

PERANCANGAN APLIKASI REKAP PENGUMPULAN TUGAS SISWA/I BERBASIS WEB DI SMA BPPI BALEENDAH

Yaya Suharya¹, Eygin Reygina²

ABSTRAK: Perancangan sebuah aplikasi berbasis web untuk memfasilitasi pengumpulan dan rekapitulasi tugas siswa. Tugas-tugas siswa merupakan komponen krusial dalam proses pendidikan namun sering kali menghadapi kendala seperti hilangnya atau lupa disimpannya portofolio tugas secara manual. Aplikasi yang dirancang bertujuan untuk mengatasi masalah tersebut dengan menyediakan platform efisien dan terstruktur untuk manajemen tugas siswa. Fitur utama aplikasi meliputi pengumpulan tugas secara online, penyimpanan aman tugas, daftar rekapan tugas yang sudah dikumpulkan, pengingat deadline, dan pembuatan rekapan tugas secara otomatis. Metode yang digunakan mencakup analisis kebutuhan pengguna, perancangan antarmuka pengguna (UI/UX), dan pengembangan berbasis web. Aplikasi ini dirancang agar dapat diakses oleh guru dan siswa melalui berbagai perangkat seperti komputer, laptop, dan ponsel pintar dengan menggunakan teknologi web modern seperti HTML, CSS, dan JavaScript. Hasil pengujian aplikasi menunjukkan peningkatan signifikan dalam efisiensi pengumpulan dan rekapitulasi tugas siswa. Siswa dapat dengan mudah mengakses, mengunggah, dan melacak status tugas mereka. Secara keseluruhan, aplikasi ini memberikan manfaat yang besar dalam mengorganisir, meningkatkan efisiensi, dan meningkatkan transparansi dalam pengelolaan tugas siswa. Pengembangan masa depan direncanakan untuk menambahkan fitur tambahan guna mendukung pembelajaran yang lebih baik dan efektif.

Kata kunci: Perancangan, Rekap, Siswa/I, Tugas, Website.

ABSTRACT: Designing a web-based application to facilitate the collection and recapitulation of student assignments. Student assignments are a crucial component in the educational process, but they often face problems such as losing or forgetting to save assignment portfolios manually. The designed application aims to overcome these problems by providing an efficient and structured platform for student management tasks. The main features of the application include online assignment collection, safe storage of assignments, a summary list of completed assignments, deadline reminders, and automatic creation of assignment recaps. The methods used include user needs analysis, user interface design (UI/UX), and web-based development. This application is designed to be accessible by teachers and students via various devices such as computers, laptops and smartphones using modern web technologies such as HTML, CSS and JavaScript. Application testing results show a significant increase in the efficiency of collecting and recapitulating student assignments. Students can easily access, upload and track the status of their assignments. Overall, this application provides great benefits in organizing, increasing efficiency, and increasing transparency in managing student assignments. Future developments are planned to add additional features to support better and more effective learning.

Keywords: Design, Recap, Students, Assignments, Website.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam beberapa dekade terakhir telah membawa dampak signifikan dalam berbagai bidang kehidupan, termasuk di sektor pendidikan. Penerapan TIK dalam dunia pendidikan memungkinkan adanya perubahan paradigma dalam proses pembelajaran dan pengelolaan administrasi sekolah.

Perkembangan teknologi informasi mengacu pada kemajuan dan evolusi teknologi yang digunakan untuk mengumpulkan, menyimpan, mengelola, mengirim, dan mengakses informasi. Perkembangan Teknologi Informasi telah mengubah cara kita bekerja, berkomunikasi, belajar, berinteraksi, dan menjalani kehidupan sehari-hari secara signifikan.

SMA BPPI Baleendah merupakan sebuah sekolah menengah atas yang memiliki banyak siswa/i. Dalam lingkungan sekolah, tugas-tugas diberikan kepada siswa/i sebagai bagian dari proses pembelajaran dan penilaian. Namun, dengan jumlah siswa/i yang banyak, penting untuk memiliki sistem yang efisien untuk mengumpulkan dan merekap tugas-tugas tersebut. Salah satu aspek penting dalam dunia pendidikan adalah pengumpulan dan penilaian tugas siswa/i dalam menyelesaikan tugas – tugas yang diberikan oleh guru dan kemudian pengumpulan dan penilaian tugas tersebut oleh guru. Sebelumnya, pengumpulan tugas dilakukan secara manual dengan siswa/i menyerahkan tugas dalam bentuk fisik, seperti lembar kerja atau laporan tertulis. Proses pengumpulan manual ini dapat menjadi rumit dan rentan terhadap kesalahan. Selain itu, Proses pengumpulan dan penilaian tugas secara konvensional menggunakan kertas dan dokumen fisik seringkali menghadapi kendala – kendala seperti kesulitan dalam pengorganisasian dan pencatatan, risiko hilangnya dokumen, serta keterbatasan waktu dan ruang.

