

# PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PENGUMPULAN TUGAS MAHASISWA (SIMPEGASMA) BERBASIS WEB

Immanuel Yakob Laa Adoe<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Universitas Citra Bangsa, Nusa Tenggara Timur 85111

<sup>a</sup>[immanueladoe21808@gmail.com](mailto:immanueladoe21808@gmail.com)

## ABSTRAK

Perancangan Sistem Informasi Manajemen Pengumpulan Tugas Mahasiswa berbasis Web Program Studi Pendidikan Informatika Universitas Citra Bangsa merupakan salah satu alternatif yang dapat digunakan oleh Program Studi Pendidikan Informatika Universitas Citra Bangsa atau program studi lain untuk dapat memudahkan proses manajemen pengumpulan tugas mahasiswa oleh dosen atau mahasiswa dan juga sebagai arsip data tugas mahasiswa oleh program studi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perancangan UML pada Sistem Manajemen Pengumpulan Tugas Mahasiswa berbasis Web Program Studi Pendidikan Informatika Universitas Citra Bangsa, mengetahui perancangan database Sistem Manajemen Pengumpulan Tugas Mahasiswa berbasis Web Program Studi Pendidikan Informatika Universitas Citra Bangsa dan mengetahui penggunaan Sistem Manajemen Pengumpulan Tugas Mahasiswa berbasis Web Program Studi Pendidikan Informatika Universitas Citra Bangsa. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan, metode pengembangan sistem waterfall dengan tahap-tahap pengembangan diantaranya; analisis kebutuhan sistem, mendesain sistem, implementasi dan pengujian sistem. Hasil penelitian ini merupakan sebuah Sistem Informasi Manajemen Pengumpulan Tugas Mahasiswa berbasis Web Program Studi Pendidikan Informatika Universitas Citra Bangsa yang dapat memberi kemudahan untuk dosen dan mahasiswa memajemen tugas-tugas perkuliahan.

Kata Kunci; *Sistem Informasi, Sistem Informasi Berbasis Web, Sistem Informasi Manajemen*

## 1. PENDAHULUAN

Teknologi informasi dan komunikasi berkembang semakin cepat dari masa ke masa yang memudahkan manusia mengolah data, menyajikan informasi dan berkomunikasi tanpa dibatasi ruang, waktu, dan tempat. Universitas Citra Bangsa (UCB) sebagai sebuah lembaga pendidikan formal di Indonesia, proses manajemen data tugas mahasiswa memiliki beberapa permasalahan yaitu, mahasiswa masih mengumpulkan tugas dalam bentuk hardcopy dan softcopy yang disimpan ke flashdisk atau dikirimkan lewat email sehingga kendala yang terjadi adalah: (1). Dalam bentuk hardcopy, mahasiswa sering tidak menyimpan tugas

yang telah diperiksa sehingga tidak dapat ditemukan kembali jika dibutuhkan, sedangkan untuk dosen banyak dokumen tugas dari beberapa mata kuliah dan kelas mengajar menumpuk pada meja kerja (2). File tugas yang disimpan pada flashdisk menjadi corrupt apabila file sudah terinfeksi virus pada komputer saat proses menyalin, sedangkan file tugas yang dikirim melalui email membutuhkan banyak waktu untuk dosen mengidentifikasi tugas berdasarkan nama mahasiswa, semester, mata kuliah dan status penilaian. (3). Nilai tugas juga bagian dari penilaian akhir, masalah baru akan muncul apabila mahasiswa mengajukan protes nilai tanpa bukti. Diharapkan, SIMPEGASMA ini dapat mengatasi

masalah manajemen pengumpulan tugas mahasiswa, memberikan kemudahan pada dosen dan mahasiswa dalam mengatur dan melihat kembali tugas-tugas perkuliahan untuk keperluan penilaian dan belajar.

**2. METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang digunakan adalah *Research And Development* yaitu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu [3]. System Development Life Cycle (SDLC) dalam pengembangan sistem adalah model waterfall. SDLC yaitu proses yang dimulai dengan perencanaan dan diikuti oleh beberapa tahap [4].. Model Waterfall adalah strategi pengembangan perangkat lunak yang kegiatan pengembangan dimulai dengan tahap konsep persyaratan dan analisis, desain, penerapan, dan pengujian, yang dilakukan dalam urutan tersebut dengan sedikit atau tanpa pengulangan [1].

