
Rancang Bangun Website Media Pembelajaran Di Smp Katolik Santa Maria Palangkaraya Dengan Php Mysql

Widiatry¹⁾, Dhea Kristina²⁾

¹⁾²⁾ Universitas Palangka Raya, Fakultas Teknik, Jurusan Teknik Informatika
Kampus Tunjung Nyaho Jl. H. Timang, Palangka Raya

¹⁾ widiatry@it.upr.ac.id

²⁾ dheaakrstn2305@mhs.eng.upr.ac.id

Abstrak

SMP Katolik Santa Maria merupakan sekolah menengah pertama yang beralamatkan pada Jalan Cilik Riwut, Kecamatan Jekan Raya, Kota Palangka Raya, belum memiliki website seperti kebanyakan sekolah di Kota Palangkaraya. Sehingga Sekolah Menengah Pertama ini kurang memperkenalkan sekolahnya ke masyarakat luas. Tidak hanya itu saja, Sekolah Menengah Pertama ini juga masih menggunakan buku yang ditawarkan oleh guru untuk pembelajarannya. Berdasarkan latar belakang tersebut dibuatlah “Rancang Bangun Website Media Pembelajaran di SMP Katolik Santa Maria Palangkaraya dengan PHP MySQL”, agar dapat mendukung proses belajar siswa. Adapun metodologi yang digunakan dalam merancang dan membangun *website* ini adalah metode *waterfall* yaitu analisis, desain, implementasi dan pengujian. Desain perancangannya dengan Data Flow Diagram (DFD), Flowchart, ERD, coding menggunakan PHP dan MySQL dan *Black Box Testing* sebagai metode pengujian perangkat lunak. Dari hasil pengujian ini dapat disimpulkan bahwa “Rancang Bangun WebsiteMedia Pembelajaran di SMP Katolik Santa Palangkaraya dengan PHP MySQL” dibuat dengan tujuan untuk memfasilitasi pembelajaran siswa.

Kata kunci: Sekolah, Website, Waterfall, Black Box Testing

Abstract

Santa Maria Catholic Middle School is a junior high school which is located at Jalan Cilik Riwut, Jekan Raya District, Palangka Raya City. It does not yet have a website like most schools in Palangkaraya City. So this Junior High School does not introduce its school to the wider community. Not only that, this junior high school also still uses the books offered by the teacher for its learning. Based on this background, "Design and Build a Learning Media Website at Santa Maria Palangkaraya Catholic Middle School with PHP MySQL", in order to support the student learning process. The methodology used in designing and building this website is the waterfall method, namely analysis, design, implementation and testing. The design design uses Data Flow Diagrams (DFD), Flowcharts, ERD, coding using PHP and MySQL and Black Box Testing as a software testing method. From the results of this test it can be concluded that "Designing Learning Media Websites at Santa Palangkaraya Catholic Middle School with PHP MySQL" was created with the aim of facilitating student learning.

Keywords: School, Website, Waterfall, Black Box Testing

1. PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi yang sangat cepat membuat kebutuhan internet sangat diperlukan oleh hampir semua bidang terutama dalam bidang pendidikan. *Website* dianggap efektif untuk melakukan publikasi informasi organisasi, lembaga pendidikan atau instansi pendidikan. Media Pembelajaran ialah alat yang mampu membantu proses belajar mengajar serta berfungsi untuk memperjelas makna pesan atau informasi yang disampaikan,

sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran yang telah direncanakan. Sedangkan, Media Pembelajaran adalah sarana komunikasi dalam bentuk cetak maupun pandang-dengar, termasuk teknologi perangkat keras.

