

SISTEM UNGGAH MANDIRI LAPORAN KERJA PRAKTIK DAN TUGAS AKHIR

Wayan Gede Suka Parwita

Teknik Informatika, STMIK STIKOM Indonesia
gede.suka@gmail.com

I Made Surendra

Teknik Informatika, STMIK STIKOM Indonesia
zuren.dra96@gmail.com

Bagus Kusuma Wijaya

Teknik Informatika, STMIK STIKOM Indonesia
baguskus@gmail.com

Abstrak

Sistem unggah mandiri laporan kerja praktik dan tugas akhir dapat meningkatkan pelayanan terhadap mahasiswa. Hal ini diungkapkan pada penelitian Persepsi Mahasiswa Terhadap Sistem Unggah Mandiri dan Akses ETD Repositori di Perpustakaan UGM Yogyakarta (Rifauddin and Halida 2018). Persepsi pemustaka terhadap kebijakan unggah mandiri dan akses ETD repositori dinilai sangat tepat mengingat kebutuhan terhadap informasi elektronik saat ini semakin meningkat. Disamping itu, dengan mempertimbangkan surat edaran direktorat jenderal pembelajaran dan kemahasiswaan Kemenristekdikti Nomor: B/323/B.B1/SE/2019 tentang publikasi karya ilmiah program sarjana, program magister, dan program doktor yang mewajibkan perguruan tinggi memiliki repositori untuk tugas akhir semakin menambah kebutuhan terkait dengan sistem unggah mandiri tugas akhir. Dengan memperhatikan beberapa hal tersebut, maka dilakukan penerapan Sistem Unggah Mandiri Laporan Kerja Praktik dan Tugas Akhir pada STMIK STIKOM Indonesia. Sistem dibangun dengan memperhatikan kebutuhan dari STMIK STIKOM Indonesia sehingga struktur laporan akan sesuai dengan aturan yang ada. Sistem dibangun berbasis website dengan framework Laravel. Berdasarkan analisis dan perencanaan yang dilakukan, sistem Unggah Mandiri dapat terintegrasi dengan sistem akademik yang ada di STMIK STIKOM Indonesia.

Kata Kunci: Sistem Unggah Mandiri, Repositori.

Abstract

The self-upload system of practical work reports and final assignments can improve services to students. This was revealed in a research on Student Perceptions of the Independent Upload System and ETD Access to the Repository at UGM Yogyakarta Library (Rifauddin & Halida, 2018). The perception of users to the policy of self-upload and repository ETD access is considered very appropriate given the increasing need for electronic information. In addition, taking into account the circular of the directorate general of learning and student affairs of the Ministry of Research and Technology Number: B / 323 / B.B1 / SE / 2019 concerning the publication of scholarly works of undergraduate programs, master's programs, and doctoral programs which requires universities to have a repository for the final project needs related to the final project self-upload system. By taking into account some of these things, the implementation of the Mandiri Uploads Work Practice and Final Project Report System is implemented at STMIK STIKOM Indonesia. The system was built by taking into account the needs of STMIK STIKOM Indonesia so that the report structure will be in accordance with existing rules. The system is built based on the website with the Laravel framework. Based on the analysis and planning carried out, the Mandiri Upload system can be integrated with the existing academic system at STMIK STIKOM Indonesia.

Keywords: self-upload system, repository.

1. PENDAHULUAN

Kerja Praktik dan Tugas Akhir merupakan mata kuliah wajib yang menghasilkan laporan kerja praktik dan tugas akhir. Pada semester genap 2018/2019 Mahasiswa STMIK STIKOM Indonesia menghasilkan 306 laporan beserta karya tugas akhir. Laporan kerja praktik dan tugas akhir tersebut secara fisik dan elektronik disimpan pada perpustakaan dalam bentuk buku dan cadangan karya disimpan dalam optical disk. Saat ini akses laporan kerja praktik dan tugas akhir mahasiswa sangat terbatas. Karya ilmiah tersebut hanya dapat diakses oleh civitas akademik STMIK STIKOM Indonesia melalui perpustakaan.

