

Development Of Educational Content Management System Applications For Universities

Orlando Caesar Mamudi, Alwin M. Sambul, Stanley D. S. Karouw.

Jurusan Teknik Elektro, Universitas Sam Ratulangi Manado, Jl. Kampus Bahu, 95115, Indonesia

e-mail : 15021106161@student.unsrat.ac.id, asambul@unsrat.ac.id, stanley.karouw@unsrat.ac.id.

diterima: xxxxxxxx ; direvisi : xxxxxxxxxxxx ; disetujui : xxxxxxxxxx

Abstract — *The purpose of this research is to increase the availability of publication media in the form of a blog website for lecturers and students. The research method used in this study is the SDLC (Software Development Life Cycle) stage with the Waterfall model, in order to know the function of an Educational CMS application for Higher Education. This system consists of two parts, namely the management dashboard and the front page for public access. The manager dashboard serves to add or change the content of the application, while the Front Page serves to display the added or changed content from the manager dashboard. In this study, the authors develop a system using a web-based programming language, namely PHP and MYSQL database. With this application, Lecturers and Students can share the needs of publications to spread knowledge in the academic field.*

Keywords — *Content Management System, CMS, Blog, College, Website*

Abstrak — Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan tersedianya media publikasi dalam bentuk website blog bagi dosen dan mahasiswa. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan tahapan SDLC (Software Development Life Cycle) dengan model Waterfall, agar dapat mengetahui fungsi dari sebuah aplikasi CMS Edukasi untuk Perguruan Tinggi. Sistem ini terdiri dari dua bagian yaitu Dashboard pengelola dan Front Page untuk diakses publik. Dashboard pengelola berfungsi untuk menambah atau mengubah isi konten dari aplikasi, sedangkan Front Page berfungsi untuk menampilkan konten yang ditambah atau diubah dari Dashboard pengelola. Dalam penelitian ini penulis melakukan sebuah pengembangan sistem menggunakan bahasa pemrograman berbasis web yaitu PHP dan database MYSQL. Dengan adanya aplikasi ini, Dosen dan Mahasiswa dapat berbagi keperluan publikasi untuk menyebarkan ilmu dalam bidang akademik.

Kata kunci — *Blog, Perguruan tinggi, Sistem manajemen konten, Website*

I. PENDAHULUAN

Edukasi saat ini berkembang begitu pesat dengan berbagai media dalam proses edukasi itu sendiri. Dengan media yang tepat dapat memberikan hasil yang maksimal pula. Perkembangan media edukasi yang sangat cepat, menyebabkan kebutuhan akan media informasi edukasi yang baik dan efisien semakin meningkat khususnya di Universitas Sam Ratulangi. Namun Dosen dan Mahasiswa belum sepenuhnya memanfaatkan teknologi untuk memenuhi kebutuhan dalam publikasi media di bidang akademik. Hal ini semakin memperjelas bahwa media informasi edukasi sangat dibutuhkan. Berawal dari kebutuhan inilah lahir Media Blog berbasis *Content Management System*.

Content Management System adalah aplikasi berbasis web yang memiliki sistem sedemikian sehingga memberi kemudahan kepada para pengguna sekaligus juga pengelolanya. Pemisahan antara isi dan desain turut menjaga konsistensi tampilan yang mempermudah penggunaan kembali berbagai informasi yang ada dalam Fitur-fitur yang terdapat dalam *Content Management System* sebagai media untuk menyimpan tulisan-tulisan, gambar-gambar, dan hal-hal multimedia yang terkait media publikasi dan pengetahuan atau informasi dalam bidang akademik. Untuk itulah penulis merancang sebuah sistem dengan judul “Pengembangan *Content Management System* Edukasi untuk Perguruan Tinggi”

A. Penelitian Terkait

Penelitian yang dilakukan Alamsyah Achmad, 2016. Studi *Content Management System (CMS) Dan Pembuatan Web Edukasi Di Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT*. Penelitian ini berkaitan dengan *Content Management System (CMS)* yang meliputi deskripsi fungsionalitas, cara kerja, basisdata dan pembuatan modul[1].

Penelitian yang dilakukan Dennise, Marlen, Danella dan Risan, 2017. *Development Of Online Learning System For Software Laboratory Center In Bina Nusantara University*. Penelitian ini berkaitan dengan metode SDLC (*System Development Life Cycle*) dengan model *waterfall*. dan pengembangan web dengan menggunakan bahasa pemrograman *Php Framework*[2].

Penelitian yang dilakukan Citra T Angga, Hamdani, Dyna M Khairina, 2014. Perancangan Aplikasi *Content Management System Pada Web Portal Berita Detik Kaltim*. Penelitian ini berkaitan dengan cara memberikan solusi yang optimal dengan mengatur informasi, mengembangkan dan data pengguna[3].

Penelitian yang dilakukan Kridanto Surendro, 2005 melakukan penelitian tentang Pengembangan *Learning Content Management System* yang Mendukung Peningkatan Efektifitas Proses Belajar Jarak Jauh. mempermudah pengajar dalam mengelola materi pembelajaran dan soal ujian yang akan diberikan kepada siswa[4].

Penelitian yang dilakukan Eko Pramono, Saepul Aripriyanto, dan April Lia Hanato 2021 telah melakukan penelitian tentang *Futsal Field Management Information System Based on Android in 212 Galuh Mas Karawang*. Tujuan penelitian ini dilakukan untuk memudahkan penyewa lapangan futsal, dalam melakukan proses penyewaan jadwal lapangan futsal tanpa harus datang langsung ke tempat futsal. Aplikasi yang tersebut diimplementasikan dengan *framework Codeigniter*, Bahasa pemrograman *PHP*, dan *database Mysql* sebagai penyimpanan data[5].

