

MODEL PEMBELAJARAN ELEKTRONIK (*E-LEARNING*) UNTUK PKBM MELATI CIBEBER DI KOTA CILEGON

Yani Sugiyani¹, Maisofa Risdiyani²

Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Serang Raya
yani.sugiyani@gmail.com¹, maisofarisdiyani@gmail.com²

Abstrak - Penelitian ini dilakukan di PKBM Melati Cibeber kota Cilegon pada bulan Mei – November 2016 dengan tujuan untuk membangun sebuah model pembelajaran elektronik (*e-learning*) sebagai alat bantu belajar pada siswa kejar Paket C. Metode penelitian yang digunakan yaitu SDLC (*System Development Life Circle*) dengan menggunakan pemodelan sistem UML (*Unified Modelling Language*) dengan empat model perancangan, yaitu *use case diagram*, *activity diagram*, *class diagram*, dan *sequence diagram*. Sistem ini juga dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai databasenya. Hasil dari penelitian ini adalah suatu sistem pembelajaran elektronik (*e-learning*) untuk PKBM Melati Cibeber. Untuk penelitian sejenis disarankan untuk melakukan evaluasi secara rutin sehingga aplikasi ini dapat selalu mengikuti perkembangan kurikulum pembelajaran serta melakukan meningkatkan keamanan sistem agar kerahasiaan data-data tetap terjaga.

Kata kunci : PKBM, *E-Learning*, SDLC (*System Development Life Circle*), PHP, MySQL.

I. PENDAHULUAN

Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat atau PKBM adalah lembaga yang dibentuk oleh masyarakat untuk masyarakat yang bergerak dibidang pendidikan. PKBM ini masih berada dibawah pengawasan dan bimbingan dari Dinas Pendidikan Nasional. PKBM Melati Cibeber adalah Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat yang terletak di Link. Cipaot, Kel. Bulakan Kec. Cibeber. Proses kegiatan belajar dilakukan di beberapa tempat, Paket C di SDN Kedaleman IV Cibeber, sedangkan Paket B di SDN kedaleman IV Cibeber, SDN Bulakan dan di kampung Karang Tengah.

Proses kegiatan belajar mengajar yang dilaksanakan oleh PKBM Melati Cibeber hanya dilakukan dua kali pertemuan dalam satu minggu, sehingga terbatasnya jumlah jam pertemuan tatap muka yang terjadi dan semakin singkatnya materi yang disampaikan akan mempengaruhi pencapaian materi belajar pada program pendidikan Paket C. Keadaan ini tentu membuat siswa harus melakukan proses belajar mandiri lebih banyak daripada tatap muka dan tutorial.

Untuk mempermudah belajar bagi seluruh siswa yang telah terdaftar di PKBM Melati Cibeber untuk mengikuti pembelajaran, terutama bagi siswa yang tidak dapat mengikuti tatap muka, baik yang telah bekerja atau memiliki kepentingan lain, maka dibutuhkan alternatif cara belajar dengan menggabungkan pembelajaran biasa (klasikal) dengan pembelajaran yang menggunakan elektronik atau sering disebut dengan *e-learning*.

Sistem pembelajaran elektronik atau *Electronic learning (E-learning)* dapat didefinisikan sebagai sebuah bentuk teknologi informasi yang diterapkan di bidang pendidikan berupa website yang dapat diakses di mana saja dan kapan saja. *E-learning* merupakan dasar dan konsekuensi logis dari perkembangan teknologi informasi dan komunikasi. Dengan *e-learning*, siswa tidak perlu duduk dengan manis di ruang kelas untuk menyimak

setiap ucapan dari pengajar secara langsung. *E-learning* juga dapat mempersingkat jadwal target waktu pembelajaran dan tentu saja menghemat biaya yang harus dikeluarkan oleh sebuah program pendidikan.

Penelitian ini dilakukan dengan membuat model pembelajaran elektronik (*e-learning*) untuk meningkatkan kualitas pembelajaran pada PKBM Melati yang dapat digunakan sebagai sarana yang penunjang proses belajar mengajar.

Berdasarkan latar belakang diatas dapat diidentifikasi permasalahan yang ada pada PKBM Melati adalah terbatasnya jumlah pertemuan tatap muka yang dilakukan dan semakin singkatnya materi yang disampaikan akan mempengaruhi pencapaian materi belajar pada program pendidikan Paket C.

