

Pengembangan Learning Management System (LMS) Untuk Bahasa Pemrograman PHP

Harri Hidayat¹⁾, Hartono²⁾, Sukiman³⁾

STMIK IBBI

Jalan Sei Deli No. 18 Medan

e-mail: harri.hidayat95@gmail.com, hartonoibbi@gmail.com, sukiman_liu@yahoo.com

Abstrak

Tujuan pada penelitian skripsi ini yaitu membuat media pembelajaran khususnya membahas salah satu mata pelajaran yaitu bahasa pemrograman PHP, dengan berkembangnya bidang teknologi khususnya di bidang sistem informasi dan bidang multimedia yang dimana dapat membantu sistem pendidikan konvensional yang terjadi di kelas, dimana peserta didik dapat langsung bertatap muka untuk mendukung proses pembelajaran, oleh karena itu, peneliti melakukan survei seperti pengumpulan data dalam bentuk kuesioner yang melibatkan beberapa responden guna untuk mendukung pembuatan media pembelajaran online pada mata pelajaran bahasa pemrograman PHP dengan menggunakan metode penelitian Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation (ADDIE), beberapa bahasa markup dan bahasa pemrograman yang digunakan untuk merancang media pembelajaran tersebut ialah dengan menggunakan HTML, CSS, bahasa pemrograman PHP dengan menggunakan database MySQL. Hasil akhir dari penelitian ini yang berjudul pengembangan Learning Management System (LMS) untuk bahasa pemrograman PHP adalah sebuah media pembelajaran yang bersifat self-learning yaitu melakukan proses pembelajaran secara mandiri yang bertujuan untuk membantu peserta didik dalam melakukan proses pembelajaran khususnya mata pelajaran pemrograman PHP tanpa adanya batasan waktu dan tempat, juga berguna untuk mengasah kemandirian para peserta didik dalam melakukan proses pembelajaran.

Kata kunci: Media Pembelajaran, LMS, PHP, Self-learning.

Abstract

The purpose of this essay is to make learning media specifically addresses one of the subjects which is PHP programming language, with the development of the field of technology especially in the field of information systems and multimedia which can help the conventional education system that occurs in the classroom, where learners can directly face to face to support the learning process, therefore, researchers conducted a survey such as data collection in the form of a questionnaire involving several respondents in order to support the creation of online learning media on the subjects of PHP programming language by using research methods Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation (ADDIE), several markup languages and programming languages used to design the learning media is by using HTML, CSS, PHP programming language using the MySQL database. The end result of this research, entitled the development of a Learning Management System (LMS) for PHP programming language is a learning media with self-learning method which is independently make the learning process aimed to help learners in the process of learning, especially PHP programming subjects without the limitations of time and place, also useful to hone the self reliance of learners in the learning process. Standard) by using Android Studio as IDE. Time for encryption is longer than time for decryption.

Keywords: Learning Media, LMS, PHP, Self-learning

1. Pendahuluan

Pembelajaran secara online (tepatnya *e-learning*) yang didukung dengan banyaknya perkembangan dalam bidang multimedia seperti halnya audio, video, dan animasi, dapat ditujukan dalam membantu mahasiswa belajar secara mandiri tanpa harus tergantung kepada seorang pengajar, dengan *Learning Management System (LMS)* sebagai media dimana nantinya seorang mahasiswa akan secara mandiri dapat melakukan pembelajaran (*self learning*).

Pembelajaran bahasa pemrograman PHP merupakan salah satu jenis pembelajaran yang

memerlukan partisipasi aktif dari media pembelajaran. Hal itu dapat dilakukan melalui pembelajaran *e-learning* yang dikembangkan dalam bentuk media LMS. Sistem pembelajaran *online* yang interaktif, dapat diandalkan dan *user-friendly* merupakan poin penting agar para mahasiswa dapat menggunakan fasilitas *e-learning* tersebut.

