

Perancangan dan Implementasi Sistem Rapor Siswa Sekolah Dasar Cerdas Umat Madani

Design and Implementation of Smart Umat Madani Elementary School Student Report System

Putri Jayanti Mandasari*¹, Abdur Rohman²

^{1,2} Program Studi Sistem Informasi, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Mercusuar (STMIK Mercusuar); putrijayanti@mercusuar.ac.id
Jl. Raya Jatiwaringin No. 144, Pondok Gede-Bekasi Jawa Barat 17411

Article history

Submitted: 2025/03/13;

Revised: 2025/04/15;

Accepted: 2025/06/03

Abstract

Student report cards are a representation of students learning outcomes achieved over the course of a semester. The final report card is derived from the processing of several student grades. Cerdas Ummat Madani Elementary School is an institution where student grade data is processed using Microsoft Word by entering the data manually one by one, which takes a considerable amount of time for managing student grade data. This research aims to develop a report card management system that can reduce the risk of data loss and damage as well as accelerate the student report card processing. The report card management system will be built using a MySQL database. This system is developed using web-based programming with the Waterfall method, which includes the stages of requirements analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. The system design adopts the UML (Unified Modeling Language) approach, which includes activity diagrams, class diagrams, sequence diagrams, and use case diagrams to illustrate the flow, structure, and interactions within the system. In its implementation, the system is developed using the CodeIgniter framework with the PHP programming language, supported by HTML, JavaScript, and CSS technologies for the user interface. System testing is carried out using the black-box testing method to ensure that all system functionalities work as expected. Based on the testing results, the student report card management system is expected to improve the efficiency of student grade processing as well as ensure data security during the report card printing process at Cerdas Ummat Madani Elementary School.

Keywords

Data, Processing, Student, Report Card, System.



© 2025 by the authors. This is an open-access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY SA) license, <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>.

PENDAHULUAN

Di era globalisasi dan perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat, keberhasilan suatu organisasi atau lembaga, termasuk dalam dunia pendidikan, sangat ditentukan oleh efektivitas dan efisiensi dalam pengelolaan operasionalnya. Teknologi informasi kini menjadi tulang punggung dalam berbagai aspek kehidupan, khususnya dalam

hal pengolahan data dan pengambilan keputusan secara cepat dan akurat [1]. Pemanfaatan teknologi ini tidak hanya berlaku di sektor bisnis atau industri, tetapi juga telah merambah ke sektor pendidikan, yang di dalamnya mencakup proses manajemen sekolah, pengolahan data akademik siswa, hingga sistem evaluasi hasil belajar [2].

Salah satu bentuk pemanfaatan teknologi informasi dalam dunia pendidikan adalah pada sistem penilaian dan pengelolaan rapor siswa. Sistem penilaian rapor siswa merupakan kumpulan data yang berisikan nilai-nilai semester yang diperoleh oleh siswa selama mengikuti proses pembelajaran, serta mencakup pula hasil kegiatan pengembangan diri siswa baik dalam aspek akademis maupun non-akademis. Nilai-nilai tersebut menjadi tolok ukur dalam menilai pencapaian kompetensi siswa setiap semesternya [3]. Data nilai siswa yang lengkap, akurat, dan terkelola dengan baik akan mempermudah guru dan sekolah dalam memantau perkembangan belajar siswa dan mengambil keputusan yang tepat dalam pembinaan selanjutnya.

Selain aspek nilai akademik, sistem penilaian rapor juga mencakup penilaian terhadap kegiatan pengembangan diri siswa, seperti kegiatan ekstrakurikuler, proyek pembelajaran, dan aktivitas lainnya yang menunjang tumbuh kembang siswa secara holistik. Oleh karena itu, sistem rapor tidak hanya sebagai alat administrasi, tetapi juga sebagai dokumen penting yang memberikan gambaran menyeluruh tentang perkembangan siswa dalam kurun waktu tertentu [3].

Sekolah Dasar Cerdas Ummat Madani atau disebut Ceruni, yang berlokasi di Jalan Swatantra Nomor 5, Jatirasa, Jatiasih, Bekasi, merupakan salah satu lembaga pendidikan dasar yang memiliki komitmen tinggi dalam menyelenggarakan pendidikan yang berkualitas. Sekolah ini memiliki 13 guru dan 2 staf tata usaha, serta melayani 124 siswa pada tahun ajaran 2023/2024. Namun, dalam praktiknya, sekolah ini masih mengelola data nilai siswa dengan cara manual, yaitu menggunakan dokumen Microsoft Word. Proses input nilai dilakukan satu per satu, dan hal ini tentu memakan waktu yang cukup lama serta sangat rawan terhadap kesalahan input [4].

Kendala lain yang muncul dari penggunaan metode manual berbasis Microsoft Word adalah masalah keamanan dan keberlanjutan data. File dokumen yang disimpan di komputer sekolah sangat rentan terhadap kehilangan data akibat kerusakan perangkat, virus, atau kesalahan manusia. Proses pemulihan data jika terjadi kerusakan juga tidak mudah dan memerlukan waktu serta tenaga yang tidak sedikit. Hal ini tentunya dapat mengganggu kelancaran operasional sekolah, khususnya pada saat pencetakan rapor siswa menjelang akhir semester [5].