Dalam mengatasi permasalahan pengumpulan tugas manual, penerapan sistem berbasis web dapat memberikan banyak keuntungan. Dengan menggunakan sistem berbasis web, siswa/i dapat mengirimkan tugas mereka secara online melalui platform yang telah disediakan. Hal ini memudahkan siswa/i untuk mengumpulkan tugas

dari mana saja dan kapan saja, tanpa harus hadir di sekolah secara fisik. Selain itu, sistem berbasis web juga dapat memberikan manfaat dalam hal kecepatan, efisiensi, dan akurasi dalam pengumpulan dan pengorganisasian tugas-tugas tersebut. Karena itu, dirasa perlu adanya sebuah aplikasi yang dapat mempermudah dan mempercepat proses pengumpulan dan penilaian tugas siswa/i. Aplikasi tersebut dirancang berbasis web agar dapat diakses melalui perangkat computer atau perangkat seluler yang terhubung dengan internet. Aplikasi rekap pengumpulan tugas siswa/i berbasis web akan menjadi solusi yang efisien, praktis, dan efektif untuk mengatasi kendala – kendala yang ada dalam proses pengumpulan dan penilaian tugas.

Penelitian ini akan memfokuskan pada perancangan dan pengembangan aplikasi rekap pengumpulan tugas siswa/i berbasis web. Aplikasi ini akan dirancang untuk digunakan oleh guru dan siswa/i di sebuah sekolah dengan menggunakan teknologi web.

Tujuan dari penelitian :

1. Meningkatkan Efisiensi Pengumpulan Tugas: Tujuan utama dari membuat rekap pengumpulan tugas siswa SMA adalah untuk meningkatkan efisiensi proses pengumpulan tugas. Dengan menggunakan sistem berbasis web atau aplikasi khusus, tugas siswa dapat dikumpulkan secara online, mengurangi waktu dan usaha yang diperlukan untuk pengumpulan fisik.
2. Mempermudah Monitoring dan Pelacakan Tugas: Dengan memiliki rekap pengumpulan tugas yang terpusat, guru dan staf sekolah dapat dengan mudah memantau dan melacak tugas yang sudah dikumpulkan oleh siswa. Ini memungkinkan mereka untuk memiliki visibilitas yang lebih baik terhadap kemajuan siswa dalam menyelesaikan tugas.
3. Mengurangi Kesalahan dan Kekeliruan: Dalam proses pengumpulan tugas fisik, sering kali terjadi kesalahan atau kekeliruan dalam pengorganisasian, penulisan nama, atau kehilangan tugas. Dengan rekap pengumpulan tugas berbasis web, risiko kesalahan semacam itu dapat dikurangi, karena data tugas siswa tersimpan dengan rapi dan terdokumentasi dengan baik.

METODA

Perancangan aplikasi rekap pengumpulan tugas siswa ini memiliki beberapa inputan pengolahan perekapan data yang menyangkut hal berikut :

1. Halaman Login
2. Halaman Register
3. Dashboard
4. Menu Home
5. Menu pengumpulan tugas
6. Menu rekapitulasi tugas
7. Menu daftar tugas
8. Logout

Perangkat keras yang digunakan untuk perancangan aplikasi rekap pengumpulan tugas berbasis Web ini, penyusun menggunakan laptop, maka di butuhkan seperangkat computer dengan spesifikasi :

Processor	AMD Ryzen 3250
VGA	AMD Radeon Radeon Graphic 2GB
SSD	512GB
RAM	8GB

Tabel IV.1 Perangkat keras

Minimum requirement computer yang harus digunakan agar dapat menjalankan sistem informasi berbasis web adalah:

Processor	AMD A6-9225 (5 Compute Cores)
VGA	AMD Radeon R4 Graphic 2GB
SSD	256 GB
RAM	4GB DDR 4

Tabel IV.2 Minimum requirement

Perangkat lunak (software) adalah kumpulan instruksi atau program komputer yang berfungsi mengontrol dan menjalankan aktivitas komputer.

Perangkat lunak yang digunakan dalam perancangan aplikasi rekap pengumpulan tugas ini adalah sebagai berikut :

No	Item	Spesifikasi
1	Sistem Operasi	Windows 10 64 bit
2	Bahasa Pemrograman	HTML, CSS, JavaScript
3	DBMS	MySQL

4	Web Browser	Microsoft Edge
5	Code Editor	Visual Studio Code

Tabel IV.3 Item dan Spesifikasi

Tahap eksplorasi dalam proyek perancangan aplikasi rekap pengumpulan tugas berbasis web melibatkan langkah-langkah berikut :

- a. Eksplorasi Kebutuhan Pengguna
- b. Eksplorasi Teknologi dan Platform
- c. Eksplorasi Desain Antarmuka Pengguna
- d. Eksplorasi Sistem Basis Data
- e. Eksplorasi Kebutuhan Infrastruktur dan Hosting
- f. Eksplorasi Keamanan dan Privasi

Dalam pembuatan perangkat lunak, terdapat beberapa tahapan yang digunakan, seperti :

1. Perencanaan : Tahap ini melibatkan pemahaman kebutuhan pengguna, penentuan tujuan proyek, penjadwalan, dan alokasi sumber daya
2. Analisis : Pada tahap ini, kebutuhan sistem dikumpulkan, dianalisis, dan dipahami dengan baik. Ini melibatkan identifikasi masalah yang perlu dipecahkan dan persyaratan fungsional dan non-fungsional yang harus dipenuhi oleh perangkat lunak.

