

Model Aplikasi Berbasis Web Sebagai Media Pembelajaran Tambahan Dan Pengelolaan Penugasan Bagi Siswa Sekolah Dasar

Fadilah¹, Mittahol Ansyari^{2*}, Taufiq³, Saefuddin⁴

^{1,2}Prodi Teknik Informatika, STMIK Banjarbaru, Banjarbaru, Indonesia

^{3,4}Prodi Sistem Informasi, STMIK Banjarbaru, Banjarbaru, Indonesia

*e-mail *Corresponding Author*: mittaholansyari01@gmail.com

Abstract

The process of assigning tasks by teachers through WhatsApp, where students have to download and submit tasks on the same platform, risks causing teachers to forget or miss files due to the lack of indicators for downloaded files, and files can also expire. To address this issue, a web-based supplementary learning and task submission application for 6th grade at SDN Banjarbaru has been developed. This application aims to improve supplementary learning media and systematically collect student assignments. The development was carried out using the Research and Development (R&D) methodology. As a result, this web-based application facilitates teachers in providing additional materials, organizes task submissions more systematically, and helps teachers avoid forgetting to download student assignments due to delayed submissions.

Keywords: *Learning media; Eeb-based; Elementary school; Assignments*

Abstrak

Proses penyampaian tugas oleh guru melalui WhatsApp, di mana siswa harus mendownload dan mengumpulkan tugas kembali di platform yang sama, berisiko membuat guru lupa atau melewatkan file karena tidak ada tanda sudah terdownload atau belum, serta file dapat kadaluarsa. Untuk mengatasi masalah ini, dikembangkan aplikasi pembelajaran tambahan dan pengumpulan tugas berbasis web untuk kelas 6 di SDN Banjarbaru. Aplikasi ini bertujuan meningkatkan media pembelajaran tambahan dan mengumpulkan tugas siswa dengan lebih sistematis. Pengembangan dilakukan menggunakan metodologi *Research and Development (R&D)*. Hasilnya, aplikasi berbasis web ini memudahkan guru dalam memberikan materi tambahan, memfasilitasi pengumpulan tugas secara lebih teratur, dan membantu guru menghindari lupa mendownload file tugas karena keterlambatan siswa.

Kata Kunci: *Media pembelajaran; Berbasis web; Sekolah dasar; Tugas*

1. Pendahuluan

Pendidikan merupakan suatu usaha membantu para peserta didik agar mereka dapat dalam mengerjakan tugasnya dengan mandiri dan melaksanakan tanggung jawabnya. Dengan demikian Pendidikan adalah segala sesuatu yang mempengaruhi pertumbuhan, perubahan dan kondisi setiap manusia [1]. Media pembelajaran pada zaman sekarang makin berkembang yaitu dengan memanfaatkan teknologi sehingga makin meningkatkan mutu dalam belajar peserta didik [2] [3] [4].

Salah satu pemanfaatan media pembelajaran tambahan dengan teknologi di jalankan pada SDN 2 Mentaos Banjarbaru, yaitu menggunakan media aplikasi chatting Whatsapp untuk membagikan *file* pembelajaran secara langsung ke siswa dengan tujuan meningkatkan mutu pelajaran dan pengetahuan siswa, dan dalam pengumpulan tugas juga memanfaatkan media *Whatsapp* apabila terdapat tugas *online* yang harus dilakukan oleh siswa. Setelah pengumpulan tugas yang di lakukan siswa kemudian guru men *download* semua *file* yang di kirim oleh semua siswa dan memberikan penilaian kepada tugas yang dikirimkan siswa tersebut. Dari hasil wawancara langsung kepada guru dan siswa di dapat beberapa masalah yang muncul dalam proses penyampaian tugas yang dilakukan oleh guru yaitu siswa harus

men *download file* terlebih dahulu melalui *Whatsapp*, kemudian semua siswa mengumpulkan tugas kembali melalui *Whatsapp* hal tersebut dapat mengakibatkan guru lupa atau terlewat karna tidak ada tanda di *file* tersebut sudah ter *download* atau belum. Karena banyak nya *file* yang di kumpulkan oleh siswa dan *file* tersebut dapat *expired* atau kadaluarsa.

Untuk mengatasi masalah tersebut maka diperlukan sistem aplikasi berbasis web yang bisa menjadi media pembelajaran tambahan dan Mampu mengelola tugas siswa [5][6]. Aplikasi berbasis web dapat membantu dalam proses kegiatan belajar mengajar [7] sehingga bisa meningkatkan hasil belajar peserta didik[8]

Penelitian bertujuan untuk membangun aplikasi berbasis web sebagai media pembelajaran tambahan dan pengelolaan tugas bagi siswa sekolah dasar dengan manfaat memudahkan guru dalam memberikan materi tambahan dan mempermudah dalam mengelola penugasan siswa.

2. Tinjauan Pustaka

Penelitian yang dilakukan oleh Dini Savitri dkk berjudul Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android Di Kelas 4 Sekolah Dasar pada tahun 2020. Selama ini dalam proses belajar mengajar, metode yang diterapkan kurang efektif dan efisien, sehingga anak sekolah tidak tertarik untuk mengikuti pembelajaran. Misalnya menggunakan metode ceramah dimana guru menyampaikan isi materi kepada peserta didiknya dan peserta didik hanya mendengarkan. Hasilnya peserta didik hanya dapat menguasai secara teoritis saja, sehingga kurang terampil dalam memecahkan masalah. Oleh karena itu, seharusnya perkembangan teknologi yang besar ini dapat dioptimalkan oleh guru untuk menunjang proses pembelajaran di sekolah, terutama oleh guru matematika. Tujuan dari penelitian pengembangan ini adalah menghasilkan produk media pembelajaran yang dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif media pembelajaran yang efektif bagi peserta didik yang dapat digunakan untuk belajar mandiri, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik [9].