Permasalahan-permasalahan tersebut menuntut adanya solusi yang inovatif dan efisien, khususnya dalam hal pengelolaan data akademik siswa. Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah dengan merancang sistem pengelolaan rapor berbasis *web* yang mampu mengotomatisasi proses penginputan, penyimpanan, dan pencetakan data nilai siswa. Sistem ini dirancang agar dapat diakses oleh dua jenis pengguna, yaitu admin (untuk pengelolaan data manajemen sekolah) dan wali kelas (untuk pengelolaan nilai dan pencetakan rapor). Dengan pendekatan ini, proses kerja menjadi lebih efisien dan data lebih terjamin keamanannya [6].

Sistem yang dirancang menggunakan basis data MySQL sebagai media penyimpanan utama, yang diintegrasikan dengan *framework CodeIgniter* berbasis bahasa pemrograman PHP, serta didukung teknologi HTML, JavaScript, dan CSS untuk tampilan antarmuka. Penggunaan teknologi ini dipilih karena bersifat *open-source*, fleksibel, dan telah banyak digunakan dalam pengembangan aplikasi berbasis *web* [7]. Melalui pendekatan sistematis ini, diharapkan sistem informasi rapor siswa yang dikembangkan mampu menjadi solusi efektif dalam mengatasi permasalahan pengelolaan data nilai siswa di Sekolah Dasar Cerdas Ummat Madani [8]. Tidak hanya mempercepat proses input data dan pencetakan rapor, tetapi juga memberikan jaminan keamanan dan konsistensi data yang dikelola.

Dengan latar belakang dan permasalahan yang telah dijelaskan, penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem informasi berbasis *web* yang dapat mendukung proses penilaian siswa secara efisien dan aman. Hasil dari penelitian ini diharapkan tidak hanya bermanfaat bagi Sekolah Dasar Cerdas Ummat Madani, tetapi juga dapat dijadikan referensi bagi sekolah-sekolah lain yang menghadapi permasalahan serupa dalam pengelolaan data akademik siswa.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah metode rekayasa perangkat lunak dengan pendekatan deskriptif kualitatif. Penelitian ini dilakukan di Sekolah Dasar Cerdas Ummat Madani, yang berlokasi di Jalan Swatantra Nomor 5, Jatirasa, Jatiasih, Bekasi, pada periode Januari hingga April 2024. Penelitian difokuskan pada pengembangan dan implementasi sistem informasi pengelolaan rapor siswa berbasis *web*, yang bertujuan untuk menggantikan sistem manual berbasis Microsoft Word yang selama ini digunakan oleh sekolah. Metode perancangan sistem yang digunakan untuk merancang sistem ini yaitu metode *waterfall*. Metode *waterfall* merupakan metode untuk pengembangan perangkat lunak tertua sebab sifatnya yang natural. Metode *Waterfall* merupakan SDLC paling awal yang digunakan untuk pengembangan perangkat lunak. Metode *Waterfall* merupakan SDLC paling awal yang digunakan untuk pengembangan perangkat lunak. Ada urutan dalam metode *waterfall* bersifat serial yang dimulai dari proses perencanaan, analisis, desain, dan implementasi pada sistem [8].

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara langsung dengan guru dan staf administrasi sekolah untuk mendapatkan informasi mengenai proses dan kendala dalam pengelolaan nilai siswa secara manual. Selain itu, dilakukan observasi langsung terhadap aktivitas pencatatan dan pengelolaan nilai di lingkungan sekolah guna memperoleh gambaran riil terhadap sistem yang sedang berjalan. Studi pustaka juga dilakukan untuk memperoleh landasan teori terkait sistem informasi, pengelolaan nilai akademik, dan penggunaan teknologi berbasis *web*. Sumber data utama berasal dari informan internal sekolah (guru dan tenaga kependidikan), serta dokumentasi kegiatan pengolahan nilai dan rapor siswa. Data yang telah dikumpulkan dianalisis menggunakan pendekatan kualitatif, yaitu dengan menelaah hasil wawancara dan observasi untuk merumuskan kebutuhan sistem, lalu memvalidasi hasil rancangan sistem melalui pengujian *black-box testing* guna memastikan bahwa sistem berjalan

sesuai fungsi yang diharapkan. Hasil akhir dari proses analisis ini menjadi dasar dalam menarik kesimpulan dan merumuskan rekomendasi pengembangan lebih lanjut.

TEMUAN DAN PEMBAHASAN

Temuan

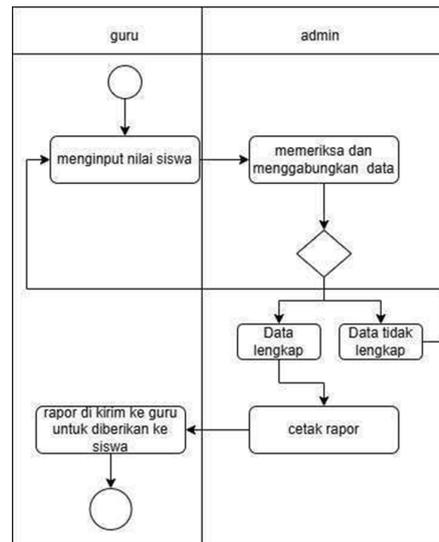
Perancangan sistem ini menjelaskan tentang rancangan yang akan dibuat dalam program sistem pengelolaan rapor pada SD Ceruni. Pada penelitian ini, sistem yang dirancang adalah sistem rapor berbasis kurikulum merdeka. Perancangan ini mencakup analisa sistem berjalan, alur kerja sistem, desain database, serta antarmuka pengguna agar dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Analisa Sistem Berjalan di Sekolah Dasar Cerdas Ummat Madani