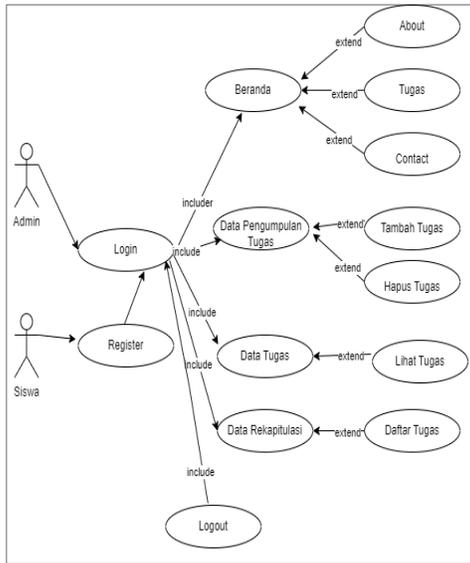
- a) Analisis kebutuhan non fungsionalitas

Analisis kebutuhan non-fungsionalitas adalah proses untuk mengidentifikasi, mendefinisikan, dan memahami persyaratan yang tidak terkait dengan fitur atau fungsi utama suatu sistem atau aplikasi. Kebutuhan non-fungsionalitas mencakup aspek-aspek lain yang penting untuk kinerja, kehandalan, keamanan, dan pengalaman pengguna yang lebih luas.

- b) Analisis kebutuhan fungsionalitas

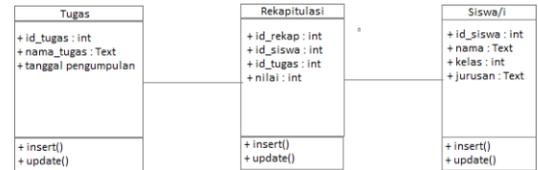
- 1) Use Case Diagram

Gambaran atau representasi dari interaksi yang terjadi antara sistem dan lingkungannya.

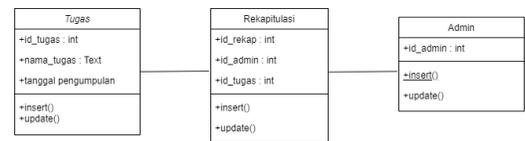


Gambar IV.1 Use case diagram

d) Dapat memberikan gambaran mengenai sistem atau perangkat lunak serta relasi-relasi yang terkandung di dalamnya.



Gambar IV.2 Class Diagram Siswa



Gambar IV.3 Class Diagram Admin

2) Activity Diagram

Activity diagram adalah salah satu jenis diagram yang digunakan dalam pemodelan proses bisnis atau alur kerja. Diagram ini digunakan untuk menggambarkan urutan langkah atau aktivitas yang terjadi dalam suatu proses atau alur kerja tertentu.

3) Class Diagram

Class diagram membantu dalam memvisualisasikan struktur dan hubungan antar kelas dalam suatu sistem perangkat lunak, sehingga memudahkan pemahaman dan komunikasi antara pengembang perangkat lunak, analis, dan pemangku kepentingan lainnya.. Diagram kelas ini memiliki beberapa fungsi, fungsi utamanya yaitu menggambarkan struktur dari sebuah sistem. Berikut ini adalah fungsi-fungsi lainnya:

- Menunjukkan struktur dari suatu sistem dengan jelas.
- Meningkatkan pemahaman tentang gambaran umum atau skema dari suatu program.
- Dapat digunakan untuk analisis bisnis dan digunakan untuk membuat model sistem dari sisi bisnis.

Desain sistem melibatkan merancang struktur, arsitektur, antarmuka pengguna, dan komponen perangkat lunak. Ini mencakup pemilihan teknologi yang sesuai, seperti bahasa pemrograman, database, kerangka kerja, dan alat pengembangan yang akan digunakan.

a) Database

Nama field	Type	Keterangan
Id_tugas	Int	Kode tugas
Nama_tugas	Text	Nama tugas
Tanggal_pengumpulan	Date	Tanggal pengumpulan

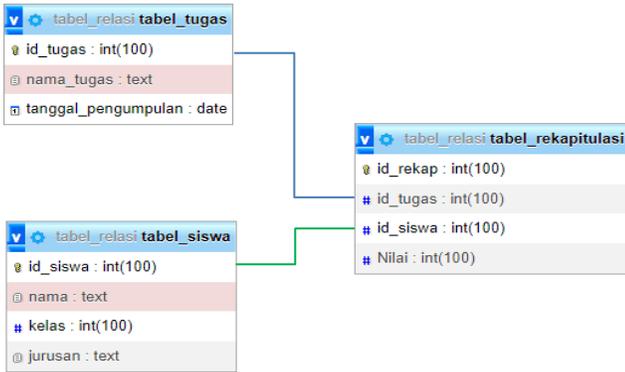
Tabel IV.4 Database

Nama field	Type	Keterangan
Id_rekap	Int	Kode rekapitulasi
Id_tugas	Int	Kode tugas
Id_siswa	Int	Kode siswa
Nilai	Int	Nilai