Penelitian yang dilakukan oleh Nita Syahputri dengan judul Rancang Bangun Media Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar Kelas 1 Menggunakan Metode Demonstrasi pada tahun 2018. Tingkat kesulitan belajar matematika yang secara umum tinggi, cara penyampaian tenaga pendidik yang dianggap monoton juga menjadi faktor yang membuat tidak sedikit siswa menjadi malas belajar matematika dan mengakibatkan kebanyakan dari mereka memiliki nilai rendah pada mata pelajaran ini. Dengan bantuan teknologi informasi dan bahasa pemrograman khususnya animasi yang ada maka akan sangat banyak manfaat yang dapat diperoleh. Dengan manfaat itu maka dilakukan suatu penelitian yang dapat membantu para guru dan siswa dengan mengadopsi kemajuan teknologi saat ini [10].

Penelitian yang dilakukan oleh Doni Dwiranata dkk dengan judul Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Interaktif Berbasis Android Pada Materi Dimensi Tiga Kelas X SMA pada tahun 2019. matematika oleh sebagian besar siswa masih dianggap sebagai ilmu yang kering, teoritis, penuh dengan lambang-lambang, rumus-rumus yang sulit. Siswa belum memahami peran penting dari matematika sehingga matematika dianggap sebagai pelajaran yang membosankan dan menakutkan. Akibatnya matematika tidak lagi menjadi disiplin ilmu yang objektif-sistematis, tapi justru menjadi bagian yang sangat subjektif dan kehilangan sifat netralnya yang membuat motivasi siswa dalam belajar. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menghasilkan media interaktif pembelajaran matematika berbasis android pada pokok bahasan dimensi tiga materi kedudukan titik, garis, dan bidang dalam ruang, untuk siswa SMA kelas X[11].

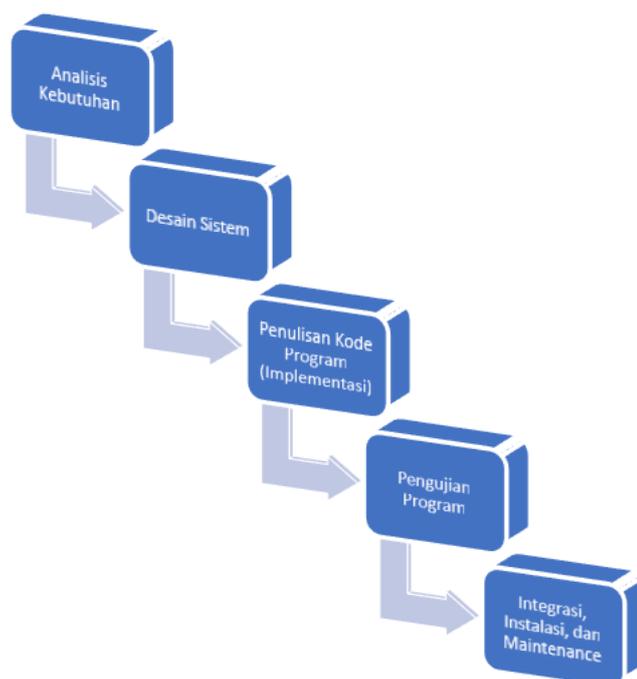
Penelitian yang dilakukan oleh Natalia Ayu Lestari Sidabutar, dan Reflina dengan judul Pengembangan Media Pembelajaran Matematika SMA dengan Aplikasi Animaker pada Materi Vektor pada tahun 2022. Seperti yang diketahui, bahwa proses pembelajaran matematika di sekolah sedang memakai pembelajaran konvensional, yaitu metode ceramah tanpa terdapatnya alat bantu ataupun alat pembelajaran. Akibatnya, banyak peserta didik yang menghadapi kesusahan dalam menguasai materi pelajaran matematika. Media pembelajaran sendiri diartikan sebagai suatu alat yang dapat dipakai setiap guru untuk membuat pembelajaran menjadi lebih menarik maka peserta didik akan lebih mudah menguasai serta aktif dalam pembelajaran. Penelitian dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kelayakan penerapan media pembelajaran matematika dengan aplikasi Animaker, dan kepraktisan media tersebut berdasarkan nilai validasi serta angket respon siswa kelas X MIA 2 [12].

Penelitian yang dilakukan oleh Sri Mulyati, dan Haniv Evendi dengan judul Pembelajaran Matematika melalui Media Game Quizizz untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika SMP 2 Bojonegara pada tahun 2020. Sampai saat ini masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dan merasa takut untuk belajar matematika. Hal ini dikarenakan pembelajaran yang monoton ataupun karena tidak begitu menyenangkannya belajar matematika. Oleh karena itu, dibutuhkan alternatif pembelajaran yang mampu menjadikan begitu menyenangkannya belajar matematika, salah satunya adalah dengan menggunakan aplikasi yang sudah ada dan sudah disediakan oleh pihak ketiga [13].