Laporan kerja praktik dan tugas akhir mahasiswa merupakan aset yang dapat digunakan untuk memperkaya konten repositori STMIK STIKOM Indonesia. Peningkatan jumlah konten pada repositori dapat berdampak langsung pada peningkatan jumlah akses website kampus sehingga akan berpengaruh pada pemeringkat kampus dengan pendekatan webometrics. Akan tetapi, akses laporan kerja praktik dan tugas akhir mahasiswa pada STMIK STIKOM Indonesia masih terbatas. Sehingga konten terkait laporan kerja praktik dan tugas akhir tidak dapat dimaksimalkan fungsinya.

Penyimpanan secara elektronik dan terstruktur pada Sistem Unggah Mandiri Karya Ilmiah Mahasiswa juga dapat mempermudah penyimpanan dokumen laporan kerja praktik dan tugas akhir mahasiswa. Penyimpanan terstruktur juga memudahkan publikasi dan akses Karya Ilmiah Mahasiswa yang disimpan pada repositori kampus. Penyimpanan pada repositori kampus dapat pula menunjang pembangunan sistem pencarian tugas akhir, thesis, dan disertasi elektronik. Selain memperkaya konten repositori, sistem unggah mandiri laporan kerja praktik dan tugas akhir juga dapat menunjang pencegahan praktik plagiasi dengan menerapkan plagiarism checker terintegrasi.

Sistem unggah mandiri laporan kerja praktik dan tugas akhir juga dapat meningkatkan pelayanan terhadap mahasiswa. Hal ini diungkapkan pada penelitian Persepsi Mahasiswa Terhadap Sistem Unggah Mandiri dan Akses ETD Repositori di Perpustakaan UGM Yogyakarta (Rifauddin and Halida 2018). Persepsi pemustaka terhadap kebijakan unggah mandiri dan akses ETD repositori dinilai sangat tepat mengingat kebutuhan terhadap informasi elektronik saat ini semakin meningkat. Kebijakan tersebut wajib dilakukan untuk menciptakan open acces dalam rangka mewujudkan pelayanan prima di perpustakaan. Sistem unggah mandiri dan akses ETD repositori dapat meningkatkan efektifitas, efisiensi, dan memberikan keamanan dan kenyamanan bagi mahasiswa. Dengan memperhatikan beberapa hal tersebut, maka perlu dilakukan penerapan Sistem Unggah Mandiri Laporan Kerja Praktik dan Tugas Akhir pada STMIK STIKOM Indonesia.

2. METODE

Sistem Informasi tidak terlepas dari data dan informasi. Data terdiri dari fakta-fakta dan angka-angka yang relatif tidak berarti bagi pemakai. Saat data ini diproses, data tersebut dapat diubah menjadi informasi. Sedangkan pengertian informasi adalah data yang telah diproses, atau data yang memiliki arti. Informasi juga bisa diartikan sebagai data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Informasi sangat dibutuhkan karena informasi merupakan suatu dasar dalam mengambil keputusan dalam perusahaan. Pengolah informasi adalah salah satu elemen kunci dalam sistem

konseptual. Pengolah informasi dapat meliputi elemen-elemen komputer, elemen-elemen non-komputer, atau kombinasi keduanya (McLeod and Schell 2007).

(1) Populasi dan sampel

Objek penelitian adalah STMIK STIKOM Indonesia, yang merupakan salah satu sekolah tinggi di bidang ilmu komputer di Bali. STMIK STIKOM Indonesia berdiri sejak tahun 2008 dengan mengelola dua (2) program studi, yaitu Teknik Informatika dan Sistem Komputer dimana keduanya merupakan pendidikan jenjang Sarjana (S1). Kampus STMIK STIKOM Indonesia yang beralamat di Jalan Tukad Pakerisan No. 97 Denpasar Bali. Sample berkas merupakan berkas laporan kerja praktik dan tugas akhir yang telah dikumpulkan oleh mahasiswa di perpustakaan STMIK STIKOM Indonesia pada semester genap tahun ajaran 2018/2019.