Penelitian yang dilakukan Saurina dan Nia 2016 telah melakukan penelitian tentang Pengembangan Kerangka Layanan Publik Melalui *Content Management System*. Penelitian ini membahas penerapan CMS sesuai alur layanan publik di Dinas Pendidikan, Dinas Kesehatan, Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil serta BAPETIKOM kota Surabaya[6].

B. Sistem Informasi Manajemen Berbasis Web

Sistem informasi Content Management System personal untuk perguruan tinggi Universitas Sam Ratulangi ditujukan untuk mahasiswa dan dosen sebagai tempat media penyimpanan personal berupa tugas kuliah maupun jurnal atau media lainnya.

Aplikasi yang dibuat adalah sistem informasi content management system blog, website yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework Codeigniter, antar muka aplikasi dikembangkan dari Framework CSS Bootstrap 3 dan sebagai databasenya adalah MySQL[7].

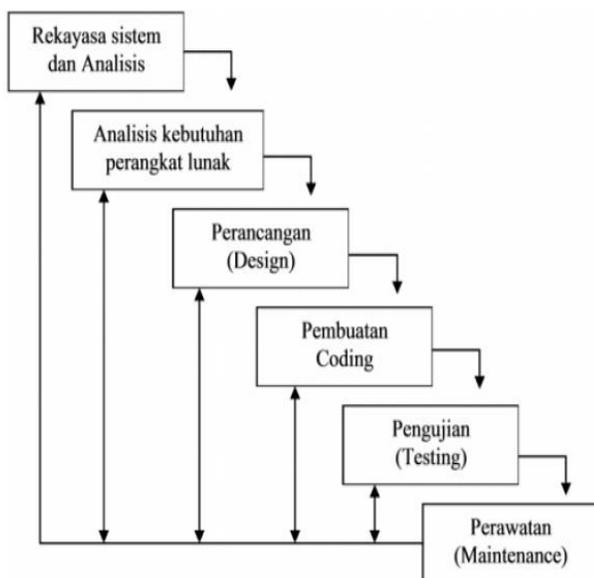
C. PHP

PHP merupakan Bahasa utama script server-side yang disisipkan pada HTML yang dijalankan di server, dan juga bisa digunakan untuk membuat aplikasi desktop.

PHP juga dapat berjalan pada berbagai web server seperti IIS (Internet Information Server), PWS (Personal Web Server), Apache, Xitami. PHP juga mampu berjalan di banyak sistem operasi yang beredar saat ini, diantaranya: Sistem Operasi Microsoft Windows (semua versi), Linux, Mac Os, Solaris. PHP dapat dibangun sebagai modul web server, Apache dan sebagai binary yang dapat berjalan sebagai CGI (Common Gateway Interface). PHP dapat mengirim HTTP header, dapat mengatur cookies, mengatur authentication dan redirect user.

D. Codeigniter

Codeigniter merupakan aplikasi sumber terbuka yang berupa kerangka kerja PHP dengan model MVC (Model, View, Controller) untuk membangun situs web dinamis dengan menggunakan PHP. Codeigniter memudahkan pengembang web untuk membuat aplikasi web dengan cepat dan mudah dibandingkan dengan membuatnya dari awal.



Gambar 2 Metodologi SDLC (System Development Life Cycle) Model Waterfall

E. Bootstrap

Bootstrap adalah kerangka kerja CSS yang sumber terbuka dan bebas untuk merancang situs web dan aplikasi web. Kerangka kerja ini berisi template desain berbasis HTML dan CSS untuk tipografi, formulir, tombol, navigasi, dan komponen antarmuka lainnya, serta juga ekstensi opsional JavaScript. Tidak seperti kebanyakan kerangka kerja web lainnya, kerangka kerja ini hanya fokus pada pengembangan front-end saja[8].

F. MySQL

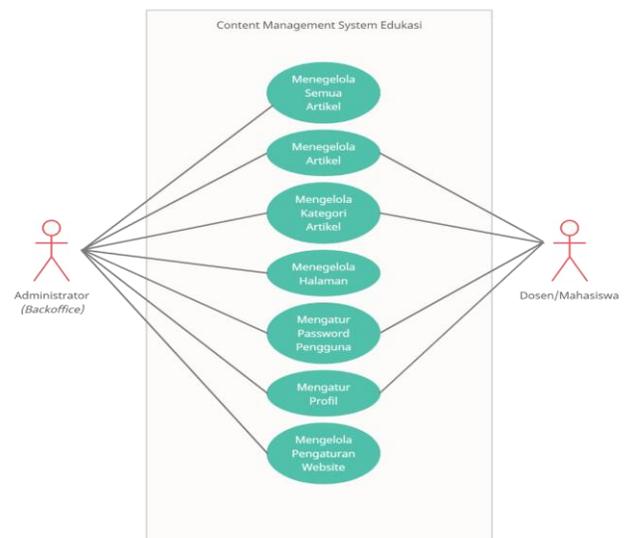
MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: database management system) atau DBMS yang multialur, multipengguna, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis di bawah lisensi GNU General Public License (GPL), tetapi mereka juga menjual di bawah lisensi komersial untuk kasus-kasus di mana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL[9].

