JUST TI: (Jurnal Sains Terapan Teknologi Informasi) 13, 2 (Julii, 2021): 121-130
Website: e-journal.polnes.ac.id/index.php/justi
ISSN: 2579-4510(online) ISSN: 2085-6458(print)

Sistem Informasi Pengarsipan Dokumen Skripsi Dan Laporan Kuliah Kerja Profesi Program Studi Ilmu Komputer FMIPA UHO Berbasis Web

Rika Asdianti [1], La Surimi [2], Amalia Nuarani Basyarah[3], Andi Tenriawaru[4], La Ode Saidi[5], Umar Reky[6]
Program Studi Ilmu Komputer, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Halu Oleo
Jl. H.E.A Mokodompit, Kambu,Kendari, Sulawesi Tenggara
[1] ilk.rikaasdianti21@gmail.com, [2]lasurimi@uho.ac.id, [3]amalia.basyarah@uho.ac.id, [4]atenriawaru36@gmail.com, [5]lm.saidi@yahoo.co.id, [6]umar.reky@gmail.com

Abstrak - Arsip merupakan sumber informasi yang memiliki fungsi penting untuk menunjang proses kegiatan administrasi dan manajemen sebuah instansi maupun lembaga pendidikan. Program Studi Ilmu Komputer FMIPA Universitas Halu Oleo merupakan salah satu lembaga yang perlu menyediakan media pengelolaan arsip secara digital untuk menunjang proses kegiatan administrasi dan pengelolaan arsip secara optimal. Pengarsipan dokumen secara digital maupun elektronik dapat menjadi salah satu pendukung pengembangan Prodi Ilmu Komputer dengan memanfaatkan penggunaan sistem informasi dalam pengarsipan dokumen skripsi serta laporan kuliah kerja profesi (KKP). Tujuan yang ingin dicapai melalui pembuatan sistem informasi pengarsipan dokumen skripsi dan laporan KKP yaitu untuk membantu staf atau ketua Prodi dalam melakukan pengolahan pengarsipan dokumen menjadi lebih efisien, sehingga memudahkan proses pengarsipan dokumen dan dalam pencarian data. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *waterfall*. Sistem ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MYSQL sebagai *database*. Dari hasil pengujian dengan menggunakan metode pengujian *black-box testing* menghasilkan sistem informasi pengarsipan dokumen yang memiliki fungsionalitas yang baik.

Kata-kata Kunci – *Pengarsipan Dokumen, Sistem Informasi, Waterfall, Website*

1. PENDAHULUAN

Informasi adalah kumpulan dari data-data yang sudah diolah sehingga dapat dipergunakan sebagai sumber informasi. Dalam dunia kerja informasi sangat dibutuhkan dalam suatu organisasi untuk mengambil suatu keputusan. Oleh karena itu pengelolaan informasi harus dilakukan dengan tepat, untuk mendukung perkembangan organisasi tersebut [3].

Saat ini kebutuhan akan informasi semakin tinggi dan terus berkembang, di dunia kerja teknologi menjadi pokok utama dalam melakukan segala aktivitas yang berbasis pada komputer dan koneksi jaringan internet. Pada saat ini instansi yang menggunakan teknologi informasi untuk pengelolaan arsip masih belum banyak ditemukan. Padahal arsip merupakan salah satu sumber informasi untuk menunjang proses administrasi [5].

Arsip merupakan salah satu sumber informasi yang memiliki fungsi penting untuk menunjang proses kegiatan administrasi dan manajemen sebuah instansi. Semua kegiatan yang dilakukan oleh instansi tersebut, baik itu berupa proposal, surat-menyurat maupun dokumen-dokumen lain akan menjadi arsip. Informasi yang terekam tersebut merupakan bukti dan dokumentasi atau memori bagi instansi yang bersangkutan.

Dokumen arsip akan terus bertambah seiring berjalannya waktu serta semakin kompleksnya kegiatan dan fungsi instansi. Oleh karena itu, arsip perlu ditata dengan baik dengan komputerisasi untuk membangun manajemen organisasi yang efektif, efisien, dan produktif demi kemajuan instansi. Hal tersebut harus sesuai dengan prosedur pengarsipan yang benar sehingga arsip tetap terjaga keutuhan informasi maupun fisiknya. Ketika informasi sudah dikomputerisasi, maka untuk mengaksesnya akan lebih mudah dan cepat. Hal ini menjadi keuntungan dari teknologi informasi bagi para penggunannya.

Program Studi Ilmu Komputer FMIPA Universitas Halu Oleo merupakan salah satu lembaga yang perlu menyediakan media pengelolaan arsip secara digital, hal ini dilakukan untuk mendukung proses pengelolaan arsip secara optimal. Salah satu upaya tindakan yang dilakukan adalah layanan arsip yang sesuai dengan kebutuhan Program Studi Ilmu Komputer pada saat sekarang yaitu cepat, tepat dan mudah.

Dengan adanya dukungan teknologi informasi pengolahan data yang dilakukan secara *digital* dapat mengurangi tumpukan arsip yang berlebihan, dan mengefisienkan waktu pencarian data arsip. Data tersebut mencangkup data mahasiswa baik itu secara individu ataupun kelompok, seperti laporan kuliah kerja profesi (KKP) dan skripsi. Untuk memperoleh informasi mengenai data tersebut, mahasiswa memerlukan waktu yang tidak sedikit. Hal ini disebabkan proses pencarian data-data mahasiswa tersebut harus menyesuaikan dengan angkatan atau stambuk dari

data yang dicari dalam dokumen pengarsipan yang ada.

Hampir semua pekerjaan di Program Studi Ilmu Komputer FMIPA Universitas Halu Oleo telah dilakukan dengan menggunakan komputer, namun masih memerlukan sistem dalam pengelolaan dokumen arsip yang lebih baik. Sistem pengolahan ini penting karena dokumen arsip terus bertambah setiap harinya seiring dengan kompleksnya kegiatan pada Program Studi Ilmu Komputer FMIPA Universitas Halu Oleo.

Akibatnya dokumen arsip akan semakin banyak sehingga perlu adanya sistem informasi manajemen arsip dokumen yang dapat digunakan untuk menyimpan dokumen arsip yang tertata sesuai dengan jenis dokumen itu sendiri. Sistem informasi akan memudahkan dalam proses pengelolaan dan meminimalisir penggunaan ruang pengarsipan serta memudahkan pencarian dokumen arsip.

1.1 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang akan dicapai pada penelitian ini adalah untuk menghasilkan sebuah sistem informasi pengarsipan dokumen skripsi dan laporan kuliah kerja profesi (KKP) pada Program Studi Ilmu Komputer FMIPA UHO berbasis web.