(2) Metode Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, data-data dikumpulkan dengan cara sebagai wawancara, observasi, dan dokumentasi. Narasumber untuk wawancara adalah bagian program studi dan perpustakaan. Metode wawancara digunakan untuk menggali proses bisnis pengumpulan berkas kerja praktik dan tugas akhir. Pada wawancara ditemukan masalah yang dihadapi oleh setiap bagian. Bagian program studi kesulitan dalam akses data mahasiswa yang telah mengumpulkan berkas kerja praktik dan tugas akhir. Hal ini seringkali berdampak pada keterlambatan nilai yang dimasukkan pada sistem akademik. Sedangkan bagian perpustakaan mengungkapkan bahwa pengumpulan berkas yang berjalan tanpa sistem mengakibatkan sulitnya akses dan backup berkas kerja praktik dan tugas akhir. Selain itu, tidak ada pencatatan validasi yang telah dilakukan.

Observasi menemukan bahwa server yang ada di STMIK STIKOM Indonesia belum memadai untuk menyimpan data dalam jumlah besar. Hal ini terjadi karena server dioptimasi untuk web server. Kapasitas penyimpanan bukan merupakan hal yang diprioritaskan. Prioritas utama server adalah performa dari media penyimpanan, sehingga server menggunakan SSD yang memiliki kapasitas penyimpanan kecil dengan performa write/read tinggi. Hal ini menyebabkan kurangnya ruang untuk penyimpanan berkas kerja praktik dan tugas akhir.

Berkas kerja praktik dan tugas akhir dikumpulkan dengan metode dokumentasi. Selain berkas tugas akhir, ditemukan pula kelengkapan yang harus mahasiswa kumpulkan serta bukti pengumpulan. Selain itu, ditemukan bahwa berkas tidak dikumpulkan dalam satu kesatuan, akan tetapi dipisah untuk setiap bagiannya. Berkas juga disimpan dalam bentuk pdf dan juga docx.

(3) Analisis Kebutuhan

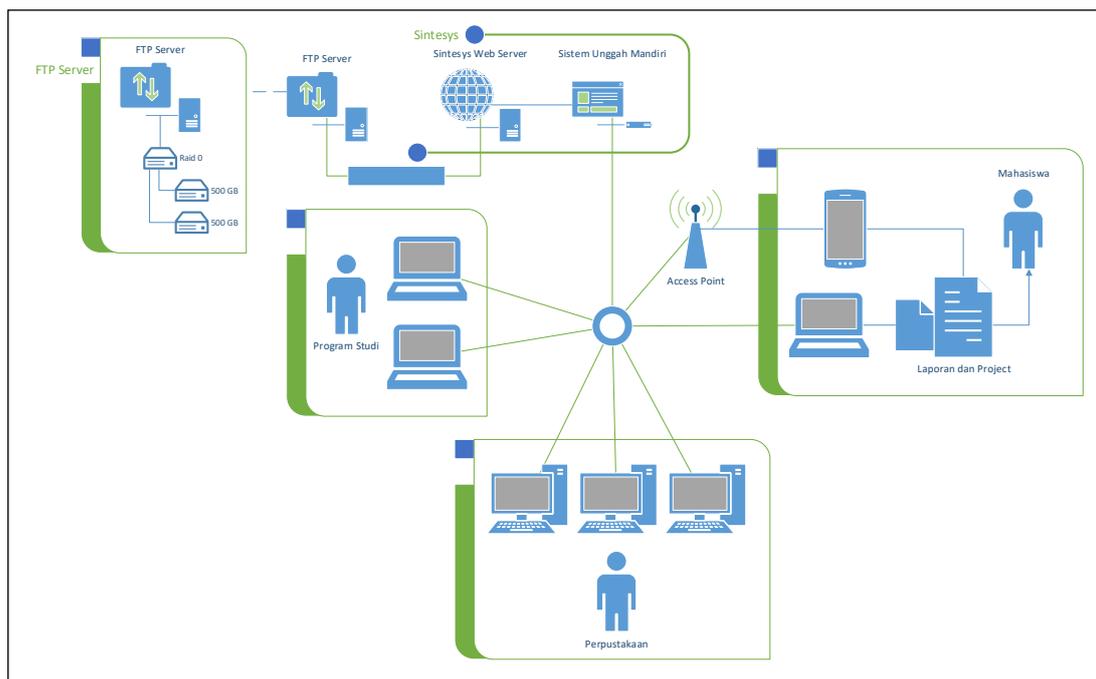
Dari pengumpulan data yang dilakukan, ditemukan kebutuhan utama dari sistem unggah mandiri. Pada sisi pengguna ditemukan bahwa diperlukan tiga pengguna yaitu perpustakaan, mahasiswa, dan bagian program studi. Dari sisi server, diperlukan FTP server sebagai tempat penyimpanan berkas kerja praktik dan tugas akhir. Berkas yang disimpan