Salah satu paket elektronik yang banyak digunakan untuk pembelajaran online dan mengajar adalah Learning Management System (LMS) yang menawarkan pembangunan besar di bidang aplikasi pembelajaran. LMS pada dasarnya hanya digunakan untuk memberikan artikel guna berbagi konten. Namun, saat ini telah menyediakan interaksi yang beragam diantara pengajar dan peserta didik, dan menyediakan banyak fitur yang dapat memfasilitasi proses pembelajaran. [1]

Model pembelajaran SDL (Self Directed Learning) ialah metode pembelajaran yang dimana mahasiswa memiliki inisiatif, dengan atau tanpa bantuan orang lain untuk menganalisis kebutuhan belajarnya sendiri, merumuskan tujuan belajarnya sendiri, mengidentifikasi sumber-sumber belajar, memilih dan melaksanakan strategi belajar yang sesuai serta mengevaluasi hasil belajarnya sendiri. [2]

2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metodologi pengembangan ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implement and Evaluate*) dikarenakan metodologi model pengembangan ADDIE memiliki model yang sederhana dan mudah dipelajari. Sifatnya yang sederhana dan struktur yang sistematis sangat tepat digunakan untuk pengembangan *Learning Management System* (LMS), sehingga pelaksanaan pada setiap langkahnya dapat terkontrol dengan baik.

Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan wawancara kepada berbagai narasumber yang dapat memberikan saran dalam pembangunan LMS, juga melakukan studi pustaka ke berbagai perpustakaan maupun menggunakan bantuan internet, dan juga membagikan lembaran kuesioner kepada responden.

Tahapan selanjutnya ialah mengembangkan *website* LMS untuk bahasa pemrograman PHP menggunakan HTML, CSS, bahasa pemrograman PHP dengan memanfaatkan MySQL sebagai *database*.

HTML adalah bahasa yang digunakan pada dokumen *web* sebagai bahasa untuk pertukaran dokumen *web*. Struktur dokumen HTML terdiri dari *tag* pembuka dan *tag* penutup. HTML versi 1.0 dibangun oleh W3C, dan terus mengalami perkembangan. Sampai saat ini HTML terakhir adalah versi 5.0. [3]

CSS memiliki arti gaya menata halaman bertingkat, yang berarti setiap satu elemen yang telah diformat dan memiliki anak dan telah diformat, maka anak dari elemen tersebut secara otomatis mengikuti format elemen induknya. [4]

PHP adalah pemrograman *interpreter* yaitu proses penerjemahan baris kode sumber menjadi kode mesin yang dimengerti komputer secara langsung pada saat baris kode dijalankan. PHP disebut sebagai pemrograman *Server Side Programming*, hal ini dikarenakan seluruh prosesnya dijalankan pada *server* tidak dijalankan pada *client*. PHP merupakan suatu bahasa dengan hak cipta terbuka atau yang juga dikenal dengan istilah *Open Source*, yaitu pengguna dapat mengembangkan kode fungsi PHP dengan kebutuhannya. [4]

MySQL adalah suatu perangkat lunak *database* relasi (*Relational Database Management System* atau DBMS), seperti halnya ORACLE, POSTGRESQL, MSSQL, dan sebagainya. SQL merupakan singkatan dari *Structure Query Language*, didefinisikan sebagai suatu sintaks perintah-perintah tertentu atau bahasa program yang digunakan untuk mengelola suatu *database*. Jadi MySQL adalah *software*nya dan SQL adalah bahasa perintahnya. [4]

Perancangan sistem dalam membangun media LMS ialah dengan memanfaatkan UML (*Unified Modelling Language*) yang merupakan sebuah bahasa yang diterima dan digunakan oleh *software developer* dan *software analyst* sebagai suatu bahasa yang cocok untuk merepresentasikan dalam sebuah bentuk grafik dari suatu relasi antar entitas-entitas *software*, dengan menggunakan UML, pihak tim pengembang *software* akan mempunyai banyak keuntungan, seperti halnya memudahkan dalam komunikasi dengan sesama anggota tim tentang *software* apa yang akan dibuat, memudahkan integrasi ke dalam area pengerjaan *software* karena bahasa ini berbasis *meta-models* dimana *meta-models* bisa mendefinisikan proses-proses untuk mengkonstruksikan konsep-konsep yang ada.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Hasil Pengolahan Data