II. METODE

A. Prosedur Penelitian

Metode pengembangan merupakan sebuah cara yang teratur dan bertujuan untuk melakukan analisa pengembangan suatu sistem lama agar sistem baru tersebut dapat memenuhi kebutuhan. Metode SDLC (System Development Life Cycle) dengan model waterfall yang akan dipakai dalam metode pengembangan Content Management System Media Blog Edukasi, karena metode tersebut menjadi pilihan bagi pengembang dan user agar mengetahui fungsi dari sebuah aplikasi yang akan dikembangkan. Studi Pustaka Pengumpulan data dengan menggunakan atau mengumpulkan sumber-sumber tertulis, dengan cara membaca, mempelajari dan mencatat hal-hal penting yang berhubungan dengan masalah yang sedang dibahas guna memperoleh gambaran secara teoritis.

Alasan penggunaan metode waterfall karena pengaplikasian menggunakan metode ini mudah, kelebihan dari metode ini juga ketika semua kebutuhan sistem dapat didefinisikan secara utuh, eksplisit dan benar di awal project, maka waterfall dapat berjalan dengan baik dan tanpa masalah.



Gambar 1 Use case Diagram Sistem

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis

Pengembangan Aplikasi *Content Management System* Edukasi untuk Perguruan Tinggi ini diawali dengan analisis kebutuhan sistem. Analisis ini diperlukan agar dalam proses pengembangan tepat sasaran dan difungsikan dengan baik sebagai aplikasi *Content Management System* Edukasi untuk Universitas Sam Ratulangi Manado. Kebutuhan minimal yang harus ada menurut hasil observasi adalah sebagai berikut:

- 1) Aplikasi CMS yang dapat digunakan untuk mengolah konten blog perguruan tinggi.
- 2) Aplikasi CMS yang dapat mengelola artikel/postingan.
- 3) Aplikasi CMS yang dapat mengelola kategori artikel.
- 4) Aplikasi CMS yang dapat mengelola Halaman.
- 5) Aplikasi CMS yang dapat mengelola pengguna Website.
- 6) Aplikasi CMS yang dapat mengelola profil pengguna.
- 7) Aplikasi CMS yang dapat mengatur password pengguna Website.
- 8) Aplikasi CMS yang dapat mengelola pengaturan Website.

B. Desain

Desain sistem yang akan digunakan meliputi perancangan *Unified Modelling Language (UML)*, basis data (*database*), dan tampilan (*user interface*).

1) Perancangan *Unified Modeling Language (UML)*

Pada tahap ini untuk memperoleh deskripsi jelas apa yang dibutuhkan oleh system yang akan dikembangkan dengan menggunakan model use case diagram dan activity diagram.

a. Use case Diagram

Use Case terdiri dari aktor dan interaksi yang dilakukannya dalam sebuah sistem. Pada pengembangan perangkat lunak use

case diagram digunakan untuk menjelaskan hubungan dan aktor baik berupa input atau output dalam sebuah sistem. Use case diagram untuk sistem informasi yang dikembangkan adalah sebagai berikut:

b. Use case Diagram Sistem

Use case diagram terdapat 3 aktor yaitu administrator (*backoffice*), dosen, mahasiswa.

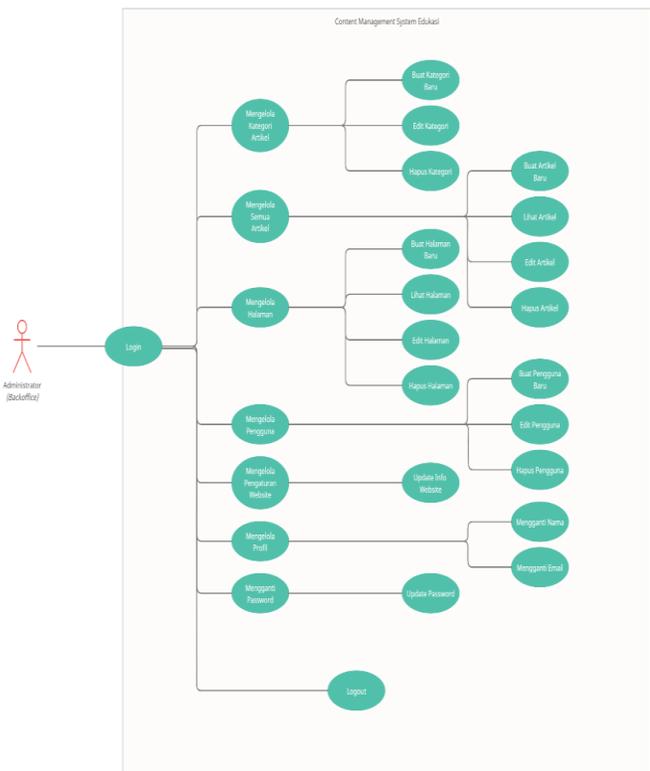
Adapun masing-masing dijelaskan pada Gambar 2. Use case diagram menggambarkan aktor dan hubungan dengan fungsi-fungsinya masing-masing. Dalam aplikasi *Content Management System* Edukasi yang dibuat memiliki 3 aktor Dosen, Mahasiswa, dan Administrator(*backoffice*).

c. Use Case Diagram Administrator(*backoffice*)