Untuk memberi penekanan khusus sesuai dengan judul skripsi ini, maka batasan masalah pada penulisan ini adalah:

- a). Membangun sistem *e-learning* untuk PKBM Melati Cibeber
- b). Sistem diperuntukkan hanya untuk program kesetaraan SMA atau Paket C
- c). Sistem hanya dapat diakses oleh pengajar dan siswa Paket C pada PKBM Melati Cibeber.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah bagaimana membangun sebuah sistem pembelajaran elektronik (*E-Learning*) untuk Kelompok PKBM Melati Cibeber di kota Cilegon.

Tujuan penelitian ini adalah untuk membangun sebuah sistem pembelajaran elektronik sebagai alat bantu belajar mandiri untuk PKBM Melati khususnya untuk program kesetaraan SMA atau Paket C.

II. LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian *E-Learning*

E-Learning merupakan singkatan dari *Elektronik Learning*, merupakan cara baru dalam proses belajar mengajar yang menggunakan media elektronik khususnya internet sebagai sitem pembelajarannya. *E-Learning* merupakan dasar dan konsekuensi logis dari perkembangan teknologi informasi dan komunikasi. *E-Learning* juga dikatakan suatu jenis belajar mengajar yang memungkinkan tersampainya bahan ajar ke siswa dengan menggunakan media internet, intranet atau media jaringan komputer lain.

2.2 PKBM

Filosofi PKBM secara ringkas adalah dari, oleh dan untuk masyarakat. Ini berarti bahwa PKBM adalah suatu institusi yang berbasis masyarakat (*Community Based Instruction*).

Tujuan PKBM. Pada dasarnya tujuan keberadaan PKBM di suatu komunitas adalah terwujudnya peningkatan kualitas hidup komunitas tersebut dalam arti luas. Pemahaman tentang mutu hidup suatu komunitas sangat ditentukan oleh nilai-nilai yang hidup dan diyakini oleh komunitas tersebut.

Komponen PKBM. Menurut Departemen Pendidikan Nasional, Komponen PKBM terdiri dari, Komunitas Binaan, Warga Belajar, Pendidik/Tutor/Instruktur/Narasumber Teknis, Penyelenggara dan Pengelola PKBM, dan Mitra PKBM.

2.3 Pengertian UML (*Unified Modelling Language*)

Menurut Whitten JL (2004) *Unified Modelling Language* (UML) adalah suatu alat untuk memvisualisasikan dan mendokumentasikan hasil analisa dan desain yang berisi sintak dalam memodelkan sistem secara visual dan juga merupakan satu kumpulan konvensi pemodelan yang digunakan untuk menentukan atau menggambarkan sebuah sistem *software* yang terkait dengan objek.”

2.4 Pengertian ERD (*Entity Realationship Diagram*)

Menurut Hariyanto (2014: 165) Model ER (*Entity Relationship Model*) merupakan model data konseptual tingkat tinggi untuk perancangan basisdata. Sedangkan yang dimaksud model data konseptual adalah himpunan konsep yang mendeskripsikan struktur basis data, transaksi pengambilan dan pembaruan basis data. Model ER tidak bergantung pada DBMS dan platform perangkat keras tertentu. ER-Diagram juga merupakan persepsi terhadap dunia nyata yang terdiri dari objek-objek dasar yang disebut sebagai entitas dan keterhubungan (*relationship*) antar entitas-entitas itu.

2.5 Pengertian HTML (*Hypertext Markup Language*)

Menurut Anhar (2010), HTML (*Hyper Text Markup Language*) adalah sekumpulan simbol-simbol atau tag-tag yang dituliskan dalam sebuah file yang digunakan untuk menampilkan halaman pada web browser. Tag-tag HTML selalu diawali dengan `<x>` dan diakhiri dengan `</x>` dimana x tag HTML itu seperti b, i, u, dan lain-lain.

2.6 Xampp

Menurut Yogi Wicaksono (2008: 7), “XAMPP adalah sebuah *software* yang berfungsi untuk menjalankan *website* berbasis PHP dan menggunakan pengolah data *MySQL* dikomputer local”. XAMPP berperan sebagai server web pada komputer. XAMPP juga dapat disebut sebuah *panel server virtual*, yang dapat membantu anda melakukan *preview* sehingga dapat memodifikasi *website* tanpa harus *online* atau terakses dengan internet.