Pada penelitian ini terdapat perbedaan dan kelebihan dengan penelitian yang terdahulu seperti guru dapat menambahkan materi media pembelajaran dalam bentuk materi, guru dapat menambahkan soal pengujian, siswa dapat akses aplikasi dan melakukan tes evaluasi, dan terdapat indikator penilaian semua siswa yang melakukan akses aplikasi.

3. Metodologi

Dalam penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) untuk mengembangkan model aplikasi berbasis web sebagai media pembelajaran tambahan dan pengelolaan penugasan bagi siswa sekolah dasar. *Research and Development* (R&D) merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut [14]. Metode pengembangan yang digunakan adalah *waterfall*. Metode ini merupakan proses pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara berurutan, dimana proses kemajuannya dipandang seperti air yang terus mengalir kebawah seperti air terjun [15]. Urutan atau alur proses melewati fase-fase analisis kebutuhan, desain sistem, penulisan kode program, pengujian program dan penerapan program serta maintenance.



Gambar 1. Fase-fase Metode *Waterfall*

3.1. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini dilakukan wawancara kepada guru dan siswa SDN 2 Mentaos Banjarbaru. Dari hasil wawancara didapatkan kesimpulan bahwa diperlukan model aplikasi berbasis web sebagai sarana pembelajaran tambahan dan penugasan siswa sehingga mempermudah guru dalam pemberian materi dan pengelolaan tugas dan mempermudah siswa dalam mengambil atau mempelajari materi dan mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru.

3.1.1. Kebutuhan Fungsional

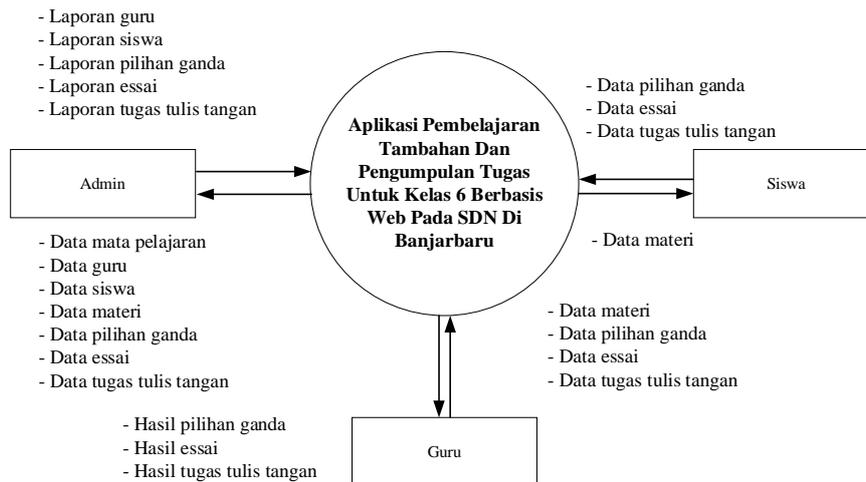
Tabel 1. Kebutuhan fungsional sistem

No	Modul / Fitur	Kegunaan	Pengguna
1. Master			
	Data mata pelajaran	- Digunakan untuk menginput, <i>edit</i> , hapus data mata pelajaran.	- Admin
	Data guru	- Digunakan untuk menginput, <i>edit</i> , hapus data guru.	- Admin
	Data siswa	- Digunakan untuk menginput, <i>edit</i> , hapus data siswa.	- Admin
2. Transaksi			
	Data materi	- Digunakan untuk menginput, <i>edit</i> , hapus data materi. - Digunakan untuk mempelajari dan mendownload materi	- Admin - Guru - Siswa
	Data pilihan ganda	- Digunakan untuk menginput, <i>edit</i> , hapus data pilihan ganda. - Digunakan untuk mengerjakan tugas soal pilihan ganda	- Admin - Guru - Siswa
	Data Essai	- Digunakan untuk menginput, <i>edit</i> , hapus data essai. - Digunakan untuk mengerjakan tugas essai	- Admin - Guru - Siswa
	Tugas tulis tangan	- Digunakan untuk menginput data tugas tulis tangan untuk siswa. - Digunakan untuk mengerjakan atau mengumpulkan tugas tulis tangan	- Admin - Guru - Siswa
3. Laporan			
	Laporan guru	- Digunakan untuk menambahkan data guru dalam bentuk laporan.	- Admin
	Laporan siswa	- Digunakan untuk menambahkan data siswa dalam bentuk laporan.	- Admin
	Laporan pilihan ganda	- Digunakan untuk menambahkan data pilihan ganda dalam bentuk laporan.	- Admin - Guru
	Laporan essai	- Digunakan untuk menambahkan data essai dalam bentuk laporan.	- Admin - Guru
	Laporan tugas tulis tangan	- Digunakan untuk menambahkan data tugas tulis tangan dalam bentuk laporan.	- Admin - Guru

3.2. Desain Sistem

3.2.1. Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan alur data yang berfungsi untuk menggambarkan keterkaitan aliran-aliran data antara sistem dengan bagian-bagian luar atau gambaran umum dalam menentukan data masuk dan data keluar.