**3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Persyaratan dan Analisis Kebutuhan**

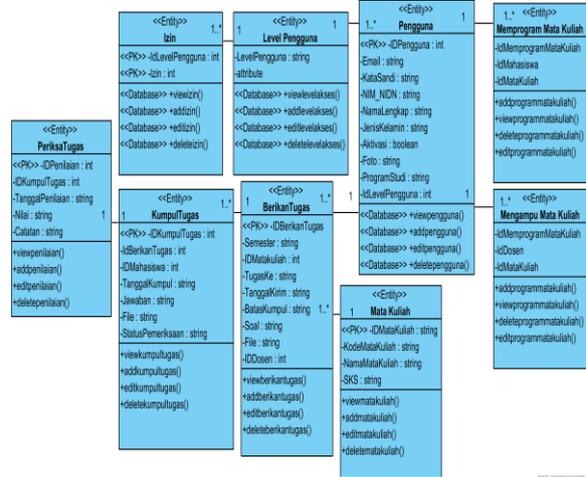
Pengumpulan persyaratan dan informasi yang diperlukan dalam perancangan dan pengembangan sistem kedalam dokumen *System Requirement Specification (SRS)*

**Desain Sistem**

Pemodelan menggunakan standar Unified Modelling Language (UML), yaitu “bahasa untuk menentukan, memvisualisasikan, membangun dan mendokumentasikan suatu sistem perangkat lunak maupun pemodelan bisnis lainnya” [2].

**Class Diagram**

Class diagram merepresentasikan class, definisi dan hubungan antar class. Class diagram dapat memodelkan database dari sebuah sistem. Perancangan class diagram SIMPEGASMA adalah sebagai berikut

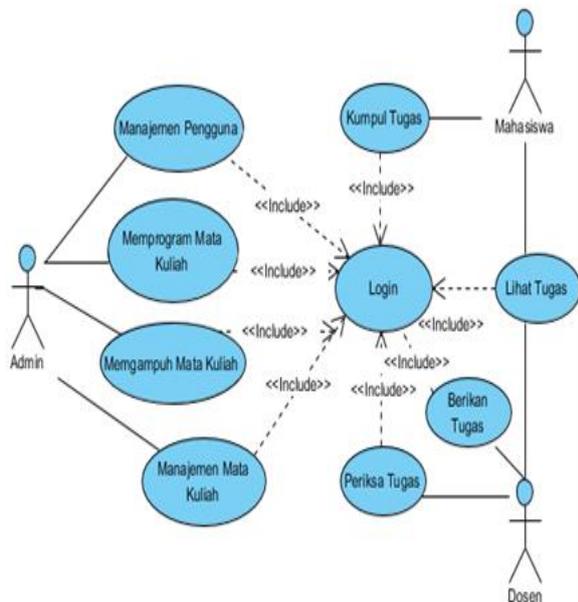


Gambar 1. Class Diagram

Class level pengguna dan pengguna memiliki hubungan one to many, class level pengguna memiliki hubungan one to many dengan class izin, ketiga class tersebut terlibat dalam proses login untuk autentikasi pengguna. Class pengguna dan tugas memiliki relasi one to many, pengguna sistem dengan level pengguna mahasiswa atau dosen dapat menyimpan data tugas lebih dari satu record ke dalam database sistem dengan IDPengguna yang sama. Class tugas dan penilaian memiliki relasi one to one, setiap record pada class tugas hanya terikat pada salah satu record di class penilaian. Class kurikulum dan mata kuliah memiliki relasi one to many. Class kurikulum berfungsi sebagai table lookup pada attribute IDkurikulum di Class mata kuliah sedangkan class mata kuliah juga merupakan table lookup pada attribute IDMataKuliah di Class tugas.