Sekolah Menengah Pertama Katolik Santa Maria yang berada di jalan Cilik Riwt, Kelurahan Bukit Tunggal, Kecamatan Jekan Raya, Kota Palangkaraya merupakan lembaga pendidikan formal menengah pertama yang belum memiliki *website* media pembelajaran seperti lembaga pendidikan lainnya. Sehingga Sekolah Menengah Pertama ini mengalami kendala dalam memberikan sarana bagi siswanya untuk mendapatkan materi pelajaran yang ada di sekolah.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan, maka dirancanglah “Rancang Bangun Website Media Pembelajaran di SMP Katolik Santa Maria Palangkaraya”. Dengan tujuan memberikan sarana media pembelajaran untuk siswa SMP Katolik Santa Maria yang diharapkan dapat membantu siswa SMP Katolik Santa Maria mengakses materi pelajaran melalui website.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Website

Website atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar diam atau gerak, atau animasi, suara, video, atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman atau hyperlink.

2.2 Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi pelajaran kepada peserta didik dan dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan belajar sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar.

2.3 PHP

PHP adalah akronim dari "*PHP: Hypertext Preprocessor*", bahasa skrip sumber terbuka yang banyak digunakan. *PHP* disebut bahasa pemrograman server side karena *PHP* diproses pada komputer server. Skrip *PHP* dijalankan pada *server* dan hasilnya dikembalikan ke browser sebagai *HTML* biasa. File *PHP* memiliki ekstensi “.*php*”. *PHP* dapat menghasilkan konten halaman dinamis. *PHP* dapat membuat, membuka, membaca, menulis, menghapus, dan menutup file di *server*. *PHP* juga bisa menambahkan, menghapus, mengubah data di *database*.

2.4 Database atau Basis Data

Basis data atau database adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut. Perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola dan memanggil kueri (query) basis data disebut sistem manajemen basis data (database management system, DBMS).

2.5 Flowchart

Bagan alir (flowchart) adalah teknis analisis yang dipergunakan untuk mendeskripsikan beberapa aspek dari sistem informasi secara jelas, ringkas, dan logis. Bagan alir menggunakan serangkaian simbol standar untuk mendeskripsikan melalui gambar prosedur pemrosesan transaksi yang digunakan perusahaan dan arus data yang melalui sistem [3].

2.6 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu gambaran dari suatu sistem yang menggunakan sejumlah bentuk-bentuk symbol untuk menggambarkan bagaimana arus data

melalui proses yang saling berkaitan. DFD hanya terdiri dari empat symbol. Simbol-aimbol itu digunakan untuk elemen-elemen lingkungan yang berhubungan dengan sistem, proses, arus data, serta penyimpanan data.

2.7 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD (Entity Relationship Diagram) atau diagram hubungan entitas adalah sebuah diagram yang digunakan untuk perancangan suatu database dan menunjukkan relasi atau hubungan antar objek atau entitas beserta atribut-atributnya secara detail. ERD adalah suatu diagram untuk menggambarkan desain konseptual dari model konseptual suatu basis data relasional. ERD juga merupakan gambaran yang merelasikan antara objek yang satu dengan objek yang lain dari objek di dunia nyata yang sering dikenal dengan hubungan antar entitas.

3. METODE PENELITIAN

3.1 Pengumpulan Data

Peneliti menggunakan beberapa metode pengumpulan data dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut.

1. Observasi

Metode observasi ini dilakukan dengan mengunjungi SMP Katolik Santa Maria yang berada di Kota Palangkaraya untuk melihat situasi dalam pemberian materi pembelajaran di sekolah.

2. Studi Kepustakaan

Pada tahap ini merupakan pengumpulan data dengan cara mengambil data dari catatan sekolah, buku-buku perpustakaan serta melakukan *browsing* di internet untuk mendapatkan hal yang berkaitan dengan desain, pemrograman dan perancangan *website* yang berkaitan dengan PHP, HTML, CSS, serta PHPMyAdmin.

3.2 Pengembangan Perangkat Lunak

Metodologi pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam merancang dan membangun *website* ini adalah metode *Waterfall* menurut Ian Sommerville (2011). Terdapat 5 (lima) tahapan pada metode *Waterfall*, yaitu *Requirement Definition* (Definisi Kebutuhan), *System and Software Design* (Perancangan Sistem dan Perangkat Lunak), *Implementation and Unit Testing* (Implementasi dan Pengujian Unit), *Integration and System Testing* (Integrasi dan Pengujian Sistem) dan *Operation and Maintenance* (Operasi dan Pemeliharaan).

1. Requirement Definition

Proses ini merupakan tahap awal dalam pengembangan, yaitu melakukan analisis kebutuhan yang diperlukan dalam pembuatan *website*. Analisis kebutuhan ini meliputi alat dan bahan yang digunakan.

2. System and Software Design

Pada tahap ini dilakukan desain *website* yang meliputi desain sistem, desain *database*, dan desain *user interface*.

3. Implementation Unit Testing

Pada tahapan ini dilakukan implementasi ke dalam bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL, sehingga menjadi suatu unit program berdasarkan perancangan yang telah dilakukan pada tahapan sebelumnya

4. Integration and System Testing

Pada tahapan ini akan dilakukan pengujian integrasi seluruh sistem untuk mengecek

setiap kegagalan maupun kesalahan yang terjadi.

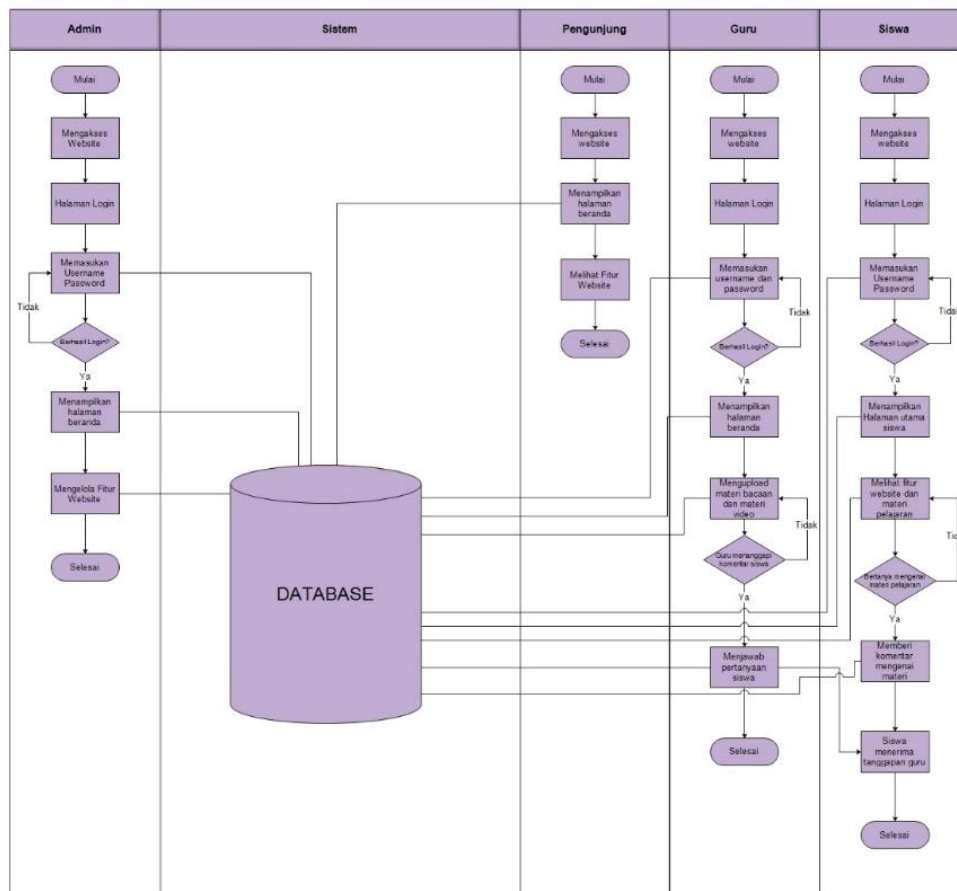
5. Operation and Maintenance

Tahap ini merupakan tahapan terakhir dimana aplikasi yang sudah jadi akan dijalankan kemudian dilakukan pemeliharaan (maintenance).