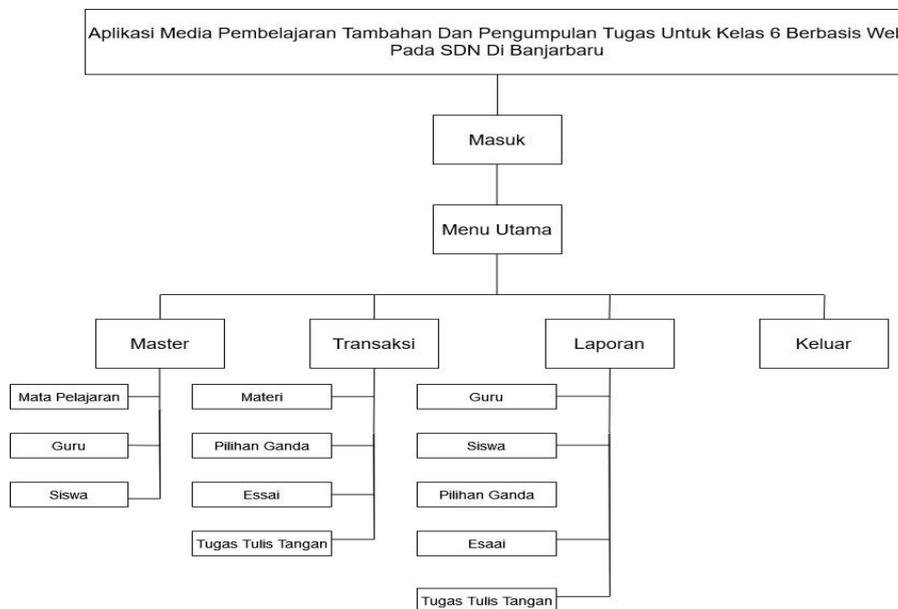


Gambar 2. Diagram Konteks

Pada diagram konteks digambarkan proses umum yang terjadi didalam sistem terdapat 3 pengguna yaitu admin, guru dan siswa. Proses yang dilakukan oleh admin adalah memasukan data mata pelajaran, guru, siswa, materi, pilihan ganda, essai, dan tugas tulis tangan. Pada admin menghasilkan laporan guru, laporan siswa, laporan pilihan ganda, laporan essai, dan laporan tugas tulis tangan. Proses yang dilakukan oleh guru adalah memasukan pilihan ganda, essai, dan tugas tulis tangan. Proses yang dilakukan oleh siswa adalah melihat data materi, memasukan data pilihan ganda, essai, dan tugas tulis tangan.

3.2.2. Desain Arsitektural

Pada Aplikasi Media Pembelajaran Tambah Dan Pengumpulan Tugas Untuk Kelas VI Berbasis Web Pada SDN Di Banjarbaru terdapat menu yang dapat diakses oleh Admin, Guru, dan Siswa, antara lain:

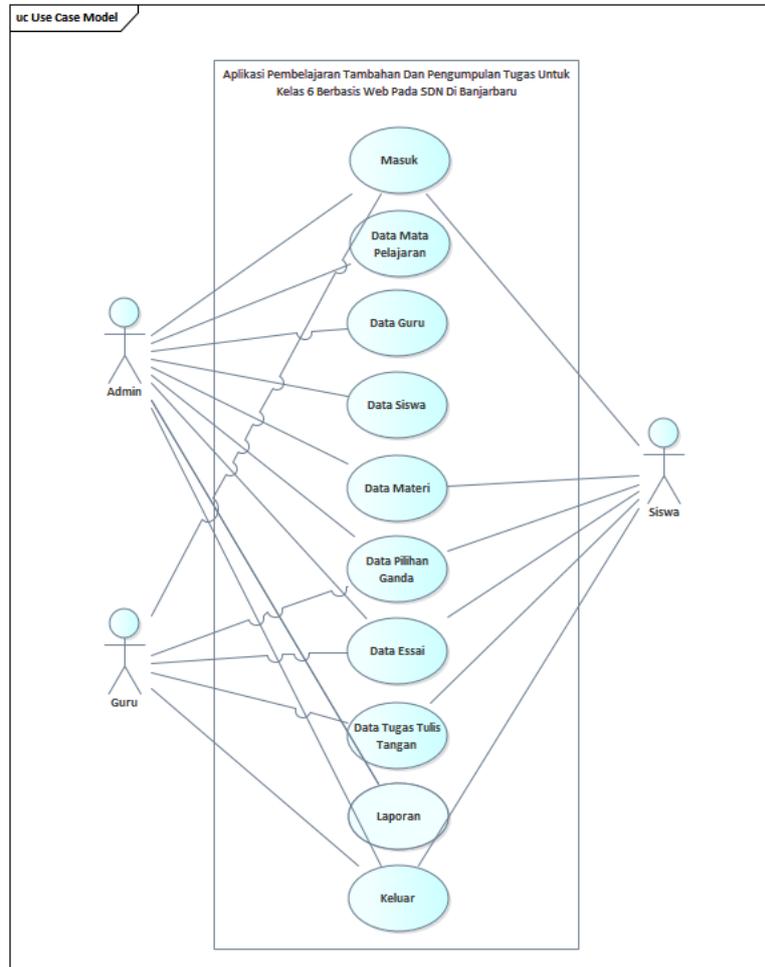


Gambar 3. Desain Arsitektural Admin

Pada desain *arsitektural*, admin harus masuk sebagai pengguna terlebih dahulu untuk melakukan akses menu yang disediakan. Setelah masuk maka akan di arahkan ke menu utama yang terdapat master, transaksi, laporan, dan keluar. Guru bisa mengakses transaksi untuk materi, tugas pilihan ganda, esai dan tugas tulis tangan. Siswa bisa mengakses transaksi untuk mengambil materi dan mengerjakan tugas-tugas yang diberikan oleh guru.