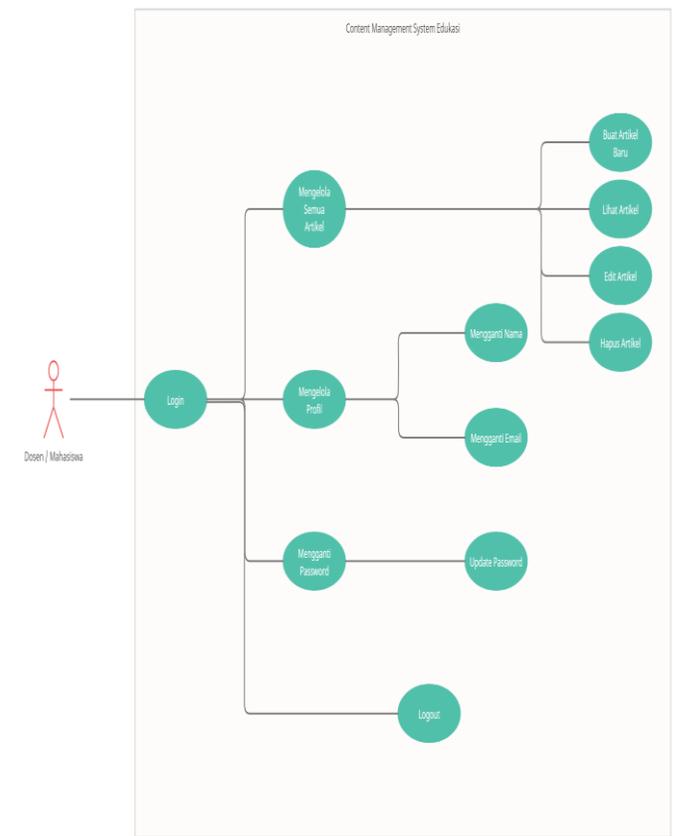
Use case diagram untuk aktor admin dapat digambarkan pada Gambar 3. Admin merupakan aktor yang memiliki hak akses penuh terhadap pengelolaan Aplikasi *Content Management System* Edukasi. Fungsi admin diantaranya adalah pengelolaan terhadap semua menu yang ada, seperti menu penegelolaan kategori, menu halaman, dan menu pengguna. Syarat untuk mengakses fungsi tersebut adalah harus melalui fungsi login sebagai admin terlebih dahulu. Kemudian pada setiap menu terdapat beberapa fungsi tambahan sesuai dengan hak akses admin.

d. Use Case Diagram Dosen/Mahasiswa

Use case diagram untuk aktor dosen dan mahasiswa dapat dilihat pada Gambar 4. Dosen dan Mahasiswa adalah aktor yang memiliki hak akses yang terbatas terhadap Aplikasi *Content Management System Edukasi*. Tidak seperti



Gambar 3 Use case Diagram Administrator(*backoffice*)



Gambar 4 Use case Diagram Dosen/Mahasiswa

Administrator, Dosen dan Mahasiswa hanya bisa mengakses beberapa fitur saja.

2) Activity Diagram

a. Activity Diagram login

Activity diagram login untuk sistem informasi perpustakaan dijelaskan dalam Gambar 5. Berdasarkan diagram tersebut aktor memasukan *username dan password* yang kemudian akan divalidasi oleh sistem, kemudian proses selanjutnya jika validasi benar maka sistem akan otomatis menampilkan halaman dashboard, akan tetapi jika gagal maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan login sesuai dengan kesalahan masukan user.

b. Activity Diagram Logout

Activity diagram *logout* untuk sistem informasi perpustakaan dijelaskan dalam Gambar 6. Berdasarkan diagram tersebut aktor memilih menu *logout*. Setelah aktor memilih menu, maka sistem akan melakukan *redirect* ke halaman login.

c. Activity Diagram Tambah Data

Activity diagram tambah data untuk aplikasi content management system edukasi dijelaskan dalam Gambar 7. Berdasarkan diagram tersebut aktor memasukan data pada form data. Setelah aktor mengisi form yang telah disediakan dan melakukan submit, maka sistem akan melakukan validasi, jika validasi sukses maka sistem akan menampilkan pesan penyimpanan berhasil, jika gagal maka sistem akan

menampilkan pesan penyimpanan gagal beserta kesalahan inputan yang dilakukan oleh aktor.

d. Activity Diagram Edit Data

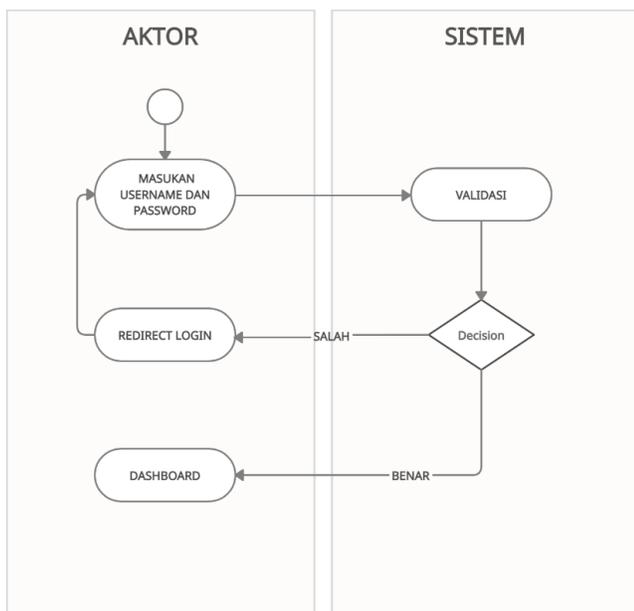
Activity diagram edit data untuk aplikasi content management system edukasi dijelaskan dalam Gambar 8. Berdasarkan diagram tersebut aktor memilih data yang akan di edit dengan cara mencari data tersebut, kemudian sistem akan menampilkan form edit. Setelah aktor mengisi form yang telah disediakan dan melakukan submit, maka sistem akan melakukan validasi, jika validasi sukses maka sistem akan menampilkan pesan penyimpanan berhasil, jika gagal maka sistem akan menampilkan pesan penyimpanan gagal beserta kesalahan inputan yang dilakukan oleh aktor.