*Use Case Diagram*

Pada pengembangan SIMPEGASMA ini, terdapat 3 aktor yaitu Admin, Dosen dan Mahasiswa. Interaksi antara Aktor dan Sistem dapat digambarkan sebagai berikut

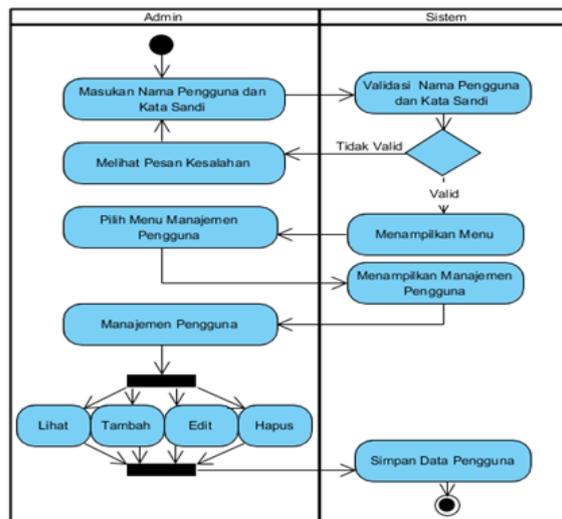


**Gambar 2.** Use Case Diagram

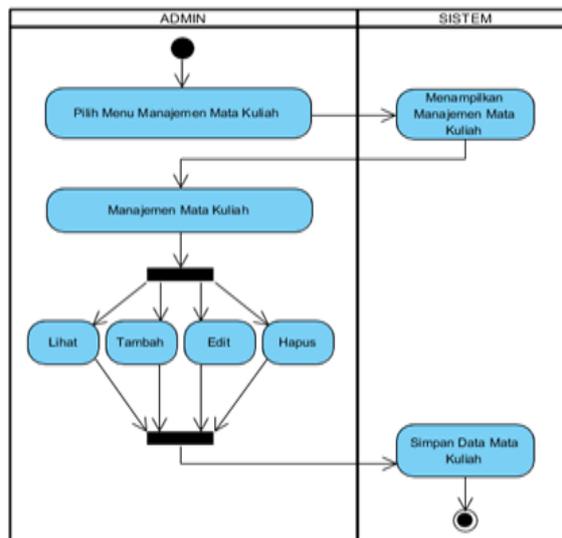
- a. Admin dapat memanajemen pengguna, mata kuliah, pengampu mata kuliah, dan memprogram mata kuliah setelah proses login.
- b. Mahasiswa dapat melihat tugas dan kumpul tugas setelah proses login
- c. Dosen dapat memberikan tugas dan periksa tugas setelah proses login

3). *Activity Diagram*

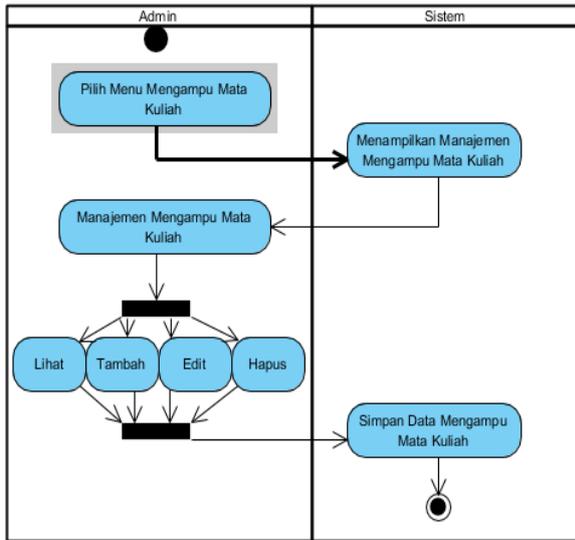
Berdasarkan Use Case Diagram yang ada, maka dibuatlah Activity Diagram yang menggambarkan workflow (aliran kerja) dari SIMPEGASMA ini sebagai berikut:



