

Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Penilaian P5 pada SMK Permata Harapan

Miftahul Ilmi¹, Robert Situmorang², Doni Syofiawan³

^{1,2,3}Sistem Informasi, Institut Teknologi dan Bisnis Indobaru Nasional, Kota Batam, Indonesia

Email: ¹miftahulilmi12@gmail.com, ²situmorang15@gmail.com, ³syofiawandoni@gmail.com

ABSTRACT

The Merdeka Curriculum implemented in Indonesia aims to strengthen the formation of the Pancasila student profile through the P5 Program. This program prioritizes project-based learning across disciplines to develop students' character. This research aims to develop a management information system for P5 at SMK Permata Harapan, which will support the learning and assessment processes in the implementation of the Merdeka Curriculum. The research method used is Research and Development (R&D) with a waterfall development model, which consists of the stages of requirement gathering, design, coding, testing, and maintenance. The proposed system involves users with different roles, including students, teachers, principals, and admins. The results of the alpha test showed that all features of the P5 management information system functioned well, while the beta test through a questionnaire on 30 teachers received a positive assessment with an average score of 4.6, indicating that the P5 management information system is very feasible to implement. This study concludes that the P5 management information system can support the implementation of the Merdeka curriculum and help teacher performance in managing learning and assessment.

Keywords: Merdeka Curriculum, P5 Program, Information System, R&D.

ABSTRAK

Kurikulum Merdeka yang diterapkan di Indonesia bertujuan untuk memperkuat pembentukan profil pelajar Pancasila melalui Program P5. Program ini mengedepankan pembelajaran berbasis proyek yang lintas disiplin untuk membentuk karakter siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi manajemen P5 di SMK Permata Harapan, yang akan mendukung proses pembelajaran dan penilaian dalam rangka implementasi kurikulum Merdeka. Metode penelitian yang digunakan adalah Research and Development (R&D) dengan model pengembangan waterfall, yang terdiri dari tahapan requirement, desain, pembuatan kode program, pengujian, dan pemeliharaan. Sistem yang diusulkan melibatkan pengguna dengan peran berbeda, termasuk siswa, guru, kepala sekolah, dan admin. Hasil pengujian alpha menunjukkan bahwa seluruh fitur sistem informasi manajemen P5 berfungsi dengan baik, sementara pengujian beta melalui kuisioner terhadap 30 guru mendapatkan penilaian positif dengan rata-rata skor 4,6, hal tersebut menandakan sistem informasi manajemen P5 sangat layak diterapkan. Penelitian ini menyimpulkan bahwa sistem informasi manajemen P5 dapat mendukung implementasi kurikulum Merdeka dan membantu kinerja guru dalam mengelola pembelajaran dan penilaian.

Kata Kunci: Kurikulum Merdeka, Program P5, Sistem Informasi, R&D.

1. Pendahuluan

Pendidikan di Indonesia memiliki arah yang ditentukan oleh pemerintah, salah satu cara pemerintah mengarahkan Pendidikan di Indonesia adalah dengan menerapkan kurikulum yang dirasa sesuai dengan perkembangan saat kurikulum itu diterapkan. Kurikulum pendidikan yang diterapkan di Indonesia dari tahun ke tahun mengalami perubahan dan peningkatan dalam banyak aspek, mulai dari aspek umum hingga ke aspek khusus yang diterapkan di setiap satuan Pendidikan.

Kurikulum Merdeka merupakan kurikulum baru yang diterapkan pada masa pemerintahan saat ini. Kurikulum Merdeka merupakan kurikulum protoripe yang diterapkan sejak tahun 2021. Banyak program baru yang diterapkan pada aktifitas pembelajaran siswa, banyak macam muatan belajar yang diterapkan pada kurikulum ini agar penggunaan waktu bisa lebih optimal dan peserta didik bisa mendalami pembelajaran dengan baik. Kurikulum Merdeka merupakan kurikulum yang menerapkan pendekatan *Project Based Learning (PjBL)* dalam melatih sikap dan jiwa siswa agar lebih mengarah pada profil yang

mencerminkan sila-sila yang ada pada Pancasila [1] Kurikulum Merdeka memiliki pilar Utama yang menyokongnya, yaitu kritis, kreatif, kolaboratif, komunikatif dan karakter [2]. Berdasarkan pilar tersebut dapat dilihat bahwa kurikulummerdeka memiliki tujuan utama untuk membentuk karakter dan sikap peserta didik agar bisa menjadi lebih baik dan sesuai dengan norma yang berlaku.

Ciri khas dari kurikulum ini adalah diadakannya Program P5(Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila) Dimana program ini merupakan kegiatan belajar yang diterapkan atas dasar Permendikbud No 22 tahun 2020 tentang Rencana Strategis Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan tahun 2020-2024 [3]. Hal ini diharapkan mampu menjadi pedoman untuk pembentukan sumber daya manusia yang akan menikmati bonus demografi nantinya.

Program P5 merupakan kegiatan pembelajaran lintas ilmu yang berbasis project guna membentuk kompetensi serta karakter yang sesuai dan selaras dengan profil pelajar Pancasila [4]. Pelaksanaan program P5 menjadi sangat penting untuk memberikan landasan Pendidikan karakter yang baik sehingga dapat selaras dengan lima pilar penyangga kurikulum merdeka.

SMK Permata Harapan merupakan sebuah SMK yang berada di Kota Batam dan beralamat di Batu Bartam Mas Blok D dan E No1-3. Sekolah ini merupakan salah satu dari sekolah swasta yang mengimplementasikan kurikulum Merdeka secara mandiri. Hal ini disebabkan oleh kurikulum baru ini merupakan kurikulum tingkat satuan pendidikan Dimana setiap sekolah memiliki programnya masing-masing sehingga tidak bisa digeneralisasi dan diberi patokan khusus oleh pemerintah terkait.

Program P5 memiliki metode penilaian yang tidak sama dengan penilaian pelajaran pada umumnya. Penilaian P5 merupakan penulian harian dilakukan oleh tim fasilitator terhadap perkembangan peserta didik dari banyak aspek serta memastikan penilaian antar peserta didik itu sendiri dan dikalkulasikan dengan baik. Banyak guru pada SMK Permata Harapan yang merupakan SMK yang pertama kali menerapkan kurikulum ini pada pembelajarannya merasa bingung dan banyak yang tidak mengerti serta menganggap susah penyelenggaraan program P5 ini.

Selaras dengan hasil penelitian Puji Dinda Melati yang mengatakan bahwa sangat banyak tantangan yang diterima guru dalam menjalankan program ini[5]. Dalam mengatasi masalah tersebut maka pengembangan sistem informasi manajemen penilaian P5 dirasa perlu untuk dibuat, yang kemudian akan disusul dengan sistem informasi pengembangan modul agar selaras dan lebih memberikan kemudahan bagi peserta didik dan guru dalam mengaplikasikan kurikulum Merdeka ke depannya.

2. Metode Penelitian

Penelitian pengembangan sistem informasi ini menerapkan proses *Research and Development (R&D)*. Penelitian *R&D* ini merupakan penelitian pengembangan yang bertujuan menciptakan inovasi baru dalam segala aspek di bidang kehidupan dengan menerapkan konsep produk. Penelitian pengembangan ini menghasilkan produk atau model dari hasil perancangan yang telah disesuaikan dengan kebutuhan lalu kemudian diujicoba dan lakukan evaluasi di akhir[6]. Proses ini adalah yang proses yang baik untuk diimplementasikan pada penelitian pengembangan ini, dan pengimplementasian sistem, dimana setelah dikembangkan dan diimplementasikan, sistem tersebut akan diuji kelayakannya berdasarkan aspek uji yang ditetapkan[7]. Metode pengembangan sistem yang diterapkan adalah metode *waterfall* yang merupakan metode dengan konsep air terjun yang mengalir berdasarkan alurnya, metode ini diambil dikarenakan sistem informasi ini tidak memiliki banyak perubahan data, tetapi hanya berfokus pada hal yang sudah jelas bagaimana akhirnya[8].