e. Activity Diagram Hapus Data

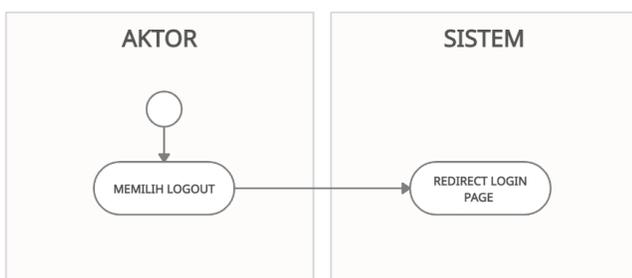
Activity diagram hapus data untuk aplikasi content management system edukasi dijelaskan dalam Gambar 9. Berdasarkan diagram tersebut aktor memilih data yang akan di hapus dengan cara mencari data tersebut, kemudian sistem akan menampilkan konfirmasi berupa pesan dialog. Jika aktor memilih pilihan Ya maka data akan dihapus dan sistem menampilkan pesan berhasil, sedangkan jika memilih pilihan Tidak maka sistem akan kembali menampilkan daftar data

f. Activity Diagram Menampilkan Data

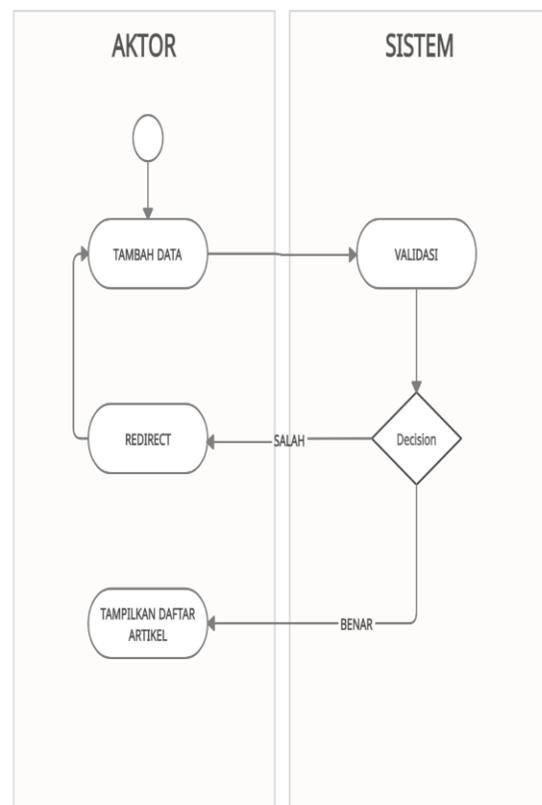
Activity diagram menampilkan data untuk aplikasi content management system edukasi dijelaskan dalam Gambar 10. Berdasarkan diagram tersebut aktor memilih data yang akan di tampilkan, kemudian sistem akan menampilkan data berupa sesuai dengan data yang dipilih oleh aktor. Setelah itu sistem akan *redirect* ke *frontpage* dan akan menampilkan data sesuai yang dipilih.