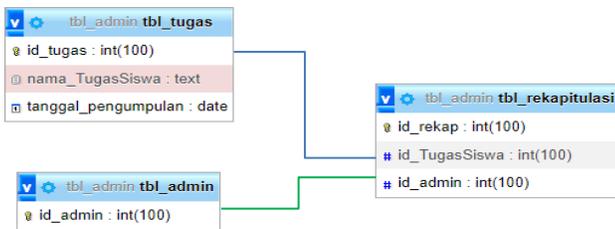
Tabel IV.5 Rekapitulasi

Nama field	Type	Keterangan
Id_siswa	Int	Kode siswa
Nama	Text	Nama
Kelas	Int	Kelas
Jurusan	Text	Jurusan

Tabel IV.6 Tabel Siswa



Tabel IV.7 Tabel relasi Siswa



Tabel IV.8 Tabel relasi admin

HASIL DAN PEMBAHASAN

1) Desain Menu login



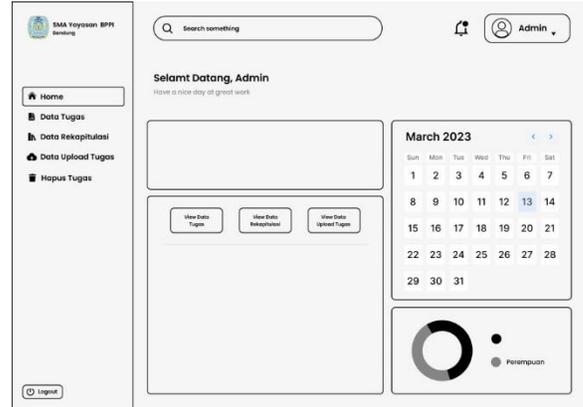
Gambar IV.4 Desain Menu Login

2) Menu register menu



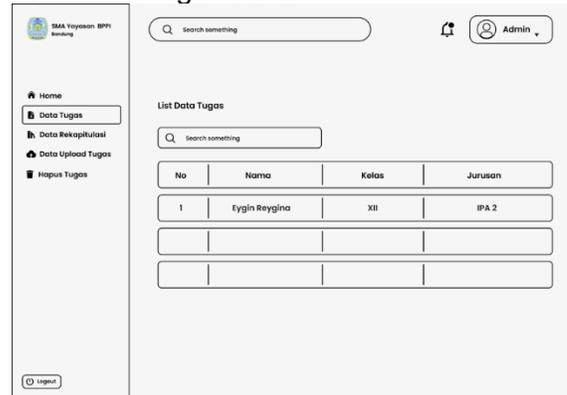
Gambar IV.5 Desain Menu Register

3) Menu Home/ Dashboard admin



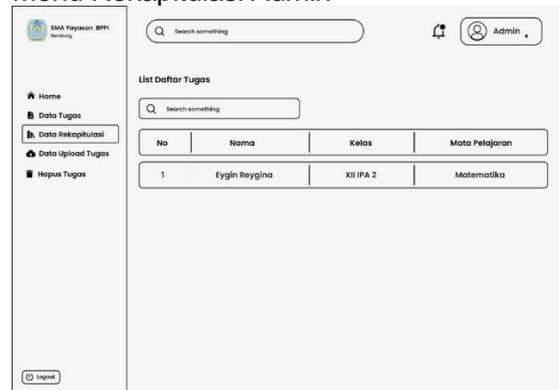
Gambar IV.6 Desain Dashboard admin

4) Menu data tugas admin



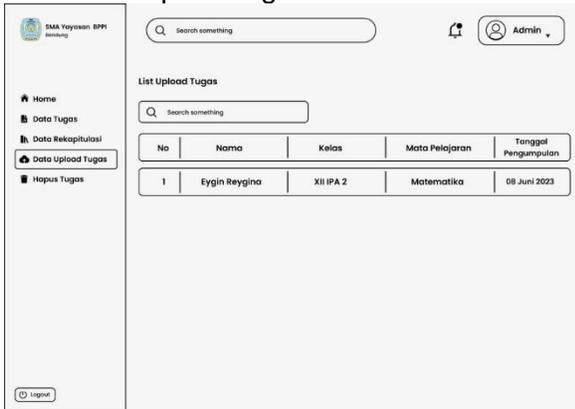
Gambar IV.7 Desain data tugas admin

5) Menu Rekapitulasi Admin



Gambar IV.8 Desain data Rekapitulasi admin

6) Menu data upload tugas



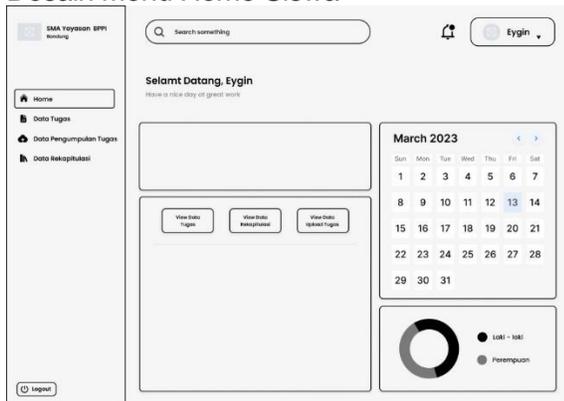
Gambar IV.9 Desain Menu upload tugas

7) Desain Menu Hapus Tugas Admin



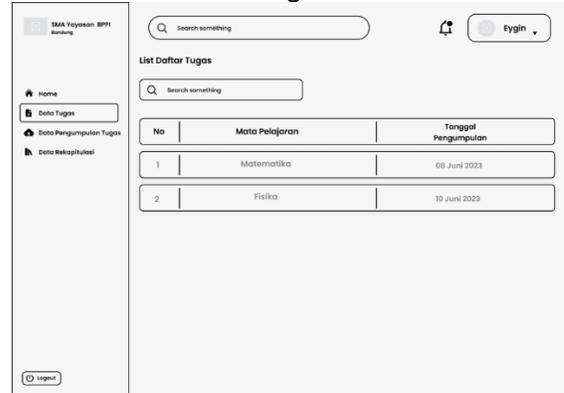
Gambar IV.10 Desain Menu Hapus tugas admin