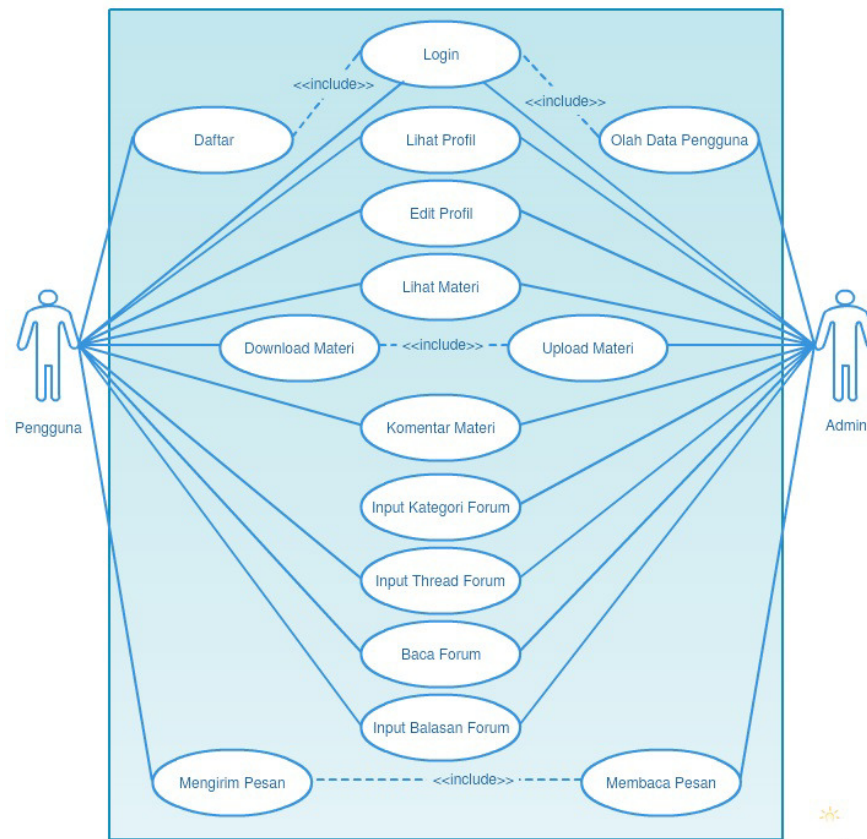
Hasil pengolahan data dalam bentuk kuesioner yang telah ditanggapi oleh beberapa responden dapat diketahui seberapa besar tanggapan terhadap pengembangan LMS untuk pembelajaran bahasa pemrograman PHP dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengolahan Data Kuesioner

Pertanyaan	SS	CS	S	KS	STS	Jumlah Bobot	Perhitungan Persentase	Hasil Persentase
1	21	23	5	1	0	214	$214/250 \times 100$	85.6
2	2	21	17	10	0	165	$165/250 \times 100$	66
3	2	14	26	7	1	159	$159/250 \times 100$	63.6
4	2	13	19	16	0	151	$151/250 \times 100$	60.4
5	3	10	18	16	3	144	$144/250 \times 100$	57.6
6	6	13	24	7	0	168	$168/250 \times 100$	67.2
7	15	18	10	5	2	189	$189/250 \times 100$	75.6
8	35	14	1	0	0	234	$234/250 \times 100$	93.6
9	16	18	11	4	1	194	$194/250 \times 100$	77.6
10	16	26	8	0	0	208	$208/250 \times 100$	83.2
11	21	23	6	0	0	215	$215/250 \times 100$	86
12	21	25	3	1	0	216	$216/250 \times 100$	86.4

3.2. Use Case Diagram

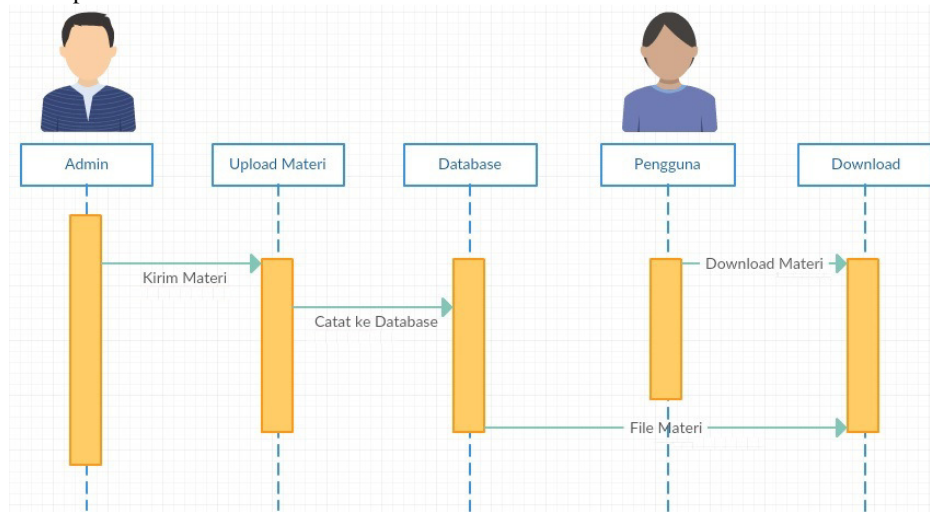
Diagram *use case* dalam pengembangan LMS untuk pembelajaran bahasa pemrograman PHP dapat dilihat pada Gambar 1.