2.7 PHP

Menurut Anhar (2010), PHP merupakan script yang terintegrasi dengan HTML dan berada pada server (server side HTML embedded scripting). PHP adalah script yang digunakan untuk membuat halaman *website* yang dinamis. Dinamis berarti halaman yang akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh client. Mekanisme ini menyebabkan informasi yang diterima client selalu yang terbaru atau up to date. Semua script PHP dieksekusi pada server dimana script tersebut dijalankan.

2.8 MySQL

Menurut (Kadir, 2008), MySQL adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen basisdata relasional (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (*General Public License*)

2.9 Mengenal *Dreamweaver*

Dreamweaver merupakan perangkat lunak yang ditujukan untuk membuat situs *web*. Versi terbaru dari *Dreamweaver* adalah *Dreamweaver 8*. Versi baru ini memiliki performa lebih baik dan memiliki tampilan yang memudahkan untuk membuat dan mengelola halaman *web*, termasuk diantaranya dalam hubungannya dengan bahasa pemrograman PHP dan *database My-SQL*.

Dreamweaver 8 juga mempunyai kemampuan untuk mendukung pemrograman *server side* dan *client side*. *Server side* digunakan untuk memproses data yang berhubungan dengan *server*, misalnya perolahan *database*. *Client side* merupakan bahasa pemrograman tambahan sekaligus sebagai pelengkap dari bahasa pemrograman lainnya (Madcoms, 2008)

III. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Metode Penelitian

Metode pengumpulan data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Observasi. Pada metode ini dapat diamati secara langsung proses pembelajaran pada PKBM Melati Cibeber.
- Wawancara. Metode ini dilakukan dengan cara tanya jawab secara langsung kepada pengajar untuk menanyakan fasilitas yang dibutuhkan untuk membangun sistem.
- Studi Kepustakaan. Pengumpulan data dengan cara mempelajari buku literatur, laporan-laporan dan hasil penelitian yang telah dilakukan terdahulu yang berhubungan dengan masalah penelitian.

Analisa Sistem

Suatu proses untuk memahami sistem yang sudah ada. Pada tahap ini akan dilakukan analisa terhadap fokus

permasalahan penelitian, apakah sudah sesuai seperti yang diinginkan atau tidak. Serta menemukan solusi yang tepat bagi penyelesaian masalah.

- a. Perancangan Sistem. Melakukan perancangan terhadap sistem yang sedang berjalan apabila ditemukan ada kekurangan.
 - b. Desain Sistem Aplikasi. Tahapan dimana dilakukan penuangan pikiran dan perancangan sistem aplikasi terhadap solusi dari permasalahan yang ada dengan perancangan.
 - c. Kode atau *Coding*. Kode program atau coding merupakan penerjemahan desain dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Tahap inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem aplikasi. Dalam artian pengguna komputer akan di maksimalkan dalam tahap ini. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan testing terhadap sistem yang dibuat.
 - d. Testing. Melakukan uji tes program, melakukan implementasi apabila sistem sudah menunjang dan sesuai dengan harapan dan memastikan program aplikasi dan berjalan dengan baik dan efektif, tujuan testing adalah melakukan evaluasi terhadap program yang telah dibuat.
 - e. Implementasi. Tahap ini merupakan tahap dimana aplikasi yang sudah dibuat diimplementasikan.
- [2] Dokumentasi. Mendokumentasikan semua hasil analisa dan perancangan sistem.

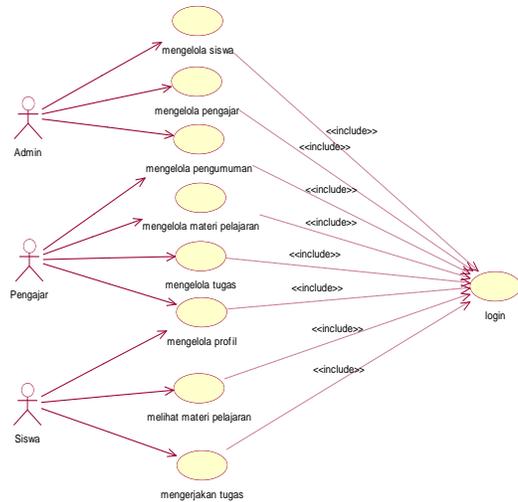
3.2 Perancangan Sistem Analisis Pengguna Sistem