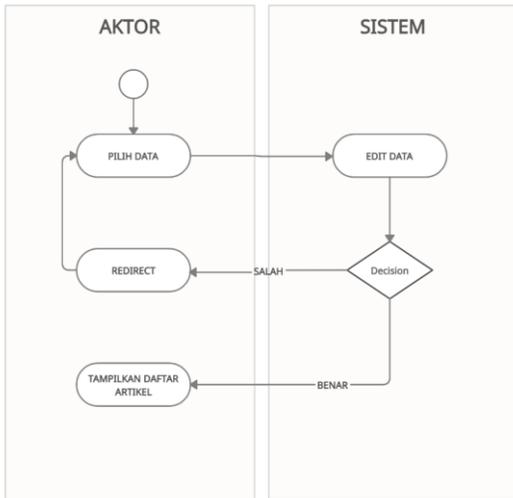
Gambar 5 Activity Diagram login



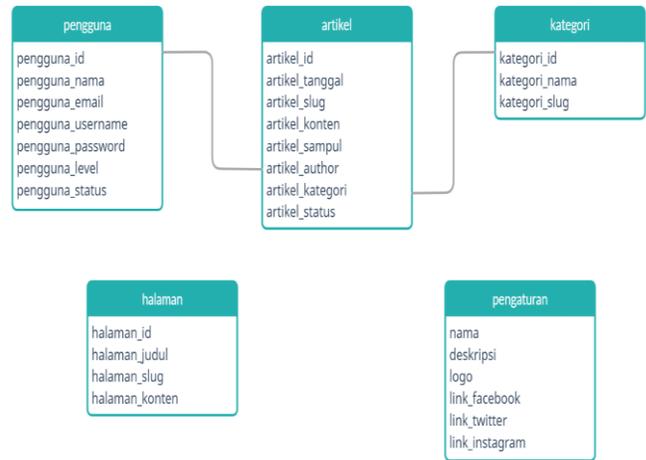
Gambar 6 Activity Diagram logout



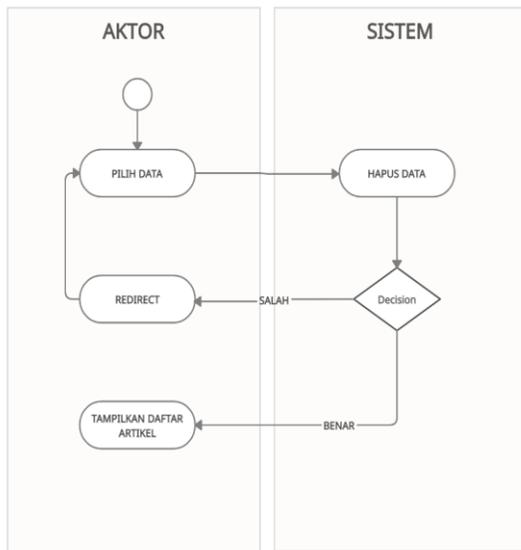
Gambar 7 Activity Diagram Tambah data



Gambar 8 Activity Diagram Edit data



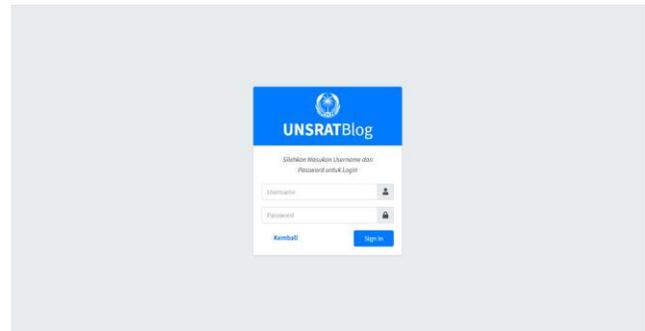
Gambar 11 Perancangan Basis data (database)



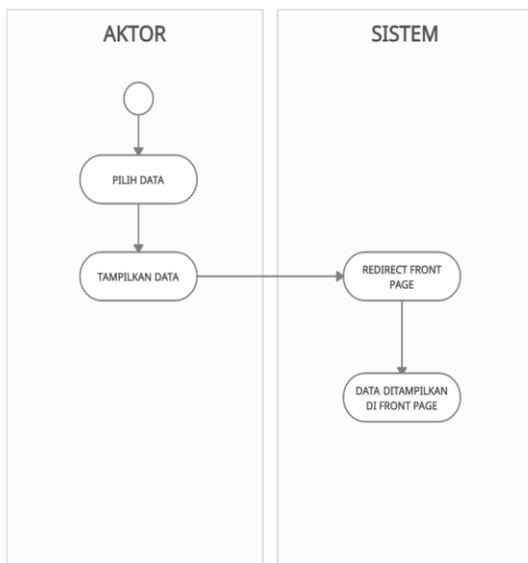
Gambar 9 Activity Diagram Hapus data



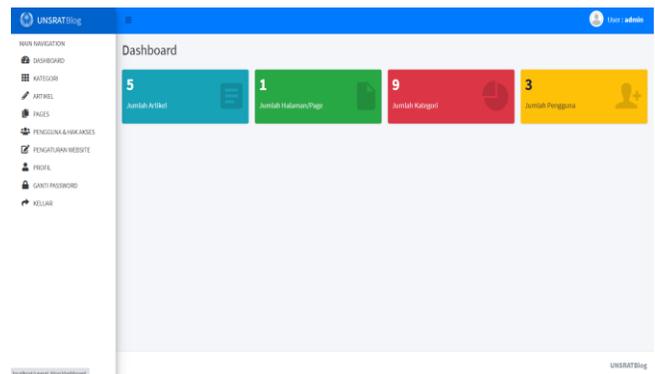
Gambar 12 Hasil Implementasi Halaman Utama



Gambar 13 Hasil Implementasi Halaman Login



Gambar 10 Activity Diagram Menampilkan data



Gambar 14 Halaman Dashboard Administrator

3) Perancangan Basis Data (*database*)

Perancangan database dalam aplikasi content management system edukasi yang dikembangkan adalah seperti pada Gambar 11. Perancangan database terdiri dari 5 tabel. Tabel pengguna memiliki 7 atribut yang digunakan untuk menyimpan data pengguna yaitu administrator, dosen, dan mahasiswa. Tabel artikel memiliki 8 atribut yang digunakan untuk menyimpan data artikel posting setiap pengguna. Tabel kategori memiliki 3 atribut yang digunakan untuk menyimpan data kategori untuk artikel. Tabel halaman memiliki 4 atribut yang digunakan untuk menyimpan data-data halaman. dan Tabel pengaturan memiliki 6 atribut yang digunakan untuk menyimpan data pengaturan *website*.

C. Tahap implementasi

Tahap implementasi merupakan tahap pada proses pengembangan perangkat lunak setelah dilakukan analisis kebutuhan dan desain sistem. Desain yang telah dirancang kemudian di terapkan dalam kode bahasa pemrograman sehingga perangkat lunak dapat digunakan secara nyata dalam mengatasi masalah sesuai dengan fungsinya. Dalam tahap implementasi pengembangan aplikasi content management system edukasi ini dibagi menjadi dua, yaitu implementasi fungsi dan implementasi basis data.

1) Implementasi Fungsi

Implementasi sistem aplikasi content management system edukasi ini menggunakan *framework CodeIgniter, template admin dan framework css bootstrap*.

a. Halaman Utama

Implementasi halaman utama aplikasi *content management system* edukasi adalah seperti Gambar 12. Halaman utama adalah halaman yang pertama di akses ketika pengunjung mengunjungi aplikasi *content management system* edukasi.