Metode *waterfall* memiliki tahapan-tahapan dalam penerapannya Dimana tahapan tersebut dibagi menjadi beberapa fase [9] antara lain:

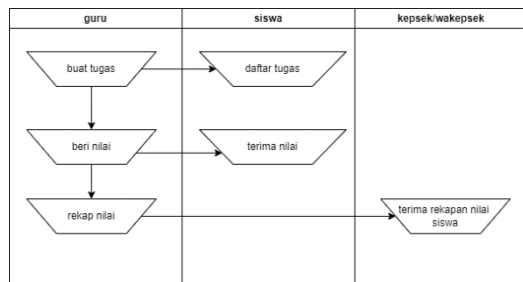
- a. Requirement: Tahap pertama merupakan tahapan pengumpulan informasi dengan survei atau wawancara yang dilakukan untuk menentukan kebutuhan aplikasi dan Batasan apa yang diperlukan untuk aplikasi yang dirancang.[10]
- b. Design: Tahapan kedua metode ini adalah membuat pemodelan sistem sesuai dengan kebutuhan, mulai dari struktur data, arsitektur serta prosedur yang terkait dengan pengkodean yang akan digunakan.[11]
- c. Pembuatan Kode Program: Desain yang sudah dirancang kemudian dituangkan kedalam kode-kode program agar tercipta sebuah produk yang tepat guna [12]
- d. Pengujian: Pada tahapan ini sistem yang telah dibuat diuji fungsional dan logikanya guna meminimalisir error dan memastikan program berjalan dengan baik[13].
- e. Pemeliharaan dan pendukung: Tahapan ini merupakan tindak lanjut dari tahap pengujian, Ketika error ditemukan maka langsung ditanggulangi dan bisa juga untuk pengembangan kea rah yang lebih baik dalam hal ini tidak termasuk pembuatan sistem baru, melainkan hanya pengembangan sistem yang sudah ada[14]

Berdasarkan penjabaran tersebut penelitian *R&D* dengan metode perancangan *waterfall* dipilih agar analisis dan perancangan sistem yang dilakukan menjadi lebih baik dan terarah. Penciptaan sebuah produk baru harus dilakukan dengan metode yang baik dan terarah pula, oleh sebab itu metode *waterfall* diambil sebagai metode yang digunakan pada penelitian ini.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Analisis Sistem

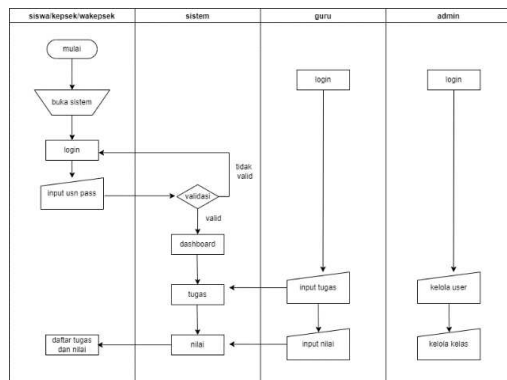
a. Flowmap Sistem Berjalan



Gambar 1. Flowmap Sistem Berjalan
 Sumber gambar : Hasil Penelitian

Diagram flowmap di atas menggambarkan alur kerja proses interaksi secara langsung antara guru, siswa, dan kepala sekolah dan wakil kepala sekolah. Alur dimulai dari guru yang membuat tugas dan kemudian tugas tersebut diterima oleh siswa melalui daftar tugas. Setelah siswa menyelesaikan tugas, guru memberikan nilai kepada siswa, dan nilai tersebut diterima oleh siswa. Selanjutnya, guru melakukan rekap nilai dari seluruh tugas yang sudah dinilai. Hasil rekap nilai ini kemudian dikirimkan kepada kepala sekolah dan wakil kepala sekolah untuk diterima sebagai rekap nilai siswa. Semua hal tersebut dilakukan dengan manual menggunakan kertas Nampak pada simbol flowmap menggunakan trapesium terbalik yang merupakan symbol pekerjaan diluar sistem, hal ini membuat pekerjaan berpotensi hilang/rusak pada saat proses pengerjaannya

b. Flowmap Sistem diusulkan



Gambar 2. Flowmap Sistem diusulkan
 Sumber gambar : Hasil Penelitian

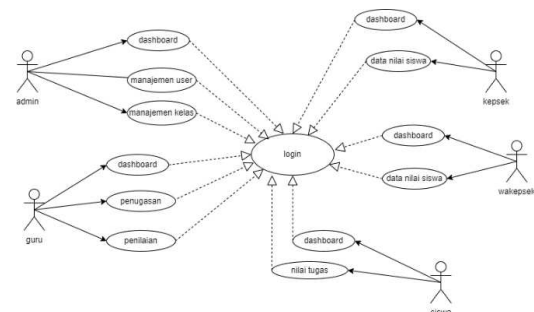
Diagram flowmap sistem yang diusulkan di atas menggambarkan alur interaksi antara beberapa pengguna sistem, yaitu siswa, kepala sekolah, wakil kepala sekolah, guru, dan admin, dengan sistem yang berfungsi sebagai penghubung antar proses. Alur dimulai dari siswa, kepala sekolah, atau wakil kepala sekolah yang membuka sistem dan melakukan login dengan memasukkan username dan password. Sistem kemudian melakukan proses validasi. Jika validasi tidak valid, pengguna akan diminta untuk mengulangi proses login. Jika validasi berhasil, pengguna akan diarahkan

ke dashboard, yang menampilkan menu tugas dan nilai. Kepala sekolah, wakil kepala sekolah, siswa dapat melihat daftar tugas dan nilai yang telah diberi.

Guru, sebagai pengguna lain, masuk ke dalam sistem dengan login terlebih dahulu, kemudian guru dapat melakukan input tugas dan nilai. Data tugas dan nilai yang diinput guru ini kemudian dikelola oleh sistem dan disimpan untuk dapat diakses oleh siswa atau kepala sekolah dan wakil kepala sekolah. Admin memiliki akses ke dalam sistem dengan fungsi yang lebih spesifik, yaitu mengelola pengguna dan mengelola kelas. Admin bisa menambah, mengubah, atau menghapus data pengguna serta mengelola data kelas yang ada dalam sistem.

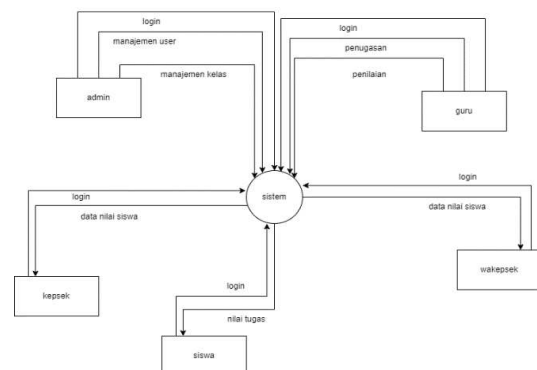
c. Use Case Diagram

Diagram use case tersebut menggambarkan interaksi antara berbagai aktor dalam sistem. Aktor-aktor yang terlibat meliputi admin, guru, kepala sekolah, wakil kepala sekolah, dan siswa, yang semuanya harus melalui proses login terlebih dahulu untuk dapat mengakses fitur-fitur yang sesuai dengan level user. Setelah login, admin dapat mengakses dashboard, mengelola pengguna (manajemen user), dan mengelola kelas. Guru juga dapat mengakses dashboard, mencatat tugas yang telah diberikan, serta melakukan penilaian. Kepala sekolah dan wakil kepala sekolah memiliki akses ke dashboard dan data nilai siswa, memungkinkan user untuk melihat nilai siswa. Sementara itu, siswa dapat melihat dashboard yang berisi informasi tugas dan mengakses nilai.