Tabel 1 Analisis Pengguna Sistem

No	Pengguna	Fungsi	Keterangan
1	Admin	Login ke menu utama dengan aktifitas mengelola data pengguna. <i>Login</i> ke menu utama dengan aktifitas menginput materi pelajaran, menambahkan tugas, dan memberikan nilai.	Dapat mengakses halaman pengelolaan pengguna.
2	Pengajar	<i>Login</i> ke menu utama dengan aktifitas mengunduh materi dan mengerjakan tugas.	Dapat mengakses halaman pengumuman, mengelola tugas dan mengelola materi.
3	Siswa		Dapat mengakses materi, tugas, dan melihat pengumuman

Diagram Use Case

Berikut ini adalah *use case* diagram sistem *e-learning* PKBM Melati :

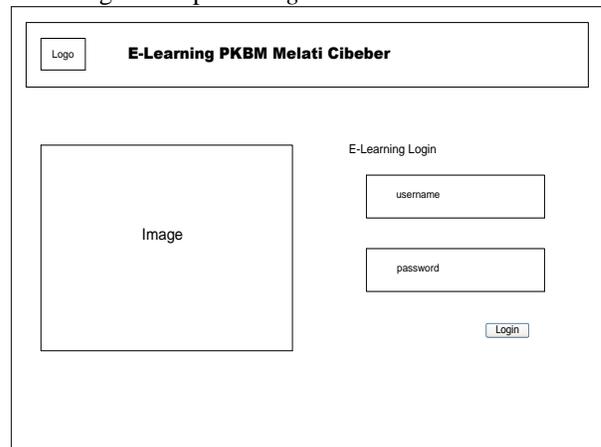


Gambar 1 Use Case Diagram

Rancang Tampilan Sistem

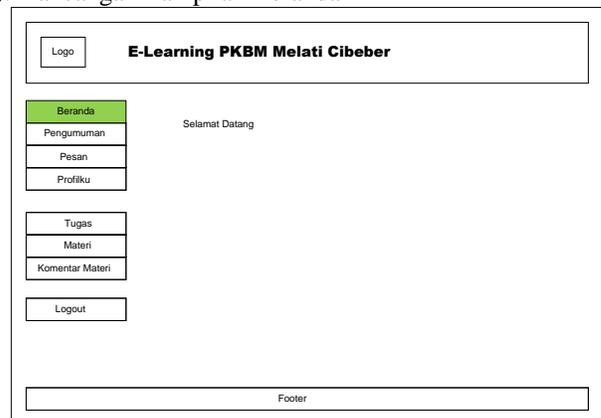
Antar muka atau lebih dikenal dengan *user interface* adalah bagian penghubung antara sistem dengan pengguna atau *user*.