pada FTP server memiliki pola yang telah ditentukan oleh perpustakaan STMIK STIKOM Indonesia. Bentuk berkas nantinya akan divalidasi kembali oleh perpustakaan.

(4) Gambaran Umum

Pembangunan sistem menggunakan FTP server yang dibangun khusus untuk sistem unggah mandiri. Sedangkan untuk web server menggunakan server yang sistem pengelolaan kerja praktik dan tugas akhir. Web server merupakan server yang digunakan untuk menjalankan sistem unggah mandiri. FTP server diperlukan untuk menyimpan file dokumen kerja praktik dan tugas akhir yang ukurannya besar dan berjumlah banyak. Sistem unggah mandiri telah didesain sedemikian rupa sehingga web server dan FTP server dapat digunakan bersamaan untuk sistem unggah mandiri. FTP server juga digunakan dalam pengembangan repositori STMIK STIKOM Indonesia.

Pengguna sistem terdiri dari seluruh komponen yang berinteraksi langsung dengan kelengkapan berkas tugas akhir. Perpustakaan, mahasiswa, dan pihak program studi memiliki peran berbeda dalam sistem. Mahasiswa adalah pengguna yang dapat mengunggah laporan kerja praktik dan tugas akhir. Setelah mahasiswa melakukan unggah laporan, pihak perpustakaan akan melakukan validasi kelengkapan laporan. Selanjutnya pihak program studi dapat memeriksa status dari unggahan mahasiswa. Gambaran umum sistem dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Gambaran Umum Sistem Unggah Mandiri