8) Desain Menu Home Siswa



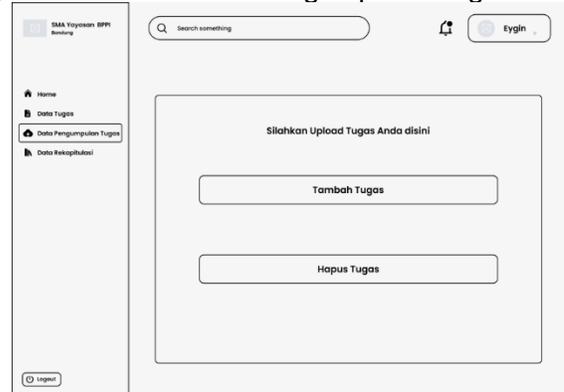
Gambar IV.11 Desain Menu Home Siswa

9) Desain Menu Data Tugas Siswa



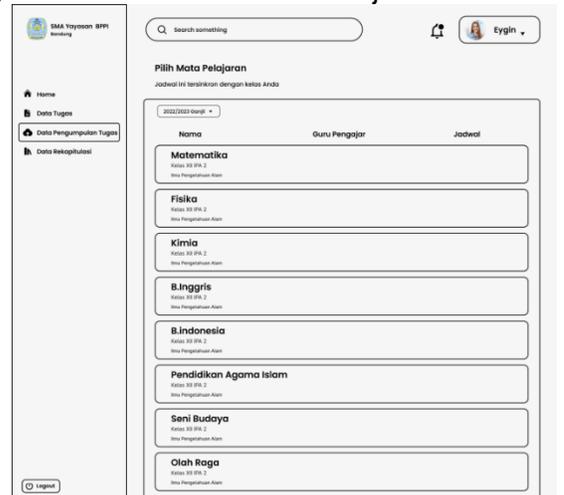
Gambar IV.12 Desain Menu data tugas siswa

10) Desain Menu Data Pengumpulan Tugas Siswa



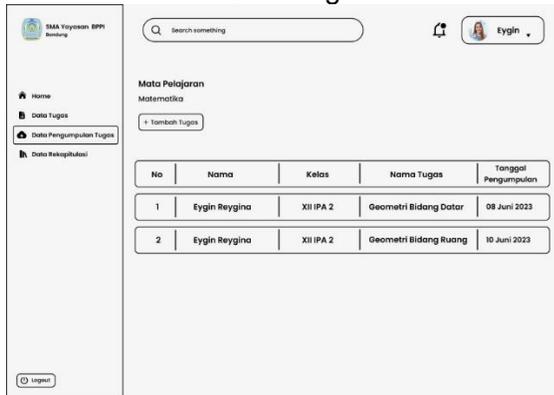
Gambar IV.13 Desain Menu Pengumpulan tugas siswa

11) Desain Menu Pilih Mata Pelajaran



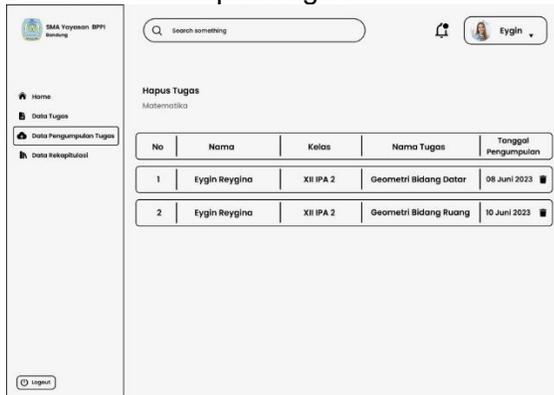
Gambar IV.14 Desain Menu pilih mata Pelajaran