a). Rancangan Tampilan *Login*



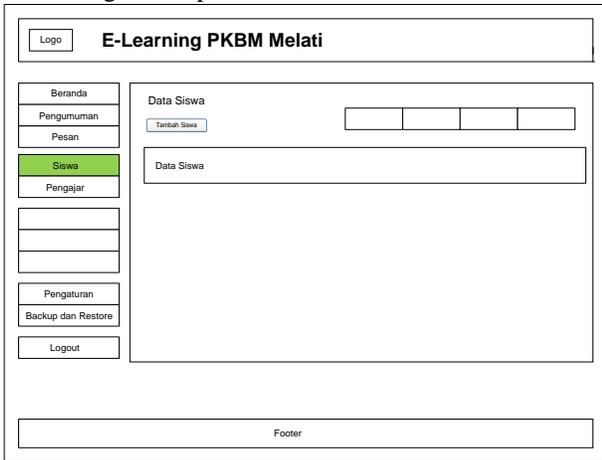
Gambar 2 Rancangan Halaman Login

b). Rancangan Tampilan Beranda



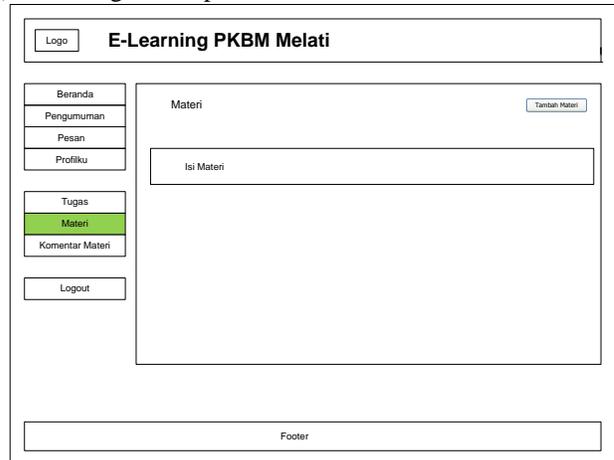
Gambar 3 Rancangan Halaman Beranda

c). Rancangan Tampilan Siswa



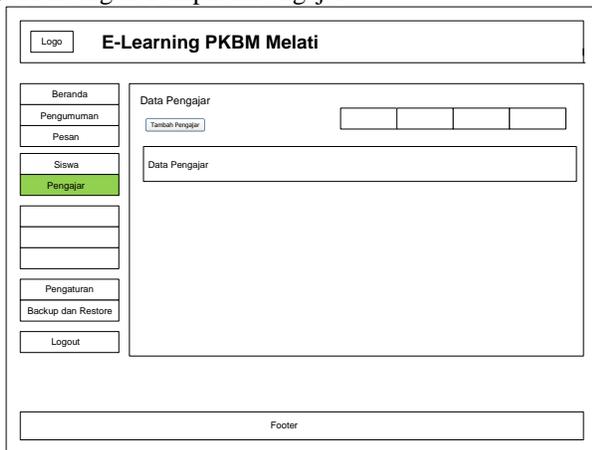
Gambar 4 Rancangan Tampilan Siswa

f). Rancangan Tampilan Materi



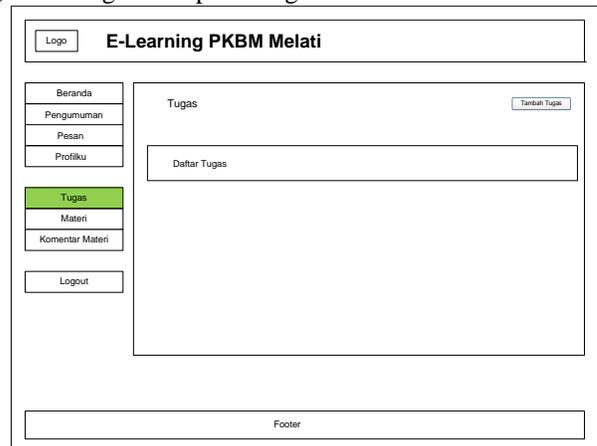
Gambar 7 Rancangan Halaman Materi

d). Rancangan Tampilan Pengajar



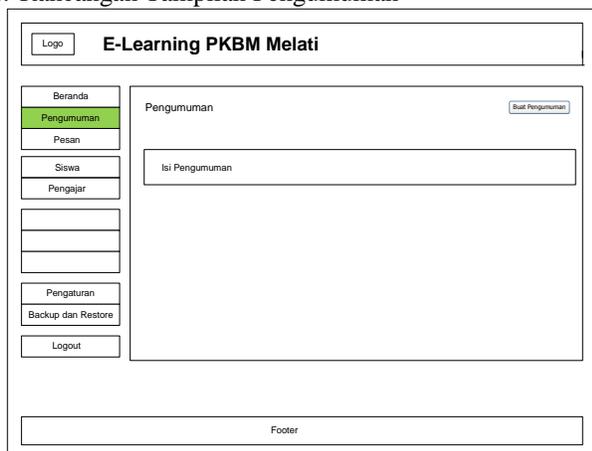
Gambar 5 Rancangan Halaman Pengajar

g). Rancangan Tampilan Tugas



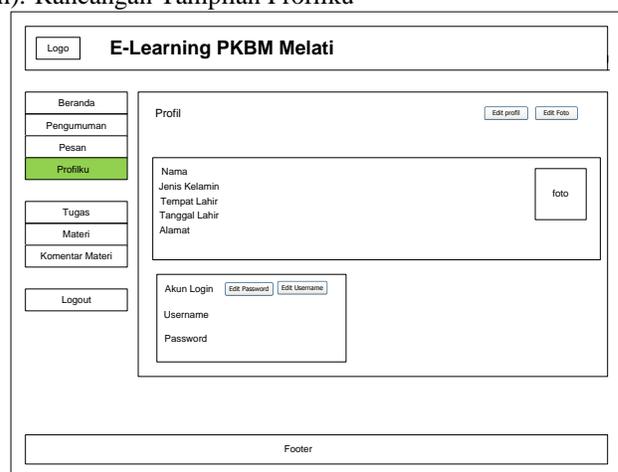
Gambar 8 Rancangan Halaman Tugas

e). Rancangan Tampilan Pengumuman



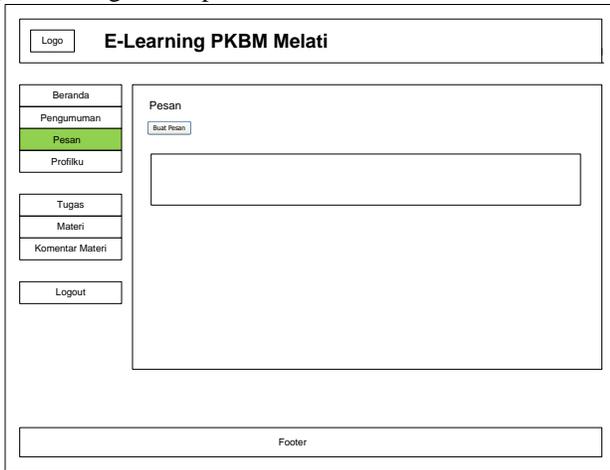
Gambar 6 Rancangan Halaman Pengumuman

h). Rancangan Tampilan Profilku



Gambar 9 Rancangan Halaman Profilku

i). Rancangan Tampilan Pesan



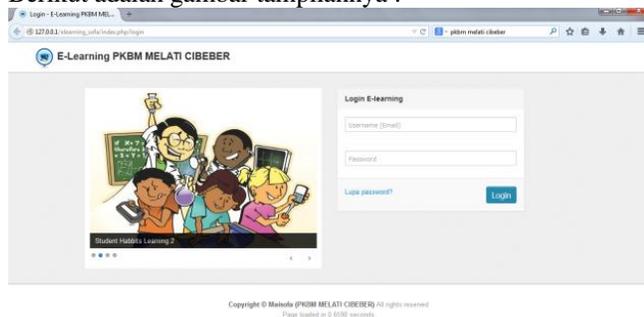
Gambar 10 Rancangan Halaman Pesan

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Sistem

Halaman Login

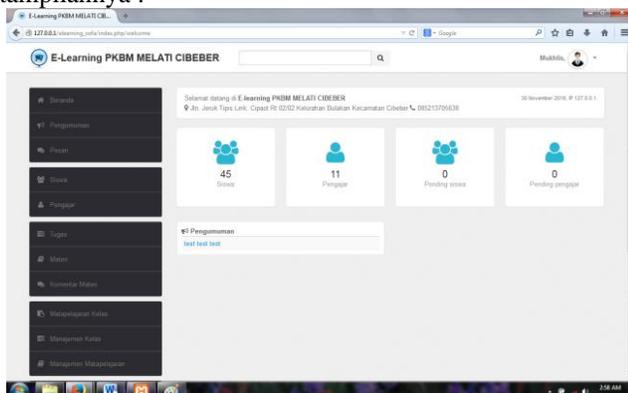
Halaman ini dapat digunakan oleh semua user. Halaman login ini digunakan agar user dapat mengakses sistem sepenuhnya sesuai dengan hak akses masing-masing. Berikut adalah gambar tampilannya :



Gambar 11 Halaman Login

Halaman Beranda

Halaman beranda merupakan halaman utama dari sistem ini. Halaman ini memuat beberapa menu yang dapat diakses oleh setiap user. Berikut adalah gambar tampilannya :



Gambar 12 Halaman Beranda

V. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian mengenai pembuatan sistem pembelajaran elektronik (*e-learning*) untuk PKBM Melati dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- Dalam merancang sebuah sistem untuk pembelajaran elektronik ini menggunakan model UML (*Unified Modelling Language*) dengan empat model perancangan yaitu *use case diagram*, *activity diagram*, *class diagram*, dan *sequence diagram*.
- Selain dirancang dengan model UML, sistem ini juga dibangun dengan bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*) serta menggunakan MySQL sebagai databasenya.
- Sistem *e-learning* yang dibuat dapat memberikan kemudahan bagi siswa untuk melakukan proses belajar mandiri yang dapat dilakukan dimanapun dan kapanpun.