Gambar 3. Usecase Diagram
 Sumber gambar : Hasil Penelitian

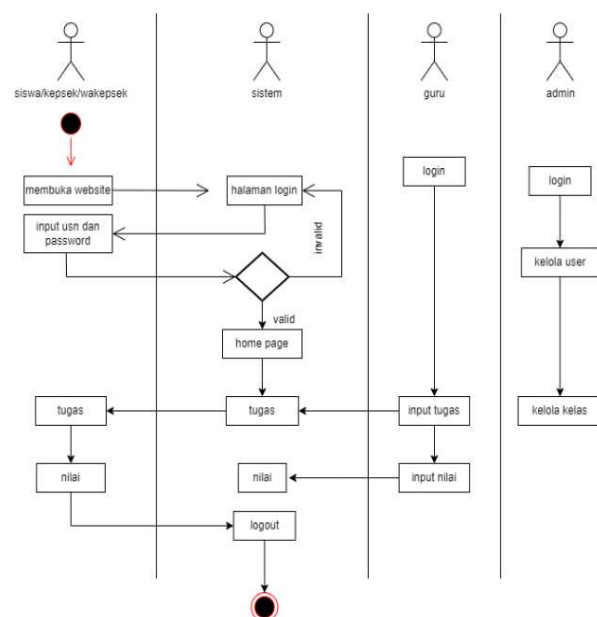
d. Context Diagram



Gambar 4. Context Diagram
 Sumber gambar : Hasil Penelitian

Diagram *context* di atas menggambarkan hubungan antara aktor dan sistem. Aktor-aktor yang terlibat meliputi admin, guru, kepala sekolah, wakil kepala sekolah, dan siswa. Setiap aktor harus melalui proses *login* untuk dapat mengakses sistem. Setelah *login*, admin memiliki akses ke fitur manajemen *user* dan manajemen kelas, yang memungkinkan user untuk mengelola pengguna serta kelas dalam sistem. Guru juga dapat mengakses fitur penugasan dan penilaian, di mana user bisa mencatat tugas yang telah diberikan dan menilai hasil kerja siswa. Selain itu, kepala sekolah dan wakil kepala sekolah memiliki akses ke data nilai siswa, memungkinkan user untuk melihat nilai siswa setelah melakukan *login*. Sementara itu, siswa hanya bisa melihat nilai tugas yang telah dinilai oleh guru setelah *login* ke sistem.

e. Activity Diagram



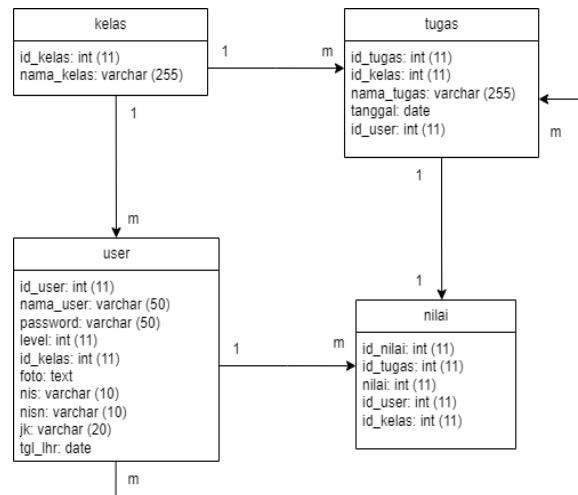
Gambar 5. Flow Map Sistem diusulkan
 Sumber gambar : Hasil Penelitian

Diagram *activity* di atas menunjukkan alur aktivitas dalam sistem, mulai dari login hingga pengelolaan tugas dan nilai, serta peran lainnya yang terlibat. Proses dimulai dengan siswa, kepala sekolah, atau wakil kepala sekolah yang membuka *website* dan memasukkan *username* dan *password*. Sistem kemudian memvalidasi informasi yang diberikan. Jika *username* dan *password* valid, pengguna diarahkan ke halaman utama (*home page*), di mana user dapat melihat dan mengakses tugas serta nilai. Jika *login* tidak valid, sistem akan mengarahkan kembali ke halaman *login* untuk mencoba lagi.

Untuk guru, proses dimulai dengan *login* ke sistem. Setelah berhasil *login*, guru dapat menginput tugas dan nilai ke dalam sistem. Input tugas ini akan terhubung dengan halaman tugas, dan input nilai akan terhubung dengan halaman nilai yang juga dapat diakses oleh siswa, kepala sekolah, dan wakil kepala sekolah. Sementara itu, admin juga melakukan *login* terlebih

dahulu. Setelah *login*, admin memiliki akses untuk mengelola *user* dan kelas. Admin dapat menambah, mengubah, atau menghapus data pengguna serta mengelola data kelas. Proses diakhiri dengan opsi *logout* untuk keluar dari sistem, yang dapat dilakukan oleh semua pengguna setelah user selesai mengakses atau menginput data.

f. Class Diagram

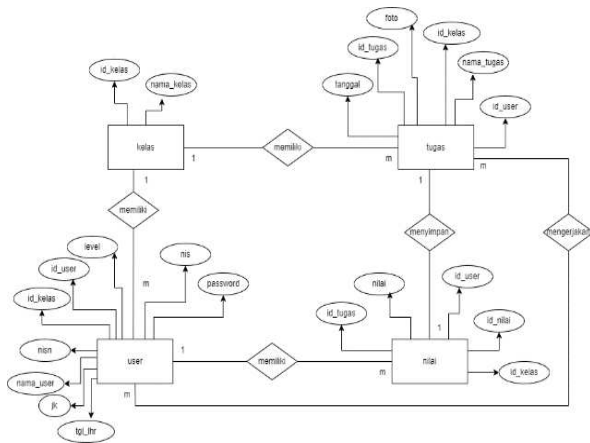


Gambar 6. Flow Map Sistem BerClass Diagram
 Sumber gambar : Hasil Penelitian

Class diagram di atas menggambarkan hubungan antara empat entitas utama, yaitu kelas, user, tugas, dan nilai. Entitas kelas memiliki dua atribut, yaitu *id_kelas* dan *nama_kelas*, dan berhubungan secara *one to many* dengan entitas *user* dan tugas, yang berarti satu kelas dapat memiliki banyak *user* (siswa) serta banyak tugas, tetapi masing-masing *user* dan tugas hanya terkait dengan satu kelas saja. Entitas *user* memiliki beberapa atribut seperti *id_user*, *nama_user*, *password*, *level*, *id_kelas*, *nis*, *nisn*, *jk*, *foto*, dan *tgl_lahir*. *User* terhubung secara *one to many* dengan nilai, artinya satu *user* dapat memiliki banyak nilai, namun setiap nilai hanya terhubung dengan satu *user*.