12) Desain Menu Tambah Tugas



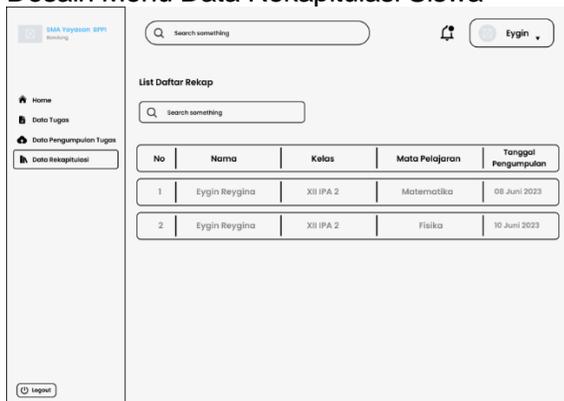
Gambar IV.15 Desain Menu tambah tugas

13) Desain Menu Hapus Tugas



Gambar IV.16 Desain Menu hapus tugas

14) Desain Menu Data Rekapitulasi Siswa



Gambar IV.17 Desain Menu rekapitulasi siswa

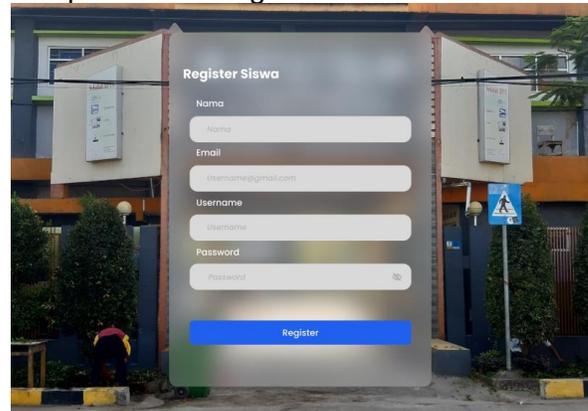
Dengan mengacu pada desain tersebut, maka dapat dihasilkan sebuah aplikasi dengan tampilan sebagai berikut :

1) Tampilan Menu Login



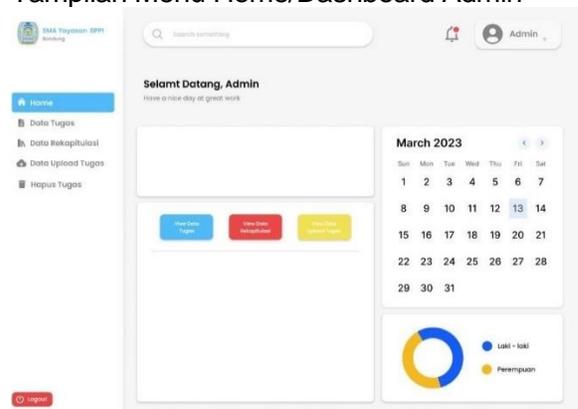
Gambar IV.18 Tampilan menu login

2) Tampilan Menu Register Siswa



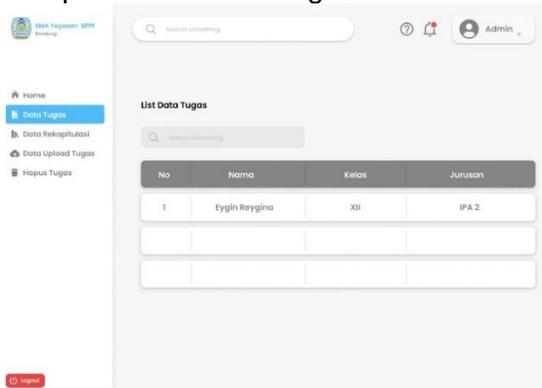
Gambar IV.19 Tampilan register siswa

3) Tampilan Menu Home/Dashboard Admin



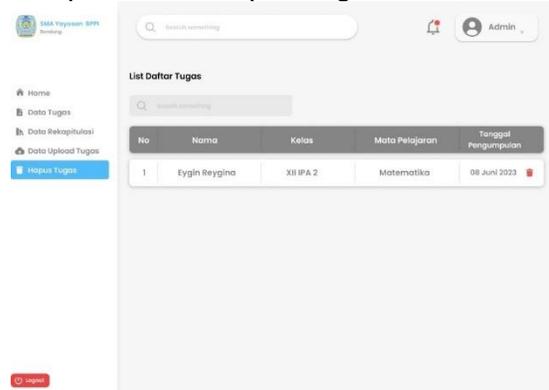
Gambar IV.20 Tampilan Dashboard admin

4) Tampilan Menu Data Tugas Admin



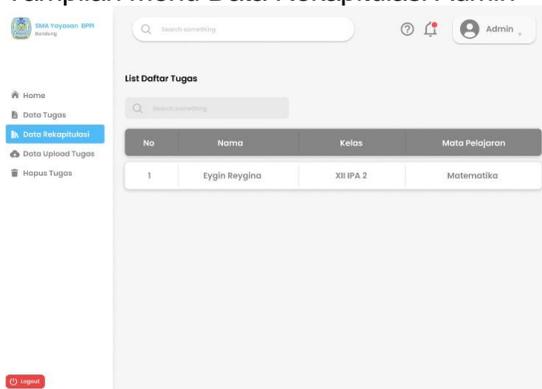
Gambar IV.21 Tampilan data tugas admin

7) Tampilan Menu Hapus Tugas Admin



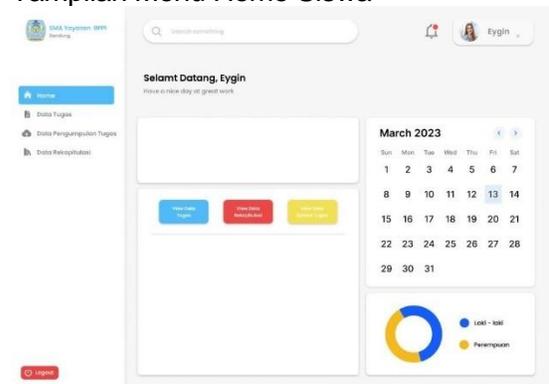
Gambar IV.24 Tampilan menu Hapus Tugas Admin