**Gambar 3.** Activity Diagram - Manajemen Pengguna

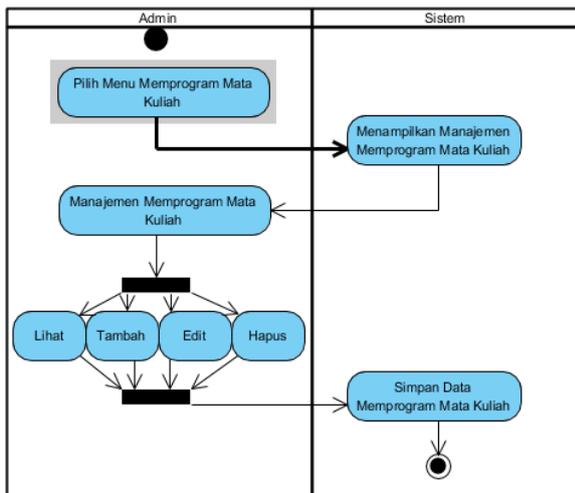


**Gambar 4.** Activity Diagram - Manajemen Mata Kuliah



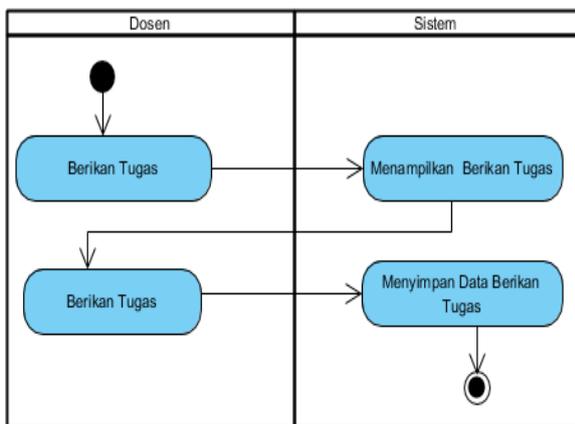
Gambar 5. Activity Diagram - Manajemen

Pengampu Mata Kuliah

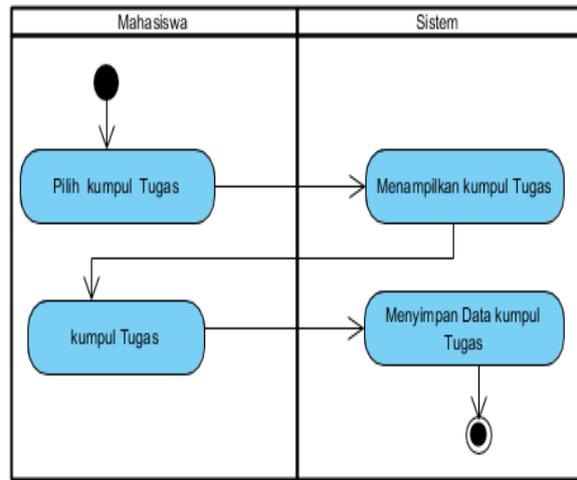


Gambar 6. Activity Diagram - Manajemen

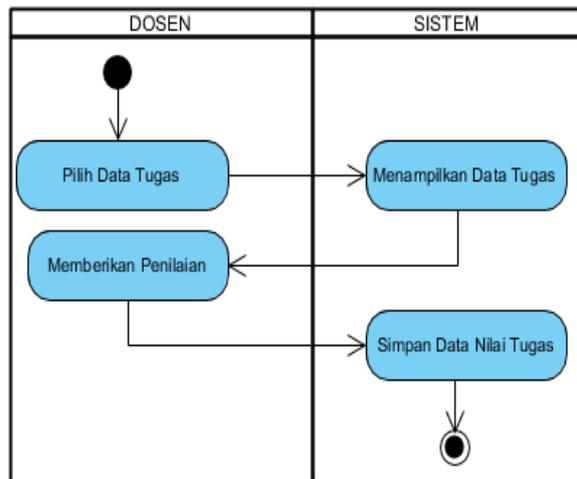
Pengampu Mata Kuliah



Gambar 7. Activity Diagram – Berikan Tugas



Gambar 8. Aktiviti Diagram - Kumpul Tugas

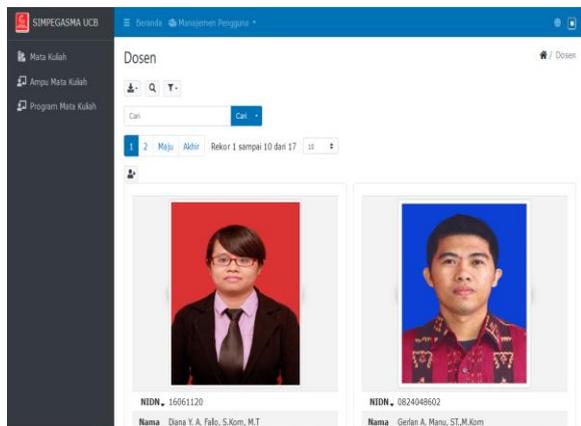


Gambar 9. Activity Diagram - Periksa Tugas

Implementasi

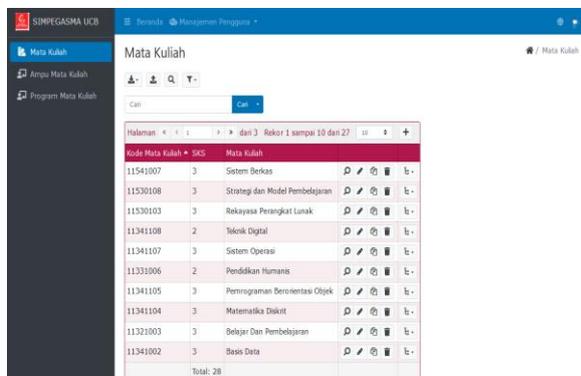
Berdasarkan model yang dihasilkan pada tahap desain perangkat lunak maka dibuatlah SIMPEGASMA Program Studi Pendidikan Informatika UCB menggunakan bahasa pemrograman php, framework bootstrap, framework jquery, dan RDBMS Mysql.