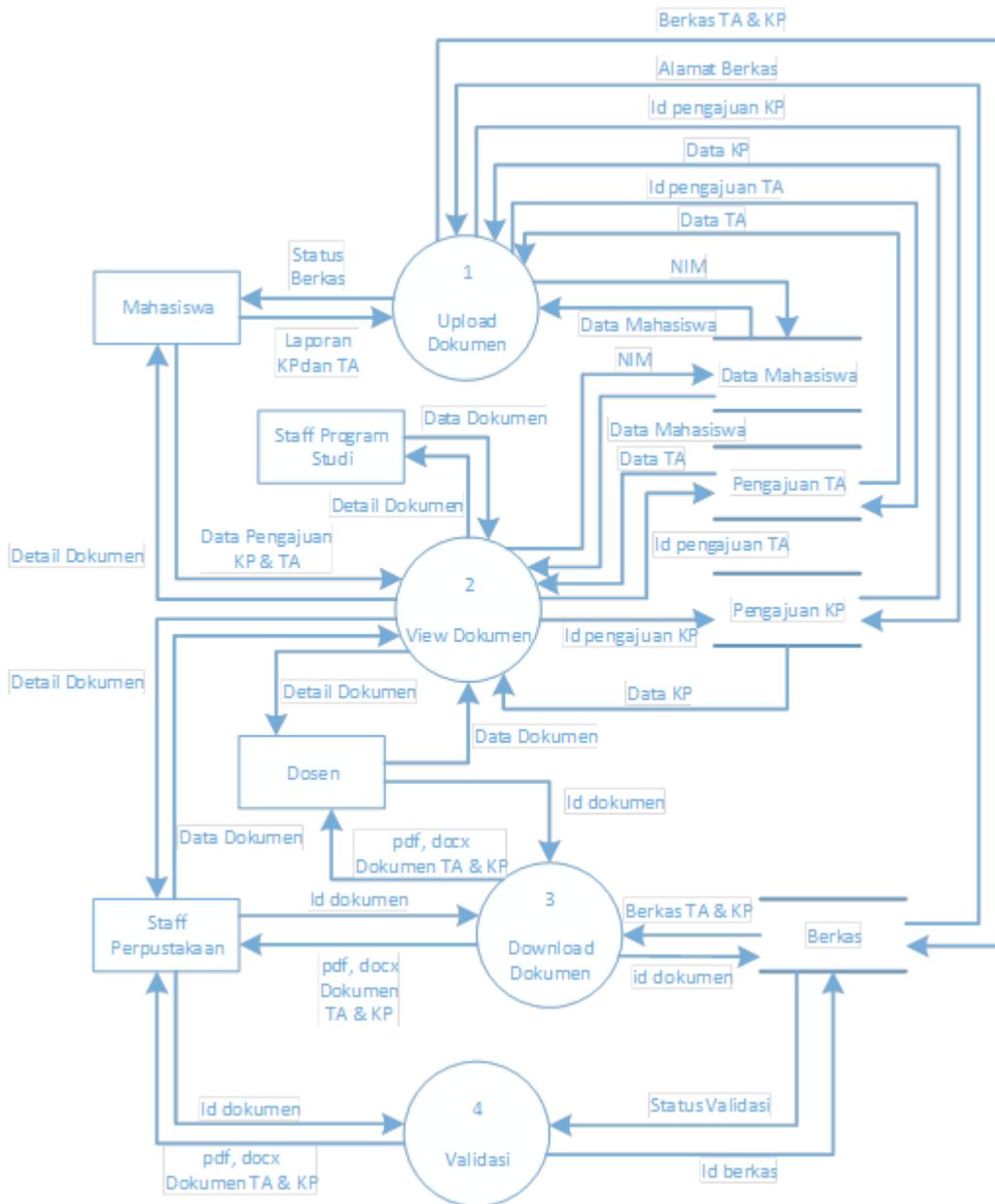
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembangunan sistem unggah mandiri menggunakan Laravel sebagai *framework*. Laravel adalah framework PHP dengan kode terbuka (*open source*) dengan desain MVC

(*Model-View-Controller*) yang digunakan untuk membangun aplikasi *website*. Pembangunan sistem unggah mandiri dimulai dari perancangan sistem dengan *data flow diagram* dan rancangan basis data dengan *entity relationship diagram*. Sistem langsung diintegrasikan ke dalam sistem pengelolaan kerja praktik dan tugas akhir yang ada. Sistem yang dibangun selanjutnya diuji menggunakan metode *black box testing*. Metode ini digunakan untuk menguji fungsionalitas sistem unggah mandiri.

(1) *Data Flow Diagram*

Data flow diagram(DFD) merupakan salah satu alat yang digunakan dalam penggambaran rancangan sistem informasi. DFD menggambarkan aliran data yang terjadi pada sistem yang dibangun(Sommerville 2010). Pada DFD sistem yang dibangun terdapat 4 entitas, 4 proses, dan 4 penyimpanan. Gambar 2 merupakan DFD level 1 sistem yang dibangun.