Sekolah Dasar Cerdas Ummat Madani menerapkan sistem pengelolaan rapor siswa menggunakan Microsoft Word. Dalam proses pengelolaan rapor, operator membagikan *file* Microsoft Word yang berisi data siswa, yang kemudian akan diisi nilainya oleh wali kelas. Kemudian, wali kelas memasukkan nilai siswa. Dalam hal ini, wali kelas menghitung nilai harian dan nilai akhir siswa dengan bantuan kalkulator maupun Microsoft Excel. Wali kelas mencetak rapor dan meminta tanda tangan kepala sekolah sebagai bentuk pengesahan. Setelah data telah dilengkapi, rapor kemudian diserahkan kepada orang tua atau wali murid dalam bentuk cetak (*hard copy*). Sistem rapor yang dijalankan di Sekolah Dasar Cerdas Ummat Madani masih dilakukan dengan menginput data nilai satu-persatu dengan menggunakan *file* Microsoft Word. Sistem pengelolaan data rapor yang masih menggunakan sistem manual dengan menggunakan Microsoft Word memiliki banyak kekurangan. Maka dari itu dibuat sistem perancangan yang sesuai untuk kebutuhan di Sekolah Dasar Cerdas Ummat Madani agar sistem dapat meningkatkan efisiensi waktu dan keamanan data nilai siswa.



Gambar 1. Diagram Use Case Sistem Berjalan



Gambar 2. Diagram Activity Sistem Berjalan

Kelebihan menggunakan sistem manual pengolahan data rapor menggunakan Microsoft Word adalah sebagai berikut: Mudah digunakan; Microsoft Word adalah program yang familiar dan mudah digunakan oleh banyak orang karena memiliki antarmuka yang intuitif, fitur yang lengkap, serta telah digunakan secara luas dalam berbagai keperluan, baik di bidang pendidikan, perkantoran, maupun pribadi. Biaya murah; Tidak memerlukan biaya tambahan untuk menggunakan Microsoft Word karena aplikasi ini sudah termasuk dalam paket Microsoft Office yang umumnya tersedia di banyak perangkat [10]. Adapun Kekurangan menggunakan sistem manual pengolahan data nilai siswa adalah sebagai berikut: Tidak aman. Data yang disimpan dalam *file* Microsoft Word tidak aman dan mudah hilang jika terjadi kerusakan pada komputer karena tidak memiliki sistem penyimpanan otomatis berbasis *cloud*, kecuali pengguna secara manual menyimpannya di OneDrive atau layanan penyimpanan lainnya. Sistem manajemen data rapor yang kurang canggih, memungkinkan sekolah mengalami kesulitan dalam menyimpan data untuk mendukung prosedur manajemen operasional sekolah.

Perancangan Sistem yang Diusulkan

Use case yang diusulkan. Pada perancangan ini usernya dibagi menjadi 2 yaitu admin dan wali kelas. Untuk memudahkan dalam sistem pengelolaan rapor siswa, *user* admin, dan *user* wali kelas; *Activity* yang diusulkan. *Activity Diagram* ini memiliki awal mulai *use case*, aktivitas, pilihan tindakan, dan hasil dari tindakan aktivitas [9]; *Sequence diagram* yang diusulkan. Menggambarkan mengenai alur tiap proses, dimana nantinya digambarkan melalui interface-interface berupa *actor*, *control*, *entity*, dan lain-lain. Sub bab ini akan digambarkan beberapa proses sistem kedalam *sequence diagram*; *Class Diagram* yang diusulkan. Dalam tahap penerapan rancangan fisik ada dua bagian yang digunakan oleh penulis yaitu: desain *User Interface* dan desain basis data.

Tampilan Antar Muka

Dalam tahap penerapan rancangan fisik ada dua bagian yang digunakan oleh penulis yaitu: desain *user interface* dan desain basis data.

Database

Kamus data (*data dictionary*), merupakan salah satu komponen kunci dari DBMS yang mencakup informasi mengenai struktur *database*.

Rancangan Blackbox Testing

Rancangan pengujian metode *Black Box* merupakan pengujian terhadap fungsionalitas *input/output* dari suatu perangkat lunak [10]. Penguji mendefinisikan sekumpulan kondisi *input* kemudian melakukan sejumlah pengujian terhadap program sehingga menghasilkan suatu *output* yang nilainya dapat dievaluasi.

Implementasi Pengujian Black Box

Uji coba tersebut ditunjukkan melalui berbagai macam rancangan pengujian, yakni sebagai berikut:

Pertama; Rancangan pengujian *black box login admin* dengan menggunakan skenario pengujian berupa: *username* dan *password* tidak diisi kemudian menekan tombol *login*; mengisi *username* dan tidak mengisi *password* kemudian menekan tombol *login*; mengisi *username* dan/atau *password* tidak sesuai kemudian menekan tombol *login*; serta mengisi *username* dan *password* sesuai kemudian menekan tombol *login*.

Kedua; Rancangan pengujian *black box data master siswa* dengan menggunakan skenario pengujian berupa: admin menekan tombol tambah data siswa; admin tidak mengisi semua kolom dan menekan tombol simpan; admin mengisi semua kolom dan menekan tombol simpan; admin memilih data siswa, menekan *edit*, mengubah data siswa, dan menekan tombol *update*; admin menekan tombol hapus; serta admin menekan tombol hapus.

Ketiga; Rancangan pengujian *black box data master guru* dengan menggunakan skenario pengujian berupa: admin menekan tombol tambah data guru; admin menekan tambah data guru, isi data guru, menekan tombol simpan; admin menekan tambah data guru, isi data guru, menekan tombol simpan; admin memilih satu data guru, menekan *edit*, mengubah data guru dan menekan tombol simpan; admin menekan tombol hapus; serta admin menekan tombol hapus.