3.2.3. Use Case Diagram

Use case diagram digunakan untuk memodelkan bisnis proses berdasarkan persepektif pengguna aplikasi. Berikut merupakan *usecase diagram* yang digunakan untuk sistem rekomendasi yang akan dibuat.

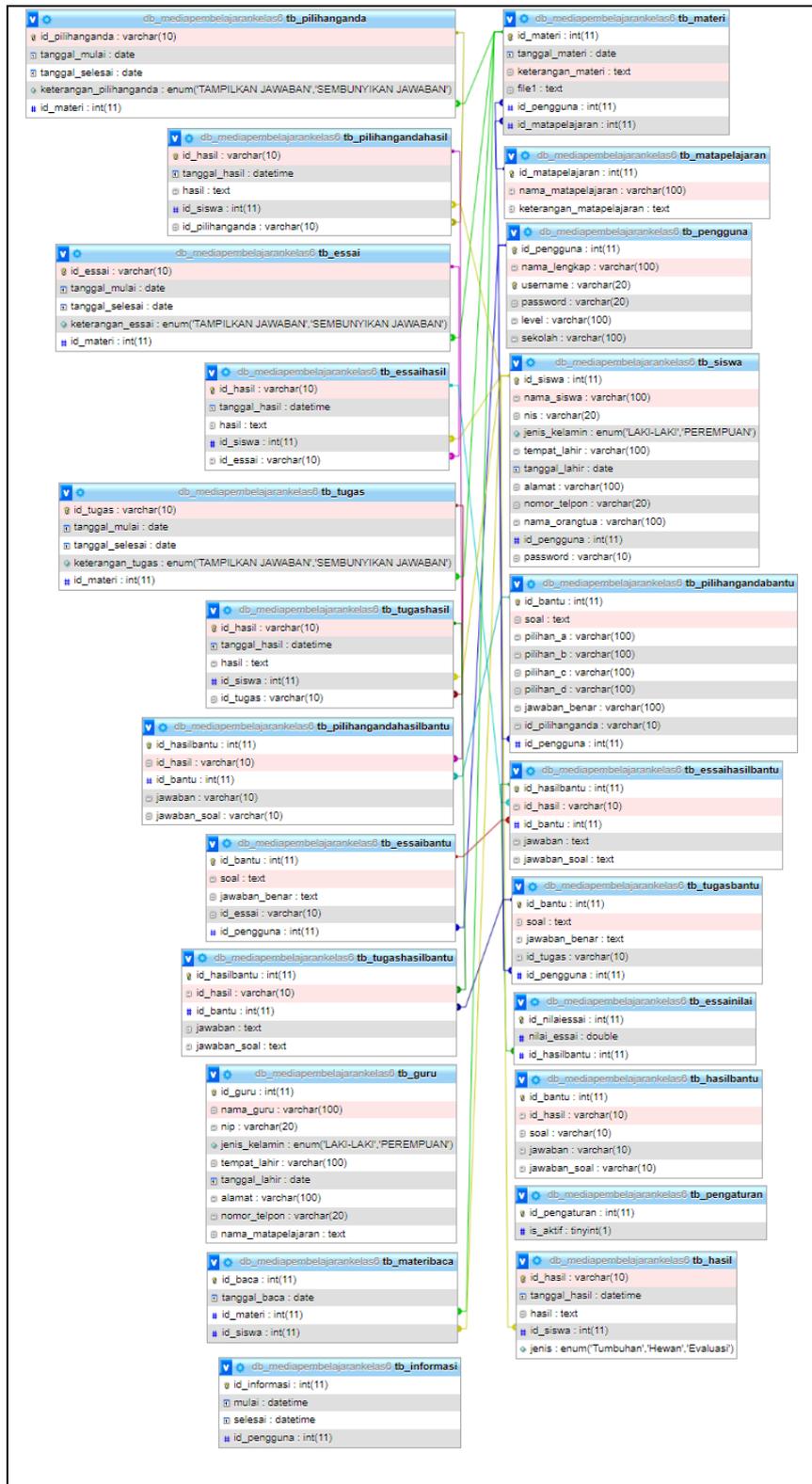


Gambar 4. Use case Diagram

Pada *Use Case Diagram* ini mempunyai 3 aktor yaitu admin, guru dan siswa. Selain itu terdapat 10 case yaitu masuk, mata pelajaran, guru, siswa, materi, pilihan ganda, essai, tugas, laporan dan keluar.

3.2.4. Relasi database

Database digunakan sebagai mekanisme yang digunakan untuk menyimpan informasi atau data yang diinput oleh pengguna, baik admin, guru, maupun siswa. Berikut adalah gambar relasi dari database yang digunakan



Gambar 5. Relasi database

3.3. Penulisan Kode Program (implementasi)

Pada tahap ini, kode program ditulis berdasarkan desain yang telah dibuat. Desain dipecah-pecah menjadi unit-unit program yang lebih kecil dan kemudian menulis kode untuk unit-unit tersebut.

3.4. Pengujian Program

Setelah implementasi atau penulisan kode program selesai, sistem diuji untuk memastikan bahwa semua fungsi bekerja sebagaimana mestinya dan sesuai dengan spesifikasi kebutuhan.