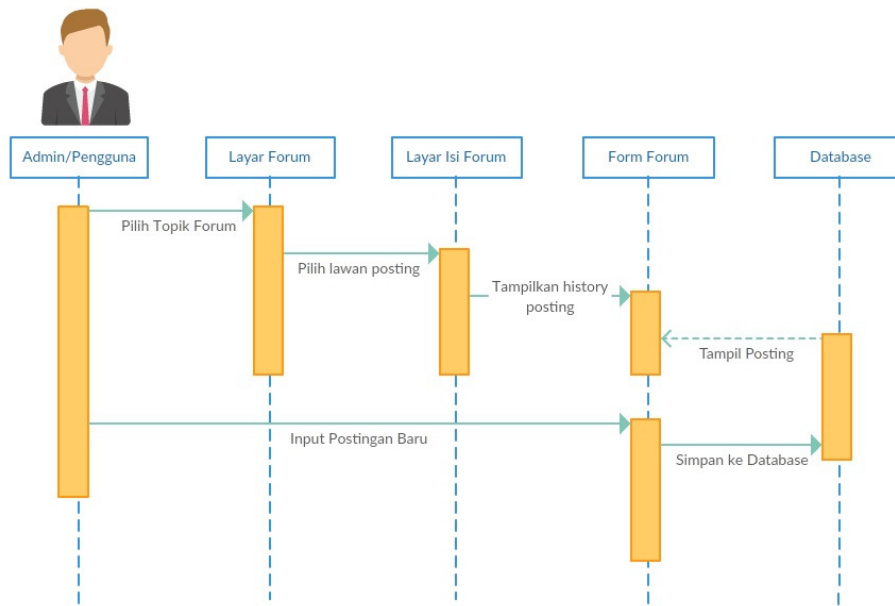
Gambar 1. *Use Case Diagram*

3.3. *Sequence Diagram*

Diagram *sequence* dalam pengembangan LMS untuk pembelajaran bahasa pemrograman PHP dapat dilihat pada Gambar 2 dan Gambar 3.

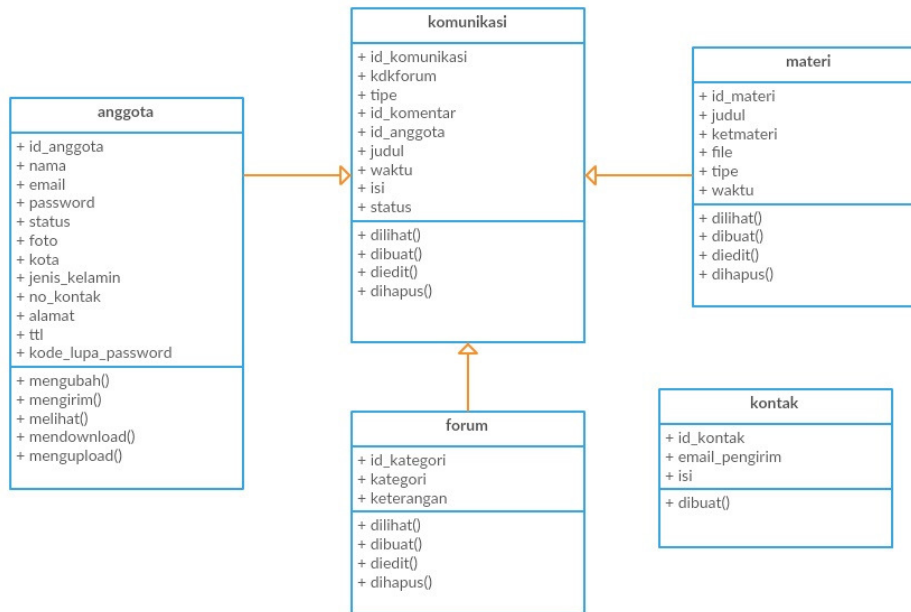


Gambar 2. *Sequence Diagram* Upload Materi dan Download Materi

Gambar 3. *Sequence Diagram* Aktivitas Forum

3.4. *Class Diagram*

Diagram *class* dalam pengembangan LMS untuk pembelajaran bahasa pemrograman PHP dapat dilihat pada Gambar 4.

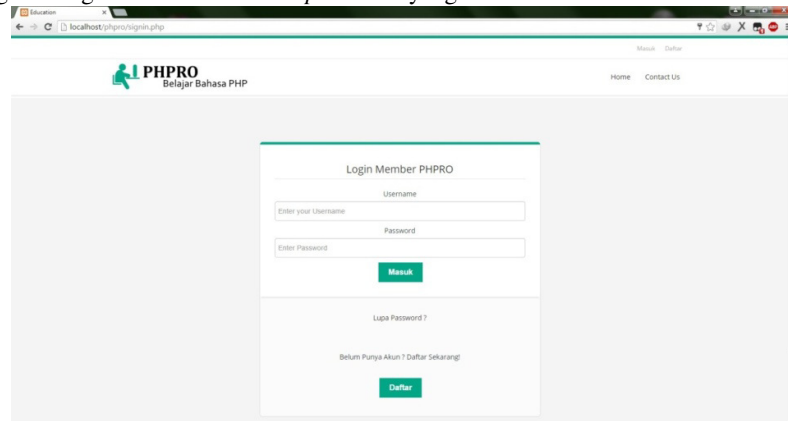
Gambar 4. *Class Diagram*

3.5. *Perancangan User Interface*

Perancangan *user interface* pada *website* LMS untuk pembelajaran bahasa pemrograman PHP memiliki beberapa tampilan yaitu:

- a. Halaman *Login*

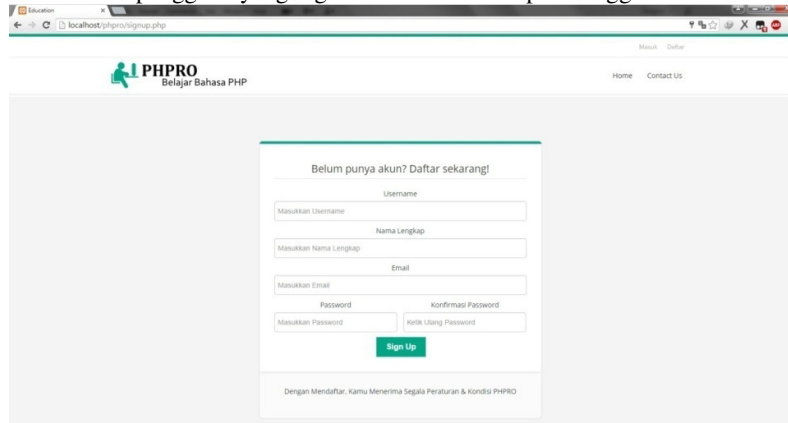
Halaman dimana admin maupun pengguna dapat masuk ke LMS yang telah dikembangkan dengan mengisi *username* dan *password* yang telah terdaftar.



Gambar 5. Halaman *Login*

b. Halaman *Daftar*

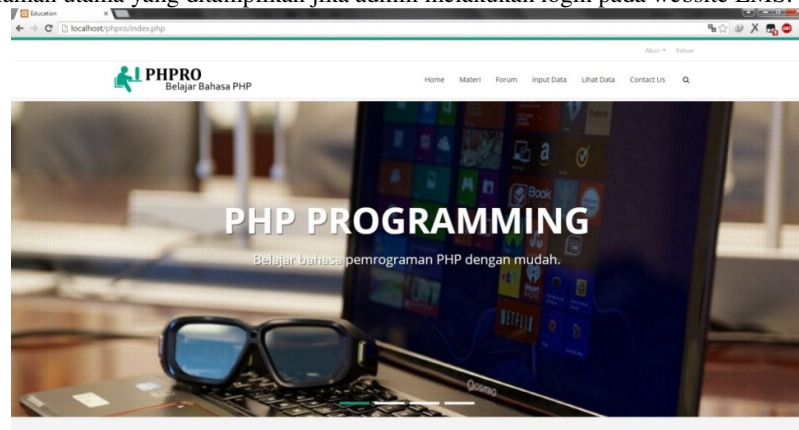
Halaman dimana pengguna yang ingin mendaftar dan dapat menggunakan LMS.