5.2 Saran

Dalam penerapan pembelajaran elektronik ini, ada beberapa saran yang perlu diperhatikan untuk pengembangan aplikasi *e-learning* kedepannya yaitu :

- Sistem *e-learning* ini memerlukan evaluasi agar sistem ini dapat selalu mengikuti perkembangan kurikulum pembelajaran yang selalu berubah-ubah, seperti format pemberian nilai dan distribusi materi pelajaran.
- Sistem *e-learning* ini masih dapat ditambahkan fitur-fitur multimedia yang berhubungan dengan kebutuhan pembelajaran.
- Dengan perkembangan teknologi yang sangat pesat mengharuskan sistem keamanan sistem ini harus lebih ditingkatkan agar kerahasiaan data-data tetap terjaga.

DAFTAR PUSTAKA

- Anang, Setiyo LW. 2013. *Perancangan E-Learning dengan Menggunakan Learning Management System (LMS)*. Widya Warta No. 02 Tahun XXXV II/ Juli 2013. ISSN 0854-1981
- Anhar, ST. (2010). *Panduan Menguasai PHP & MySQL Secara Otodidak*. Jakarta: Mediakita.
- Asep Sufyan Sauri, dkk. 2009. *Pengembangan Model System E-Learning Komunitas dengan Pendekatan Personal Learning Environments (PLEs)*. Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi Dan Komunikasi (PTIK); Vol 2. No 2;
- Febrian, J. (2004). *Kamus komputer dan teknologi informasi*. Jakarta: Penerbit Informatika.
- Irawan Yudie, dkk. 2015. *Analisa Dan Perancangan Sistem Pembelajaran Online (E-Learning) Pada Smk Mambaul Falah Kudus*. Jurnal SIMETRIS Vol 6 No 2. ISSN: 2252-4983
- Madcoms. (2008). *Mahir Dalam Tujuh Hari Adobe Dreamweaver CS3 dan PHP*. Yogyakarta: Andi.

- [7] Peduli Masyarakat. Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat (PKBM). <https://pedulimasyarakat.wordpress.com/pusat-kegiatan-belajar-masyarakat-pkbm/>. Diakses pada tanggal 01 April 2016 pukul 11.42
- [8] PKBM Widya Tama Surabaya. 2015. Kejar Paket C Surabaya. <http://kejarpaketcsurabaya.blogspot.co.id/p/materi-pendidikan-kesetaraan.html> . Diakses pada tanggal 08 Januari 2017 pukul 11.25
- [9] Pramana, Dian. 2016. *Perancangan Aplikasi E-Learning Dengan Model Pembelajaran Team Teaching*. Seminar Nasional Teknologi dan Informasi, Yogyakarta. ISSN: 2302-3805
- [10] Romisatriawahono. 2008. Meluruskan Salah Kaprah Tentang E-Learning. <http://romisatriawahono.net/2008/01/23/meluruskan-salah-kaprah-tentang-e-learning/>. Diakses pada tanggal 08 Januari 2017 pukul 11.25
- [11] Rosalina Vidila, dkk. 2015. *Perancangan Infrastruktur jaringan Komputer E-Learning pada Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat (PKBM) Di Kota Serang*. Jurnal Sistem Komputer; Vol 2, No 1. ISSN 2406-7733
- [12] Thongchai Kaewkiriya dan Nattavee Utakrit. 2012. *A Model of an e-Learning Management System Based on Cloud Computing and Web Service*. Information Technology Journal; Vol 8, No 1;
- [13] Whitten JL, Bentley LD, Dittman KC. (2004). "System Analysis and Design Methods." Yogyakarta: Andi.
- [14] Wijaya, Muksin. 2012. *Pengembangan Model Pembelajaran e-Learning Berbasis Web dengan Prinsip e-Pedagogy dalam Meningkatkan Hasil Belajar*.