2. METODE

2.1 Metode Penelitian

2.1.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini bertempat di Laboratorium Basis Data tepatnya pada lingkup program studi Ilmu Komputer Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Halu Oleo.

2.1.2 Teknik Pengumpulan Data

1) Wawancara

Wawancara juga dilakukan untuk mengetahui SOP dan proses yang terjadi pada saat melakukan pengarsipan dokumen.

2) Observasi

Observasi dilaksanakan untuk mengetahui proses atau cara pengarsipan dokumen yang terjadi dalam Prodi Ilmu Komputer. Observasi ini bertujuan untuk mengetahui masalah dan hal apa saja yang dihadapi di lapangan sehubungan dengan pengarsipan dokumen di Prodi Ilmu Komputer.

3) Studi pustaka

Studi pustaka untuk memperoleh dan menghimpun segala informasi tertulis yang relevan dengan masalah yang diteliti. Studi pustaka seperti mempelajari buku-buku, laporan penelitian, karangan ilmiah, dan sumber-sumber lainya.

2.1.3 Metode Pengembangan Sistem

Peneliti menggunakan metode *waterfall* untuk pengembangan sistem. Model ini mengusulkan sebuah pendekatan perangkat lunak yang sistematik dan sekuensial[4]. Metode *waterfall* memiliki tahapan-tahapan sebagai berikut :

1) *Requirements analysis and definition*

Layanan sistem, kendala, dan tujuan ditetapkan oleh hasil konsultasi dengan pengguna yang kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.

2) *System and software design*

Tahapan perancangan sistem mengalokasikan kebutuhan-kebutuhan sistem baik perangkat keras maupun perangkat lunak dengan membentuk arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan penggambaran abstraksi sistem dasar perangkat lunak dan hubungannya.

3) *Implementation and unit testing*

Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pengujian melibatkan verifikasi bahwa setiap unit memenuhi spesifikasinya.

4) *Integration and sistem testing*

Unit-unit individu program atau program digabung dan diuji sebagai sebuah sistem lengkap untuk memastikan apakah sesuai dengan kebutuhan perangkat lunak atau tidak. Setelah pengujian, perangkat lunak dapat dikirimkan ke *customer*.

5) *Operation and maintenance*

Biasanya (walaupun tidak selalu), tahapan ini merupakan tahapan yang paling panjang. Sistem dipasang dan digunakan secara nyata. *Maintenance* melibatkan pembetulan kesalahan yang tidak ditemukan pada tahapan-tahapan sebelumnya, meningkatkan implementasi dari unit sistem, dan meningkatkan layanan sistem sebagai kebutuhan baru.

2.1.4 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah kumpulan kesatuan elemen yang saling berhubungan membentuk satu kesatuan untuk mengintegrasikan data, memproses, menyimpan serta mendistribusikan informasi, sehingga lebih memudahkan perolehan informasi dan berguna bagi penerimanya. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sistem informasi merupakan

suatu sistem dengan tujuan tertentu dan yang digunakan untuk mengolah data dan informasi sehingga dapat memberikan manfaat bagi penggunanya [1].

2.1.5 Arsip

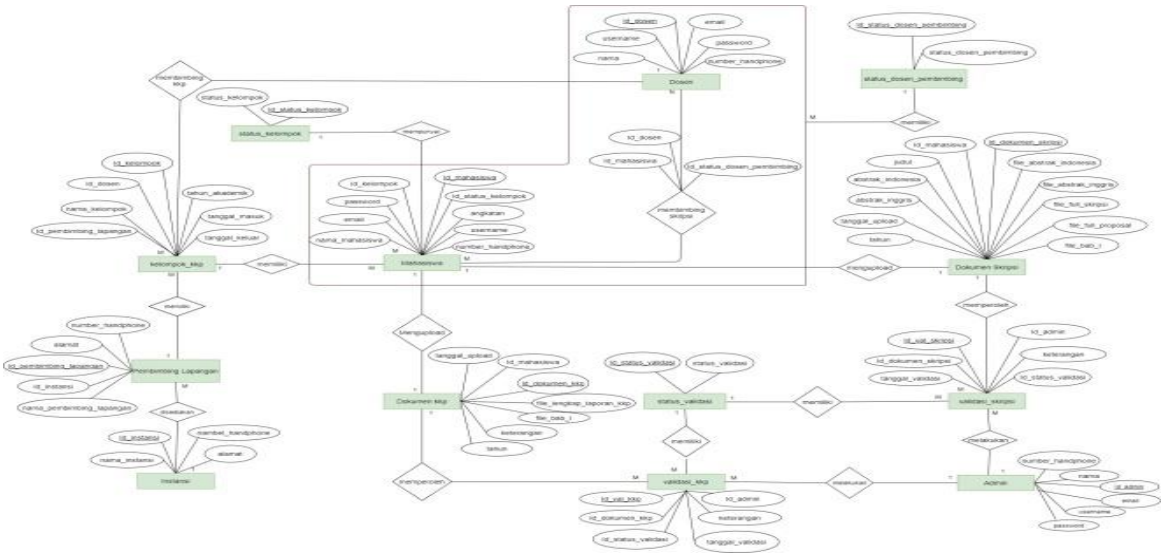
Arsip juga dapat didefinisikan sebagai suatu kegiatan mencatat menyimpan dan merawat suatu dokumen administrasi, rekaman kegiatan data ataupun dalam bentuk lainya yang dapat digunakan kembali sewaktu diperlukan guna untuk proses pengambilan keputusan yang dapat dipertanggungjawabkan kepada semua pihak dan sebagai bahan dasar pengembangan suatu instansi atau pihak yang bersangkutan [2].

2.1.6 Dokumen Elektronik

Dokumen elektronik atau sering disebut juga arsip digital merupakan arsip yang sudah mengalami perubahan bentuk fisik dari lembaran kertas menjadi lembaran elektronik yang disimpan dan diolah di dalam suatu format, dimana hanya komputer yang dapat memprosesnya. Oleh karenanya dokumen elektronik seringkali dikatakan sebagai *machine-readable record*. Dokumen elektronik merupakan informasi yang terkandung dalam *file* dan media elektronik, yang dibuat, diterima, atau dikelola oleh organisasi maupun perorangan dan menyimpannya sebagai bukti kegiatan [6].

2.1.7 Pengembangan Sistem

Peneliti menggunakan metode *waterfall* untuk pengembangan sistem. Model ini mengusulkan sebuah pendekatan perangkat lunak yang sistematik dan sekuensial. Pemodelan Sistem Informasi Pengarsipan Dokumen Skripsi dan Laporan Kuliah Kerja Profesi (KKP) pada Prodi Ilmu Komputer FMIPA UHO Berbasis Web ini menggunakan metode UML yang akan digunakan sesuai dengan kebutuhan sistem, yaitu *use case diagram*, *activity diagram* dan *class diagram*.



Gambar 1. Desain ERD

2.1.8 Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini, dilakukan komunikasi dengan penggunaan sistem nantinya (staf dan ketua prodi Ilmu Komputer) yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi ini dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi atau survei langsung. Informasi dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna, sehingga memudahkan dalam proses perancangan dan pembuatan sistem. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, maka kebutuhan sistem yang akan dikembangkan dapat dispesifikasikan sebagai berikut:

1) Sistem informasi dapat digunakan untuk mengelola pengarsipan dokumen yang terstruktur.
2) Sistem dapat memberikan kemudahan pengumpulan dokumen arsip.
3) Sistem informasi dapat memudahkan pencarian informasi mahasiswa yang telah mengumpulkan dokumen arsip.
4) Sistem informasi dapat digunakan untuk mengolah data dokumen arsip skripsi, dokumen arsip KKP, mahasiswa, dan data dosen.
5) Sistem dapat memberikan kemudahan dalam proses *download file* arsip.

2.1.9 Desain Sistem

Desain sistem melibatkan mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan. Desain sistem yang akan dikembangkan meliputi desain *entity relationship diagram* (ERD), normalisasi, perancangan *Unified Modelling Language* (UML), dan tampilan (*user interface*).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Penelitian

3.1.1 Desain *entity relationship diagram*

Berikut merupakan desain *entity relationship diagram* (ERD) pada pengarsipan dokumen yang menggambarkan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data, yang mempunyai hubungan antar relasi.

Pada ERD pengarsipan dokumen skripsi dan laporan kuliah kerja profesi (KKP) pada Prodi Ilmu Komputer FMIPA UHO berbasis web, terdapat beberapa aliran proses yang diperoleh dari hubungan dan relasi antar entitas pada sistem ini adalah sebagai berikut :

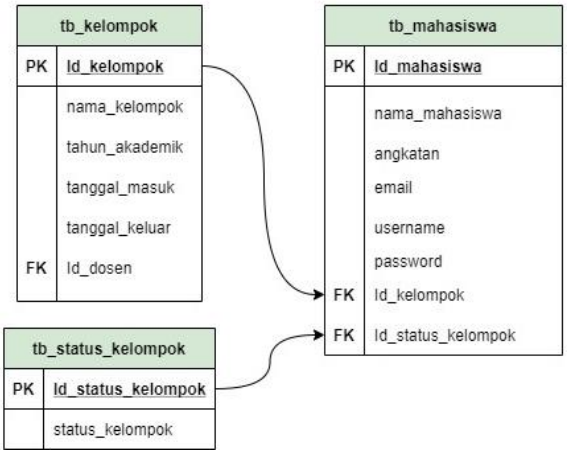
1) Entitas mahasiswa direlasiskan dengan entitas kelompok untuk proses pembentukan kelompok KKP yang dihubungkan langsung dengan entitas status kelompok untuk mengetahui status kelompok tiap mahasiswa.
2) Entitas mahasiswa juga direlasikan dengan entitas dokumen KKP untuk proses *upload file* dokumen KKP.
3) Entitas kelompok KKP direlasikan dengan entitas dosen dan entitas pembimbing lapangan yang juga berelasi dengan entitas instansi untuk proses penempatan dan pemanduan kelompok KKP.
4) Entitas dokumen KKP direlasikan dengan entitas validasi KKP dan entitas admin untuk proses validasi yang dihubungan dengan entitas status validasi untuk mengetahui status validasi dari dokumen KKP.
5) Agregasi entitas dosen dan entitas bimbingan. Agregasi ini dihubungkan dengan entitas status dosen pembimbing untuk proses membimbing.
6) Entitas mahasiswa berelasi dengan entitas dokumen skripsi, untuk proses *upload* dokumen skripsi.
7) Entitas dokumen skripsi berelasi dengan entitas validasi skripsi dan entitas admin untuk proses validasi yang dihubungkan dengan entitas status validasi untuk mengetahui status validasi dari dokumen skripsi.

3.1.2 Normalisasi

Pada tahap ini, normalisasi dilakukan untuk menghindari ambiguitas dalam *database*. Sebelum melakukan normalisasi tentunya ada tabel yang tidak normal, sebagai contoh penulis akan mengambil tabel mahasiswa yang terlihat pada Gambar 2.

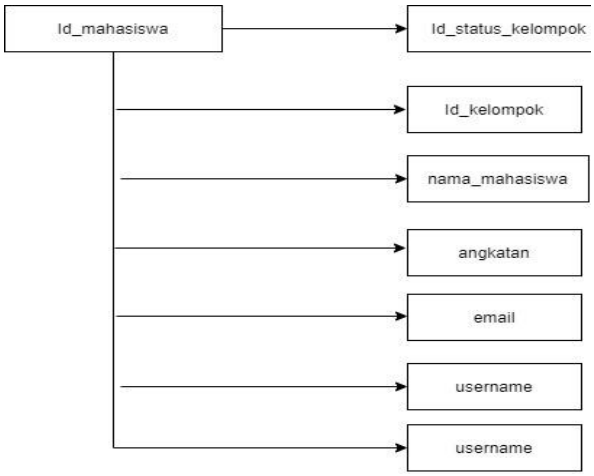
Gambar 2. Tabel mahasiswa sebelum didekomposisi

Sebagai tahap awal proses pengecekan normalisasi pada tabel mahasiswa digambarkan diagram dependensi fungsionalnya. Setelah proses pembentukan tabel, selanjutnya dilakukan proses pengecekan normalisasi pada setiap tabel yang terbentuk. Kemudian akan dilakukan proses dekomposisi seperti yang terlihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Hasil dekomposisi tabel mahasiswa

Diagram Dependensi Fungsional (DDF) tabel mahasiswa ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. DDF tabel mahasiswa

Berdasarkan Gambar 3 diperoleh bahwa tabel mahasiswa telah memenuhi 1NF dimana pada tabel mahasiswa tidak ditemukan atribut yang duplikat. Atribut Id_mahasiswa merupakan kunci untuk setiap atribut bukan kunci yaitu Id_kelompok dan Id_status_kelompok bergantung secara fungsional terhadap Id_mahasiswa. Akibatnya tabel mahasiswa telah memenuhi 2NF. Selanjutnya, dari DDF tabel mahasiswa diketahui tidak terdapat dependensi fungsional transitif terhadap Id_mahasiswa, akibatnya tabel mahasiswa telah memenuhi 3NF. Selain itu, dari DDF tabel mahasiswa diketahui bahwa yang merupakan determinan adalah Id_mahasiswa yang merupakan kunci, akibatnya tabel mahasiswa telah memenuhi BCNF.

Dengan cara yang sama diperoleh bahwa setiap tabel *database* pada sistem informasi pengarsipan dokumen skripsi dan laporan kuliah kerja profesi (KKP) pada Prodi ilmu komputer FMIPA UHO berbasis web, telah memenuhi syarat normalisasi sampai BCNF dengan kata lain semua tabel yang digunakan dalam *database* pada penelitian ini telah normal. Berikut pada Gambar. 5 merupakan hasil dekomposisi tabelnya.

Use Case Diagram

Use case diagram menjelaskan apa yang dilakukan aktor di dalam sistem. *Use case diagram* dari sistem informasi pengarsipan dokumen skripsi dan kuliah kerja profesi (KKP) pada Program Studi Ilmu Komputer FMIPA UHO berbasis web pada Gambar 6.

3.1.3 *Class* diagram

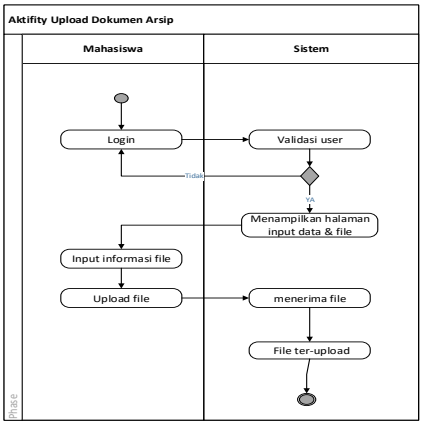
Class diagram yang menggambarkan struktur sistem dari sistem informasi pengarsipan dokumen skripsi dan laporan kuliah kerja profesi (KKP) pada Prodi Ilmu Komputer FMIPA UHO berbasis web. Terdapat beberapa kelas diantaranya kelas *main* sebagai fungsi awal eksekusi ketika sistem dijalankan, kelas *view* berupa kelas antarmuka, kelas yang diambil dari pendefinisian *use case* yaitu mengelola dokumen skripsi, mengelola dokumen KKP, mengelola mahasiswa, mengelola membimbing skripsi, mengelola status dosen pembimbing, mengelola pembimbing lapangan, mengelola dosen, mengelola kelompok KKP, mengelola status kelompok, mengelola validasi skripsi, mengelola validasi laporan KKP, mengelola status validasi, mengelola instansi, mengelola pengaturan dan admin. Pada kelas data yaitu mahasiswa, bimbingan, pembimbing lapangan, instansi, dosen pembimbing, status dosen pembimbing, dokumen skripsi, dokumen KKP, dosen, kelompok, status kelompok, validasi dokumen skripsi, validasi dokumen KKP, status validasi, pengaturan dan admin. *Class diagram* sistem informasi pengarsipan dokumen skripsi dan laporan kuliah kerja profesi (KKP) Prodi Ilmu Komputer berbasis web pada Gambar 7.

3.1.4 *Acivity diagram*

Activity diagram menggambarkan aliran kerja sistem informasi pengarsipan dokumen skripsi dan laporan kuliah kerja profesi (KKP) pada Prodi Ilmu Komputer FMIPA UHO berbasis web yang akan dirancang. Ada beberapa *activity diagram* pada sistem informasi pengarsipan sebagai berikut.

1) *Activity diagram upload* dokumen arsip

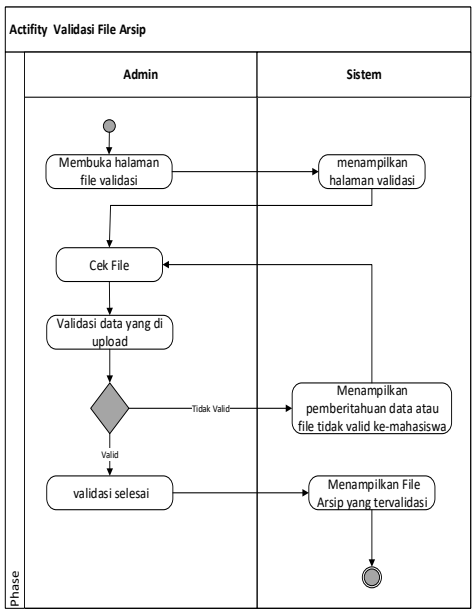
Gambar 8 merupakan *activity diagram* yang menggambarkan proses admin melakukan validasi data atau *file*. Dalam proses validasi, admin memeriksa data atau *file* yang telah berhasil di *upload* sebelumnya oleh mahasiswa namun tidak dapat tampil dalam halaman dokumen arsip apabila arsip belum divalidasi kebenaran atau ketepatannya. Setelah proses validasi dilakukan, *file* yang tidak sesuai dengan SOP pengarsipan dokumen tidak akan ditampilkan dalam halaman dokumen arsip dan *file* yang tervalidasi secara otomatis tampil dalam halaman pengarsipan.



Gambar 8. *Activity diagram upload* dokumen arsip

2) *Activity diagram* validasi *file* arsip

Gambar 9 merupakan *activity diagram* yang menggambarkan proses admin melakukan validasi data atau *file*. Dalam proses validasi, admin memeriksa data atau *file* yang telah berhasil di *upload* sebelumnya oleh mahasiswa namun tidak dapat tampil dalam halaman dokumen arsip apabila arsip belum divalidasi kebenaran atau ketepatannya. Setelah proses validasi dilakukan, *file* yang tidak sesuai dengan SOP pengarsipan dokumen tidak akan ditampilkan dalam halaman dokumen arsip dan *file* yang tervalidasi secara otomatis tampil dalam halaman pengarsipan.



Gambar 9. *Activity upload* dokumen arsip.

3.2 Pembahasan

3.2.1 Implementasi

Implementasi sistem merupakan proses berupa hasil analisis dan perancangan sistem yang telah dibuat diimplementasikan dalam bentuk aplikasi sebuah *web*. Sistem informasi pengarsipan dokumen ini dapat digunakan untuk melakukan pengolahan dokumen arsip dan pencarian data mahasiswa yang telah mengarsipkan laporan KKP dan dokumen skripsi. Sistem informasi ini menggunakan bahasa pemrograman PHP, Xampp sebagai *web server* dan MySql sebagai DBMS.

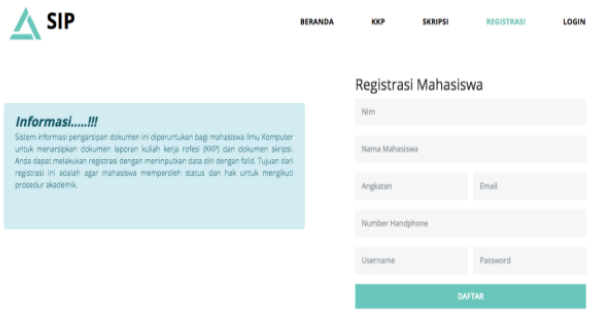
1) Implementasi halaman beranda

Halaman beranda adalah halaman yang pertama kali ditampilkan ketika pengunjung mengakses *website*. Pada halaman ini, selain menampilkan halaman pencarian dokumen arsip terdapat menu beranda, KKP, skripsi, registrasi dan menu *login*. Halaman beranda ditampilkan pada Gambar 10.

Gambar 10. Implementasi halaman beranda.

2) Implementasi halaman registrasi

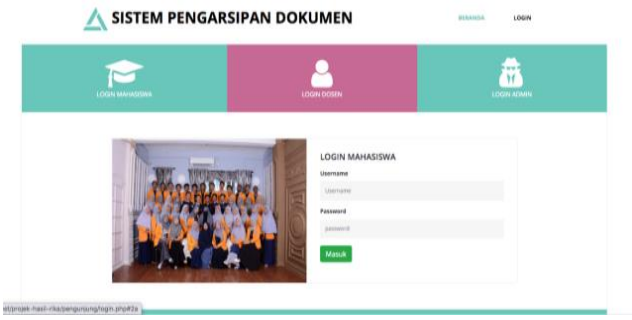
Halaman registrasi adalah halaman yang dapat diakses oleh mahasiswa untuk memperoleh hak akses *login* agar dapat mengakses sistem pengarsipan dokumen. Pada halaman registrasi menampilkan *form-form input* data mahasiswa berupa NIM, nama, angkatan, E-mail, *number handphone*, *username*, *password* dan tombol "daftar". Halaman registrasi ditampilkan pada Gambar 11.



Gambar 11. Implementasi halaman registrasi

3) Implementasi halaman login

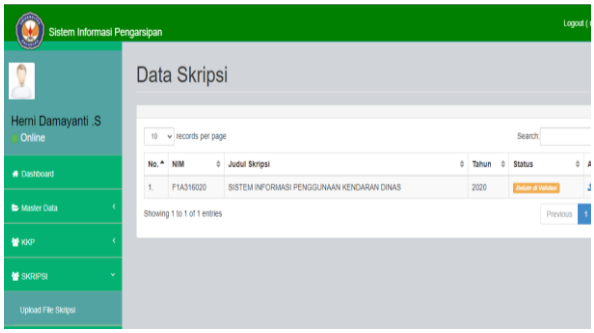
Halaman *login* adalah halaman yang menampilkan *login* mahasiswa, *login* dosen dan *login* admin. Pengguna dapat mengakses sistem menggunakan hak aksesnya masing-masing, dengan data *input username* dan *password* sesuai yang pada *database*. Halaman *login* ditampilkan pada Gambar 12.



Gambar 12 Implementasi halaman *login*

4) Implementasi *upload* dokumen skripsi.

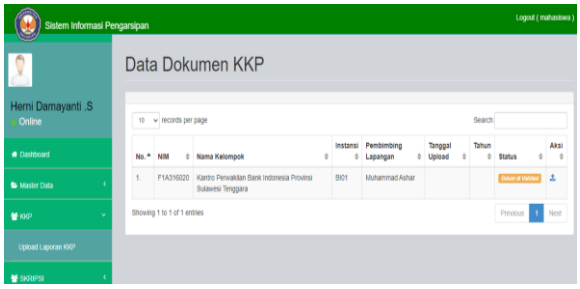
Halaman imlpelementasi *upload* dokumen. skripsi menampilkan halaman pengisian data skripsi dan peng-*input*an *file* dokumen skripsi. Submenu ini menampilkan dua halaman berbeda yang memuat proses pengisian data dokumen skripsi dan halaman *input file* yang menampilkan beberapa halaman *popup* yang berbeda untuk *input file* dokumen skripsi. Implementasi halaman tambah data dokumen skripsi ditampilkan pada Gambar 13.



Gambar 13 Implementasi data dokumen skripsi.

5) Implementasi *upload* dokumen KKP

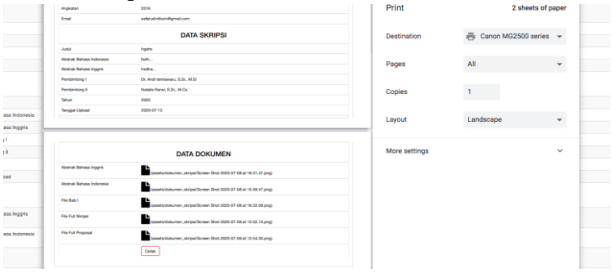
Upload dokumen KKP memuat proses *upload file* dokumen KKP yang menampilkan halaman *popup* form *input file*. Pada form *input file*, tahap ini *file* di *input* secara terpisah antara *file* bab I dan *file* lengkap laporan KKP. Pada halaman ini hanya dapat diakses setelah mahasiswa telah melakukan registrasi dan data kelompok telah di*input*kan oleh admin ke dalam *database.* Pada *input file* dokumen KKP. Implementasi halaman *upload* dokumen KKP dapat dilihat pada Gambar 14.



Gambar 14 Implementasi halaman *upload* KKP

6) Implementasi halaman halaman cetak bukti hasil *upload* dokumen.

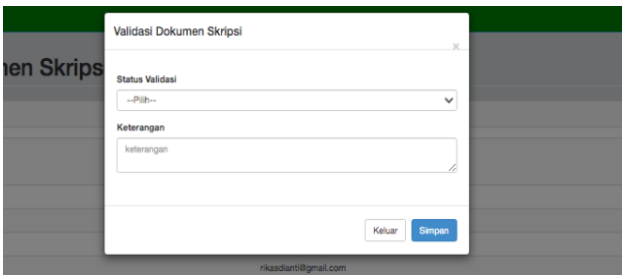
Pada Gambar 15 menampilkan halaman cetak bukti berhasil *upload* dokumen arsip. Proses ini dapat dilakukan setelah *file* dokumen arsip yang berhasil di*upload* telah tervalidasi.



Gambar 15 Implementasi halaman halaman cetak bukti hasil *upload* dokumen

7) Implementasi halaman validasi dokumen arsip KKP dan skripsi

Halaman validasi dokumen arsip menampilkan *form* status validasi dimana memuat dua opsi yaitu opsi "valid" dan opsi "tidak valid" serta terdapat *form* keterangan memuat keterangan tidak valid pada dokumen yang sedang divalidasi. *File* yang "valid" tersimpan pada halaman pencarian dokumen skripsi dan setelah proses validasi mahasiswa dapat mencetak bukti hasil *upload* dokumen skripsi, jika dokumen tidak valid sistem akan menampilkan catatan kesalahan *file* pada halaman mahasiswa maka sistem tidak dapat memproses cetak bukti hasil *upload* sebelum semua *file* dokumen arsip valid. Halaman validasi skripsi ditampilkan pada Gambar 13.



Gambar 13 Implementasi halaman validasi dokumen arsip.

8) Implementasi halaman pencarian dokumen arsip

Halaman pencarian dokumen merupakan halaman yang tampil ketika *user* mengakses *website* pengarsipan dokumen. Halaman ini menampilkan dua *menu* pencarian dokumen yang berbeda yaitu dokumen arsip KKP dan dokumen arsip skripsi. Halaman pencarian dokumen ditunjukan pada Gambar 14.

Gambar 14 Implementasi halaman pencarian dokumen arsip KKP dan skripsi.

3.2.2 Pengujian

Metode pengujian sistem dilakukan dengan metode *black-box testing*. Pengujian dilakukan hanya satu *form* sebagai wakil dari *form* lainnya. Tujuan pengujian untuk memastikan apakah *website* yang dibuat sudah memenuhi kriteria yang sesuai dengan alur proses yang akan diterapkan dan memastikan semua kesalahan masukan yang dilakukan oleh pengguna *website* dapat ditangani oleh sistem. Penulis menggunakan metode pengujian *black-box testing* karena ingin mengetahui fungsi validasi dan reaksi sistem terhadap *input*-tan. Jika dalam testing program menemui *error* maka program bisa segera diperbaiki.

1) Pengujian *form login*

Pengujian pada *form* halaman *login* menggunakan dua skenario pengujian, tahap pertama dengan memasukan data *login* valid yang sudah terdaftar dalam basis *database* dengan hasil pengujian berhasil dan *user* dapat mengakses sistem. Tahap pengujian dengan meng*input* data yang salah, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan yaitu "GAGAL" dan *user* tidak dapat mengakses oleh sistem. Hasil pengujian *form login* ditunjukkan pada Gambar 15.

Kasus dan hasil uji benar (data benar)				
No	**Skenario pengujian**	**Hasil yang diharapkan**	**Hasil pengujian**	**Kesimpulan**
1	*user* mengisi *form login* dengan memasukkan *username* dan *password* dan memilih *login* sebagai admin, dosen atau mahasiswa	Jika data *login* valid, maka *user* akan diarahkan ke halaman *dashboard*	Data *login* valid, sistem mengarahkan ke halaman *dashboard*	Berhasil
Kasus dan hasil uji kesalahan (data salah)				
No	**Skenario pengujian**	**Hasil yang diharapkan**	**Hasil pengujian**	**Kesimpulan**
1	*user* mengisi data *login* dengan memasukkan *username* dan *password* salah atau belum terdaftar dalam data *database*	Jika *username* dan *password* yang dimasukkan salah maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan yaitu *login* gagal	Sistem menampilkan pesan kesalahan yaitu *login* gagal dan data tidak diproses	Berhasil

Gambar 15 Pengujian *form login*

2) Pengujian *form upload* dokumen

Proses penginputan *file* sesuai dengan SOP maka proses *upload* akan berhasil, *file* dokumen akan bertambah pada *database*, apabila *file* yang diinputkan tidak sesuai dengan SOP, maka proses *upload file* "GAGAL" dan sistem akan menampilkan pesan kesalahan. Hasil pengujian *form input file*, ditunjukkan pada Gambar 16.

Kasus dan hasil uji benar (data benar)				
No	**Skenario pengujian**	**Hasil yang diharapkan**	**Hasil pengujian**	**Kesimpulan**
1	Mahasiswa meng-*input*-kan *file* laporan KKP dengan jenis *file* PDF dan kapasitas *file* kurang dari 2 MB pada *form upload* laporan KKP	Jika *file* laporan KKP yang di-*input*-kan dengan jenis *file* PDF dan kapasitas *file* kurang dari 2 MB maka sistem akan memperbaharui *database* dan *file* laporan KKP akan bertambah pada *database*	File laporan KKP yang dimasukkan dengan jenis *file* PDF dan kapasitas *file* kurang dari 2 MB sistem memperbaharui *database* dan *file* laporan KKP bertambah pada *database*	Berhasil
Kasus dan hasil uji kesalahan (data salah)				
No	**Skenario pengujian**	**Hasil yang diharapkan**	**Hasil pengujian**	**Kesimpulan**
1	Mahasiswa melakukan peng-*input*-tan *file* laporan KKP dengan jenis *file* lain (bukan PDF) pada *form upload* laporan KKP	Jika *file* laporan KKP yang di-*input*-kan dengan jenis *file* lain (bukan PDF) sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan *upload file* gagal	*File* yang di-*input* dengan jenis *file* lain (bukan PDF) sistem menampilkan pesan kesalahan dan *upload file* gagal.	Berhasil

Gambar 16 Pengujian *form upload* dokumen KKP

3) Pengujian *form* validasi dokumen

Pada pengujian *form* validasi dokumen dengan *input*-tan yang berupa pilihan opsi "valid" atau "tidak valid". Opsi "valid" maka proses validasi berhasil sistem akan menampilkan tombol "cetak" pada halaman mahasiswa untuk mencetak bukti hasil *upload file* dokumen arsip. Opsi "tidak valid" maka proses validasi berhasil sistem akan menampilkan catatan kesalahan pada halaman mahasiswa. Saat admin tidak menginputkan opsi "valid" ataupun "tidak valid" sistem tidak dapat memproses permintaan admin "simpan data" dan sistem akan menampilkan pesan kesalahan "Pilih Status Validasi Dengan Benar". Hasil pengujian *form* dokumen arsip, ditunjukkan pada Gambar 17.

Kasus dan hasil uji benar (data benar)				
No	**Skenario pengujian**	**Hasil yang diharapkan**	**Hasil pengujian**	**Kesimpulan**
1	Admin melakukan pengecekan ketepatan *file* dokumen dengan memilih inputan "valid" untuk proses validasi dokumen	opsi "valid" sistem memperbaharui *database* serta *file* dokumen akan bertambah dan sistem akan menampilkan tombol "cetak" untuk mencetak bukti berhasil *upload*	Opsi "valid" sistem memperbaharui *database* serta *file* dokumen bertambah dan sistem menampilkan halaman "cetak" untuk mencetak bukti berhasil *upload*	Berhasil
2	Admin melakukan pengecekan ketepatan *file* dokumen dengan memilih inputan "tidak valid" untuk proses validasi dokumen	proses validasi *file*, dengan memilih opsi "tidak valid" maka sistem dapat menampilkan pesan "keterangan kesalahan" pada halaman mahasiswa dan tidak dapat mencetak bukti berhasil *upload*	opsi "tidak valid" sistem menampilkan pesan "keterangan kesalahan" pada halaman mahasiswa dan tidak dapat mencetak bukti berhasil *upload*	Berhasil
Kasus dan hasil uji kesalahan (data salah)				
No	**Skenario pengujian**	**Hasil yang diharapkan**	**Hasil pengujian**	**Kesimpulan**
1	Admin melakukan pengecekan ketepatan *file* dokumen arsip untuk proses validasi. Admin tidak memilih opsi "valid" ataupun opsi "tidak valid"	Ketika admin tidak memilih opsi. sistem akan menampilkan pesan "Pilih item dalam daftar" dan permintaan tidak dapat diproses.	Sistem menampilkan pesan "Pilih Item dalam daftar" dan permintaan tidak dapat diproses	Berhasil

Gambar 17 Pengujian *form upload* dokumen skripsi

4. KESIMPULAN

Dari hasil pembuatan tugas akhir sistem informasi pengarsipan dokumen skripsi dan laporan kuliah kerja profesi (KKP) pada Program Studi Ilmu Komputer FMIPA UHO berbasis web, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi ini

menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan menggunakan *mozilla firefox* atau *google chrome* untuk membuka sistem, sedangkan penyimpanan datanya menggunakan MySQL. Berdasarkan hasil pengujian dengan menggunakan metode pengujian sistem *black-box*, maka penulis menyimpulkan bahwa sistem informasi pengarsipan dokumen skripsi dan laporan kuliah kerja profesi (KKP) pada Program Studi Ilmu Komputer FMIPA UHO berbasis web, sudah berjalan seperti yang diharapkan. Hal ini ditandai dengan respon sistem yang sudah sesuai dengan *input* yang diberikan dalam proses pengumpulan dokumen arsip dan pencarian data.

REFERENSI

[1] Anita, N., Puspitasari, T. D. and Aisyabillah, C. P. 2012. "Aplikasi Pengelolaan dan Pelayanan Obstetri Neonatal." *Jurusan Teknologi Informasi*, 3(3). 128–132.

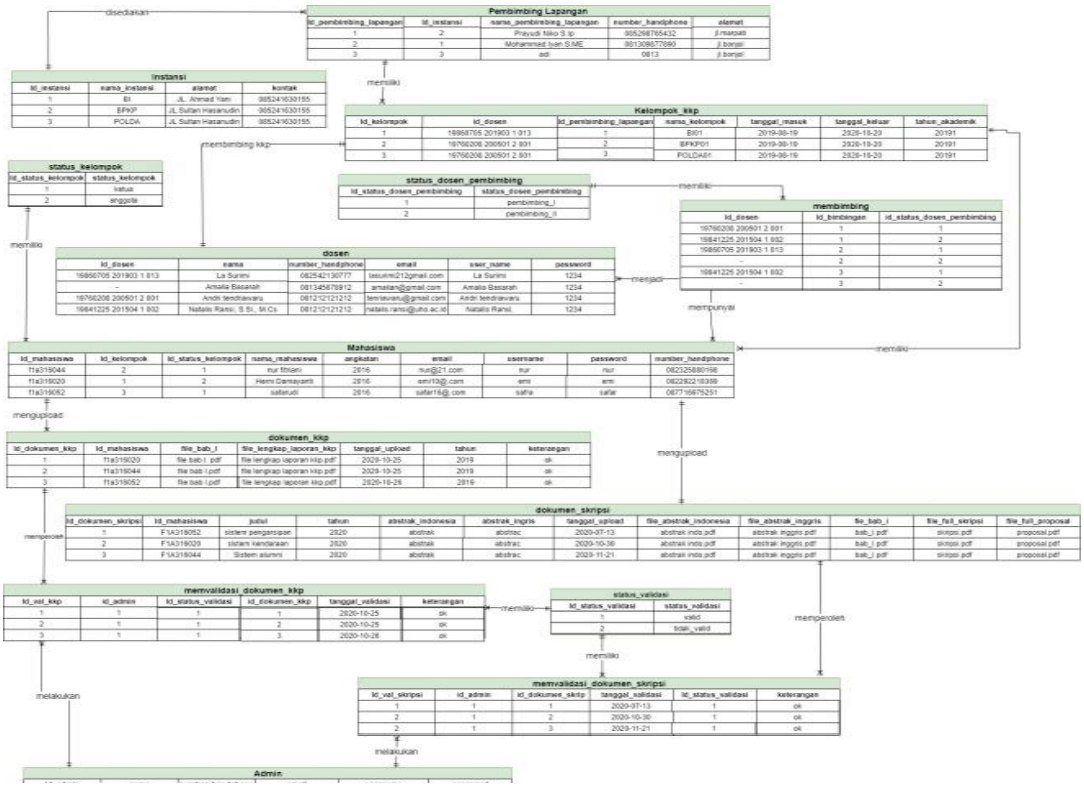
[2] Asri, M. 2017. "Pengembangan Sistem Informasi Pengarsipan Data Dosen Pada Lembaga Penelitian Universitas Ichsan Gorontalo". *Jurnal Teknik Elektro*, 1(2), ISSN 2597-9337 : 25–30.

[3] Firdaus, N. dan Irfan, D. 2020. "Rancang Bangun Sistem Informasi Arsip Berbasis Web Menggunakan *Fremework Codeigniter*" .*Jurnal Vocational Teknik Elektronika dan Informatika*, Vol 8(1),P-ISSN:2302-3295, E-ISSN:2716-3989: 1-9.