Gambar 6. Halaman *Daftar*

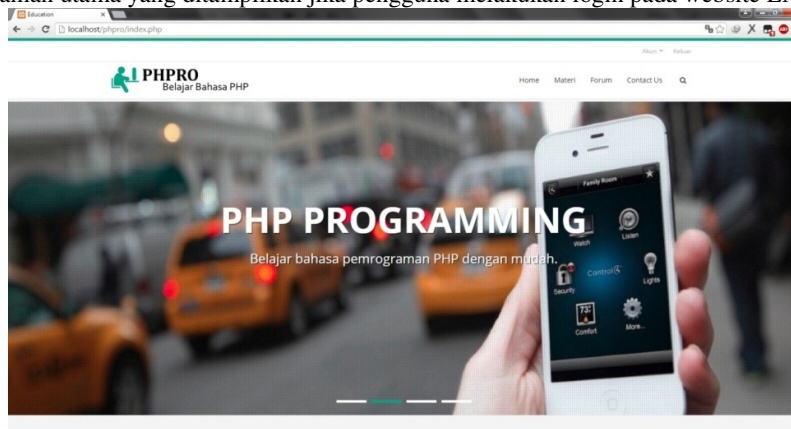
c. Halaman *Home* untuk Admin

Halaman utama yang ditampilkan jika admin melakukan login pada website LMS.



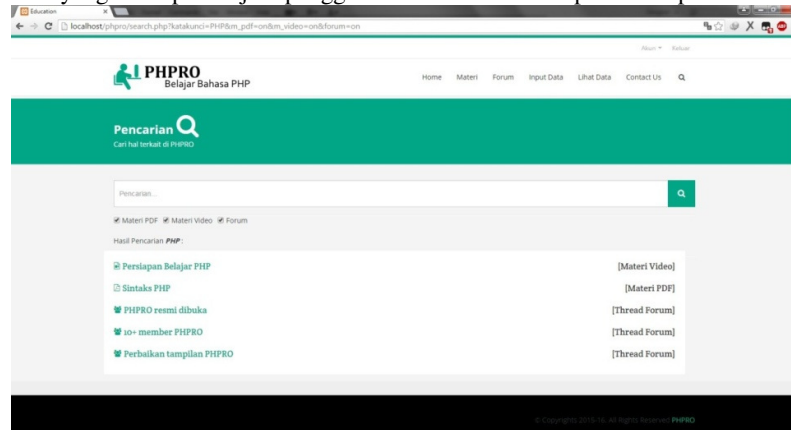
Gambar 7. Halaman *Home* untuk Admin

- d. Halaman *Home* untuk Pengguna
Halaman utama yang ditampilkan jika pengguna melakukan login pada website LMS.



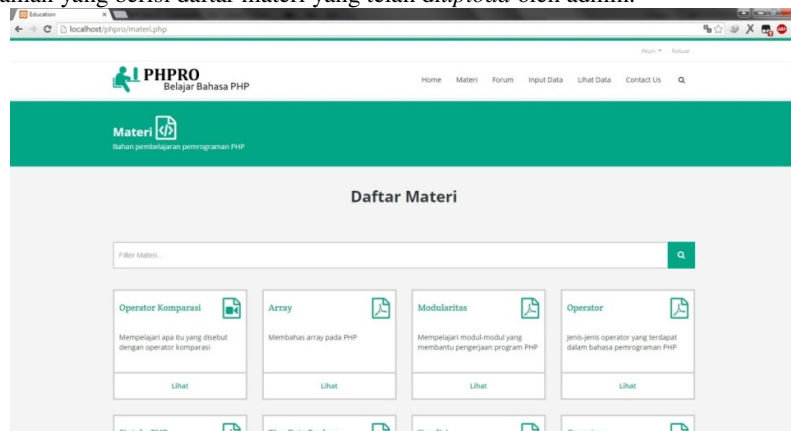
Gambar 8. Halaman *Home* untuk Pengguna

- e. Halaman Search
Halaman yang ditampilkan jika pengguna/admin melakukan pencarian pada LMS.