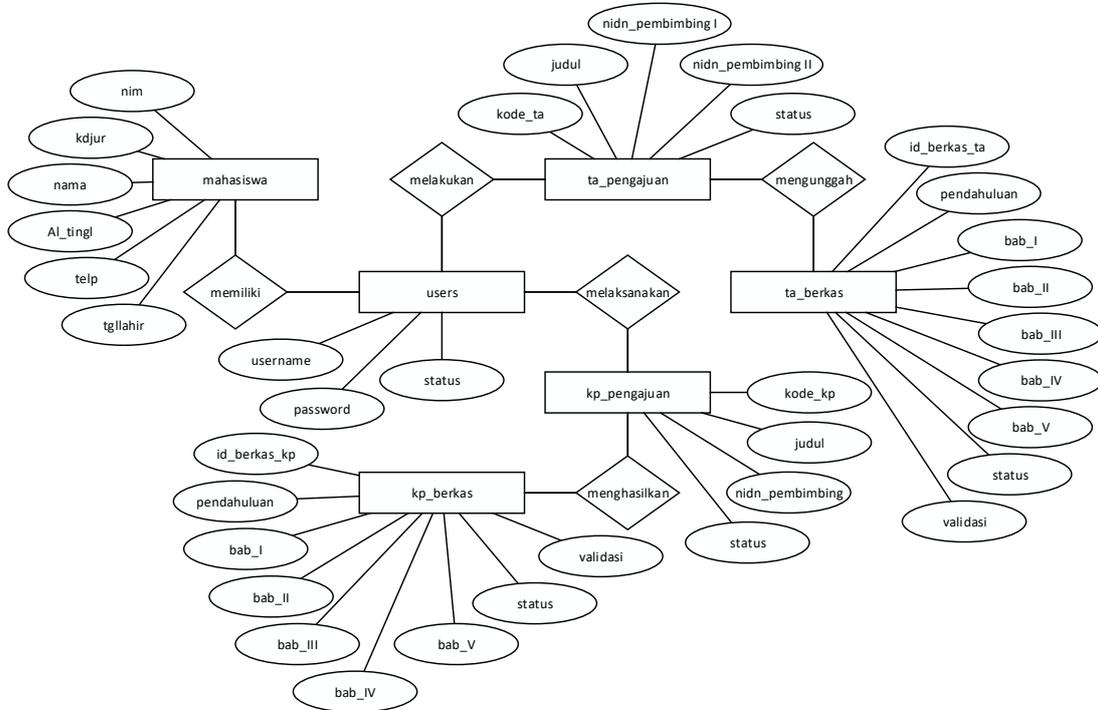


Gambar 2 Data Flow Diagram Level 0 Sistem Unggah Mandiri

(2) Entity Relationship Diagram

Basis data didefinisikan sebagai kumpulan data yang berisi informasi yang sesuai dengan sebuah perusahaan (Silberschatz, Korth, and Sudarshan 2011). Basis data bertujuan untuk mengatur data sehingga diperoleh kemudahan, ketepatan, dan kecepatan dalam pengambilan kembali. Database Management System (DBMS) merupakan sekumpulan data yang saling berhubungan dan sebuah program untuk mengakses data-data tersebut (Sommerville 2010). Salah satu jenis DBMS adalah Relational Database Management System (RDBMS). RDBMS dapat dimodelkan dalam sebuah Entity