Keempat; Rancangan pengujian *black box data master mata pelajaran* dengan menggunakan skenario pengujian berupa: admin menekan tombol tambah data mata pelajaran; admin tidak mengisi semua kolom dan menekan tombol simpan; admin mengisi semua kolom dan menekan tombol simpan; admin menekan tombol *edit*, mengubah data mata pelajaran, dan menekan tombol simpan; admin menekan tombol hapus; serta admin menekan tombol hapus.

Kelima; Rancangan pengujian *black box data master tahun ajaran* dengan menggunakan skenario pengujian berupa: admin menekan tombol tambah data tahun ajaran; admin tidak mengisi semua kolom dan menekan tombol simpan; admin mengisi semua kolom dan menekan tombol simpan; admin mengubah data tahun ajaran dan menekan tombol simpan; admin menekan tombol hapus; serta admin menekan tombol hapus.

Keenam; Rancangan pengujian *black box* data kelas dengan menggunakan skenario pengujian berupa: admin menekan tombol tambah data kelas; admin tidak mengisi semua kolom dan menekan tombol simpan; admin mengisi semua kolom dan menekan tombol simpan; admin menekan *edit*, mengubah data kelas dan menekan tombol simpan; admin menekan tombol hapus; admin menekan tombol hapus; dan admin memilih tahun ajaran dan menekan *generate* kelas.

Ketujuh; Rancangan pengujian *black box* data master kurikulum dengan menggunakan skenario pengujian berupa: admin menekan tombol tambah data kurikulum; admin tidak mengisi semua kolom dan menekan tombol simpan; admin mengisi semua kolom dan menekan tombol simpan; admin menekan tombol *edit*, mengubah data kurikulum, dan tombol simpan; admin menekan tombol hapus; serta admin menekan tombol hapus.

Kedelapan; Rancangan pengujian *black box* data master ekstrakurikuler dengan menggunakan skenario pengujian berupa: admin menekan tombol tambah data ekstrakurikuler; admin tidak mengisi semua kolom dan menekan tombol simpan; admin mengisi semua kolom dan menekan tombol simpan; admin menekan tombol *edit*, mengubah data ekstrakurikuler, dan menekan tombol simpan; admin menekan tombol hapus; serta admin menekan tombol hapus.

Kesembilan; Rancangan pengujian *black box list* siswa kelas dengan menggunakan skenario pengujian berupa: admin menekan tombol *list* siswa kelas; admin menekan tombol cek yang terdaftar; admin menekan tombol *edit*, mengubah data *list* siswa kelas dan menekan tombol simpan; admin menekan tombol *edit*, menekan tombol *generate*, isi *list*, dan simpan; serta admin menekan tombol *edit*, menekan hapus di siswa yang akan dihapus, dan simpan.

Kesepuluh; Rancangan pengujian *black box* pengguna dengan menggunakan skenario pengujian berupa: admin menekan tombol tambah data pengguna; admin mengisi semua kolom dan menekan tombol simpan; admin menekan *edit*, mengubah data pengguna dan menekan tombol simpan; admin menekan tombol hapus; serta admin menekan tombol hapus.

Kesebelas; Rancangan pengujian *black box* data rapor dengan menggunakan skenario pengujian berupa: admin menekan tombol data rapor dan memilih kelas; admin menekan data rapor, memilih tahun ajaran, dan menekan tampilkan data; admin menekan tombol *print* dan tombol cetak halaman ini; admin menekan tombol *set* tanggal dan mengisi tanggal cetak rapor; serta admin menekan tombol kembali.

Keduabelas; Rancangan pengujian *black box* data nilai dengan menggunakan skenario pengujian berupa: wali kelas menekan tombol data nilai dan memilih tahun ajaran; wali kelas menekan salah satu mata pelajaran; wali kelas menekan tombol LM, mengisi materi deskripsi, menekan tombol simpan, dan mengisi nilai siswa; wali kelas mengisi materi deskripsi lalu tidak menekan tombol simpan, dan mengisi nilai siswa; wali kelas mengisi *text* pencarian siswa yang ada di daftar dan menekan

tombol cari; wali kelas menekan tombol tambah LM; wali kelas menekan tombol kurangi LM; wali kelas menekan tombol SAS dan mengisi nilai siswa; wali kelas mengisi *text* pencarian siswa yang ada di daftar dan menekan tombol cari.

Ketigabelas; Rancangan pengujian *black box* halaman data rapor dengan menggunakan skenario pengujian berupa: wali kelas menekan tombol data rapor dan memilih tahun ajaran; wali kelas menekan tombol data nilai dan tidak memilih tahun ajaran; wali kelas menekan tombol *edit* data rapor, mengisi data rapor dan menekan simpan; wali kelas menekan tombol *print* dan tombol cetak halaman ini; wali kelas menekan tombol set tanggal dan mengisi tanggal cetak rapor; serta wali kelas menekan tombol kembali.

Keempatbelas; Rancangan pengujian *black box* koordinator P5RA dengan menggunakan skenario pengujian berupa: wali kelas menekan tombol koordinator P5RA, memilih tahun ajaran, dan tombol menampilkan data; wali kelas menekan tombol tambah data proyek; wali kelas menekan tombol tambah data proyek; wali kelas menekan tombol *edit* di data proyek; wali kelas menekan tombol hapus data proyek; wali kelas menekan tombol batal data proyek; wali kelas menekan tombol target dan tombol tambah data target; wali kelas menekan tombol target dan tombol; wali kelas menekan tombol nilai; serta wali kelas menekan tombol hapus di *detail* proyek.