Gambar 9. Halaman Search

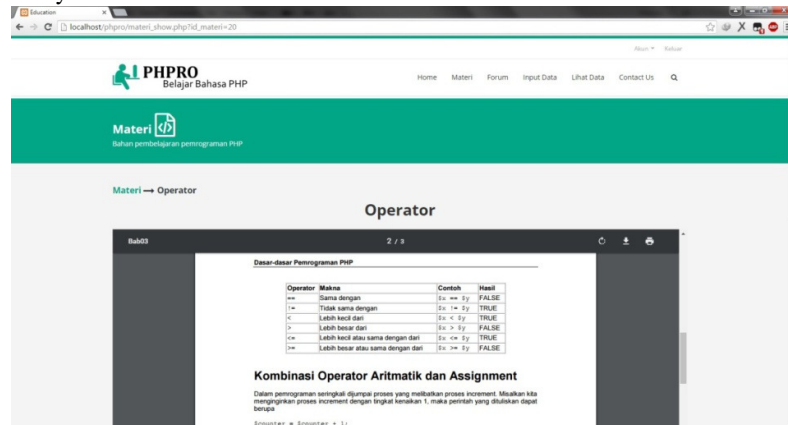
- f. Halaman Materi
Halaman yang berisi daftar materi yang telah diupload oleh admin.



Gambar 10. Halaman Materi

- g. Halaman Isi Materi

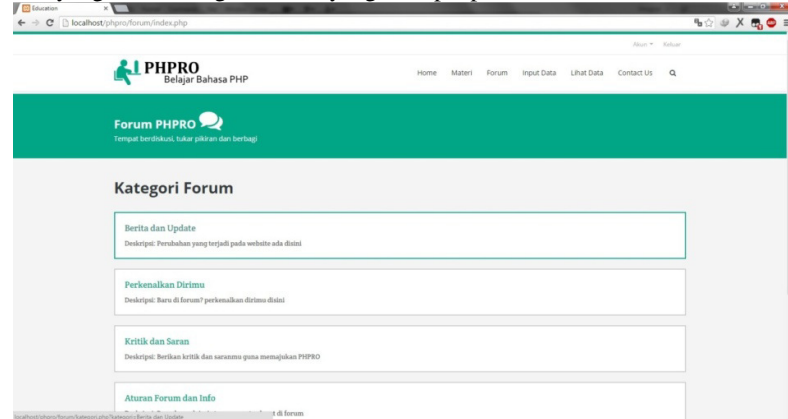
Halaman yang ditampilkan jika pengguna/admin memilih salah satu materi pada halaman sebelumnya.



Gambar 11. Halaman Isi Materi

h. Halaman Kategori Forum

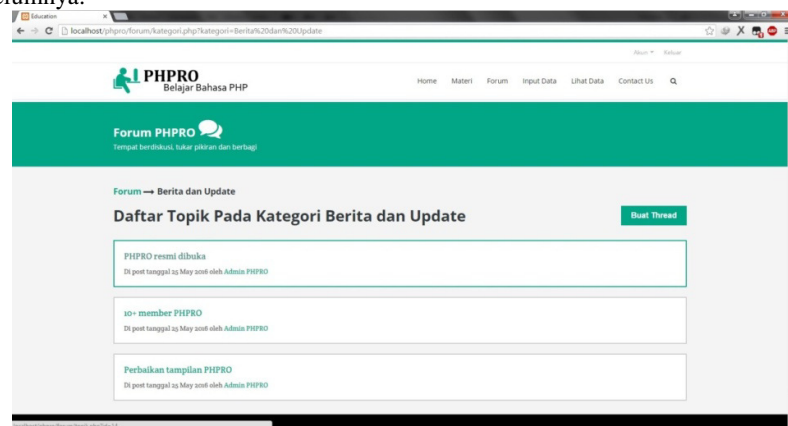
Halaman yang berisi kategori forum yang terdapat pada website LMS.



Gambar 12. Halaman Kategori Forum

i. Halaman Topik Forum

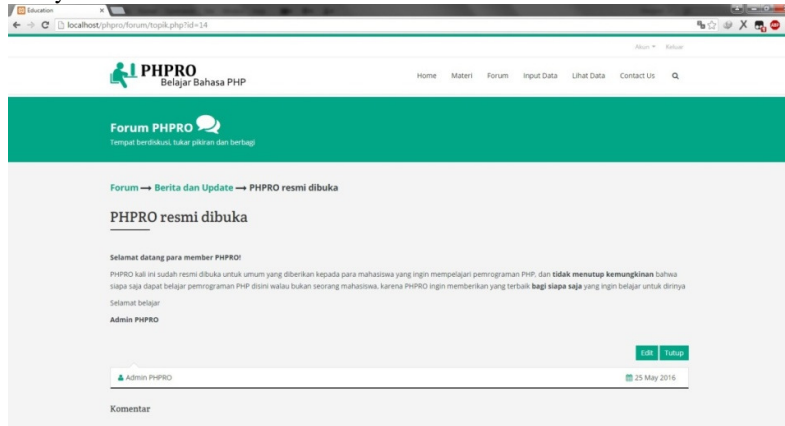
Halaman yang ditampilkan jika pengguna/admin memilih salah satu kategori pada halaman sebelumnya.



Gambar 13. Halaman Topik Forum

j. Halaman Isi Topik Forum

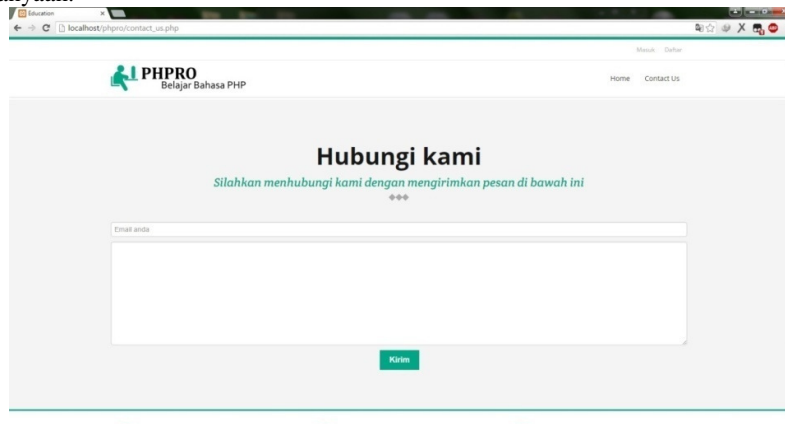
Halaman yang ditampilkan jika pengguna/admin memilih salah satu topik pada halaman sebelumnya.



Gambar 14. Halaman Isi Topik Forum

k. Halaman *Contact Us*

Halaman yang berisi form untuk diisi oleh pengguna guna menyampaikan kritik, saran, dan pertanyaan.



Gambar 15. Halaman *Contact Us*

4. Kesimpulan dan Saran

A. Kesimpulan

Beberapa kesimpulan yang diambil dari hasil penelitian ini ialah sebagai berikut:

1. LMS untuk pembelajaran bahasa pemrograman PHP dibutuhkan oleh para peserta didik. Hal ini dapat dilihat dari total hasil responden sebesar 75% mendukung LMS yang memiliki fitur forum diskusi, materi video yang berbentuk screenshot dan menyediakan unduhan materi.
2. Dengan adanya penelitian ini dapat diketahui pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran dapat diterima oleh peserta didik, sehingga kedepannya perlu lebih ditingkatkan pemanfaatan teknologi informasi dalam pembelajaran.

B. Saran

Sistem yang telah dikembangkan memiliki kekurangan, maka peneliti memberikan beberapa saran yang dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk pengembangan LMS selanjutnya ialah sebagai berikut:

1. Perlu mempertimbangkan penampilan dan konten website yang membuat pengguna menjadi lebih nyaman dalam menggunakan LMS yang bertujuan untuk membantu proses pembelajaran para pengguna.

2. Perlu mempertimbangkan penambahan pihak yang terkait dalam LMS seperti pengajar agar adanya keaktifan dalam proses belajar-mengajar antar pengajar dan pengguna dalam LMS.

Referensi :

- [1] Norouzi, M., Hamid, D. H., Samet, A., & Ramezani, S. (2014). Model of Learning Management System for Self-Directed Learning. *International Journal of Information Dissemination and Technology* , 332-337.
- [2] Suardana, I. K. (2012). Implementasi Model Belajar Mandiri Untuk Meningkatkan Aktivitas, Hasil, dan Kemandirian Belajar Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, Jilid 45 , 56-65.
- [3] Anisya. (2013). Aplikasi Sistem Database Rumah Sakit Terpusat Pada Rumah Sakit Umum (RSU) 'Aisyiyah Padang Dengan Menerapkan Open Source (PHP - MySQL). *Jurnal Momentum* , 49-58.
- [4] Sibero, A. F. (2011). *Kitab Suci Web Programming*. Yogyakarta: Mediakom.