4. PEMBAHASAN

4.1 Requirement Definition

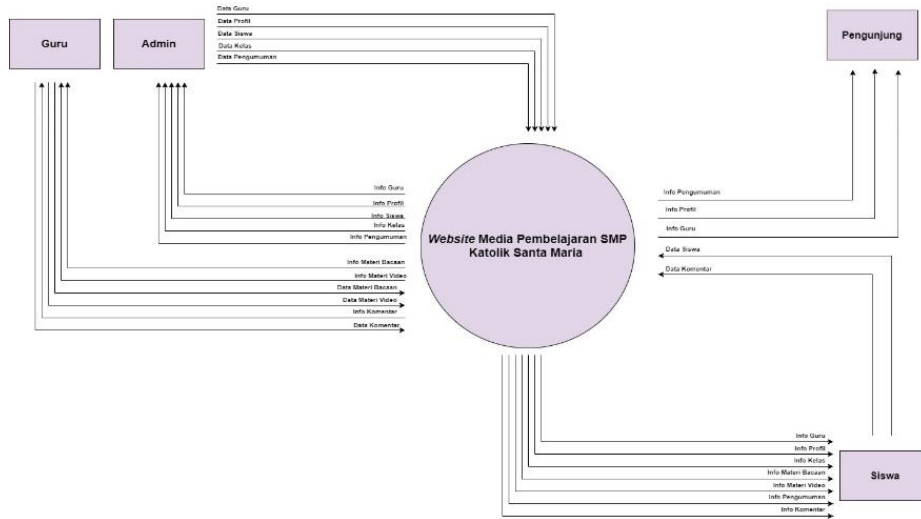
Analisis sistem meliputi analisis sistem yang sedang berjalan (sistem lama) dan analisis sistem baru yang diusulkan. Pada analisis sistem lama terdapat beberapa kelemahan, yaitu siswa harus membeli buku pembelajaran yang ditawarkan oleh guru untuk mendapatkan materi pelajaran dan siswa harus menunggu untuk mendapatkan buku yang dibeli dengan guru. Oleh karena itu dibuatkan analisis sistem baru yang memiliki kelebihan yaitu siswa dapat dengan mudah mendapatkan materi pelajaran tanpa membeli buku dan siswa tidak perlu menunggu untuk mendapatkan materi pelajaran tersebut.



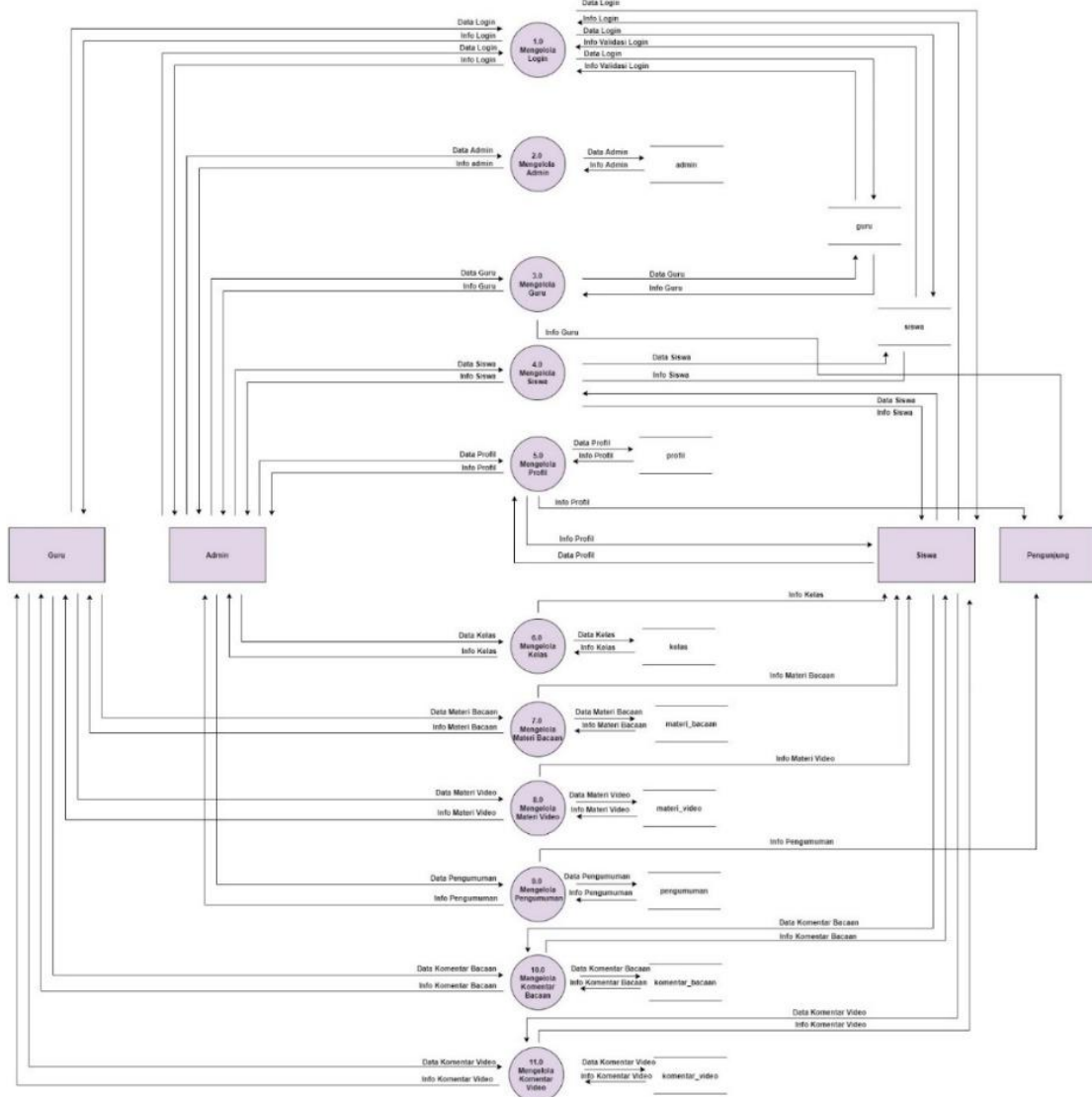
Gambar 1, Flowchart Sistem Baru

4.2 System and Software Design

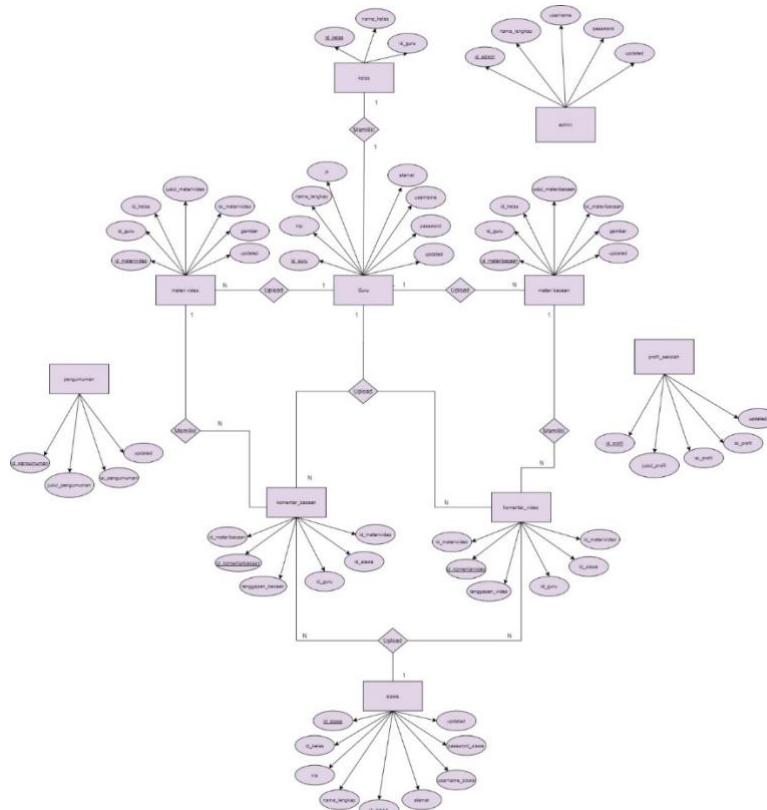
Pada desain sistem menggunakan *Konteks Diagram* (Level 0) dan *Data Flow Diagram* (Level 1). Sedangkan, pada desain *database* menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD) dan desain tabel.



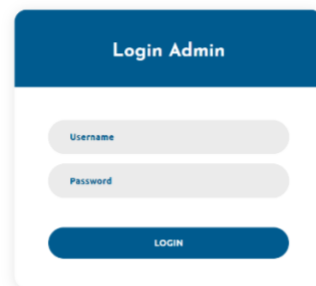
Gambar 2. Konteks Diagram (Level 0)



Gambar 3. Data Flow Diagram (Level 1)

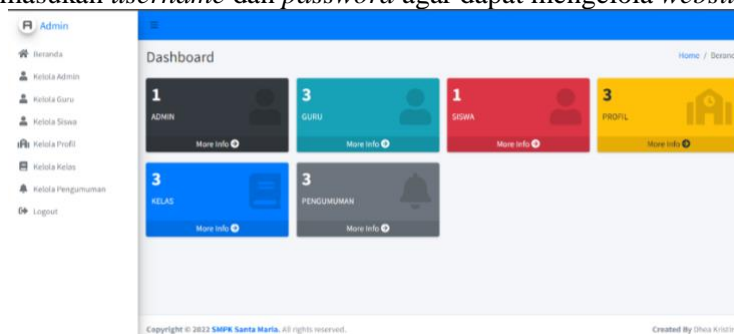


Gambar 4. Entity Relationship Diagram (ERD)



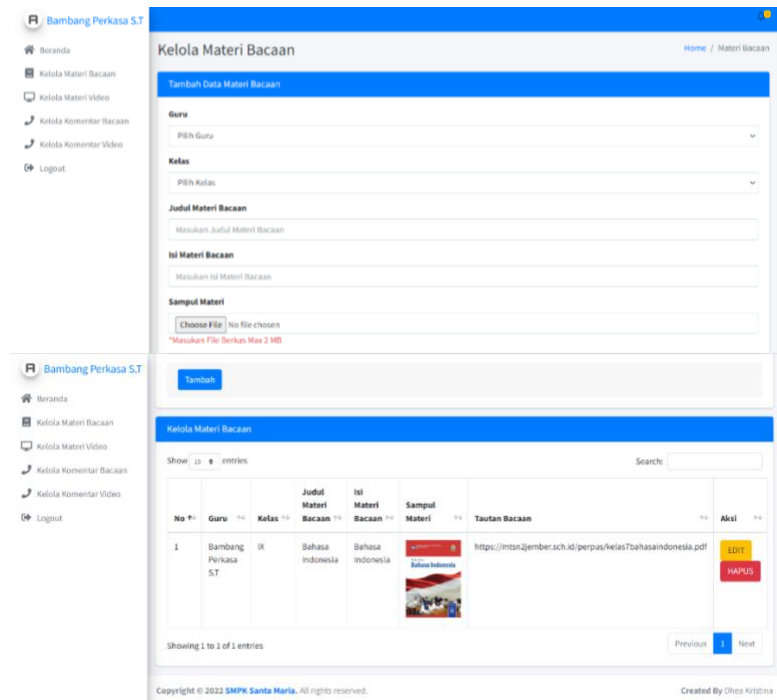
Gambar 5. Halaman Login Admin

Gambar 5 di atas merupakan halaman login sebelum masuk ke dalam sistem, dimana admin harus memasukkan *username* dan *password* agar dapat mengelola *website* tersebut.



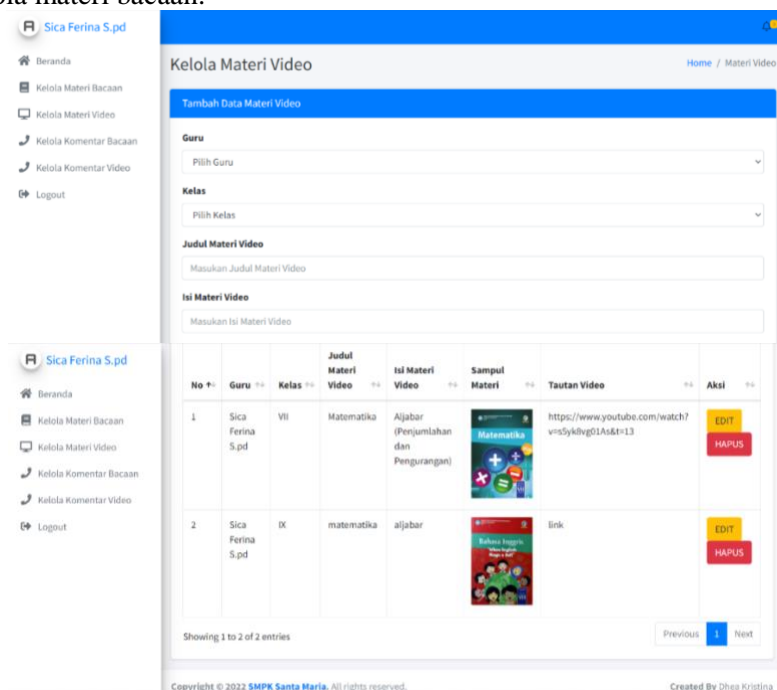
Gambar 6. Halaman Beranda Admin

Gambar 6 di atas merupakan tampilan menu beranda admin. Dimana apabila admin login menggunakan *username* dan *password* dengan benar maka akan diarahkan ke halaman beranda.



Gambar 7. Halaman Kelola Materi Bacaan

Gambar 6 di atas merupakan tampilan menu kelola materi bacaan. Menu dimana guru dapat mengelola materi bacaan.



Gambar 8. Halaman Kelola Materi Video

Gambar 8 di atas merupakan tampilan menu kelola materi video. Menu dimana guru dapat mengelola materi video.



Gambar 9. Halaman Menu Materi Bacaan

Gambar 6 di atas merupakan tampilan menu materi bacaan. Menu dimana siswa dapat melihat materi bacaan yang diberikan guru.



Gambar 10. Halaman Menu Materi Video

Gambar 6 di atas merupakan tampilan menu materi video. Menu dimana siswa dapat melihat materi video yang diberikan guru.

5. KESIMPULAN

Dari hasil pembuatan “Rancang Bangun Website Media Pembelajaran di SMP Katolik Santa Maria Palangkaraya”, dapat disimpulkan bahwa merancang dan membangun website ini menggunakan metodologi pengembangan perangkat lunak *Waterfall* yang memiliki tahapan, yaitu *Requirement Definition* yang digambarkan melalui flowchart, *System and Software Design* yang digambarkan melalui *Konteks Diagram* (Level 0) dan *Data Flow Diagram* (Level 1), *Entity Relationship Diagram* (ERD) dan *User Interface* (UI), *Implementation and Unit Testing* menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Basis Data MySQL, *Integration and System Testing* menggunakan metode *Blackbox Testing*.

Dari hasil pengujian ini dapat disimpulkan bahwa “Rancang Bangun Website Media Pembelajaran di SMP Katolik Santa Maria Palangkaraya” dibuat dengan tujuan untuk membantu dalam proses belajar.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Andre.2014.Pengertian dan Fungsi Javascript dalam Pemrograman Web (Online : <http://www.duniaikom.com/tutorial-belajar-javascript-pengertian-dan-fungsi-javascript-dalam-pemrograman-web/>).
- [2] Hermawan, Agus.2012.Pengertian Basis Data (Online: <https://agushermawanblog.wordpress.com/tag/pengertian-basis-data/>).
- [3] Solih,nurjaman. 2010. Pengertian website (Online: <http://nurjamansolih.com/pengertian-website.html>).
- [4] Sommerville, Ian. 2011. Software Engineering (Rekayasa Perangkat Lunak).Erlangga: Jakarta.