5) Tampilan Menu Data Rekapitulasi Admin



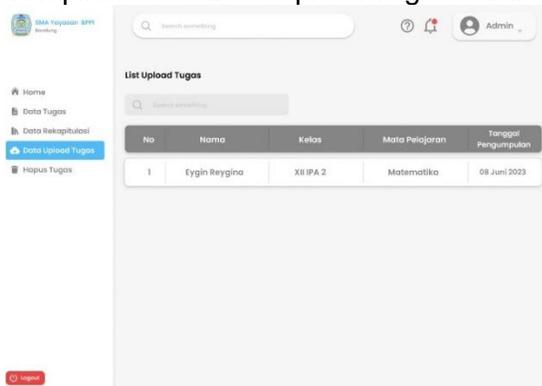
Gambar IV.22 Tampilan rekapitulasi admin

8) Tampilan Menu Home Siswa



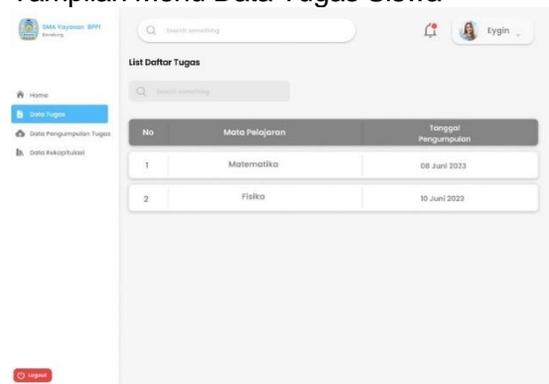
Gambar IV.25 Tampilan Menu Home Siswa

6) Tampilan Menu Data Upload Tugas Admin



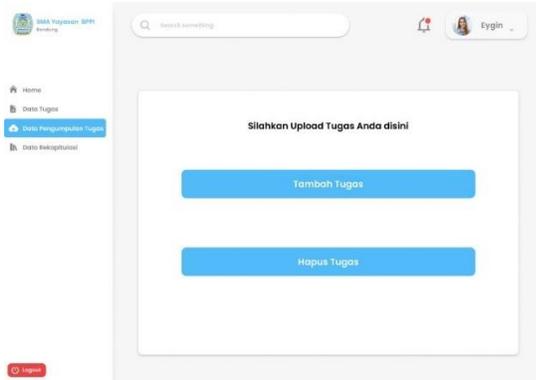
Gambar IV.23 Tampilan upload tugas admin

9) Tampilan Menu Data Tugas Siswa



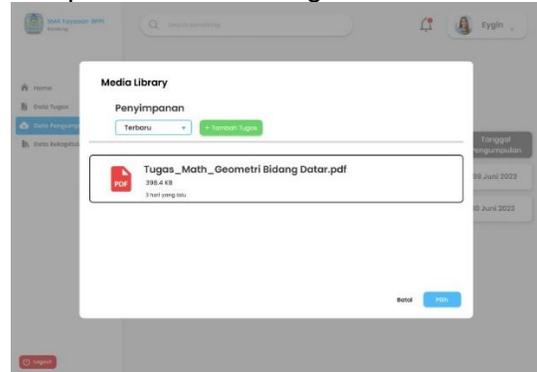
Gambar IV.26 Tampilan Menu Data Tugas Siswa

10) Tampilan Menu Data Pengumpulan Tugas Siswa



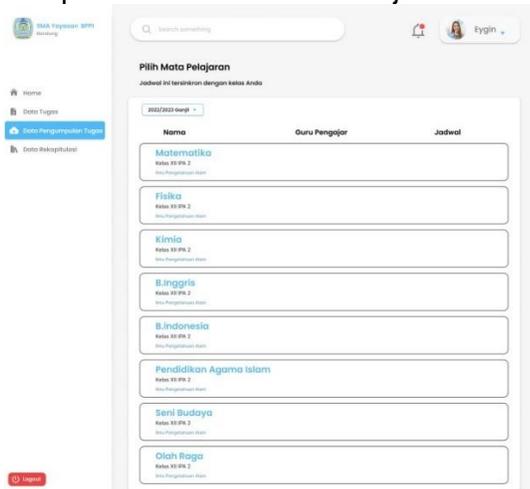
Gambar IV.27 Tampilan menu data pengumpulan tugas siswa