3.5. Integrasi, Instalasi dan *maintenance*

Sistem yang telah diuji kemudian diintegrasikan dan dipasang sehingga sistem siap untuk digunakan. Setelah sistem diinstal dan digunakan, pemeliharaan diperlukan untuk memperbaiki bug yang muncul, melakukan peningkatan, dan memastikan sistem bisa terus berjalan dengan baik.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1. Hasil

4.1.1. Tampilan Halaman Beranda untuk guru

The screenshot displays the Admin Home Page for a teacher. At the top right, there is a user profile dropdown menu showing the user is logged in as 'Guru' (Teacher) with the name 'MUHAMMAD SYAFIE, S.AG' and the subject 'PAI'. Below this, there are two cards for learning materials (PAI) dated 04 Maret 2024. The left card is for 'BAB II Meneladani Sifat Rasul dari Surah Al-Insyirah' and the right card is for 'BAB I Sifat Sifat Rasul'. Below the cards, there is a table titled 'Data Pilihan Ganda Belum Di Kerjakan Semua Siswa' (Multiple Choice Questions Not Completed by All Students). The table has columns for Nomor (Number), Mata Pelajaran (Subject), Materi (Material), Tanggal Mulai (Start Date), Tanggal Selesai (End Date), and Nama Siswa Belum Mengerjakan (Students Not Completed). The table shows two entries. Entry 1 is for 'BAB II Meneladani Sifat Rasul dari Surah Al-Insyirah' with a start date of 12 Maret 2024 and an end date of 20 Maret 2024. Entry 2 is for 'BAB I Sifat Sifat Rasul' with a start date of 04 Maret 2024 and an end date of 21 Maret 2024. The table also includes a search bar and pagination controls.

Nomor	Mata Pelajaran	Materi	Tanggal Mulai	Tanggal Selesai	Nama Siswa Belum Mengerjakan
1	PAI	BAB II Meneladani Sifat Rasul dari Surah Al-Insyirah	12 Maret 2024	20 Maret 2024	'LAILA FIRA AULIA', 'ZIVARA CHOIRUNISA', 'AHMAD DZAKIIR', 'RAVA ANANDA SAPUTRA', 'M. ALVIN ANDIKA', 'YUDISTIRA ADITYA PUTRA', 'HIKMAH SARI HASANAH', 'A. JUNI SATRIANI ASA', 'MALIKA ARSYAVIN', 'APRILIANI', 'AKHMAD KHAIRUDIN', 'NURMALA SARI', 'SITI KHADIJAH', 'MUHAMMAD RAMLI', 'FIRDA AULIA', 'GENTA DENALFIAN', 'SALSHA KAILA AKBAR', 'RAHMAWATI', 'AKMAL LATIF', 'SETIAWAN'
2	PAI	BAB I Sifat Sifat Rasul	04 Maret 2024	21 Maret 2024	'AKHMAD KHAIRUDIN', 'NURMALA SARI', 'SITI KHADIJAH', 'MUHAMMAD RAMLI', 'FIRDA AULIA', 'SALSHA KAILA AKBAR', 'RAHMAWATI', 'AKMAL LATIF', 'SETIAWAN'

Gambar 6. Halaman Tampilan Beranda Admin

Halaman beranda menampilkan data materi tambahan dan penugasan kepada siswa. Selain itu menampilkan pengerjaan tugas siswa yang selesai dan belum selesai sehingga akan memudahkan guru dalam mengelola dan memantau tugas yang diberikan kepada siswa

4.1.2. Tampilan Halaman Jawaban Pilihan Ganda

Jawaban Siswa

BERANDA

Master

Transaksi

LaboRAB

Note : Jawaban berwarna hijau jawaban benar

1. Apa fungsi dari kiasan dalam puisi?

- Memberikan informasi
- Memperkaya makna**
- Menjelaskan konsep
- Merinci struktur

Note : Jawaban berwarna hijau jawaban benar

2. Apa yang dimaksud dengan tema dalam puisi ...

- Nada
- Susana
- Pekok pikiran**
- Larik

Note : Jawaban berwarna hijau jawaban benar

3. Manakah diantara berikut yang bukan jenis rima dalam puisi

- Rima aabb
- Rima aaba
- Rima aab**
- Rima abc

Note : Jawaban berwarna hijau jawaban benar

Gambar 7. Halaman Jawaban Pilihan Ganda

Halaman jawaban pilihan ganda digunakan untuk menampilkan hasil jawaban yang dilakukan oleh siswa. Pada halaman ini terdapat jawaban berwarna hijau sebagai jawaban benar.

4.1.1. Tampilan Halaman Tambah Data Essai

Tambah Data Soal

Soal

Jawaban Benar

Tambah Data Essai

Tanggal Mulai: 03/12/2024

Tanggal Selesai: 03/13/2024

Data Mata Pelajaran | Keterangan Materi: Pilih Mata Pelajaran | Keterangan Materi

Keterangan Hasil Jawaban: Pilih Keterangan Hasil Jawaban

Show: 10 entries

Nomor	Soal	Jawaban	Aksi
No data available in table			

Showing 0 to 0 of 0 entries

Previous Next

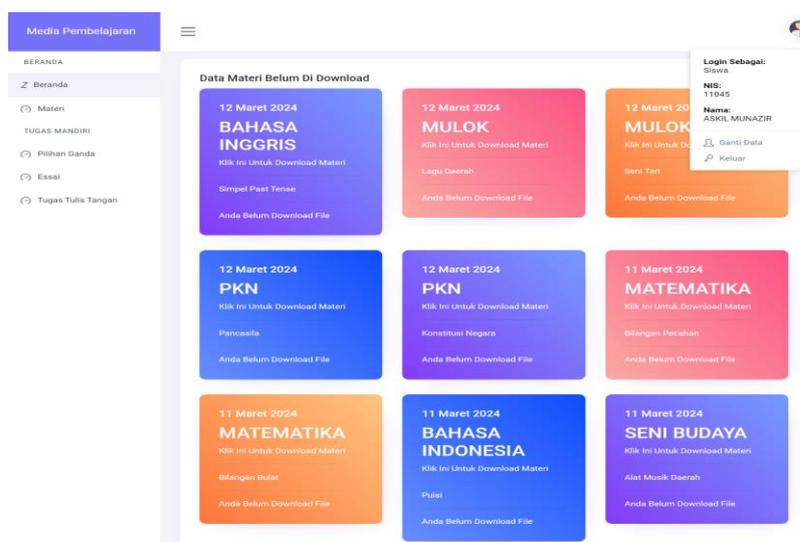
Selesai

Simpan Kembali

Gambar 8. Halaman Tambah Data Essai

Halaman tambah data soal essai digunakan untuk menambahkan data soal essai dan pada penambahan soal essai tersebut dapat disesuaikan dengan mata pelajaran sehingga materi essai yang tampil pada menu siswa akan menyesuaikan mata pelajaran yang di pilih selain itu pada halaman ini terdapat simpan dan kembali.

4.1.2. Tampilan Halaman Beranda Siswa



Gambar 9. Halaman Beranda Siswa

Halaman beranda siswa menampilkan materi yang sudah dimasukkan oleh guru, akan terlihat materi tersebut sudah atau belum didownload untuk dipelajari lebih lanjut. Juga menampilkan tugas siswa yang sudah selesai dan belum selesai agar memudahkan siswa untuk mengetahui dan atau mengingatkan siswa bahwa ada tugas yang belum dikerjakan.

4.2. Pengujian *Blackbox*

Pengujian blackbox digunakan untuk menguji fungsi-fungsi khusus dari perangkat lunak yang dirancang. Pada teknik pengujian blackbox kebenaran perangkat lunak yang diuji hanya dilihat berdasarkan keluaran yang dihasilkan dari data atau kondisi masukan yang diberikan untuk fungsi yang ada tanpa melihat bagaimana proses untuk mendapatkan keluaran tersebut [16].

Untuk pengujian menggunakan teknik blackbox dapat ditampilkan sebagai berikut:

Tabel 2. Pengujian *Blackbox*

No	Modul / Fitur	Pengujian	Pengguna	Hasil
1.	Master			
	Data mata pelajaran	- Proses untuk data mata pelajaran seperti menginput, <i>edit</i> , dan hapus data.	- Admin	- Proses berhasil
	Data guru	- Proses untuk Data Guru seperti menginput, <i>edit</i> , dan hapus data.	- Admin	- Proses berhasil
	Data siswa	- Proses untuk Data siswa seperti menginput, <i>edit</i> , dan hapus data.	- Admin	- Proses berhasil
2.	Transaksi			
	Data materi	- Proses untuk Data Materi seperti menginput, <i>edit</i> , dan hapus data. - proses untuk mempelajari dan mendownload materi	- Admin - Guru - Siswa	- Proses berhasil
	Data pilihan ganda	- Proses untuk menginput, <i>edit</i> , hapus data pilihan ganda. - Proses untuk mengerjakan tugas soal pilihan ganda	- Admin - Guru - Siswa	- Proses berhasil
	Data Essai	- Proses untuk menginput, <i>edit</i> , hapus data essai. - Proses untuk mengerjakan tugas	- Admin - Guru - Siswa	- Proses berhasil

No	Modul / Fitur	Pengujian	Pengguna	Hasil
		esai		
	Tugas tulis tangan	- Proses untuk menginput data tugas tulis tangan untuk siswa. - Proses untuk mengerjakan atau mengumpulkan tugas tulis tangan	- Admin - Guru - Siswa	- Proses berhasil
3.	Laporan			
	Laporan guru	- Proses untuk menambahkan data guru dalam bentuk laporan.	- Admin	- Proses berhasil
	Laporan siswa	- Proses untuk menambahkan data siswa dalam bentuk laporan.	- Admin	- Proses berhasil
	Laporan pilihan ganda	- Proses untuk menambahkan data pilihan ganda dalam bentuk laporan.	- Admin - Guru	- Proses berhasil
	Laporan esai	- Proses untuk menambahkan data esai dalam bentuk laporan.	- Admin - Guru	- Proses berhasil
	Laporan tugas tulis tangan	- Proses untuk menambahkan data tugas tulis tangan dalam bentuk laporan.	- Admin - Guru	- Proses berhasil

4.3 Pembahasan

Dari proses pengujian *blackbox* yang dilakukan diketahui sistem sudah berhasil menjalankan semua proses atau fungsi yang ada pada kebutuhan fungsional, dengan ini dapat diketahui bahwa sistem yang dibangun berfungsi dengan baik sehingga dapat memudahkan guru dalam memberi materi tambahan dan pengelolaan tugas untuk siswa dengan efisien. Sistem juga dapat membantu siswa dalam materi atau tugas yang sudah atau belum dikerjakan.

Model aplikasi berbasis web yang telah dibangun berhasil mempermudah guru dalam memberikan media pembelajaran tambahan dan pengelolaan penugasan bagi siswa sekolah dasar. Hal ini menguatkan penelitian-penelitian sebelumnya terkait aplikasi berbasis web sebagai media pembelajaran [17-20] dan pengelolaan berbasis web [21].