TABEL I
PENGUJIAN DENGAN METODE BLACK BOX PADA HALAMAN UTAMA

No	Rancangan Proses	Hasil yang diharapkan	Hasil
I	Halaman Utama		
1.	Mulai menjalankan program	Menampilkan halaman utama	Sesuai
2.	Klik menu Halaman1	Menampilkan menu halaman1	Sesuai
3.	Klik menu Halaman2	Menampilkan menu halaman2	Sesuai
4.	Klik menu Artikel	Menampilkan halaman artikel	Sesuai
5.	Klik menu login	Masuk ke halaman login	Sesuai

b. Halaman Login

Implementasi halaman login aplikasi content management system edukasi adalah seperti Gambar 13. Halaman login pada aplikasi content management system edukasi yang digunakan oleh pengguna untuk dapat masuk ke dalam sistem.

c. Halaman *Dashboard Administrator(backoffice)*

Implementasi halaman dashboard admin aplikasi content management system edukasi adalah seperti Gambar 14. Halaman dashboard admin pada aplikasi content management system edukasi yang digunakan oleh admin untuk mengakses semua menu.

d. Halaman Dashboard Dosen dan Mahasiswa

Implementasi halaman dashboard dosen dan mahasiswa aplikasi content management system edukasi adalah seperti Gambar 15. Halaman dashboard dosen dan mahasiswa pada aplikasi *content management system* edukasi yang digunakan oleh dosen dan mahasiswa untuk mengakses menu.

D. Tahap Pengujian (*Testing*)

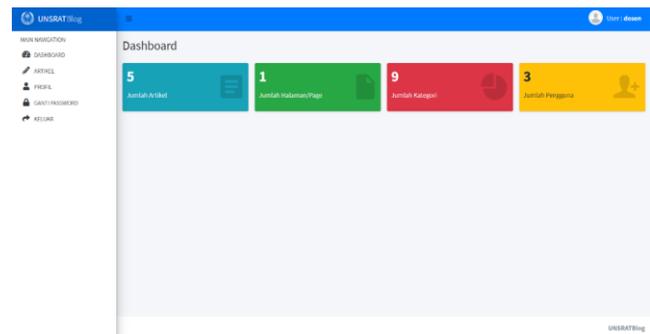
Metode pengujian Black Box testing yaitu melakukan pengujian atas suatu bagian program terkecil dari desain perangkat lunak untuk mengetahui bagian program dapat berfungsi dengan baik ketika dimasukkan data atau menampilkan data.

1) Halaman Utama

Pengujian pada halaman utama dapat dilihat pada Tabel 1

2) Halaman Login

Pengujian pada halaman Login dapat dilihat pada Tabel 2



Gambar 15 Hasil Implementasi Halaman Dosen dan Mahasiswa

TABEL II
PENGUJIAN PENGUJIAN DENGAN METODE BLACK BOX PADA HALAMAN LOGIN

No	Rancangan Proses	Hasil yang diharapkan	Hasil
II	Halaman Login		
1.	Mulai menjalankan program	Menampilkan halaman login	Sesuai
2.	Mengisi form login	Login sebagai Administrator, Dosen, atau Mahasiswa	Sesuai
3.	Klik tombol login	Masuk ke halaman dashboard admin, dosen, atau mahasiswa	Sesuai

TABEL III
 PENGUJIAN DENGAN METODE BLACK BOX PADA HALAMAN
 ADMINISTRATOR

No	Rancangan Proses	Hasil yang diharapkan	Hasil
III Login sebagai Admin			
A Menu Kategori			
1.	Mulai menjalankan program	- Menampilkan halaman Dashboard - Menampilkan jumlah artikel, mahasiswa, halaman, kategori, dan pengguna	Sesuai
2.	Klik menu Kategori	Menampilkan halaman kategori	Sesuai
3.	Klik tombol Buat Kategori Baru	Menampilkan halaman tambah kategori	Sesuai
4.	Mengisi form tambah kategori	Menampilkan isian dari form tambah kategori	Sesuai
5.	Klik tombol simpan pada halaman tambah kategori	Berhasil menambahkan kategori	Sesuai

TABEL IV
 PENGUJIAN MENU ARTIKEL

B Menu Artikel			
1.	Klik menu Artikel	Menampilkan halaman artikel	Sesuai
2.	Klik tombol buat artikel baru	Menampilkan halaman buat artikel baru	Sesuai
3.	Mengisi form buat artikel baru	Menampilkan isian dari form buat artikel baru	Sesuai
4.	Klik option dropdown kategori pada halaman buat artikel baru	Menampilkan dropdown kategori	Sesuai
5.	Klik tombol Choose File Gambar Sampul pada halaman buat artikel baru	Menampilkan upload gambar	Sesuai

TABEL V
 PENGUJIAN MENU PAGES

C Menu Pages				
1.	Klik menu Pages	Menampilkan halaman Pages		Sesuai
2.	Klik tombol Buat Halaman Baru	Menampilkan halaman buat halaman baru		Sesuai
3.	Mengisi form Buat Halaman Baru	Menampilkan isian dari form Buat Halaman Baru		Sesuai
4.	Klik tombol Publish	Berhasil menambah halaman baru		Sesuai
5.	Klik tombol Kembali	Kembali ke halaman pages		Sesuai

TABEL IV
 PENGUJIAN MENU PENGGUNA & HAK AKSES

D Menu Pengguna & Hak Akses				
1.	Klik Menu Pengguna & Hak Akses	Menampilkan Halaman Pengguna & Hak Akses		Sesuai
2.	Klik tombol Buat Pengguna Baru	Menampilkan halaman buat pengguna baru		Sesuai
3.	Mengisi form Tambah Pengguna di halaman Buat Pengguna Baru	Menampilkan isian dari form Tambah Pengguna		Sesuai
4.	Klik tombol Simpan pada halaman Buat Pengguna Baru	Berhasil Menambahkan Pengguna		Sesuai
5.	Klik tombol Kembali pada halaman Buat Pengguna Baru	Kembali ke Halaman Pengguna & Hak Akses		Sesuai
6.	Klik tombol Edit	Menampilkan halaman Edit Pengguna		Sesuai
7.	Mengisi form Edit Pengguna	Menampilkan form isian edit pengguna		Sesuai