berikut ini adalah tampilan halaman pada SIMPEGASMA;



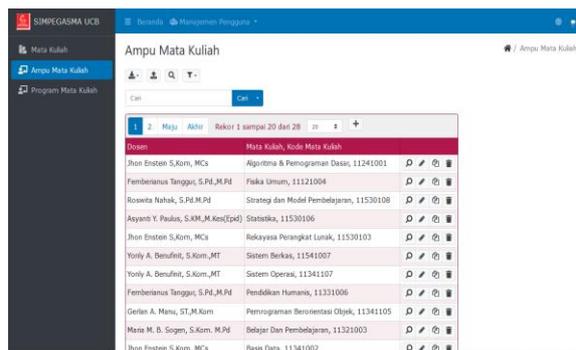
Gambar 10. Halaman Manajemen Pengguna

Pada halaman manajemen pengguna, admin dapat melakukan pencarian, penambahan, mengubah dan menghapus data dosen dan mahasiswa.



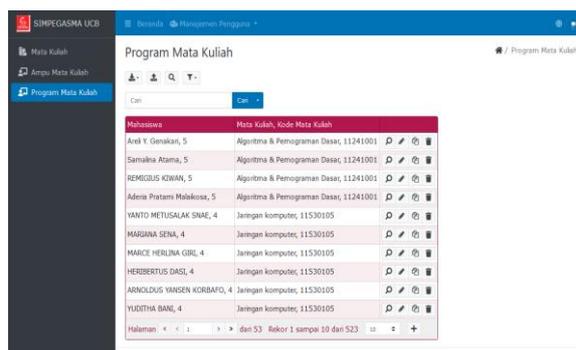
Gambar 11. Halaman Manajemen Mata Kuliah

Pada halaman manajemen mata kuliah, admin dapat melakukan pencarian, penambahan, mengubah dan menghapus data mata kuliah



Gambar 12. Halaman Manajemen Pengampu Mata Kuliah

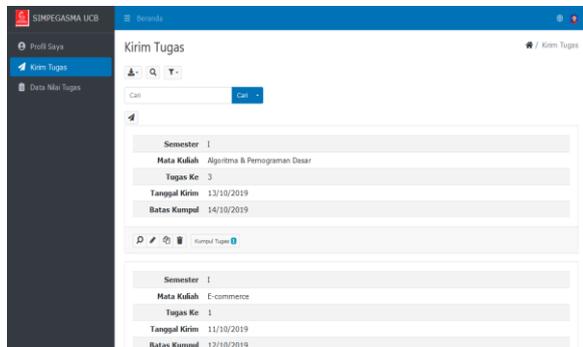
Manajemen dosen pengampu mata kuliah dilakukan oleh admin. Admin mendaftarkan dosen sesuai dengan mata kuliah yang diampu oleh dosen tersebut sehingga setiap dosen hanya dapat memberikan tugas berdasarkan data mata kuliah yang diampu. Apabila data pengampu mata kuliah belum ada maka dosen bersangkutan tidak dapat memberikan tugas.