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian menggunakan *blackbox* maka dapat diketahui semua fungsi yang dirancang dapat berjalan dan berfungsi sebagaimana mestinya sehingga model aplikasi yang dibangun berhasil memecahkan masalah pemberian media pembelajaran tambahan dan pengelolaan penugasan siswa sekolah dasar.

Daftar Referensi

- [1] D. Pristiwanti, B. Badariah, S. Hidayat and R. S. Dewi, "Jurnal Pendidikan dan Konseling," *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, vol. 4, no. 6, pp. 7911-7915, 2022.
- [2] A. P. Wulandari, A. A. Salsabila, K. Cahyani, K. Cahyani and Z. Ulfiah, "Pentingnya Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar," *Journal on Education*, vol. 5, no. 2, pp. 3928-3936, 2023.
- [3] H. Sulistiani, A. R. Isnain, Y. Rahmanto, V. H. Saputra, P. Lovika, R. Febriansyah and A. Chandra, "Workshop Teknologi Metaverse Sebagai Media Pembelajaran," *Journal Of Social Sciences and TEchnology For Community Service (JSSTCS)*, vol. 4, no. 1, pp. 74-79, 2023.
- [4] A. Imron, D. A. Pamungkas, M. I. Marzuqi and D. A. Larasati, "Pengaruh penggunaan media pembelajaran Word Wall terhadap motivasi belajar IPS," *JIPSINDO*, vol. 10, no. 1, pp. 43-56, 2023.
- [5] D. Murtado, I. P. A. D. Hita, D. Chusumastuti, S. Nuridah, A. H. Ma'mun and M. D. Yahya, "Optimalisasi Pemanfaatan Media Pembelajaran Online Sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di Sekolah Menengah Atas," *Journal On Education*, vol. 6, no. 1, pp. 35-47, 2023.
- [6] E. Alzizah, D. S. wulandari, R. rahim, J. wulansyah and duriska, "Pengelolaan

- Ketidakhadiran Siswa Berbasis Aplikasi di SMK 1 Muhammadiyah Sangatta," *Jurnal Administrasi Pendidikan Islam*, vol. 4, no. 2, pp. 190-200, 2022.
- [7] Marlina, Masnur and M. Dirga.F, "Aplikasi E-Learning Siswa SMK Berbasis Web," *JURNAL SINTAKS LOGIKA*, vol. 1, no. 1, pp. 8-17, 2021.
- [8] A. Prabowo, "Penggunaan Liveworksheet dengan Aplikasi Berbasis Web untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik," *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Indonesia*, vol. 1, no. 10, pp. 383-388, 2021.
- [9] A. Karim and D. Savitri, "Pengembangan media pembelajaran matematika berbasis android di kelas 4 sekolah dasar," *Jurnal Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika*, vol. 1, no. 2, pp. 63-75, 2020.
- [10] N. Syahputri, "Rancang bangun media pembelajaran matematika sekolah dasar kelas 1 menggunakan metode demonstrasi," *Jurnal sistem informasi kaputama (JSIK)*, vol. 2, no. 1, pp. 89-95, 2018.
- [11] D. Dwiranata, D. Pramita and Syaharuddin, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Interaktif Berbasis Android Pada Materi Dimensi Tiga Kelas X SMA," *Jurnal Varian*, vol. 3, no. 1, pp. 1-5, 2019.
- [12] N. A. L. Sidabutar and Refflina, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika SMA dengan Aplikasi Animaker pada Materi Vektor," *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, vol. 6, no. 2, pp. 1374-1386, 2022.
- [13] S. Mulyati and H. Evendi, "Pembelajaran Matematika melalui Media Game Quizizz untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika SMP," *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika*, vol. 3, no. 1, pp. 64-73, 2020.
- [14] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, Bandung: Alfabeta, 2013.
- [15] M. Prabowo, *Metodologi Pengembangan Sistem Informasi*, Salatiga: LP2M IAIN Salatiga, 2020.
- [16] Y. D. Wijaya and M. W. Astuti, "Pengujian Blackbox Sistem Informasi Penilaian Kinerja Karyawan PT INKA (PERSERO) Berbasis Equivalence Partitions," *Jurnal Digital Teknologi Informasi*, vol. 4, no. 1, pp. 22-26, 2021.
- [17] Y. Sherley, Q. J. Ardian and W. Kurnia, "Rancang Bangun Sistem Informasi Media Pembelajaran Berbasis Website (Studi Kasus: Bimbingan Belajar De Potlood)," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 2, no. 3, pp. 136-147, 2021.
- [18] F. Salsabila and Aslam, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Google Sites pada Pembelajaran IPA Sekolah Dasar," *Jurnal basicedu*, vol. 6, no. 4, pp. 6088-6096, 2022.
- [19] N. A. Suryandaru and E. W. Setyaningtyas, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Website Pada Muatan Pembelajaran Matematika Kelas IV," *Jurnal Basicedu*, vol. 5, no. 6, pp. 6040-6048, 2021.
- [20] H. Meileni, I. Satriadi, S. Oktapriandi and D. Apriyanty, "Model Aplikasi Digital Learning Menggunakan Netboard Untuk Pembelajaran Daring," *Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 10, no. 3, pp. 525-532, 2021.
- [21] A. Junaidi and S. Natarsyah, "Model Aplikasi Pengelolaan Retribusi Pasar Berbasis Web Pada Dinas Perdagangan Kota Banjarbaru," *Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 9, no. 1, pp. 75-84, 2020.