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Setelah penulis melakukan pengumpulan data hingga menyelesaikan proses pembuatan Aplikasi / Web ini maka penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Berdasarkan hasil dari penelitian dengan menggunakan metode SDLC (*System Development Life Cycle*) dengan model waterfall yang terdiri dari lima tahapan yaitu analisis kebutuhan perangkat lunak (*software requirement analysis*), perancangan (*design*), pengkodean (*code*), pengujian (*testing*), dan pemeliharaan (*maintenance*), maka dapat dihasilkan Aplikasi *Content Management System* Edukasi untuk Perguruan Tinggi.
- 2) Dengan adanya Aplikasi *Content Management System* Edukasi untuk Perguruan Tinggi, Dosen dan Mahasiswa mempunyai media untuk mempublikasikan penelitian, jurnal, bahkan informasi yang berkaitan dengan akademik.

B. Saran

Dalam penelitian dari aplikasi yang telah dihasilkan masih ada hal – hal yang perlu dikaji agar aplikasi ini dapat menjadi lebih baik. Saran untuk pengembangan penelitian ini lebih lanjut adalah:

- 1) Fitur-fitur dalam aplikasi berikutnya dapat ditambahkan lagi.
- 2) Untuk pengembangan aplikasi selanjutnya *User Interface* bisa lebih diperhatikan lagi.

V. KUTIPAN

- [1] A. Achmad, “Studi Content Management System (Cms) Dan Pembuatan Web Edukasi Di Jurusan Pendidikan Teknik Elektro Ft Unm,” *J. Ilm. d’Computare*, vol. 6, pp. 52–57, 2016.
- [2] D. Adrianto, M. Martani, D. Indriani, and R. Susanti, “Development of Online Learning System for Software Laboratory Center in Bina Nusantara University,” *ComTech Comput. Math. Eng. Appl.*, vol. 8, no. 2, p. 83, 2017, doi: 10.21512/comtech.v8i2.3752.
- [3] C. Tri Angga and D. Marisa Khairina, “Perancangan Aplikasi Content Management System Pada Web Portal Berita Detik Kaltim,” *J. Inform. Mulawarman*, vol. 9, no. 3, pp. 20–27, 2014.
- [4] K. Surendro, “Pengembangan Learning Content Management System yang Mendukung Peningkatan Efektifitas Proses Belajar Jarak Jauh,” *J. Tek. Elektro Univ. Kristen Petra*, vol. 5, no. 1, pp. 45–52, 2005, doi: 10.9744/jte.5.1.
- [5] E. Purnomo, S. Aripriyanto, and A. Lia Hananto, “Futsal Field Management Information System based on Android in 212 Galuh Mas Karawang,” *Buana Inf. Technol. Comput. Sci. (BIT CS)*, vol. 2, no. 1, pp. 5–10, 2021, doi: 10.36805/bit-cs.v2i1.1246.
- [6] N. Saurina, “Pengembangan Kerangka Layanan Publik Melalui Content Management System,” *JUSTINDO (Jurnal Sist. dan Teknol. ...)*, vol. 01, pp. 36–42, 2016, [Online]. Available: <http://jurnal.unmuhjember.ac.id/index.php/JUSTINDO>

/article/view/248.

- [7] M. Z. Siambaton and M. Fakhriza, “Aplikasi Content Management System (Cms) Pada Joomla Untuk Membuat Web Service,” *InfoTekJar (Jurnal Nas. Inform. dan Teknol. Jaringan)*, vol. 1, no. 1, pp. 11–13, 2016, doi: 10.30743/infotekjar.v1i1.32.
- [8] M. A. Randa, A. Wijaya, M. Universitas, B. Darma, and D. U. Bina, “Perancangan Dan Pembuatan Content Management System (Cms) Dengan Tema E-Commerce Berbasis Multi-Device,” *Bina Darma E-Journal*, pp. 1–8, 2015.
- [9] F. Gozali and B. Lo, “Pemanfaatan Teknologi Open Source Dalam Pengembangan Proses Belajar Jarak Jauh di Perguruan Tinggi,” *J. Nas. Pendidik. Tek. Inform.*, vol. 1, no. 1, p. 47, 2012, doi: 10.23887/janapati.v1i1.9767.



Orlando Cesar Mamudi. Lahir di Manado 26 Januari 1998. Penulis merupakan anak ke-4 dari 4 orang bersaudara, dari ke-2 orang tua penulis. Leonardo Mamudi dan Wehelmina Polonsakan. Penulis mulai menempuh pendidikan di Sekolah Dasar Negeri 12 Manado (2003–2009). Lalu penulis melanjutkan ke Sekolah Menengah Pertama Negeri 03 Manado (2009–2012). Dan melanjutkan ke Sekolah Menengah Atas Negeri 03 Manado (2012–2015). Pada tahun 2015 penulis melanjutkan pendidikan di salah satu perguruan tinggi negeri yang ada di Manado yaitu Universitas Sam Ratulangi Manado, dengan mengambil Program Studi S-1 Teknik Informatika di Fakultas Teknik. Dan penulis mengajukan proposal Skripsi untuk memenuhi syarat dalam meraih gelar sarjana (S1) dengan judul Pengembangan Aplikasi Content Management System Edukasi untuk Perguruan Tinggi, skripsi ini di bimbing oleh dua dosen pembimbing, yaitu Alwin Melkie Sambul, S.T., M.Eng., Ph.D., dan Stanley David Sualang Karouw, ST, MTI.