Gambar 13. Halaman Manajemen Program Mata Kuliah

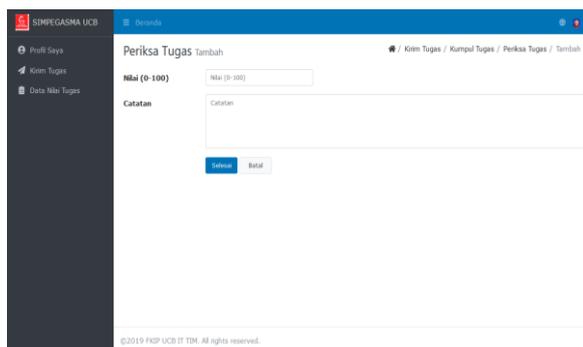
Program mata kuliah adalah proses mendaftarkan mahasiswa memprogram

mata kuliah agar setiap mahasiswa hanya dapat melihat tugas-tugas kuliah sesuai dengan mata kuliah yang diprogram.



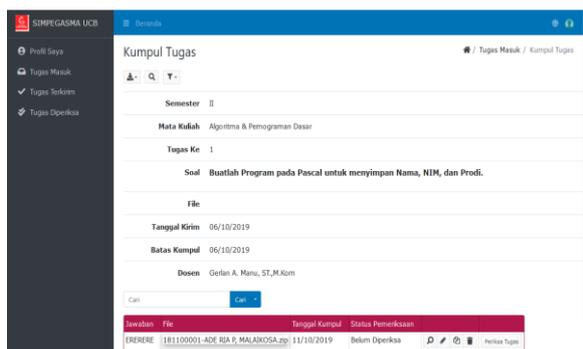
**Gambar 14.** Halaman Berikan Tugas

Pemberian tugas oleh dosen dapat dilakukan melalui menu Kirim Tugas.



**Gambar 15.** Halaman Periksa Tugas

Pada halaman periksa tugas, dosen memberikan skor penilaian dan catatan-catatan pada tugas yang diperiksa.



**Gambar 16.** Halaman Kumpul Tugas  
Mahasiswa dapat mengumpulkan tugas yang dikerjakan dengan mengklik link kumpul tugas pada halaman kumpul tugas.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

- 1) Terbentuknya UML SIMPEGASMA berbasis web Program Studi Pendidikan Informatika UCB yang terdiri dari use case diagram, class diagram dan activity diagram sebagai algoritma pembuatan sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP
- 2) Terbentuknya SIMPEGASMA berbasis web Program Studi Pendidikan Informatika UCB yang terdiri dari tabel pengguna, level pengguna, izin pengguna, mata kuliah, mengampu mata kuliah, memprogram mata kuliah, berikan tugas, kumpul tugas dan periksa tugas sebagai media penyimpanan data SIMPEGASMA.

- 3) SIMPEGASMA berbasis web Program Studi Pendidikan Informatika UCB dapat diakses oleh admin, dosen dan mahasiswa untuk memanajemen tugas pada program studi pendidikan informatika UCB
- Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta
- [4].Wallace, P. (2003). *Introduction to Information Systems (2nd Edition)*. New Jersey: Pearson Education, Inc

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1].Kneuper Ralf. (2018). *Software Processes and Life Cycle Models: An Introduction to Modelling, Using and Managing Agile, Plan-Driven and Hybrid Processes*. Switzerland: Springer Nature Switzerland AG
- [2].Larman, C. (2002). *Applying UML and Patterns: An Introduction to Object-Oriented Analysis and Design and the Unified Process*. Australia: Pearson Education inc.
- [3].Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan*