan pembelajaran [2].

Kurikulum merdeka merupakan kurikulum yang dikembangkan dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan yang mencakup berbagai macam pembelajaran dalam kurikuler, sempurna untuk memberi siswa cukup waktu untuk mengeksplorasi konsep dan memperkuat kompetensi mereka[3]. Guru memiliki fleksibilitas untuk memilih berbagai bahan ajar untuk menyesuaikan pembelajaran dengan kebutuhan dan minat belajar siswa. Proyek-proyek dikembangkan dalam mata pelajaran tertentu yang ditentukan oleh pemerintah untuk meningkatkan perolehan siswa [4].

Taman Kanak-kanak sangat penting untuk menunjang pertumbuhan perkembangan fisik dan intelektual agar anak dipersiapkan untuk melanjutkan pendidikan yang lebih tinggi. Usia Dini adalah masa keemasan sekali seumur hidup yang sangat berpengaruh bagi manusia [5]. Pemerintah telah memperkenalkan TK sebagai pendidikan dasar untuk memasuki sekolah dasar. Pasal 1 Ayat 14 Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 yang mengatur tentang Sistem Pendidikan Nasional (SISDIKNAS), Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) mendukung tumbuh kembang anak lahir dan batin, siap dan mampu melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi yaitu Sekolah Dasar (SD) [6][7].

Pendidikan pada setiap jenjang pasti terdapat hasil penilaian terhadap siswa yang berdasarkan kinerja siswa selama di sekolah dalam satu semester. Hasil penilaian pendidik diberikan dalam bentuk rapor yang merupakan buku berisi informasi tentang nilai kecerdasan dan prestasi siswa di sekolah, biasanya digunakan sebagai laporan guru kepada orang tua atau wali siswa dan didistribusikan di sekolah. akhir setiap semester [8]. Pengolahan rapor sekolah merupakan bagian dari Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) di sekolah. Pemrosesan data tersebut juga memainkan peran penting dalam pengajaran dan pembelajaran [9].

Sistem pengelolaan data rapor di jenjang pendidikan anak usia dini di Indonesia banyak yang masih menggunakan metode manual atau menulis manual satu persatu pada buku rapor, sehingga sering terjadi salah penilaian terhadap siswa yang bukan dituju dan dapat menimbulkan kecumburuan atau permasalahan antar siswa [10]. Pengelolaan data rapor akan membutuhkan waktu yang sangat lama ketika dikerjakan dengan metode manual [11].

II. Metode

Sistem pengolahan raport yang terkomputerisasi dan terintegrasi antar siswa dan tenaga pengajar akan membuat menjadi efisien dalam waktu yang digunakan dan dapat mengantisipasi terjadinya kesalahan input seperti pada sistem sebelumnya[14]. Sistem yang akan dikembangkan menggunakan metode Web Development Life Cycle (WDLC), adapun beberapa tahap dalam metode tersebut yaitu: Feasibility, Analysis, Design and Development, Testing, dan Implementation and Maintenance [15].



Gambar 1. Alur Metode WDLC

Feasibility

Teknologi sistem yang digunakan yaitu memakai bahasa pemrograman *php*, dikarenakan *php* sendiri memiliki bahasa yang mudah diimplementasikan kedalam sistem raport ini dan dapat membuat sistem ini layak digunakan dari sisi pengguna. Teknologi berikutnya menggunakan *framework codeigniter* dikarenakan teknologi tersebut mendukung keamanan dari sistem rapor dan data rapor sesuai dengan standar yang mencukupi untuk kemaanan sistem. Kode editor *Visual Studio Code* mempunyai banyak fitur yang memudahkan untuk mengembangkan sistem ini dan dengan kode editor tersebut mempercepat proses pengembangan sistem ini.

Analysis atau Analisa Sistem

Sistem pengolahan nilai raport yang akan dikembangkan akan menggunakan kurikulum merdeka, kurikulum merdeka sendiri mempunyai komponen tersendiri dalam penilaian dalam pendidikan anak usia dini meliputi :

1. Pengembangan fisik anak: Komponen ini mencakup penilaian terhadap kemampuan motorik kasar dan halus anak, seperti kemampuan berlari, melompat, memanjat, menggambar, dan menulis.
2. Pengembangan kognitif anak: Komponen ini mencakup penilaian terhadap kemampuan anak untuk memproses informasi, seperti kemampuan mengingat, mengamati, memperhatikan, dan memecahkan masalah.

3. Pengembangan bahasa dan komunikasi anak: Komponen ini mencakup penilaian terhadap kemampuan anak dalam berkomunikasi secara lisan dan tulisan, seperti kemampuan mendengarkan, berbicara, membaca, dan menulis.
4. Pengembangan sosial dan emosional anak: Komponen ini mencakup penilaian terhadap kemampuan anak dalam berinteraksi dengan orang lain dan mengelola emosinya, seperti kemampuan bermain bersama, berbagi, memahami perasaan orang lain, dan mengatasi stres.
5. Pengembangan seni dan kreativitas anak: Komponen ini mencakup penilaian terhadap kemampuan anak dalam berkreasi dan mengekspresikan diri, seperti kemampuan melukis, membuat kerajinan, dan menggambar.
6. Pengembangan moral dan agama anak: Komponen ini mencakup penilaian terhadap pemahaman dan pengamalan nilai-nilai moral dan agama dalam kehidupan anak, seperti kemampuan memahami arti kejujuran, toleransi, dan kepedulian terhadap sesama[13].

Penilaian pada komponen-komponen ini dapat dilakukan melalui observasi, wawancara, dan pengukuran dengan menggunakan alat penilaian yang sesuai dengan usia dan kemampuan anak. Penilaian dilakukan dengan mengedepankan prinsip keanekaragaman, kreativitas, dan pemberdayaan anak dalam mengembangkan potensi dan bakat yang dimilikinya.

1. Analisis Kebutuhan Sistem

Untuk membuat analisis kebutuhan sistem raport digital dengan kurikulum Merdeka, perlu diperhatikan beberapa hal berikut:

- A. Tujuan Sistem Raport
Sistem raport digital dengan kurikulum Merdeka berbasis website bertujuan untuk memudahkan pengelolaan dan pelaporan hasil belajar siswa, serta memberikan informasi perkembangan siswa secara akurat dan terkini kepada orang tua atau wali murid.
- B. Memuat kurikulum Merdeka sebagai acuan dalam penilaian hasil belajar
Memiliki fitur untuk menilai kemampuan anak dalam setiap aspek perkembangan, seperti fisik, sosial, emosional, intelektual, dan spiritual
- C. Memiliki fitur untuk memberikan catatan khusus mengenai kemampuan dan perkembangan anak secara spesifik
- D. Memiliki fitur untuk memantau perkembangan anak dari waktu ke waktu
- E. Memiliki fitur untuk mengirimkan laporan raport ke orang tua atau wali murid secara otomatis
- F. Keamanan Data
- G. Sistem raport digital dengan kurikulum Merdeka harus mampu menjaga keamanan data siswa dan guru agar tidak mudah diakses oleh pihak yang tidak berwenang. Oleh karena itu, perlu adanya fitur-fitur berikut:
 - H. Sistem otentikasi yang aman untuk mengakses data siswa dan guru
 - I. Proteksi data yang aman untuk melindungi data siswa dan guru dari kebocoran dan penyalahgunaan data
 - J. Kemudahan Penggunaan
 - K. Sistem raport digital dengan kurikulum Merdeka harus mudah digunakan oleh guru dan orang tua. Beberapa fitur yang dapat mempermudah penggunaan antara lain:
 - L. Tampilan antarmuka yang user-friendly dan mudah dipahami
 - M. Navigasi yang mudah dan intuitif
 - N. Skalabilitas
Sistem raport digital dengan kurikulum Merdeka harus mampu menampung jumlah siswa yang besar dan mudah dikembangkan dalam hal fitur dan kapasitas penyimpanan data.
 - O. Integrasi
Sistem raport digital dengan kurikulum Merdeka dapat diintegrasikan dengan sistem manajemen sekolah yang ada untuk memudahkan pengelolaan data dan pelaporan.
 - P. Pengembangan

Sistem rapor digital dengan kurikulum Merdeka harus dapat dikembangkan dan diperbarui sesuai dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan pengguna.

2. Analisis Dokumen Masukan

- A. Data diri anak
- B. Penjelasan perkembangan anak dalam setiap elemen Kompetensi Pendidikan (CP), termasuk nilai agama dan budi pekerti, jati diri, serta literasi dan STEAM. Penjelasan ini mencakup hal-hal seperti pemahaman dan pembelajaran anak selama periode waktu tertentu, fakta yang mendukung kemajuan anak, capaian yang belum tercapai dan perlu dipacu dalam periode waktu berikutnya, serta rekomendasi dan saran yang praktis bagi orang tua untuk mendukung kemajuan anak di rumah.
- C. Refleksi orang tua, yang mencakup pertumbuhan dan kemajuan yang diamati pada anak, kebutuhan yang masih perlu ditingkatkan pada anak, serta langkah-langkah yang bisa dilakukan orang tua untuk membantu anak meningkatkan kemampuannya.
- D. Informasi absensi anak
- E. Informasi tinggi badan dan berat badan anak, serta interpretasi data sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 02 Tahun 2020.
- F. Lampiran portofolio.

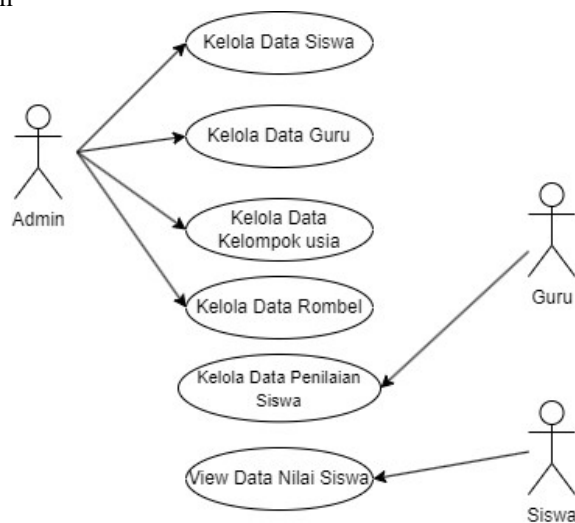
3. Analisis Dokumen Luaran

Rapor tersebut harus mencakup identitas peserta didik, nama satuan pendidikan, kelompok usia, semester, perkembangan dan pertumbuhan anak, deskripsi kemajuan belajar, dan refleksi orang tua.

Design and Development atau Desain dan Pengembangan Sistem

1. Desain Sistem

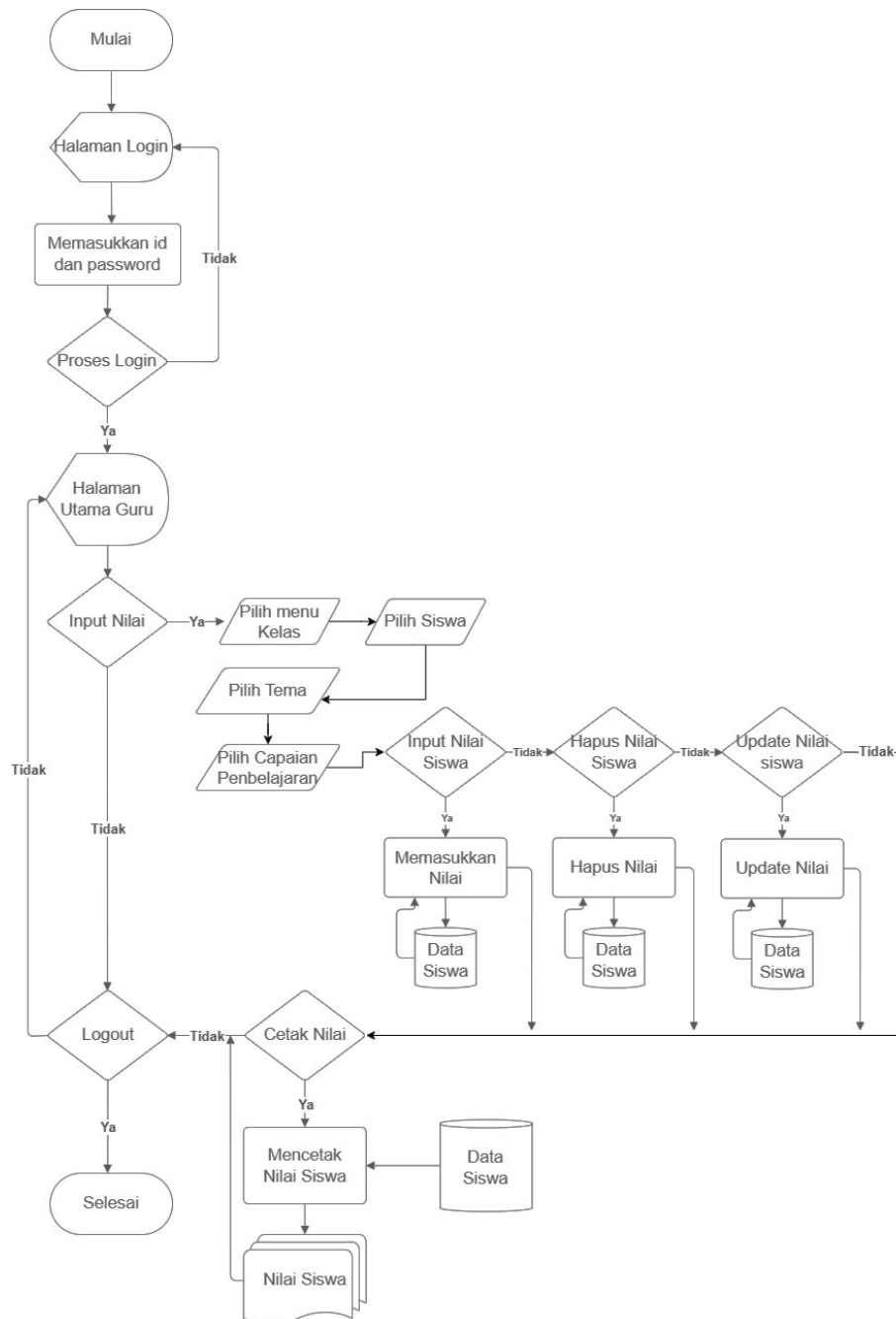
a. Use Case Diagram



Gambar 2. Use Case Diagram

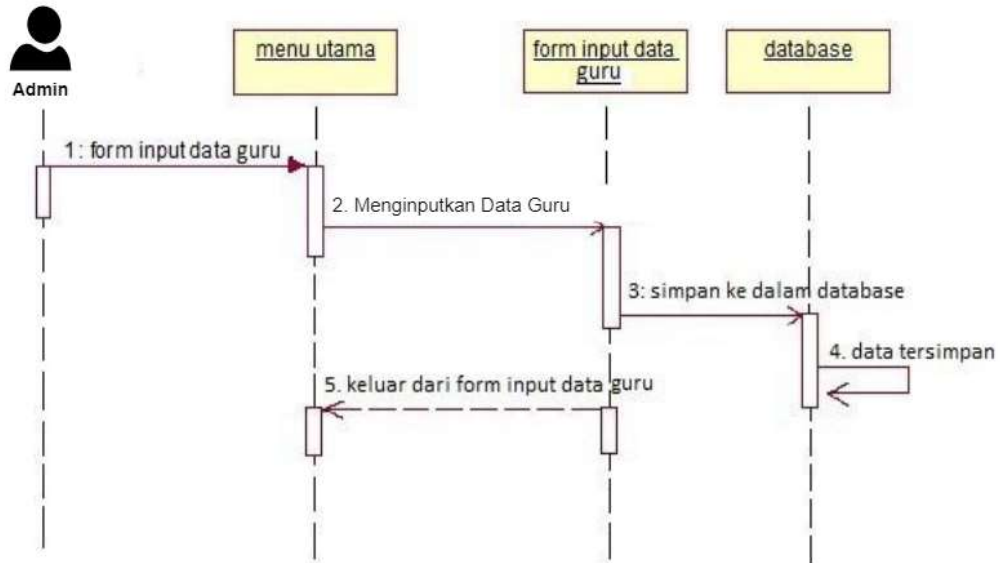
Gambar 4 diatas berisi 3 aktor yang dimana memiliki peran masing-masing. Aktor admin bertugas untuk mengelola data siswa, kemudian mengelola data guru, mengelola data usia, dan juga mengelola data rombongan belajar. Aktor guru bertugas untuk mengelola data nilai siswa. Aktor siswa bertugas untuk melihat nilai rapor yang telah dikelola guru dalam satu semester.

b. Flowchart



Gambar 3 Flowchart Guru

Gambar 3 merupakan flowchart guru yang dimulai dengan halaman login yang berisi form Nomor induk guru dan Password, kemudian akan masuk ke halaman dashboard guru, halaman tersebut berisi daftar siswa yang akan dikelola nilainya oleh guru. Nilai tersebut kemudian dapat di cetak dan guru dapat logout.



Gambar 4 Flowchart Admin Kelola Data Guru

Gambar 4 merupakan flowchart tentang cara kerja admin dalam mengelola data guru. Dimulai dengan halaman login admin yang berisi id admin dan password kemudian ke halaman utama admin. Terdapat beberapa menu dalam mengelola data guru mulai dari tambah data guru, hapus data guru dan mengupdate data guru.

c. Sequence Diagram

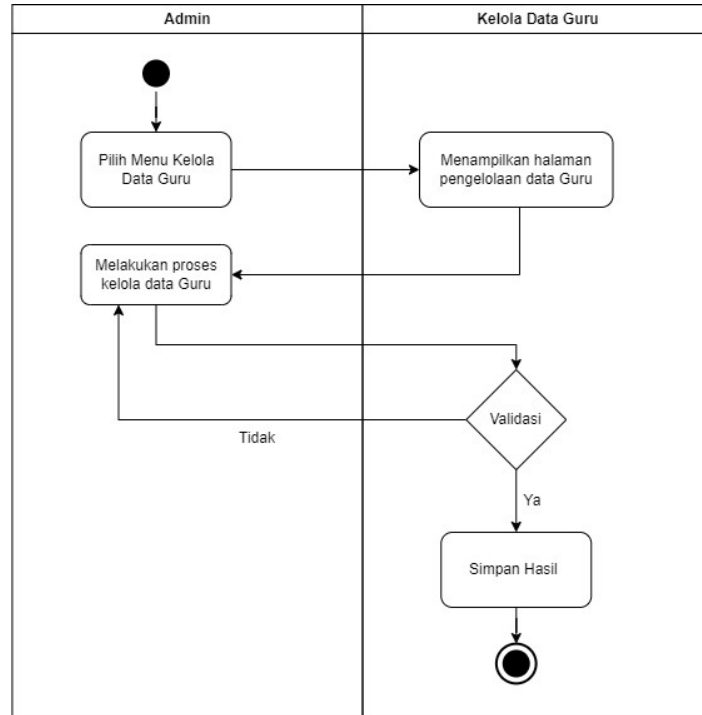
Sequence Diagram menjelaskan bagaimana interaksi antara aktor dan sistem informasi dapat bekerja yang disusun dengan berurutan waktu. Sequence diagram menunjukkan langkah demi langkah apa yang harus terjadi untuk menyelesaikan proses yang terdapat dalam use case diagram .

Gambar 5 Sequence Diagram Admin mengelola data Guru

Gambar diatas adalah Sequence diagram untuk aktor admin dalam mengelola data guru. Diagram tersebut memperlihatkan aktor Admin memilih fitur guru dari menu utama lalu akan muncul form guru untuk diisi dengan data guru yang akan diinput, kemudian berakhir pada disimpan kedalam database.

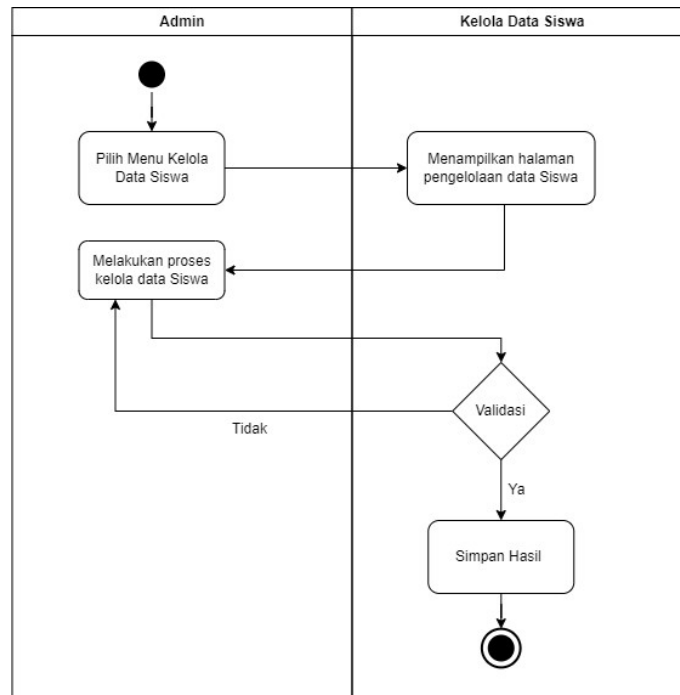
d. Activity Diagram

Activity Diagram merupakan diagram yang berisi berbagai aliran aktivitas dalam suatu sistem informasi yang sedang dirancang. Masing masing alur berawal dari keputusan yang mungkin terjadi dan bagaimana sistem alur berakhir.



Gambar 6 Activity Diagram Admin mengelola data Guru

Gambar diatas merupakan activity diagram admin mengelola data guru, diagram tersebut dimulai dari admin memilih menu kelola data guru lalu akan muncul halaman pengelolaan data guru, kemudian admin melakukan proses pengelolaan data guru, jika selesai mengelola akan muncul pertanyaan validasi data akan tersimpan jika iya maka hasil akan tersimpan jika tidak kembali ke halaman pengelolaan data guru.



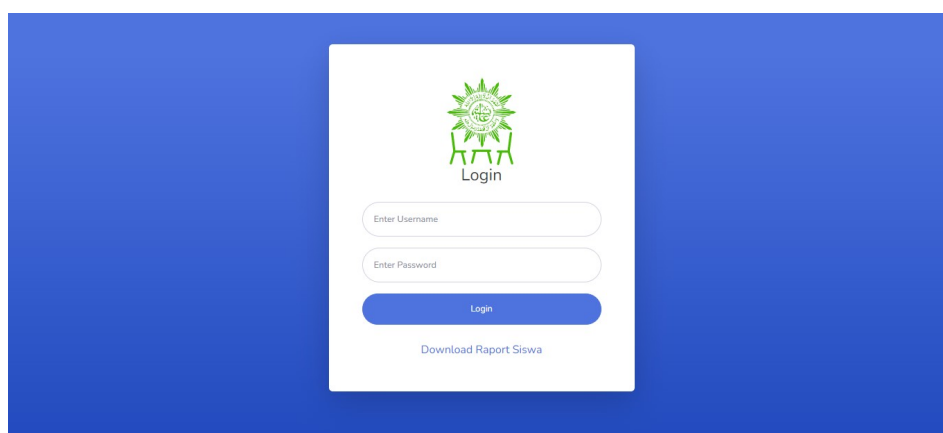
Gambar 7 Activity Diagram Admin mengelola data Siswa

Gambar diatas merupakan activity diagram admin mengelola data siswa, diagram tersebut dimulai dari admin memilih fitur menu kelola data siswa kemudian muncul halaman pengelolaan data siswa dan admin akan mengelola data siswa jika selesai mengelola akan muncul pertanyaan validasi data akan tersimpan jika iya maka hasil akan tersimpan jika tidak kembali ke halaman pengelolaan data siswa.

III. Hasil dan Pembahasan

Proses Input Nilai Oleh Guru

Sistem rapor digital menggunakan kurikulum merdeka adalah sistem informasi manajemen pendidikan yang memungkinkan guru untuk memasukkan nilai dan informasi penting lainnya tentang siswa secara elektronik. Berikut adalah alur proses input nilai oleh guru di sistem rapor digital menggunakan kurikulum merdeka:





Gambar 8 Halaman Login

Pertama-tama, guru harus masuk ke dalam sistem rapor digital dengan menggunakan akun yang telah diberikan oleh pihak sekolah. Hal ini bertujuan untuk memastikan bahwa hanya guru yang berwenang yang dapat memasukkan nilai dan informasi penting lainnya tentang siswa ke dalam sistem.

Pembelajaran

Daftar Pembelajaran

 Show 10 entries Search:

No	Topik Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Catatan Anekdote	Assesmen	Foto Berseri	Hasil Karya	Aksi
1	Sekolahku	4 TP	Catatan Anekdote	Assesmen (Ceklist)	Foto Berseri	Hasil Karya	


Showing 1 to 1 of 1 entries Previous 1 Next

Gambar 9. Halaman Dashboard Guru

Setelah berhasil login, guru harus memilih kelas dan mata pelajaran yang akan dimasukkan nilai. Sistem rapor digital menggunakan kurikulum merdeka memiliki berbagai pilihan kelas dan mata pelajaran yang dapat dipilih, sehingga guru dapat memilih yang sesuai dengan tugas mengajar yang diberikan. guru harus memasukkan nilai siswa untuk setiap aspek yang telah ditentukan dalam kurikulum merdeka, seperti pengetahuan, keterampilan, sikap, dan nilai tambahan lainnya. Setelah memasukkan nilai, guru dapat menambahkan komentar atau catatan tentang kinerja siswa, jika diperlukan.

Penilaian Assesmen Ceklist Sekolahku

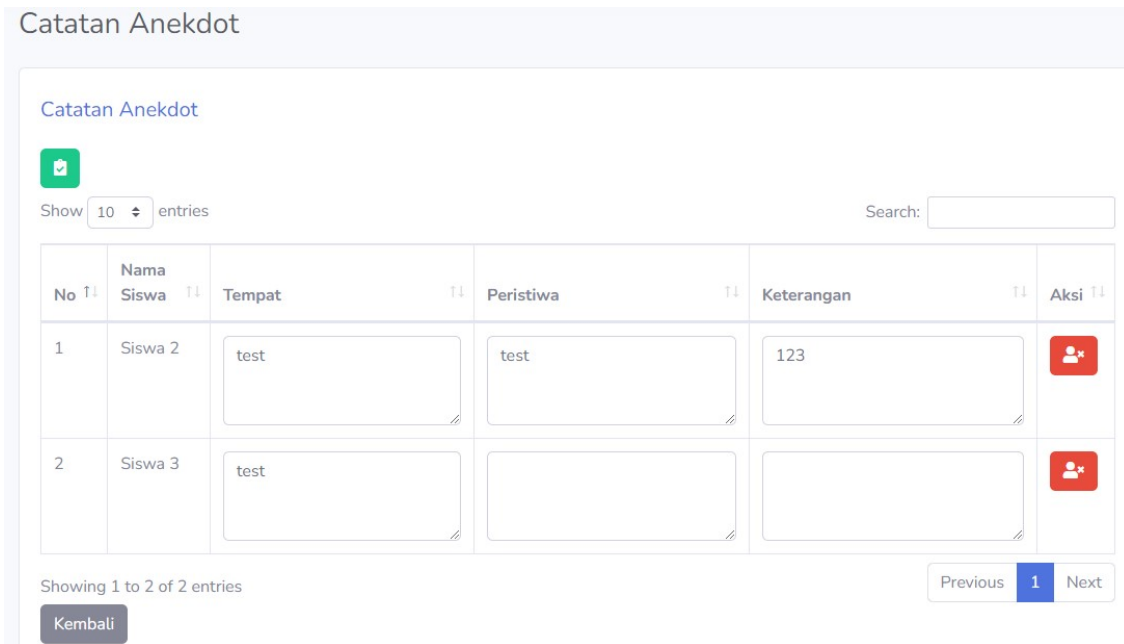
Penilaian Assesmen Ceklist Siswa 2

 Show 10 entries Search:

No	TP	Tujuan Pembelajaran	Sudah Muncul	Konteks	Tempat dan Waktu Kemunculan	Kejadian yang Teramati	Umpan Balik
1	4.2	Test	Ya	Teeessssssttt	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
2	4.3	TPE	Ya	asdasd	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
3	6.4	CPE	Pilih	asdasd	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

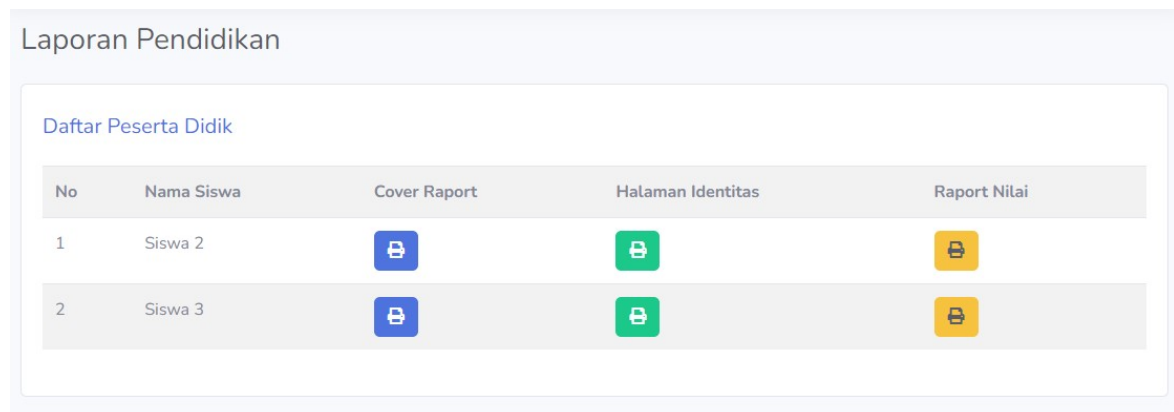
Gambar 10 Halaman mengisi Penilaian Siswa

Pada halaman yang sesuai, guru harus memasukkan nilai siswa untuk setiap aspek yang telah ditentukan dalam kurikulum merdeka, seperti pengetahuan, keterampilan, sikap, dan nilai tambahan lainnya. Guru harus memastikan bahwa nilai yang dimasukkan sesuai dengan kriteria penilaian yang telah ditentukan oleh kurikulum merdeka. Dalam hal ini, guru juga dapat memberikan nilai berdasarkan berbagai jenis tes dan tugas yang telah diberikan selama periode pembelajaran tertentu.



Gambar 11 Halaman Catatan Guru

Selanjutnya, guru harus memasukkan nilai siswa untuk setiap aspek yang telah ditentukan dalam kurikulum merdeka, seperti pengetahuan, keterampilan, sikap, dan nilai tambahan lainnya. Setelah memasukkan nilai, guru dapat menambahkan komentar atau catatan tentang kinerja siswa, jika diperlukan. Setelah memasukkan semua nilai dan komentar yang diperlukan, guru harus memastikan bahwa semua data yang dimasukkan sudah benar dan lengkap. Kemudian, guru dapat menyimpan dan submit data nilai ke dalam sistem.



Gambar 12 Halaman Unduh Raport

Setelah data nilai berhasil disimpan, guru dapat mengakses rapor siswa yang sudah terisi dan memberikan informasi lebih lanjut kepada siswa dan orang tua/wali murid tentang perkembangan siswa selama satu semester atau satu tahun pelajaran. Selain itu, guru juga dapat mengakses dan melihat riwayat nilai siswa untuk memantau dan memperbaiki kinerja siswa di masa depan.

LAPORAN PERKEMBANGAN ANAK DIDIK
TK AISYIYAH VI CANDI
SEMESTER I TAHUN 2022 – 2023

Nama Peserta Didik : ADIBA HURIYAH NUR MARIAM Berat Badan : 21,4 kg
Kelompok Usia : 4-5 Tahun Tinggi Badan : 114 cm

CP ELEMEN NILAI AGAMA DAN BUDI PEKERTI

Alhamdulillah di semester ini anda mengenali dan menerapkan nilai-nilai dalam agama Islam. Saat kegiatan doa bersama, anda dapat mengucapkan dua kalimat syahadat beserta artinya, melafalkan surah Al-Fatihah, doa sebelum belajar dan asmaul husna. Anda dapat memimpin do'a ketika bersama dengan teman-temannya. Anda juga dapat mengucapkan do'a sehari-hari (naik kendaraan, sebelum dan sesudah makan, sebelum dan sesudah belajar, doa keluar ruangan, dan doa naik kendaraan). Anda juga dapat mengikuti kegiatan doa bersama dengan baik dan tertib.

Anda juga menunjukkan sikap membantu teman dan bergotong royong pada saat temannya mengalami kesulitan seperti tidak dapat menutup tas, bersama-sama membereskan mainan, antri ketika mencuci tangan, bergantian ketika bermain. Ia juga berusaha menjaga dan merawat lingkungan sekitarnya dengan membuang kemasan makanan/minuman di tempat sampah, mengungut sampah dan membuang sampah pada tempatnya, serta memiliki sikap peduli dengan sesama terlihat saat anda melakukan amal peduli bencana cianjur.

Di semester depan, Anda juga akan saya ajak untuk lebih memiliki kesempatan bekerjasama dan bergotong royong dengan teman dalam melakukan kegiatan bermain yang berbentuk proyek. Kepedulian pada lingkungan dan sesama teman akan saya tingkatkan dengan melakukan kegiatan belajar yang lebih menarik pada semester depan.

Di rumah, ayah dan bunda diharapkan mendukung kegiatan belajar anda dirumah, mendukung pemahaman yang sudah didapatkan serta menambah pengetahuan baru bagi anda yang belum diketahuinya. Ayah dan bunda bisa memberikan dukungan berupa keleluasaan untuk melakukan kegiatan belajar yang disukainya, seperti menggunakan benda-benda yang ada di rumah untuk belajar serta bekerjasama dalam berkegiatan sehari-hari, contoh melibatkan anak dalam kebersihan rumah, merawat lingkungan dan aktifitas lainnya. Membiasakan anda untuk menggunakan bahasa yang santun, dan mengajaknya melakukan kegiatan positif adalah hal yang baik untuk pembiasaan anda di rumah.

CP ELEMEN JATI DIRI

Alhamdulillah anda menunjukkan kemampuannya untuk berpartisipasi aktif dalam kegiatan fisik di sekolah. Ia antusias mengikuti kegiatan senam yang dilakukan setiap hari jumat, bermain dengan alat permainan di halaman seperti bermain seluncuran, memanjat di bola dunia dan bermain di playground. Anda bisa menggunakan kedua tangannya untuk menangkap dan melempar bola, menggunakan tangannya untuk memegang krayon dengan baik, menggantung, menempelkan sobekan atau guntingan kertas, menirukan gerakan garis datar, garis lurus dan garis miring, menirukan gaya pekerjaan yang pernah di lihat. Ia sudah menunjukkan kemampuannya secara baik.

Saat ada teman lain yang bergabung ikut bermain, ia tidak menunjukkan sikap marah atau kesal tetapi mengajak temannya untuk bermain bergantian. Anda juga bersikap santun saat berinteraksi dengan orang lain. Ia selalu mengucapkan minta tolong saat memerlukan bantuan dan berterima kasih sesudah dibantu serta meminta maaf ketika berbuat salah.

Di semester depan, saya akan meningkatkan kemampuan anda dalam menjaga keselamatan diri saat bermain di halaman serta mengenalkan mengonsumsi makanan dan minuman sehat dan bergizi, membiasakan karakter gemar menabung sejak usia dini, membiasakan mandiri, percaya diri dan terampil sejak usia dini. Saya juga akan mengajak anda bercakap-cakap menggunakan bahasa jawa yang baik.

Ayah Bunda diharapkan dapat mendukung perkembangan anda dengan memberikan kesempatan pada anda untuk aktif berkegiatan fisik di rumah dan mengajaknya untuk membiasakan mengonsumsi makanan dan minuman yang sehat, cuci tangan sebelum dan sesudah melakukan kegiatan. Ayah dan bunda dapat mengenalkan bahasa Jawa dengan mengajaknya bercakap-cakap menggunakan bahasa jawa yang baik dalam kegiatan sehari-hari, sehingga anda nantinya bisa fasih dalam berbahasa jawa.

CP ELEMEN DASAR-DASAR LITERASI, MATEMATIKA, SAINS, TEKNOLOGI, REKAYASA, DAN SENI

Alhamdulillah anda selalu menyimak cerita yang dibacakan guru atau cerita yang ditayangkan pada televisi, bahkan melontarkan pertanyaan yang berkaitan dengan cerita itu. Setelah mendengarkan cerita, anda mampu menceritakan kembali dengan kata-katanya sendiri. Ekspresi wajahnya pun bisa menggambarkan karakter dalam cerita. Ia menirukan suara dan gerakan yang menggambarkan karakter dalam cerita. Saat berkegiatan main di sekolah, anda tertarik untuk memegang dan mengamati benda-benda yang menarik minatnya. Ia mencoba membentuk atau menggunakan benda-benda itu dalam kegiatan bermainnya termasuk membentuk kata dari batu kerikil, membentuk kata dari bahan loosepart, menyusun kata dari kartu huruf. Ia juga berusaha memecahkan masalah dengan cara yang kreatif menggunakan benda atau alat-alat yang ada di sekitarnya, contoh ketika anda membuat imajinasi bangunan rumah, ia menggunakan bahan yang ada disekitarnya untuk membentuk rumah. Anda sudah mengenal konsep bilangan dengan baik, bisa hafal urutan angka, anda juga sudah mengenal konsep huruf serta dapat menyebutkan huruf secara berurutan.

Anda sudah mengenal konsep geometri dengan baik, terlihat saat anda mengambil benda yang ada didalam kelas dan menyebutkan nama bentuk geometri yang diambarnya, anda mengenal konsep panjang pendek, tinggi rendah, banyak sedikit, besar kecil, ia juga hafal berbagai warna dalam bahasa inggris.

Anda mampu menggunakan teknologi sederhana ketika belajar, seperti dapat menggunakan garpu dan sendok untuk makan, menggunakan gunting secara benar.

Di semester depan saya akan menyediakan beragam benda-benda konkrit (nyata) yang dapat mendorong anda untuk mengamati dan mencoba menggunakannya, menghadirkan berbagai buku cerita variatif untuk mendorong anak gemar membaca.

Anda sudah menunjukkan ketertarikan ketika menemukan kosa kata baru, oleh karena itu kedepannya Ayah dan Bunda dapat mendampingi perkembangan anak dengan memberikan keleluasaan untuk memanfaatkan benda maupun buku cerita yang ada di rumah untuk menstimulasi pengenalan keaksaraan anda supaya semakin berkembang. Untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kritis anak, ayah dan bunda perlu memberikan tantangan pada anda saat bermain dan belajar dengan mengajukan pertanyaan pemantik seperti bagaimana supaya hasilnya bisa lebih bagus ? mengapa benda ini bisa lebih besar ? kapan kita bisa membuat kegiatan ini ? dll, dengan membiasakan memberikan pertanyaan pemantik anda akan terbiasa berpikir kritis.

Gambar 13 Hasil Cetak Report

Pada gambar 9 diatas terlihat tampilan hasil dari nilai yang telah diinputkan oleh guru yang bertugas selama satu semester. Hasil raport tersebut meliputi beberapa komponen capaian pembelajaran, tingkat kehadiran, refleksi orang tua dan tanda tangan para petugas sekolah.

Testing atau Pengujian Sistem

Rapor digital diperlukan adanya pengujian sistem sebelum digunakan oleh pengguna, maka dari itu pengujian ini akan dilakukan dengan metode *blackbox*. *Blackbox* sendiri merupakan sistem pengujian yang mengedepankan fungsi yang dibutuhkan, konten yang dibutuhkan sehingga metode tersebut dapat menghasilkan akurasi yang diperlukan untuk perlu tidaknya memperbaiki ulang sistem tersebut sebelum digunakan oleh pengguna. Tabel 2 dibawah adalah tabel yang berisi skenario pengujian sistem informasi rapor digital yang menghasilkan akurasi 99,70%.

Tabel 2. Tabel Pengujian

Skenario Pengujian	Input	Hasil Yang diharapkan	Hasil Pengujian
Halaman Login tidak diisi dengan Username Dan Password	Username: (kosong) Password: (kosong)	System akan memunculkan pesan "username dan password salah"	Sesuai

Username dan password diinput, dan klik tombol login	Username: (admin) Password: (admin)	Sistem dapat masuk dan akan menampilkan halaman beranda admin	Sesuai
Menampilkan menu dashboard admin pada system, berisi informasi data Jumlah siswa, data jumlah rombongan belajar dan jumlah data guru	Memperoleh informasi dari database.	Sistem akan menampilkan informasi kedalam halaman dashboard	Sesuai
Menambahkan data Guru pada sistem	Tekan menu tambah data kemudian mengisi form data guru pada halaman kelola pendidik	Sistem memasukkan kedalam database dan menambahkan ke halaman daftar pendidik	Sesuai
Menambahkan data Siswa pada sistem	Tekan menu tambah data dan mengisi form data siswa pada halaman kelola siswa	Sistem memasukkan kedalam database dan menambahkan ke halaman daftar siswa	Sesuai
Menambahkan data Rombel pada sistem	Tekan menu tambah data dan mengisi form data rombel pada halaman kelola rombel	Sistem memasukkan kedalam database dan menambahkan ke halaman daftar rombel	Sesuai
Logout system	Klik menu logout	Sistem menerima kemudian keluar ke halaman login	Sesuai
Halaman Login tidak diisi dengan Username Dan Password	Username: (kosong) Password: (kosong)	Sistem akan menampilkan pesan "username dan password salah"	Sesuai
Username dan password diinput, dan klik tombol login	Username: (Guru) Password : (guru)	Sistem dapat masuk dan akan menampilkan halaman beranda guru	Sesuai
Menampilkan beranda guru pada system, berisi informasi data Jumlah siswa pada rombel, dan data jumlah rombel yang diampu	Memperoleh informasi dari database.	Sistem akan menampilkan informasi kedalam halaman beranda.	Sesuai
Menambahkan data Pembelajaran pada sistem	Tekan menu tambah data kemudian mengisi form mengisi form data pembelajaran pada halaman kelola pembelajaran	Sistem memasukkan kedalam database dan menambahkan ke halaman daftar pembelajaran	Sesuai
Menambahkan data Topik pembelajaran pada sistem	Tekan menu tambah data kemudian mengisi form data topik pembelajaran pada halaman kelola topik pembelajaran	Sistem memasukkan kedalam database dan menambahkan ke halaman daftar pembelajaran	Sesuai
Menambahkan data nilai pada	Tekan menu tambah	Sistem memasukkan	Sesuai

sistem	data kemudian mengisi form data nilai pada halaman kelola nilai siswa	kedalam database dan menambahkan ke halaman daftar nilai siswa	
Mengunduh file raport siswa	Tekan menu tombol unduh pada halaman kelola laporan pendidikan	Sistem mengeluarkan hasil raport sesuai dari halaman kelola nilai siswa	Sesuai
Logout system	Klik menu logout	Sistem menerima kemudian keluar ke halaman login	Sesuai

Implementasi dan pemeliharaan

Penerapan sistem rapor digital ke dalam hosting merupakan suatu proses di mana aplikasi atau software yang digunakan oleh sekolah atau institusi pendidikan untuk mengelola data siswa, nilai, dan informasi terkait kinerja akademik mereka, diinstal dan diatur di server hosting sehingga memungkinkan akses dan penggunaan sistem secara online melalui internet. Implementasi dimulai dengan memilih platform atau aplikasi yang tepat untuk digunakan sebagai sistem rapor digital. Selanjutnya, aplikasi tersebut diinstal dan dikonfigurasi di server hosting lalu sistem harus diuji dan disesuaikan dengan kebutuhan institusi pendidikan yang akan menggunakannya. Sistem rapor digital dapat diakses melalui browser web dengan memasukkan alamat URL hosting. Pengguna seperti siswa, orang tua, dan guru dapat mengakses sistem sesuai dengan hak akses yang diberikan oleh pengelola sistem. Dalam sistem ini, nilai siswa dapat diperbaharui secara real-time, dan informasi lain seperti kehadiran, jadwal pelajaran, dan profil siswa dapat diakses dengan mudah.

Pemeliharaan juga diperlukan, setelah diimplementasi, rapor akan dipelihara secara berkala dengan cara menambah kapasitas hosting untuk mencegah adanya penumpukan data atau berlebihan kapasitas pada penyimpanan hosting. Hosting sendiri pada awalnya berkapasitas 2 *GigaByte* (GB) kemudian akan dilakukan penambahan penyimpanan sebesar 1 GB setiap berkala. Sistem rapor akan dicek agar mencegah terjadinya *bug* dan mencegah sistem malfungsi.

V. SIMPULAN

Penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa Raport Digital TK Aisyiyah 6 Candi dengan Kurikulum Merdeka telah berhasil dibangun. Proses pengembangan sistem informasi ini menggunakan metode pengembangan WDLC (*Web Development Life Cycle*), dengan WDLC sistem informasi ini dapat berjalan dengan baik, mulai dari kelayakan system, kebutuhan sistem, konten pada sistem, dan juga jalannya sistem itu sendiri. Sistem ini telah diuji menggunakan metode pengujian *BlackBox* dengan 15 skenario dengan tingkat menghasilkan tingkat akurasi sebesar 99,70%.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada ibu Nur Shoimah Aprianti sebagai pimpinan di TK Aisyiyah 6 Candi-Sidoarjo dan juga kepada civitas akademika Universitas Muhammadiyah Sidoarjo atas bantuan untuk menyelesaikan penelitian ini dengan baik.

REFERENSI

- [1] M. Suryaman, "Orientasi Pengembangan Kurikulum Merdeka Belajar," *Semin. Nas. Pendidik. Bhs. dan Sastra*, vol. 1, no. 1, pp. 13–28, 2020, [Online]. Available: <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/semiba/article/view/13357>
- [2] L. Eka Retnaningsih and U. Khairiyah, "Kurikulum Merdeka pada Pendidikan Anak Usia Dini," *J. Progr. Stud. PGRA*, vol. 8, no. 1, pp. 143–158, 2022.
- [3] UNDANG UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 20 TAHUN 2003 TENTANG SISTEM PENDIDIKAN NASIONAL, "Peraturan kemdikbudristek Tentang Sistem Pendidikan Nasional," *Demogr. Res.*, vol. 49, no. 0, pp. 1-33 : 29 pag texts + end notes, appendix, referen, 2003.
- [4] M. R. Reza, K. Selatan, and K. Selatan, "PENGARUH SUPERVISI TEKNOLOGI PENDIDIKAN TERHADAP KINERJA TENAGA PENGAJAR," vol. 1, no. 1, pp. 84–92, 2021.

- [5] A. Mardiantina, "Hubungan Pendidikan Anak Usia Dini dengan Tugas Perkembangan pada Anak Usia Prasekolah," p. 62, 2020.
- [6] A. Rodyah and S. Mulyati, "Perancangan Sistem Informasi Monitoring Tumbuh Kembang Anak Pada Sekolah PAUD Tunas Khomsiyah," *Automata*, 2021, [Online]. Available: <https://journal.uui.ac.id/AUTOMATA/article/view/19446>
- [7] A. D. Pangastuti and D. Priantinah, "Penerapan Sistem Informasi Raport Online," *Ekuitas J. Pendidik. Ekon.*, vol. 7, no. 1, p. 1, 2019, doi: 10.23887/ekuitas.v7i1.16488.
- [8] A. S. Puspaningrum, N. Neneng, I. Saputri, and F. Ariany, "Pengembangan E-Raport Kurikulum 2013 Berbasis Web Pada Sma Tunas Mekar Indonesia," *J. Komputasi*, vol. 8, no. 2, pp. 94–101, 2020, doi: 10.23960/komputasi.v8i2.2692.
- [9] H. Effendi, J. Purnama, Y. I. Melani, and ..., "Pelatihan Penggunaan Microsoft Excel Sebagai Pengolah Data Nilai Raport Di SMK PGRI I Palembang," *J. Karya Abdi ...*, vol. 5, pp. 178–182, 2021.
- [10] Monalisa, "Analisa Kualitas Sistem Informasi E-Raport Pada Sekolah Smpn 5 Kota Tangerang Terhadap Kepuasan Pengguna Menggunakan Metode Webqual 4.0," *INFOTECH J.*, pp. 10–21, 2021, doi: 10.31949/infotech.v7i1.908.
- [11] H. P. Sari and R. Muhartini, "Sistem Aplikasi Pengolahan Nilai Raport Sdn Tanjunganom 2 Kecamatan Tanjunganom Nganjuk," *Antivirus J. Ilm. Tek. Inform.*, vol. 11, no. 1, pp. 65–80, 2017, doi: 10.35457/antivirus.v11i1.199.
- [12] I. Septiana, J. Informatika, and F. Sains, "Perancangan Sistem Informasi Monitoring Hasil Belajar Siswa Tk Kristen Citra Bangsa," *Jumpika*, vol. 4, no. Oktober, pp. C47-52, 2020.
- [13] S. W. Nasution, "PROSIDING PENDIDIKAN DASAR Assesment Kurikulum Merdeka Belajar Di Sekolah Dasar," *Prosding Semin. Nas. Pendidik. Dasar*, vol. 1, no. 1, pp. 135–142, 2021, doi: 10.34007/ppd.v1i1.181.
- [14] M. Arifin and R. H. H. Hs, "Perancangan Sistem Informasi Puast Karir Sebagai Upaya Meningkatkan Relevansi Menggunakan UML," *IC-Tech*, vol. XII, no. 2, pp. 42–49, 2017.
- [15] N. A. K. Febriyani and R. B. Hadiprakoso, "Rancang Bangun Aplikasi Naskah Dinas Elektronik Berbasis Web Menggunakan WDLC," *Ultim. InfoSys J. Ilmu Sist. Inf.*, vol. 12, no. 1, pp. 43–51, 2021, doi: 10.31937/si.v12i1.1747.
- [16] J. Surya and F. A. Pangestu, "Aplikasi E-Raport Dalam Pelaporan Hasil Belajar Peserta Didik SMAN 8 Tanjung Jabung Timur Berbasis Android," *Semin. Nas. Inform. 2021*, pp. 330–341, 2021.
- [17] U. Faizah, I. Ula, N. Solihah, and S. Purwanto, "Pengembangan Raport Digital Untuk Pelaporan Hasil Asesmen Perkembangan Anak Usia Dini Journal of Islamic Early Childhood Education," vol. 3, no. 2, pp. 37–53, 2022.
- [18] D. Apriansani Budiman, D. Maulana Nugraha, and S. Mardira Indonesia, "APLIKASI RAPORT ONLINE BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER (Studi Kasus di SMK ANGKASA 1 MARGAHAYU)," *J. Comput. Bisnis*, vol. 13, no. 2, pp. 112–121, 2019.
- [19] A. Fatkhurohman, "Penerapan Teknologi Komputer Dengan Membuat Sistem Informasi Raport Digital Pada Tk Annur 3 Maguworharjo," *Pros. Semin. Has. Pengabd. Masy. 2019*, no. November, pp. 421–426, 2019, [Online]. Available: <https://www.ojs.amikom.ac.id/index.php/semhasabdimas/article/view/2457>
- [20] M. A. Salem and Y. A. Samad, "Implementasi Penilaian Hasil Belajar Siswa Berbasis Aplikasi Raport Digital (ARD) Di MTs Negeri Kota Kupang," *SATESI J. Sains Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 79–84, 2021, doi: 10.54259/satesi.v1i2.40.

Conflict of Interest Statement:

The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.