Kelimabelas; Rancangan pengujian *black box* data rapor P5RA dengan menggunakan skenario pengujian berupa: wali kelas pilih data rapor, memilih tahun ajaran, dan menekan tombol menampilkan data; wali kelas menekan tombol *print* dan tombol *set* tanggal; wali kelas menekan tombol *print*; serta wali kelas menekan tombol kembali.

Pembahasan

Hasil Tampilan Halaman Login

Pada halaman login terdiri dari dua inputan dan satu tombol yaitu inputan untuk memasukan *username* dan *password* yang telah terdaftar dan tombol *login* untuk dapat mengakses halaman selanjutnya.

Hasil Tampilan Halaman Admin

Pada halaman admin terdiri dari beberapa menu yaitu menu *dashboard*, data guru, data siswa, data kelas, data tahun ajaran, data kurikulum, data ekstrakurikuler, data pengguna, *list* siswa kelas, data rapor. Menu yang terdapat pada halaman admin meliputi, yakni: *pertama*, *dashboard*. *Dashboard* admin merupakan halaman utama yang menampilkan ringkasan informasi profil Sekolah Dasar Cerdas Ummat Madani [9]. Halaman ini dirancang untuk memudahkan administrator dalam mengakses berbagai fitur utama, seperti informasi sekolah, data master, data rapor, data pengguna dan daftar kelas siswa. Halaman data siswa terdiri dari tampilan daftar siswa yang sudah terdaftar, kolom pencarian, tombol tambah data siswa, *edit*, hapus, dan *detail* siswa [12]. Untuk dapat menambahkan siswa baru admin dapat

menekan tombol tambah dan sistem akan menampilkan halaman untuk mengisi beberapa data yang dibutuhkan. Untuk dapat merubah data siswa admin dapat menekan tombol *edit* dan sistem akan menampilkan halaman untuk merubah beberapa data yang dibutuhkan.

Kedua, data guru. Halaman guru terdiri dari tampilan daftar guru yang sudah terdaftar, tombol tambah data guru, tombol *edit*, dan tombol hapus. Untuk dapat menambahkan guru baru, admin dapat menekan tombol tambah dan sistem akan menampilkan halaman untuk mengisi beberapa data yang dibutuhkan. Selanjutnya admin dapat merubah data yang telah ditambahkan sebelumnya dengan menekan tombol *edit* dan sistem akan menampilkan halaman data guru yang telah dipilih dan admin dapat merubah data tersebut dan kemudian setelah selesai admin dapat menekan tombol simpan untuk dapat menerapkan perubahan tersebut.

Ketiga, data mata pelajaran. Halaman data mata pelajaran terdiri dari tampilan daftar mata pelajaran yang sudah terdaftar, tombol tambah data mata pelajaran, tombol *edit*, dan tombol hapus. Untuk dapat menambahkan mata pelajaran baru admin dapat menekan tombol tambah data mata pelajaran dan sistem akan menampilkan halaman untuk mengisi beberapa data yang dibutuhkan. Selanjutnya admin dapat merubah data yang telah ditambahkan sebelumnya dengan menekan tombol edit dan sistem akan menampilkan halaman data mata pelajaran yang telah dipilih dan admin dapat merubah data tersebut dan kemudian setelah selesai admin dapat menekan tombol simpan untuk dapat menerapkan perubahan tersebut.

Keempat, data tahun ajaran. Halaman data tahun ajaran terdiri dari tampilan daftar tahun ajaran yang sudah terdaftar, tombol tambah data tahun ajaran, tombol *edit*, dan tombol hapus. Untuk dapat menambahkan tahun ajaran baru admin dapat menekan tombol tambah tahun ajaran dan sistem akan menampilkan halaman untuk mengisi beberapa data yang dibutuhkan Selanjutnya admin dapat merubah data yang telah ditambahkan sebelumnya dengan menekan tombol edit dan sistem akan menampilkan halaman data tahun ajaran yang telah dipilih dan admin dapat merubah data tersebut. Kemudian admin menekan tombol simpan untuk dapat menerapkan perubahan tersebut.

Kelima, data kelas. Halaman data kelas terdiri dari tampilan kelas yang sudah terdaftar, tombol tambah data kelas tombol *edit*, tombol *generate* kelas dan tombol hapus. Untuk dapat menambahkan kelas admin dapat menekan tombol kelas dan sistem akan menampilkan halaman untuk mengisi beberapa data yang dibutuhkan. Selanjutnya admin dapat merubah data yang telah ditambahkan sebelumnya dengan menekan tombol edit dan sistem akan menampilkan halaman data kelas yang telah dipilih dan admin dapat merubah data tersebut dan kemudian setelah selesai admin dapat menekan tombol simpan untuk dapat menerapkan perubahan tersebut. Halaman ini berfungsi untuk menduplikasi kelas 1 hingga 6 dari tahun ajaran sebelumnya ke tahun ajaran baru. Pengguna dapat memilih tahun ajaran yang diinginkan, lalu menekan tombol simpan untuk menghasilkan kelas baru dengan data yang sama. Setelah proses selesai, sistem akan menampilkan data yang sudah diduplikasi.

Keenam, data kurikulum. Halaman data kurikulum terdiri dari tampilan daftar siswa yang sudah terdaftar, kolom pencarian, tombol tambah data siswa, *edit*, hapus, dan *detail*

siswa. Untuk dapat menambahkan kurikulum admin dapat menekan tombol tambah data kurikulum dan sistem akan menampilkan halaman untuk mengisi beberapa data yang dibutuhkan. Selanjutnya admin dapat merubah data yang telah ditambahkan sebelumnya dengan menekan tombol edit dan sistem akan menampilkan halaman data kurikulum yang telah dipilih dan admin dapat merubah data tersebut. Setelah selesai admin dapat menekan tombol simpan untuk dapat menerapkan perubahan tersebut.