13) Tampilan Menu Pilih Tugas



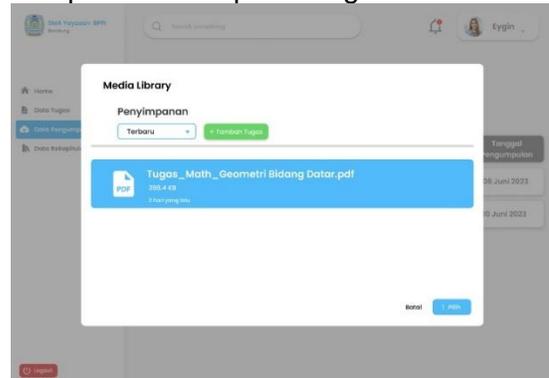
Gambar IV.30 Tampilan menu Pilih tugas

11) Tampilan Menu Pilih Mata Pelajaran



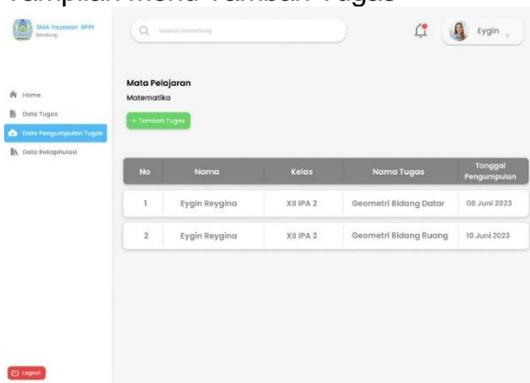
Gambar IV.28 Tampilan menu pilih mata pelajaran

14) Tampilan Menu Upload Tugas



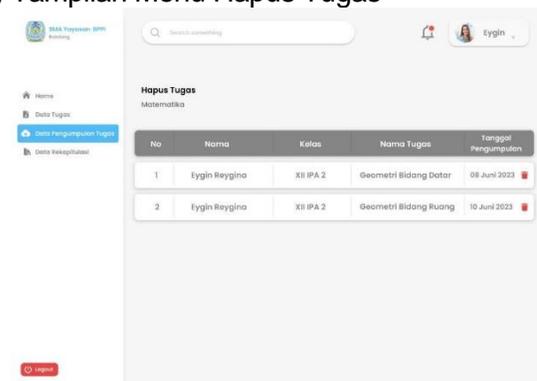
Gambar IV.31 Tampilan menu upload tugas

12) Tampilan Menu Tambah Tugas



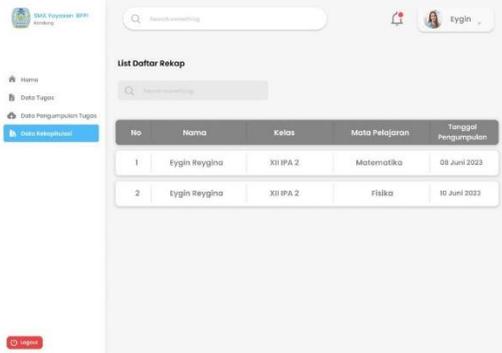
Gambar IV.29 Tampilan menu tambah tugas

15) Tampilan Menu Hapus Tugas



Gambar IV.32 Tampilan menu hapus tugas

16) Tampilan Menu Data Rekapitulasi Siswa



Gambar IV.33 Tampilan menu data rekapitulasi siswa

SIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menyoroti pentingnya pengembangan aplikasi berbasis web untuk memudahkan pengumpulan dan rekapitulasi tugas siswa di lingkungan pendidikan. Aplikasi yang dirancang berhasil menyediakan solusi efisien dan terstruktur bagi guru dan siswa dalam manajemen tugas, mengatasi tantangan seperti hilangnya atau lupa disimpannya tugas secara manual. Dengan fitur-fitur seperti pengumpulan tugas online, penyimpanan aman, daftar rekapan tugas, pengingat deadline, dan pembuatan rekapan otomatis, aplikasi ini membantu meningkatkan efisiensi, transparansi, dan responsivitas dalam proses pendidikan.

Untuk pengembangan dan implementasi selanjutnya, disarankan melakukan pengujian menyeluruh untuk memastikan keandalan dan keamanan aplikasi, serta melakukan penyesuaian berdasarkan umpan balik pengguna. Selain itu, tambahkan fitur tambahan seperti integrasi dengan sistem manajemen pembelajaran (LMS) dan notifikasi personalisasi, lakukan pelatihan intensif bagi pengguna, terapkan kebijakan keamanan data yang ketat, dan lakukan evaluasi rutin serta pemeliharaan teknis untuk memastikan aplikasi berjalan optimal dan memenuhi kebutuhan pengguna.

PUSTAKA ACUAN

Penulisan Pustaka Acuan dibagi menjadi 3 klasifikasi yaitu: buku, jurnal/prosiding/disertasi/tesis/skripsi, dan lain-lain. Beberapa contoh cara penulisannya adalah sebagai berikut.

Paul McFedries (2023) . HTML, CSS, & JavaScript All-in-One For Dummies. A Wiley Brand.

Marijn Haverbeke (2018). Eloquent JavaScript, 3rd Edition: A Modern Introduction to Programming. PAPERBACK.

Hidayat, J. M. (2019). APLIKASI PENDATAAN PENGUMPULAN TUGAS KULIAH BERBASIS WEB PADA JURUSAN TEKNIK KOMPUTER

POLSRI (Doctoral dissertation, POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA).

Levia, T. O. (2021). Aplikasi Pengumpulan Tugas Pada SMA Pembina Berbasis Website (Doctoral dissertation, STMIK Palcomtech).

Ramli, F. R., Hakim, F., & Hutabarat, R. A. (2021). Perancangan Web Design Aplikasi E-Learning dengan Metode Prototype pada Tingkat SMA. Majalah Ilmiah UPI YPTK, 13-18.

dicoding.(2021). Contoh Use Case Diagram Lengkap Dengan Penjelasannya