Selain itu, *user* juga memiliki hubungan *many to many* dengan tugas, yang menunjukkan bahwa seorang pengguna dapat mengerjakan banyak tugas, dan satu tugas bisa dikerjakan oleh banyak pengguna. Entitas tugas memiliki atribut seperti *id_tugas*, *id_kelas*, *nama_tugas*, *tanggal*, dan *id_user*, dan berhubungan secara *one to many* dengan nilai, yang artinya satu tugas bisa memiliki banyak nilai karena banyak siswa yang mengerjakan tugas tersebut, tetapi setiap nilai hanya terhubung dengan satu tugas. Terakhir, entitas nilai memiliki atribut *id_nilai*, *id_tugas*, *nilai*, *id_user*, dan *id_kelas*, memiliki hubungan *one to one* dengan tugas yang artinya setiap nilai merepresentasikan hasil dari satu tugas yang dikerjakan oleh satu *user* dalam satu kelas.

g. ERD



Gambar 7. ERD

Sumber gambar : Hasil Penelitian

Diagram ERD tersebut menggambarkan hubungan antar entitas dalam sebuah sistem. Terdapat empat entitas utama yaitu kelas, user, tugas, dan nilai. Entitas kelas memiliki atribut seperti *id_kelas* dan *nama_kelas*, serta memiliki hubungan *one to many* dengan entitas user dan tugas. Ini berarti satu kelas dapat memiliki banyak pengguna (siswa) dan banyak tugas, namun setiap pengguna hanya dapat tergabung dalam satu kelas, dan setiap tugas hanya terkait dengan satu kelas.

Entitas user memiliki atribut seperti *id_user*, *nisn*, *nama_user*, *jk*, *tgl_lahir*, *level*, *password*, dan *id_kelas*. Pengguna memiliki hubungan *many to one* dengan entitas kelas, di mana banyak pengguna bisa bergabung dalam satu kelas. Selain itu, entitas user juga memiliki hubungan *many to many* dengan entitas tugas melalui relasi "mengerjakan". Ini menggambarkan bahwa seorang pengguna dapat mengerjakan banyak tugas, dan satu tugas bisa dikerjakan oleh banyak pengguna. Selanjutnya, entitas user juga memiliki hubungan *one to many* dengan entitas nilai, di mana seorang pengguna bisa memiliki banyak nilai.

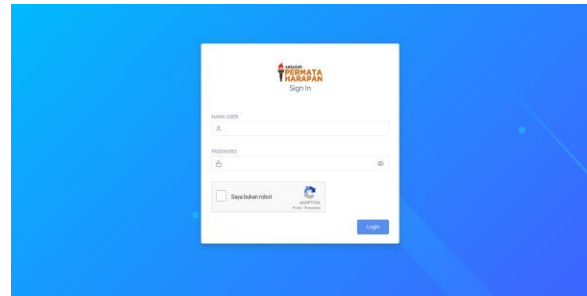
Entitas tugas memiliki atribut seperti *id_tugas*, *nama_tugas*, *tanggal*, dan *foto*, serta memiliki hubungan *many to one* dengan entitas kelas. Banyak tugas bisa diberikan kepada satu kelas. Selain itu, tugas juga memiliki hubungan *many to many* dengan user, menggambarkan banyaknya tugas yang bisa dikerjakan oleh banyak pengguna. Hubungan lain yang dimiliki entitas tugas adalah *one to many* dengan entitas nilai, di mana satu tugas bisa menghasilkan banyak nilai yang diberikan kepada pengguna.

Entitas terakhir adalah nilai, yang memiliki atribut seperti *id_nilai*, *nilai*, *id_user*, *id_tugas*, dan *id_kelas*. Hubungan antara nilai dengan entitas lainnya adalah *many to one* dengan entitas user menunjukkan bahwa satu user bisa memiliki banyak nilai, dan hubungan *one to one* dengan tugas menunjukkan setiap nilai merepresentasikan hasil dari satu tugas yang dikerjakan oleh satu user.

3.2 Implementasi Sistem

a. Halaman Login

Tampilan di bawah merupakan halaman *login* untuk pengguna, pengguna dapat melakukan *login* dengan cara memasukkan *username* dan *password* yang telah terdaftar dan mengeklik tombol *login*, kemudian terdapat 2 jenis *captcha* yang akan ditampilkan tergantung koneksi internet pengguna



Gambar 8. Halaman Login

Sumber gambar : Hasil Penelitian

b. Dashboard

Menu *dashboard* merupakan tampilan utama yang ditampilkan kepada pengguna setelah berhasil melakukan *login* ke dalam sistem, kemudian pada pojok kanan atas terdapat nama pengguna yang *login* dan saat diklik terdapat *dropdown account* serta *logout*.

Menu admin, pengguna dengan level admin dapat mengakses semua menu pada sistem, yaitu menu user, kelas, tugas, penilaian, nilai, *setting*, *activity log* dan *restore*.



Gambar 9. Dashboard Admin

Sumber gambar : Hasil Penelitian

Menu kepala sekolah dan wakil kepala sekolah. Pengguna dengan level kepala sekolah dan wakil kepala sekolah hanya dapat mengakses menu nilai



Gambar 10. Dashboard Kepala Sekolah

Sumber gambar : Hasil Penelitian

Menu guru. Pengguna dengan level guru dapat mengakses beberapa menu yaitu tugas, penilaian, dan nilai.



Gambar 11. Dashboard Guru
Sumber gambar : Hasil Penelitian

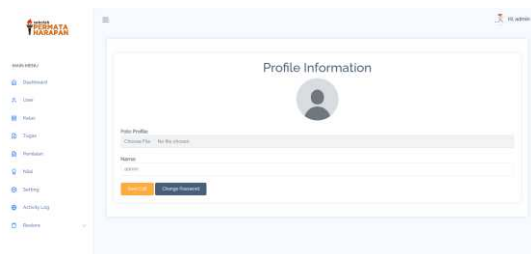
Menu siswa. Pengguna dengan level siswa hanya dapat mengakses menu tugas dan nilai.



Gambar 12. Dashboard Siswa
Sumber gambar : Hasil Penelitian

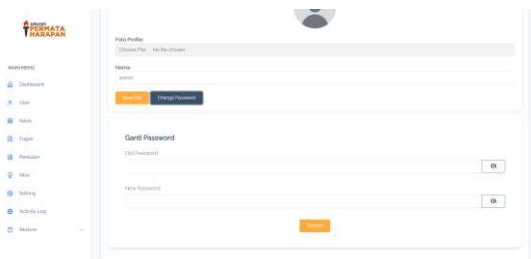
c. Account

Menu *account* akan menampilkan informasi akun sesuai pengguna yang *login*, pengguna dapat mengubah informasi akun tersebut kemudian klik tombol *save edit* untuk simpan.



Gambar 13. Account
Sumber gambar : Hasil Penelitian

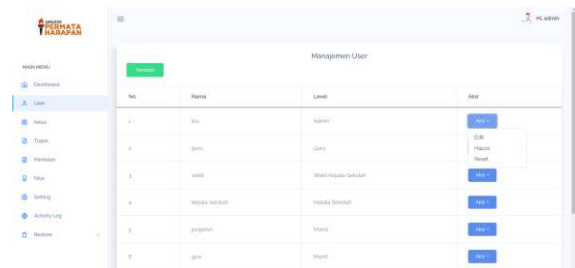
Pada menu *account* terdapat fungsi untuk mengubah *password* pengguna, ketika mengeklik tombol *change password* maka *form* untuk *change password* akan muncul, sebelum mengubah *password* dengan *password* yang baru, pengguna harus memasukkan *password* lama yang sesuai, kemudian klik *confirm*.