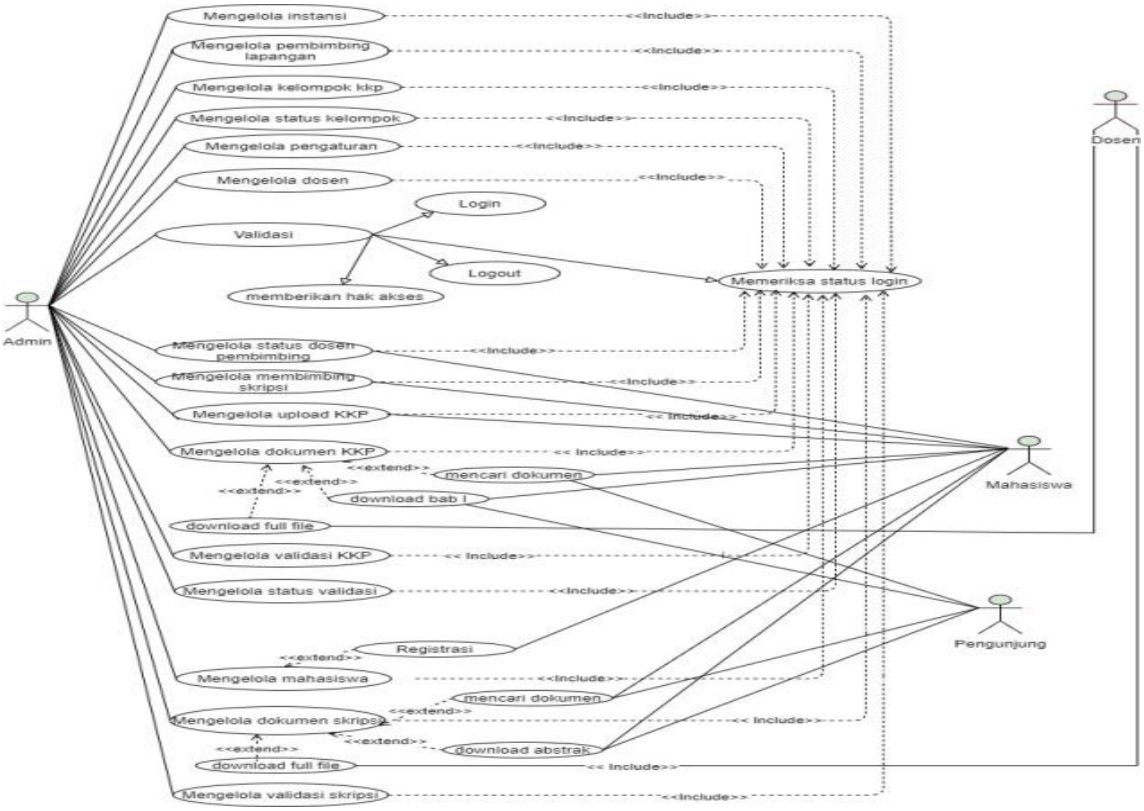
[4] Sasmito, G.W. 2017. " Penerapan Metode *Waterfall* Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal". Jurnal Informatika:Jurnal Pengembangan IT (JPIT) , Vol. 2, No. 1, ISSN: 2477-5126:8.

[5] Simangunsong, A. 2018. "Sistem Informasi Pengarsipan Dokumen Berbasis Web". *Jurnal Mantik Penusa*, 2(1), e-ISSN 2580-9741:11–19.

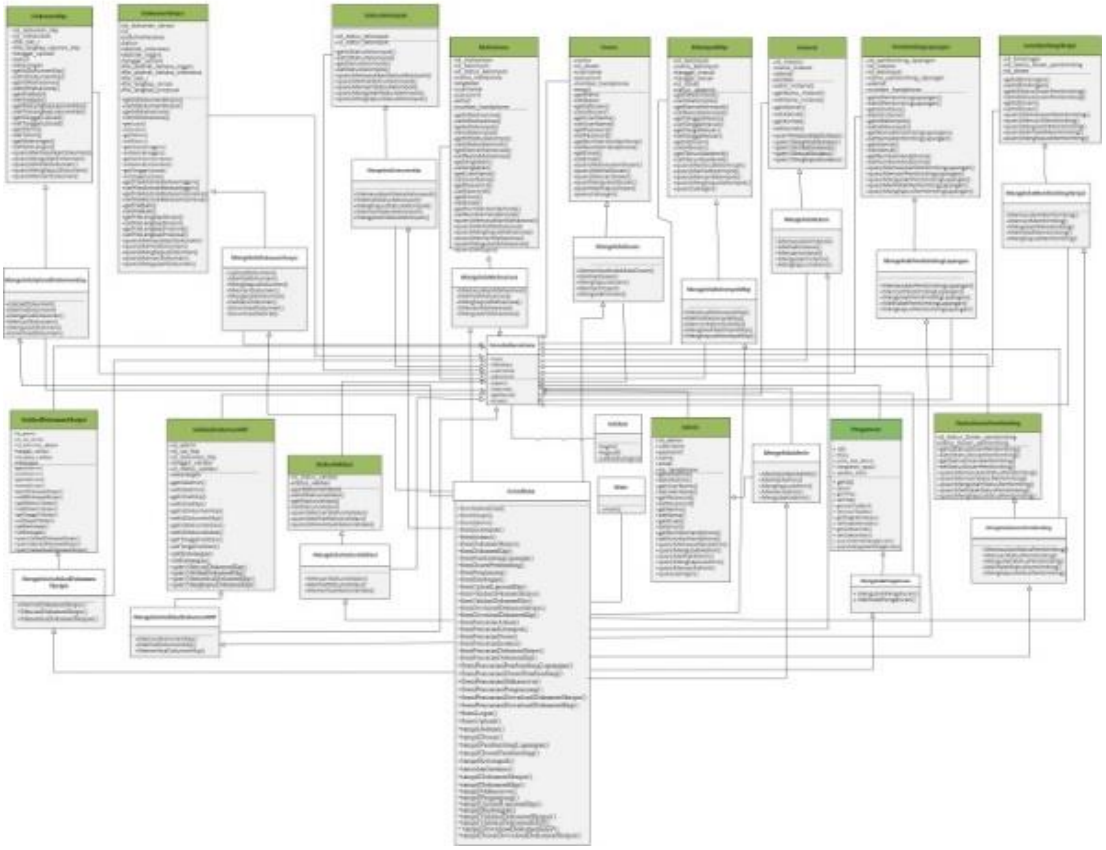
[6] Soroyo,H. dan Amin,Z. 2017. "Aplikasi Sistem Manajemen Dokumen Elektronik Berorientasi Standar Borang BAN PT". *Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informatika dan Komputer*, Vol 8(1), ISSN 2089-0265:59.



Gambar 5. Hasil dekomposisi.



Gambar 6. *Use case diagram*



Gambar 7. *Class* diagram