Ketujuh, data ekstrakurikuler. Halaman data ekstrakurikuler terdiri dari tampilan daftar ekstrakurikuler yang sudah terdaftar, kolom pencarian, tombol tambah data siswa, *edit*, hapus, dan detail siswa. Untuk dapat menambahkan ekstrakurikuler admin dapat menekan tombol tambah data ekstrakurikuler dan sistem akan menampilkan halaman untuk mengisi beberapa data yang dibutuhkan. Selanjutnya admin dapat merubah data yang telah ditambahkan sebelumnya dengan menekan tombol *edit* dan sistem akan menampilkan halaman data ekstrakurikuler yang telah dipilih dan admin dapat merubah data tersebut dan kemudian setelah selesai admin dapat menekan tombol simpan untuk dapat menerapkan perubahan tersebut [13].

Kedelapan, data *list* siswa kelas. Halaman data *list* siswa kelas terdiri dari tampilan daftar siswa yang sudah terdaftar di dalam kelas di tahun ajaran dan wali kelas yang sudah dipilih. Halaman cek Siswa yang Terdaftar menampilkan daftar siswa yang terdaftar dalam suatu kelas pada tahun ajaran tertentu. Informasi yang ditampilkan mencakup nama siswa, kelas, tahun ajaran, serta nama wali kelas yang bertanggung jawab. Selanjutnya admin dapat merubah data yang telah ditambahkan sebelumnya dengan menekan tombol *edit* lalu sistem akan menampilkan halaman data *list* siswa kelas yang telah dipilih dan admin dapat merubah data tersebut. Kemudian setelah selesai admin dapat menekan tombol simpan untuk dapat menerapkan perubahan tersebut.

Kesembilan, data rapor. Halaman *dashboard* data rapor menampilkan daftar rapor siswa yang telah diisi oleh guru untuk setiap kelas dan tahun ajaran tertentu. Pada halaman ini, pengguna dapat melihat data rapor secara keseluruhan, termasuk nama siswa, kelas, mata pelajaran, serta nilai yang telah diberikan oleh guru. Halaman print data rapor menampilkan hasil rapor siswa yang telah diisi oleh guru dalam format yang siap dicetak. Pada halaman ini, terdapat tombol *Set Tanggal* yang memungkinkan pengguna untuk memasukkan tanggal penerbitan rapor sebelum dicetak. Selain itu, tersedia tombol *Cetak* yang berfungsi untuk mencetak rapor siswa sesuai dengan data yang telah dimasukkan. *Set tanggal* berfungsi untuk memasukkan tanggal penerbitan rapor sebelum dicetak. *Set tanggal* berfungsi untuk memasukkan tanggal penerbitan rapor sebelum dicetak.

Kesepuluh, data pengguna. Halaman data pengguna terdiri dari tampilan kelas yang sudah terdaftar, tombol tambah data kelas tombol edit dan tombol hapus. Untuk dapat menambahkan pengguna, admin dapat menekan tombol tambah data pengguna dan sistem akan menampilkan halaman untuk mengisi beberapa data yang dibutuhkan. Selanjutnya admin dapat merubah data yang telah ditambahkan sebelumnya dengan menekan tombol edit dan sistem akan menampilkan halaman data kelas yang telah dipilih dan admin dapat

merubah data tersebut dan kemudian setelah selesai admin dapat menekan tombol simpan untuk dapat menerapkan perubahan tersebut [14].

Hasil Tampilan Halaman Wali Kelas

Pada halaman Wali kelas terdiri dari beberapa menu yaitu menu dashboard, data nilai, data rapor, koordinator P5RA, dan keluar. Menu yang terdapat pada *dashboard user* wali kelas meliputi, yakni: *pertama, dashboard* [15]. *Kedua*, data nilai. Halaman data nilai terdiri dari beberapa menu mata pelajaran untuk memasukan data-data nilai siswa. Halaman penilaian data lingkup materi merupakan menu dalam sistem untuk mengisi nilai siswa beserta deskripsi materi yang telah dipelajari. Halaman ini dirancang untuk mencatat perkembangan akademik siswa secara rinci berdasarkan evaluasi yang diberikan oleh guru. Halaman sumatif akhir siswa merupakan bagian dari sistem yang digunakan untuk mengelola dan menampilkan nilai akhir siswa berdasarkan hasil evaluasi sumatif. Halaman ini dirancang untuk memfasilitasi guru dalam memasukkan, mengedit, dan menyimpan nilai akhir siswa untuk setiap mata pelajaran. *Ketiga*, data rapor. Halaman data nilai terdiri dari beberapa menu mata pelajaran untuk memasukan data data nilai siswa. Pada halaman ini, pengguna dapat mengubah berbagai informasi seperti nilai, deskripsi capaian belajar, serta data siswa lainnya sesuai kebutuhan. Setelah dilakukan perubahan, sistem akan memperbarui data secara otomatis setelah disimpan. Halaman *print* data rapor menampilkan hasil rapor siswa yang telah diisi oleh guru dalam format yang siap dicetak. Pada halaman ini, terdapat tombol Set Tanggal yang memungkinkan pengguna untuk memasukkan tanggal penerbitan rapor sebelum dicetak. Selain itu, tersedia tombol *print* yang berfungsi untuk mencetak rapor siswa sesuai dengan data yang telah dimasukkan. Tombol *set* tanggal berfungsi untuk memasukkan tanggal penerbitan rapor sebelum dicetak. Halaman cetak rapor siswa menampilkan hasil rapor siswa dalam format yang siap dicetak. Halaman ini berisi informasi lengkap tentang nilai dan capaian belajar siswa berdasarkan data yang telah diisi oleh wali kelas [10].

Keempat, koordinator P5RA. Halaman Koordinator P5RA merupakan bagian dari sistem yang menampilkan data rapor siswa terkait Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila dan Rahmatan Lil 'Alamin (P5RA). Dalam halaman ini, terdapat informasi mengenai hasil evaluasi siswa dalam kegiatan proyek berbasis pembelajaran, yang mencakup aspek keterampilan, kreativitas, serta nilai-nilai yang dikembangkan dalam proyek tersebut. Siswa berpartisipasi dalam berbagai proyek kolaboratif yang bertujuan untuk mengasah kompetensi sosial, keberagaman, dan kepedulian terhadap lingkungan. Hasil dari proyek ini kemudian dinilai dan dicatat dalam sistem sebagai bagian dari rapor P5RA, yang dapat diakses dan dikelola oleh koordinator untuk memantau perkembangan siswa secara menyeluruh. Halaman Tambah Data Proyek di P5RA merupakan fitur dalam sistem yang digunakan untuk menambahkan informasi proyek dalam Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila dan Rahmatan Lil 'Alamin (P5RA) [16]. Pada halaman ini koordinator P5RA dapat memasukkan data proyek baru yang akan dijalankan oleh siswa dengan mengisi tema, judul proyek, dan deskripsi proyek. Halaman Target Proyek dalam P5RA berisi informasi mengenai dimensi,

elemen, dan target capaian yang harus dicapai oleh siswa dalam proyek yang mereka jalankan. Dimensi mencerminkan aspek utama dalam Profil Pelajar Pancasila dan Rahmatan Lil 'Alamin, seperti beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berkebinekaan global, mandiri, bergotong royong, bernalar kritis, serta kreatif. Setiap dimensi memiliki elemen spesifik yang menjadi fokus pembelajaran, dan masing-masing elemen memiliki target pencapaian yang harus dipenuhi siswa dalam proyek tersebut. Halaman ini membantu guru dan koordinator dalam menetapkan standar evaluasi serta memantau perkembangan siswa berdasarkan indikator yang telah ditetapkan dalam kurikulum. Halaman Penilaian Rapor P5RA dalam data proyek berfungsi untuk mengelola dan menilai capaian siswa dalam proyek Profil Pelajar Pancasila dan Rahmatan Lil 'Alamin (P5RA). Halaman ini menampilkan daftar nama siswa yang terlibat dalam proyek serta kolom untuk mengelola data nilai rapor P5RA siswa. Halaman Catatan Rapor P5RA dalam data proyek berfungsi untuk mencatat dan menambahkan informasi penting mengenai perkembangan setiap siswa dalam Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila dan Rahmatan Lil 'Alamin (P5RA) [17]. Halaman ini menampilkan daftar nama siswa beserta kolom catatan yang dapat diisi oleh guru atau koordinator untuk memberikan evaluasi kualitatif terkait keterlibatan, keterampilan, serta sikap siswa selama menjalankan proyek. Halaman Data Rapor P5RA menampilkan rekapan hasil penilaian proyek siswa dalam Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila dan Rahmatan Lil 'Alamin (P5RA). Halaman ini berisi daftar nama siswa, nilai yang diperoleh, serta catatan evaluasi dari guru atau koordinator. Informasi dalam halaman ini mencerminkan capaian siswa berdasarkan dimensi, elemen, dan target yang telah ditetapkan dalam proyek. Dengan memilih menu *log out* ini *user* akan diarahkan ke halaman awal dari tampilan sistem.

SIMPULAN

Dari hasil implementasi dan pengujian yang dilakukan, sistem informasi rapor siswa berbasis web di SD Cerdas Ummat Madani menunjukkan peningkatan signifikan dalam efisiensi dan akurasi pengelolaan nilai siswa. Sebelumnya, proses input nilai dilakukan secara manual melalui Microsoft Word, yang sangat memakan waktu dan rentan terhadap kehilangan data. Dengan sistem baru ini, pengguna cukup mengakses web, login sesuai peran, dan langsung dapat mengelola seluruh data yang dibutuhkan. Penerapan database MySQL memungkinkan pengelolaan data yang lebih aman dan terstruktur, serta mengurangi risiko kehilangan data akibat kesalahan manusia atau kerusakan file. Fitur cetak rapor otomatis dalam format PDF melalui integrasi dengan library mpdf juga mempercepat proses administrasi sekolah. Selain itu, sistem mendukung prinsip Merdeka Belajar melalui fitur khusus P5RA yang mengakomodasi input penilaian proyek berbasis karakter. Ini menunjukkan bahwa sistem dirancang tidak hanya memenuhi kebutuhan teknis, tetapi juga mendukung pendekatan kurikulum terbaru dari Kemendikbud. Dari sisi pengguna, baik admin maupun wali kelas menyatakan bahwa sistem mudah digunakan dan menghemat waktu kerja mereka. Hal ini menunjukkan bahwa *user experience* sistem ini sudah cukup