Gambar 14. Ganti Password
Sumber gambar : Hasil Penelitian

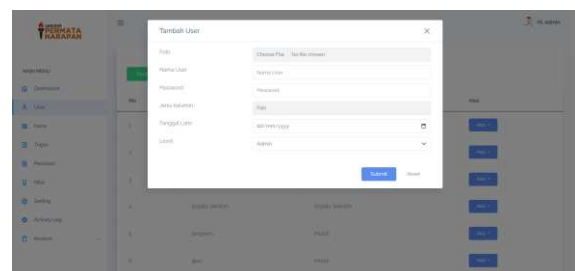
d. User

Pada menu *user* terdapat tabel yang berisi data-data *user*, dan pengguna dapat menambah data *user*, mengubah, menghapus, mereset *password user*, serta undo edit data *user* yang telah diubah dengan mengeklik tombol yang sesuai. *Dropdown* edit, hapus, reset, dan *undo* edit akan muncul saat pengguna mengeklik tombol aksi. Tombol *undo* edit hanya muncul saat data tersebut terdapat perubahan atau sudah pernah diubah.



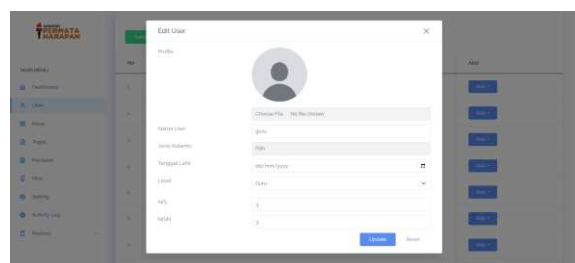
Gambar 15. Halaman Data User
Sumber gambar : Hasil Penelitian

Berikut adalah tampilan *form* untuk menambah *user*, pengguna dapat memasukkan data *user* sesuai dalam *form*, dan mengeklik tombol *submit*. Field NIS dan NISN akan muncul saat menggunakan memilih opsi level ke kepala sekolah, wakil kepala sekolah, dan guru, kemudian saat opsi level siswa maka akan ditampilkan field untuk kelas.



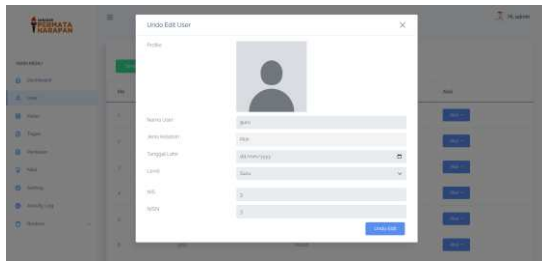
Gambar 16. Form Tambah User
Sumber gambar : Hasil Penelitian

Berikut adalah tampilan *form* edit *user* yang berfungsi untuk ubah data *user*, untuk edit *user* pengguna hanya perlu mengubah data yang ingin diubah kemudian klik tombol *submit*.



Gambar 17. Flow Map Sistem BerjalForm Edit User
Sumber gambar : Hasil Penelitian

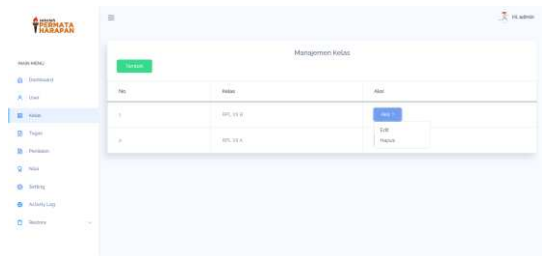
Berikut adalah tampilan *form* *undo* edit *user* yang berfungsi untuk mengembalikan data *user* yang telah diubah, pengguna dapat mengembalikan data tersebut dengan mengeklik tombol *undo* edit.



Gambar 18. Form Undo Edit User
Sumber gambar : Hasil Penelitian

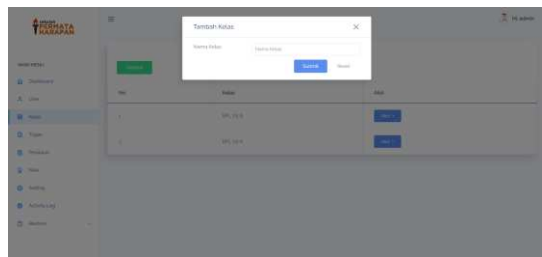
e. Kelas

Pada menu kelas terdapat tabel yang berisi data-data kelas, pengguna dapat menambah, mengubah, dan menghapus data kelas, serta mengembalikan data kelas yang telah diubah dengan mengeklik tombol yang sesuai. *Dropdown* edit, hapus, dan *undo* edit akan muncul saat pengguna mengeklik tombol aksi. Tombol *undo* edit hanya muncul saat data tersebut terdapat perubahan atau sudah pernah diubah.



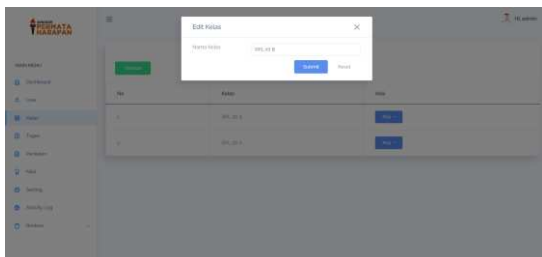
Gambar 19. Data Kelas
Sumber gambar : Hasil Penelitian

Berikut adalah tampilan *form* untuk menambah kelas, pengguna dapat memasukkan data kelas sesuai dalam *form*, dan mengeklik tombol *submit*.



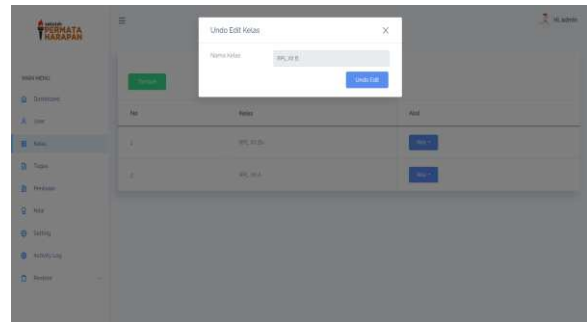
Gambar 20. Form Tambah Data Kelas
Sumber gambar : Hasil Penelitian

Berikut adalah tampilan *form* edit kelas yang berfungsi untuk ubah data kelas, untuk edit kelas pengguna hanya perlu mengubah data yang ingin diubah kemudian klik tombol *submit*.



Gambar 21. Form Edit Data Kelas
Sumber gambar : Hasil Penelitian

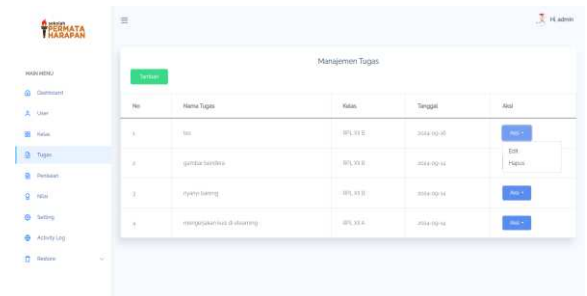
Berikut adalah tampilan *form* *undo* edit kelas yang berfungsi untuk mengembalikan data kelas yang telah diubah, pengguna dapat mengembalikan data tersebut dengan mengeklik tombol *undo* edit.



Gambar 22. Form Undo Edit Data Kelas
Sumber gambar : Hasil Penelitian

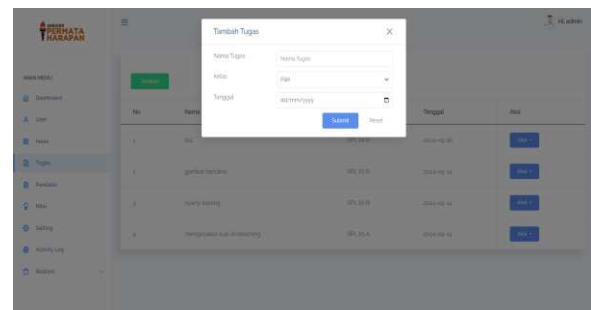
f. Tugas

Pada menu tugas terdapat tabel yang berisi data-data tugas, pengguna dapat menambah, mengubah, dan menghapus data tugas, serta mengembalikan data tugas yang telah diubah dengan mengeklik tombol yang sesuai. *Dropdown* edit, hapus, dan *undo* edit akan muncul saat pengguna mengeklik tombol aksi. Tombol *undo* edit hanya muncul saat data tersebut terdapat perubahan atau sudah pernah diubah.



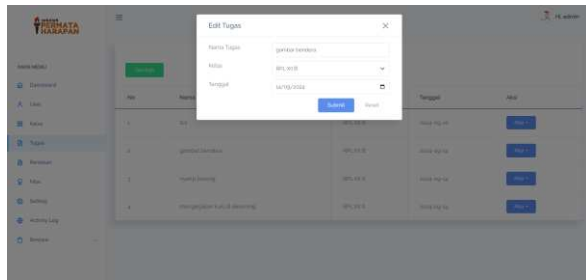
Gambar 23. Data Tugas
Sumber gambar : Hasil Penelitian

Berikut adalah tampilan *form* untuk menambah tugas, pengguna dapat memasukkan data tugas sesuai dalam *form*, dan mengeklik tombol *submit*.



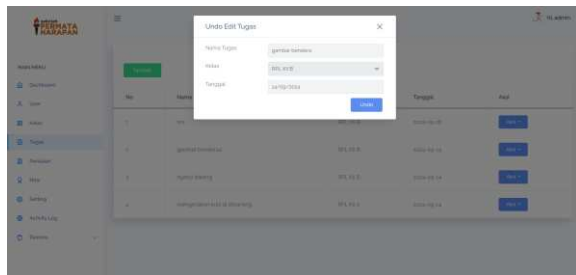
Gambar 24. Form Tambah Data Tugas
Sumber gambar : Hasil Penelitian

Berikut adalah tampilan *form* edit tugas yang berfungsi untuk ubah data tugas, untuk edit tugas pengguna hanya perlu mengubah data yang ingin diubah kemudian klik tombol *submit*.



Gambar 25. Form Edit Data Tugas
 Sumber gambar : Hasil Penelitian

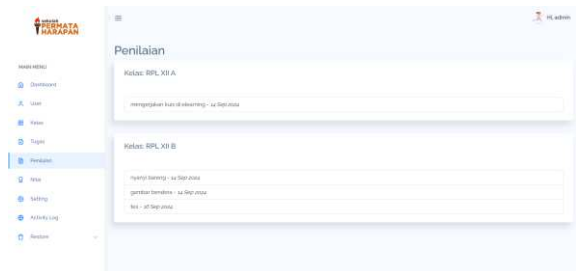
Berikut adalah tampilan *form undo* edit tugas yang berfungsi untuk mengembalikan data tugas yang telah diubah, pengguna dapat mengembalikan data tersebut dengan mengeklik tombol *undo* edit.



Gambar 26. Form Undo Edit Data Tugas
 Sumber gambar : Hasil Penelitian

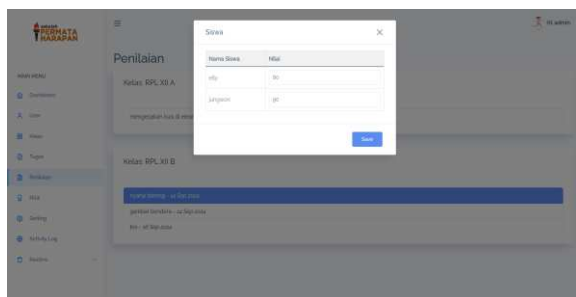
g. Penilaian

Pada menu penilaian terdapat daftar tugas yang dikelompokkan sesuai kelas, pengguna dapat mengeklik nama tugas-tugas tersebut dan akan ditampilkan siswa dari kelas yang sesuai dengan tugas yang diklik dan pengguna dapat input nilai untuk siswa tersebut.



Gambar 27. Data Penilaian
 Sumber gambar : Hasil Penelitian

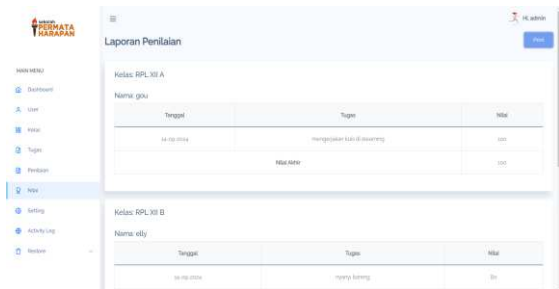
Tampilan *form* yang muncul saat nama tugas diklik, pengguna dapat input nilai siswa dan klik tombol *save* untuk simpan



Gambar 28. Form Undo Edit Data Tugas
 Sumber gambar : Hasil Penelitian

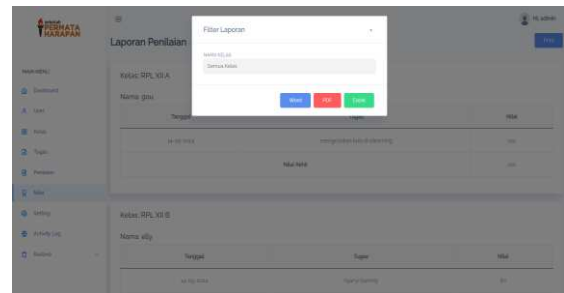
h. Nilai

Pada menu nilai akan ditampilkan nilai-nilai dari siswa yang telah dikelompokkan sesuai kelas siswa tersebut, kemudian terdapat tombol untuk cetak nilai siswa.



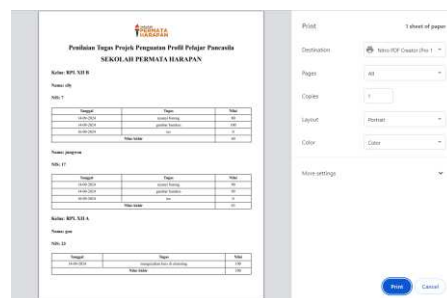
Gambar 29. Data Nilai
 Sumber gambar : Hasil Penelitian

Tampilan *form* yang muncul saat tombol *print* diklik yang dapat berfungsi untuk menyaring kelas siswa sebelum cetak, terdapat tiga format *file* yaitu Window print, PDF, dan Excel



Gambar 30. Cetak Nilai
 Sumber gambar : Hasil Penelitian

Berikut adalah hasil cetak nilai tugas P5 siswa dalam format *file* Window print, PDF, Excel

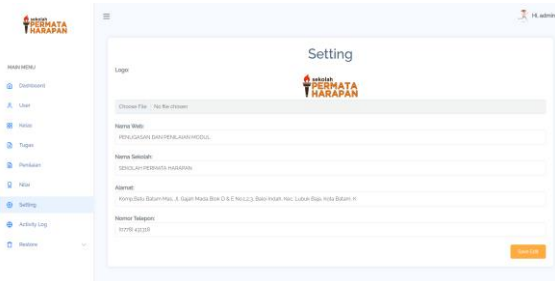


	A	B	C	D	E	F
1	Kelas: RPL XII B					
2	Nama	NIS	nyanyi bareng	gambar bendera	tes	Nilai Akhir
3	elly	7	80	100	0	60
4	jungwon	17	90	99	0	63
5						
6	Kelas: RPL XII A					
7	Nama	NIS	mengerjakan kuis di elearning	Nilai Akhir		
8	ghu	23	100	100		
9						

Gambar 31. Hasil Cetak Nilai
 Sumber gambar : Hasil Penelitian

i. Setting

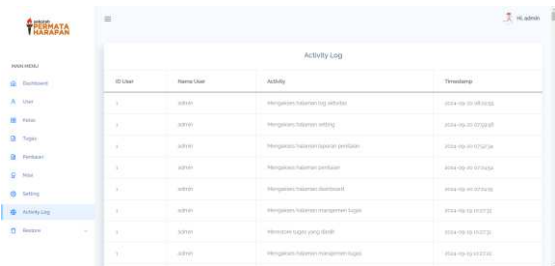
Pada menu *setting* akan ditampilkan beberapa informasi dari sistem, pengguna dapat mengubah informasi tersebut dengan cara mengubah data dalam *form* dan klik tombol *save edit*.



Gambar 32. Setting Aplikasi
 Sumber gambar : Hasil Penelitian

j. Activity Log

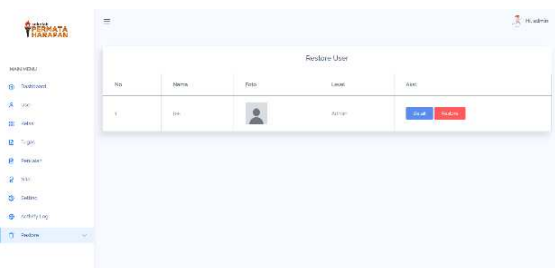
Pada menu *log activity*, akan ditampilkan aktivitas yang dilakukan oleh pengguna.



Gambar 33. Log Activity
 Sumber gambar : Hasil Penelitian

k. Restore

Menu *restore* merupakan halaman yang menampilkan data-data yang telah dihapus oleh pengguna, pada halaman ini pengguna dapat mengembalikan data-data yang telah dihapus dengan cara mengeklik tombol *restore*.



Gambar 34. Restor Data
 Sumber gambar : Hasil Penelitian

3.3 Pengujian

Tahapan pengujian dilakukan dengan dua tahap, yaitu tahap pengujian alpha oleh penulis dan pengujian beta oleh pengguna sistem[15].

a. Pengujian Alpha

Pengujian alpha dilakukan dengan metode BlackBox testing dan memperoleh hasil sebagai berikut!

Tabel 1. Pengujian Alpha

No	Komponen yang diuji	Skenario Pengujian	Keterangan
1	Halaman Login	User memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> dan menekan <i>button Login</i> lalu diarahkan ke halaman Dashboard	Berhasil
2	Dashboard	Setelah dari halaman <i>login</i> , <i>user</i> diarahkan ke halaman dashboard sesuai dengan <i>level user</i>	Berhasil
3	Halaman Account	Menampilkan data <i>user</i> yang sesuai dengan data <i>user login</i> dan isinya bisa diganti	Berhasil
4	Halaman User	Menampilkan data <i>user</i>	Berhasil
5	Halaman tambah data <i>user</i>	Form tambah bisa diisi dan kemudian disimpan	Berhasil
6	Halaman edit data <i>user</i>	Menampilkan form edit yang sudah diisi dengan data <i>user</i> yang akan diganti, kemudian setelah di edit bisa disimpan	Berhasil
7	Button hapus data <i>user</i>	Button hapus muncul saat button detail di klik, kemudian jika button hapus di klik maka data akan terhapus	Berhasil
8	Halaman Kelas	Menampilkan data kelas terdapat <i>button</i> aksi jika di klik muncul edit dan hapus	Berhasil
9	Halaman tambah data Kelas	Form tambah bisa diisi dan kemudian disimpan	Berhasil
10	Halaman edit data Kelas	Menampilkan form edit yang sudah diisi dengan data kelas yang akan diganti, kemudian setelah di edit bisa disimpan	Berhasil
11	Button hapus data Kelas	Button hapus muncul saat button detail di klik, kemudian jika button hapus di klik maka data akan terhapus	Berhasil
12	Halaman Tugas	Menampilkan data tugas terdapat <i>button</i> aksi jika di klik muncul edit dan hapus	Berhasil
13	Halaman tambah data tugas	Form tambah bisa diisi dan kemudian disimpan, jika terjadi kesalahan ini bisa tekan button reset untuk mengosongkan form	Berhasil
14	Halaman edit data tugas	Saat button tambah di klik menampilkan form edit yang sudah diisi dengan data tugas yang akan diganti, kemudian setelah di edit bisa disimpan	Berhasil
15	Button hapus data tugas	Button hapus muncul saat button detail di klik, kemudian jika button hapus di klik maka data akan terhapus	Berhasil

16	Halaman Penilaian	Menampilkan data tugas yang sesuai dengan kelompok belajar, saat nama siswa di klik akan muncul form nilai untuk memasukkan nilai siswa dan data berhasil disimpan	Berhasil
17	Halaman Nilai	Menampilkan nilai siswa berdasarkan kriteria dan bisa di cetak	Berhasil
18	Halaman cetak nilai	Saat button cetak ditekan muncul sebuah form dengan filter kelas. Dan terdapat tiga button cetak nilai yaitu cetak pdf akan menghasilkan file nilai dalam bentuk pdf, word akan menghasilkan nilai dalam format Ms. Word dan excel akan menghasilkan cetakan berupa dokumen Ms. Excel	Berhasil
19	Activity Log	Menampilkan aktifitas user yang login ke sistem	Berhasil
20	Restore	Admin bisa mengembalikan data yang dihapus oleh user	Berhasil

Berdasarkan data pada table 1, dapat dilihat bahwa semua fitur yang diterapkan pada sistem ini bisa berjalan dengan baik.

b. Pengujian Beta

Pengujian beta dilakukan dengan membagikan kuisioner terhadap 30 guru pada SMK Permata Harapan yang telah menguji coba sistem ini. Dari hasil kuisioner tersebut didapatkan hasil pengujian beta. Indikator yang dinilai berjumlah 14 dengan penilaian skala lima. Indikator penilaiannya antara lain sebagai berikut:

- 1) Apakah Anda merasa mudah dalam mengakses sistem penilaian P5?
- 2) Seberapa puas Anda dengan tampilan antarmuka (UI) sistem penilaian P5?
- 3) Apakah informasi yang ditampilkan di dalam sistem sudah jelas dan mudah dimengerti?
- 4) Apakah sistem Informasi membantu kinerja guru dalam mengolah nilai P5 ?
- 5) Apakah Anda menemukan kesulitan dalam melakukan input data penilaian P5?
- 6) Seberapa efektif sistem ini dalam membantu Anda mengelola data penilaian P5?
- 7) Apakah sistem ini memudahkan Anda dalam memonitor perkembangan penilaian P5 siswa?
- 8) Apakah Anda merasa sistem penilaian P5 membantu dalam proses evaluasi dan perbaikan penilaian siswa?
- 9) Apakah Anda merasa sistem ini memberikan akses yang cukup terhadap riwayat penilaian siswa?
- 10) Seberapa sering Anda mengalami masalah teknis (misalnya sistem error, gagal login, dll.) saat menggunakan sistem?

- 11) Apakah proses pengolahan data penilaian siswa melalui sistem P5 terasa lebih efisien dibandingkan sebelumnya?
- 12) Apakah Anda merasa sistem ini cukup aman dalam menjaga kerahasiaan data penilaian siswa?
- 13) Seberapa mudah Anda menemukan bantuan atau panduan ketika mengalami kesulitan dalam menggunakan sistem?
- 14) Secara keseluruhan, bagaimana penilaian Anda terhadap sistem penilaian P5 yang diterapkan di SMK Permata Harapan?

Salah satu indicator yang dinilai adalah “Apakah Anda merasa mudah dalam mengakses sistem penilaian P5?” mendapatkan skor sebagai berikut 24 orang responden menilai Sangat Baik, 6 responden menilai Cukup Baik. Jika dihitung maka akan mendapatkan data sebagai berikut.

1 = Sangat Tidak baik	= 0 * 1	= 0
2 = Tidak Baik	= 0 * 2	= 0
3 = Kurang Baik	= 0 * 3	= 0
4 = Cukup Baik	= 11 * 4	= 24
5 = Sangat Baik	= 17 * 5	= 120
Total	= 30	= 144
Rating	= 144/30	= 4,80

Berdasarkan rumus tersebut yang diimplementasikan terhadap semua indicator, didapat data sebagai berikut :

Tabel 2. Rating Penilaian

No	Indikator	Nilai
1	Indikator 1	4,80
2	Indikator 2	4,62
3	Indikator 3	4,45
4	Indikator 4	4,50
5	Indikator 5	4,37
6	Indikator 6	4,67
7	Indikator 7	4,67
8	Indikator 8	4,67
9	Indikator 9	4,59
10	Indikator 10	4,71
11	Indikator 11	4,47
12	Indikator 12	4,56
13	Indikator 13	4,54
14	Indikator 14	4,71
Total		64,33 / 14 = 4,6

Berdasarkan pada data pada Tabel 2 dengan Total nilai 4,6 dapat membuktikan bahwa Sistem Informasi Manajemen P5 Pada SMK Permata Harapan Sangat Layak untuk diterapkan.

4. Kesimpulan

Penelitian ini memperoleh hasil bahwa Analisis dan perancangan sistem informasi manajemen P5 pada SMK Permata Harapan sudah bagus dan layak diimplementasikan di Tingkat satuan Pendidikan. Sistem Informasi ini bisa mendukung jalannya program baru pemerintah pada implementasi kurikulum Merdeka di Tingkat satuan Pendidikan yang dibuktikan dengan pengujian alpha yang berjalan baik serta diperkuat dengan pengujian beta yang memiliki hasil sangat baik dan layak digunakan.

SUMBER RUJUKAN

Referensi

- [1] M. R. Hamzah, Y. Mujiwati, I. M. Khamdi, M. I. Usman, and M. Z. Abidin, "Proyek Profil Pelajar Pancasila sebagai Penguatan Pendidikan Karakter pada Peserta Didik," *Jurnal Jendela Pendidikan*, vol. 2, no. 04, 2022.
- [2] Annisa Intan Maharani, Istiharoh Istiharoh, and Pramasheila Arinda Putri, "Program P5 sebagai Implementasi Kurikulum Merdeka: Faktor Penghambat dan Upayanya," *Atmosfer: Jurnal Pendidikan, Bahasa, Sastra, Seni, Budaya, dan Sosial Humaniora*, vol. 1, no. 2, pp. 176–187, Jun. 2023, doi: 10.59024/atmosfer.v1i2.153.
- [3] U. Hasanah, "IMPLEMENTASI PROJEK PENGUATAN PROFIL PELAJAR PANCASILA DI SEKOLAH PENGGERAK," *Jurnal Lingkar Mutu Pendidikan*, vol. 19, no. 2, pp. 61–72, Dec. 2022, doi: 10.54124/jlmp.v19i2.78.
- [4] T. Hadian, R. Mulyana, N. Mulyana, and I. Tejawiani, "IMPLEMENTASI PROJECT BASED LEARNING PENGUATAN PROFIL PELAJAR PANCASILA DI SMAN 1 KOTA SUKABUMI," *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, vol. 11, no. 6, p. 1659, Dec. 2022, doi: 10.33578/jpfkip.v11i6.9307.
- [5] P. D. Melati, E. P. Rini, M. Musyaidah, and F. Firman, "Implementasi Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) dalam Kurikulum Merdeka di Sekolah Menengah Atas (SMA)," *EDUKATIF: JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, vol. 6, no. 4, pp. 2808–2819, Jun. 2024, doi: 10.31004/edukatif.v6i4.6762.
- [6] M. Waruwu, "Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D): Konsep, Jenis, Tahapan dan Kelebihan," *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, vol. 9, no. 2, pp. 1220–1230, May 2024, doi: 10.29303/jipp.v9i2.2141.
- [7] M. Ilmi, D. R. Habibie, and H. Hariselmi, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Absensi pada SMK Permata Harapan Batam," *Jurnal Teknologi Informasi*, vol. 8, no. 1, pp. 28–38, Jun. 2024, doi: 10.36294/jurti.v8i1.4293.
- [8] M. Ilmi, D. R. Habibie, and Y. Arifin, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Monitoring Siswa PKL pada SMK Permata Harapan," *JOINS (Journal of Information System)*, vol. 8, no. 2, pp. 177–187, Nov. 2023, doi: 10.33633/joins.v8i2.9233.
- [9] Hariselmi, Miftahul Ilmi, Henky Andema, and Dedi Rahman Habibie, "IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI PEMBEYARAN SPP BERBASIS ANDROID DENGAN PAYMENT GATEWAY MIDTRANS," vol. 10, no. 2338–1523, Apr. 2022, doi: <https://doi.org/10.47024/js.v10i1.459>.
- [10] A. A. Wahid, "Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi," *Jurnal Ilmu-ilmu Informatika dan Manajemen STMIK*, pp. 1–5, Oct. 2025, [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/346397070>
- [11] N. Hidayati, "Penggunaan Metode Waterfall Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan," 2019.
- [12] T. Ardiansah and D. Hidayatullah, "Penerapan Metode Waterfall Pada Aplikasi Reservasi Lapangan Futsal Berbasis Web," *Journal of Information Technology, Software Engineering, and Computer Science (ITSECS)*, vol. 1, no. 1, pp. 6–13, 2023.
- [13] B. Fachri and R. Wahyu Surbakti, "PERANCANGAN SISTEM DAN DESAIN UNDANGAN DIGITAL MENGGUNAKAN METODE WATERFALL BERBASIS WEBSITE (STUDI KASUS: ASCO JAYA)," 2021. [Online]. Available: <http://jurnal.goretanpena.com/index.php/JSSR>
- [14] M. Ilmi and Hariselmi, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJADWALAN SISTEM BLOK BERBASIS WEB PADA SMK PERMATAHARAPAN," vol. 9, 2021, doi: <https://doi.org/10.47024/js.v9i2.246>.
- [15] D. Aldo, M. Ilmi, S. E. Putra, and W. L. Army, "JISA (Jurnal Informatika dan Sains) Interactive Multimedia as Information Media Parasitic Infection with Multimedia Development Life Cycle Method," *JISA (Jurnal Informatika dan Sains)*, vol. 6, no. 2, pp. 96–104, Dec. 2023.