optimal. Namun demikian, beberapa saran perbaikan diusulkan seperti penambahan fitur backup otomatis dan integrasi dengan sistem presensi siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada Ibu Hj. Eny Azizah selaku Ketua STMIK Mercusuar, Ibu Corizon Sinar Arainy, S.E., M.M. selaku Ketua STMIK Mercusuar, Bapak Abdur Rohman, M. Kom. selaku Pembantu Ketua I sekaligus Dosen Pembimbing Materi dan Ketua Program Studi Sistem Informasi, serta Bapak M. Dwiyanto W., S.E., M.M. selaku Dosen Pembimbing Teknis atas bimbingan dan arahnya selama penyusunan penelitian ini. Terima kasih juga disampaikan kepada seluruh staf dan dosen STMIK Mercusuar atas ilmu dan dukungan yang telah diberikan selama masa studi, serta kepada Bapak Imam Suhodo selaku Kepala Sekolah Dasar Cerdas Ummat Madani yang telah memberikan izin dan fasilitas. Ucapan terima kasih kepada kedua orang tua dan seluruh keluarga atas doa dan dukungan moral maupun materi, serta kepada rekan-rekan yang turut memberikan semangat dalam menyelesaikan penelitian.

REFERENSI

- [1] A. B. Pratomo, M. A. K. Harahap, T. Oswari, P. M. Akhirianto, and A. Widarman, "The Application of End User Computing Satisfaction (EUCS) to Analyze the Satisfaction of MyPertamina User," *J. Sistim Inf. dan Teknol.*, pp. 78–83, 2023.
- [2] Desyanti and W. Febrina, "Pemodelan Unified Modelling Language (UML) dalam Pembuatan Aplikasi Data Penduduk," *SATIN - Sains dan Teknol. Inf.*, vol. 6, no. 2, pp. 56–66, 2020, doi: <https://doi.org/10.33372/stn.v6i2.668>.
- [3] E. P. I. H. Baroya, "Strategi Pembelajaran Abad 21," *J. Lemb. Penjaminan Mutu Pendidik. Prov. DIYogyakarta*, 2018.
- [4] A. Faisal and R. R., "Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Material Proyek Menggunakan Mode Waterfall (Study Kasus: PT Sumber Cemerlang Kencana Permai)," vol. 1, no. 5, pp. 1210–1231, 2023.
- [5] I. Dodi, "Menggagas Pendidikan Nilai dalam Sistem Pendidikan Nasional," *Didakt. J. Kependidikan*, vol. 8, no. 3, pp. 109–122, 2019.
- [6] S. Nurzannah, "Peran Guru dalam Pembelajaran," *ALACRITY J. Educ.*, vol. 2, no. 3, pp. 26–34, 2022.
- [7] M. B. Legowo, H. D. Widiiputra, and T. P. Nugrahanti, "Pelatihan Penyusunan Laporan Keuangan Berbasis Aplikasi Digital Untuk UMKM di Wilayah Jakarta Timur," *J. Abdimas Perbanas*, vol. 2, no. 2, pp. 76–90, 2021.
- [8] D. Kahar, "Pengaruh Penggunaan Media Papan Flanel Kata Terhadap Kemampuan Membaca Permulaan Siswa Kelas I Sdn 19 Landang Kecamatan Erem," *Pustak. Amaluddin Zaihal*, no. februari, 2020.
- [9] I. Wahyudi and A. Syazili, "Dashboard Monitoring Website Dosen Studi Kasus Universitas Bina Darma," *J. Pengemb. Sist. Inf. dan Inform.*, vol. 2, no. 3, pp. 188–197, 2021, doi: <https://doi.org/10.47747/jpsii.v2i3.555>.
- [10] G. K. Raini, "Pendekatan Saintifik dengan Model Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL)

- untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD," *J. Educ. Action Res.*, vol. 6, no. 1, 2021.
- [11] A. D. Galuh, D. Maharani, L. Meynawati, and D. A. Y. Furnamasari, "No Title Urgensi Nilai dan Moral dalam Upaya Meningkatkan Pendidikan Karakter Melalui Pembelajaran PKN di Sekolah Dasar," *J. Basicedu*, vol. 5, no. 6, pp. 5169–5178, 2021, doi: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1598>.
- [12] D. G. Oktaviani, A. Harjono, and I. W. Gunada, "Penguasaan Konsep Usaha Dan Energi Peserta Didik Kelas X Dengan Model Pembelajaran Ekspositori Berbantuan Organizers," *J. Pendidik. Fis. dan Teknol.*, 2018, doi: 10.29303/jpft.v4i2.821.
- [13] F. Rozi and U. Hasanah, "Nilai-Nilai Pendidikan Karakter; Penguatan Berbasis Kegiatan Ekstrakurikuler Pramuka di Pesantren," *Manazhim*, vol. 3, no. 1, pp. 110–126, 2021.
- [14] Asrori and Rusman, *Classroom action reserach pengembangan kompetensi guru*. 2020.
- [15] G. García-Peñalvo, "Future Trends in the Design Strategies and Technological Affordances of E-Learning," *Springer*, pp. 1–23, 2016, doi: 10.1007/978-3-319-17727-4.
- [16] A. L. N. Zahrok, "Implementasi sistem penjaminan mutu internal di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)," *J. Akuntabilitas Manaj. Pendidik.*, vol. 8, no. 2, pp. 196–204, 2020, doi: 10.21831/jamp.v8i2.31288.
- [17] F. S. Wahid, D. T. Setiyoko, S. B. Riono, and A. A. Saputra, "Pengaruh Lingkungan Keluarga Dan Lingkungan Sekolah Terhadap Prestasi Belajar Siswa," *Syntax Lit. ; J. Ilm. Indones.*, vol. 5, no. 8, 2020, doi: 10.36418/syntax-literate.v5i8.1526.