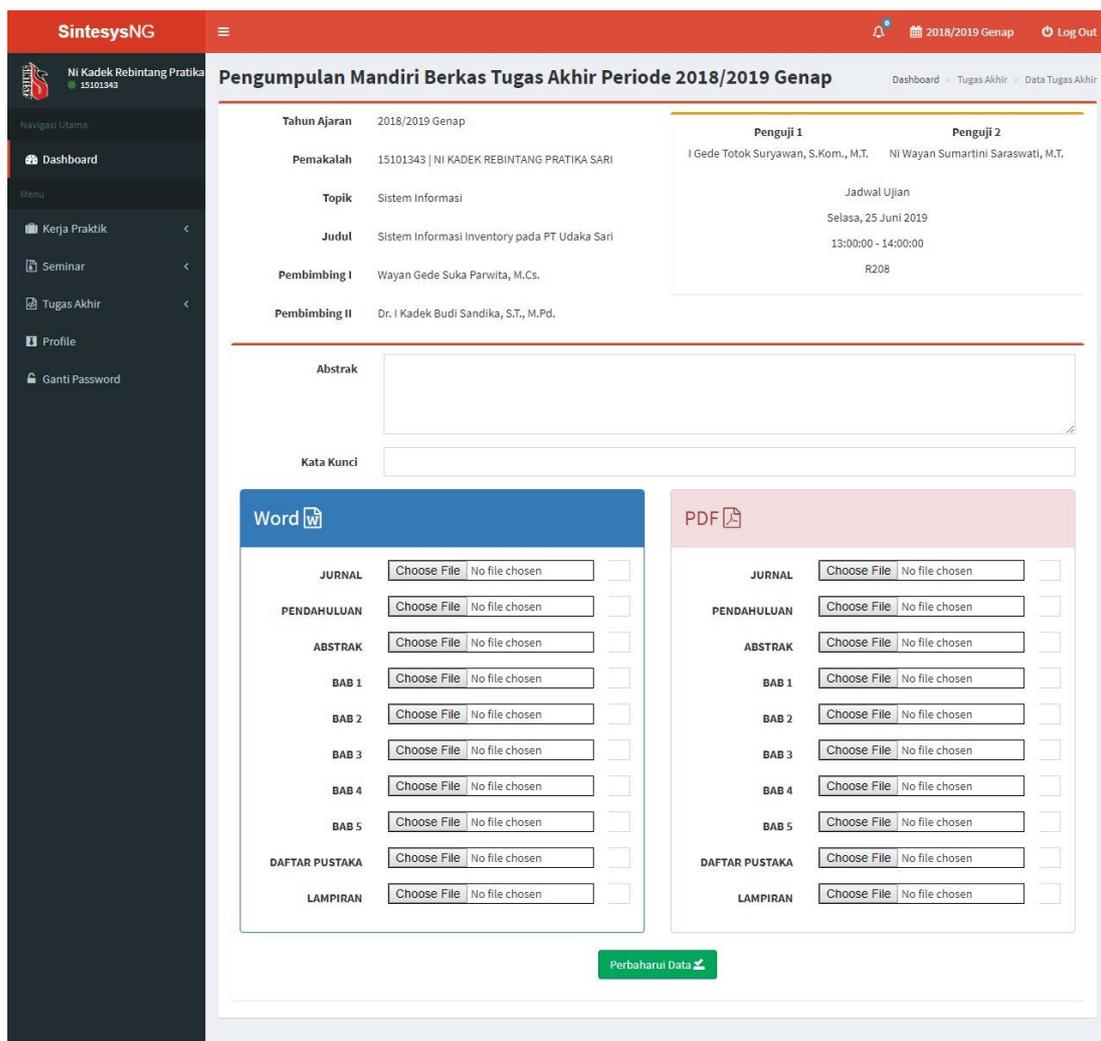
Relationship Diagram (ERD). Pada ERD sistem unggah mandiri terdiri dari 6 buah entitas yang saling erhubungan. Entitas ini diantaranya mahasiswa, users, pengajuan TA, pengajuan KP, berkas TA, dan berkas KP. Gambar 3 merupakan ERD sistem unggah mandiri.



Gambar 3 Entity Relationship Diagram Sistem Unggah Mandiri

(3) Antarmuka

Implementasi antarmuka disesuaikan dengan kebutuhan STMIK STIKOM Indonesia. Setiap pengguna memiliki struktur menu yang berbeda sesuai dengan peran pengguna pada sistem. Salah satu fokus utama dari implementasi adalah pada antarmuka pengumpulan berkas tugas akhir untuk mahasiswa. Pada antarmuka unggah mandiri tugas akhir menggunakan 3 bagian utama yaitu, informasi tugas akhir, informasi berkas, dan tempat unggah berkas tugas akhir. Unggah berkas tugas akhir dibagi menjadi 2 bagian sesuai dengan format berkas yaitu docx dan pdf. Setiap tempat unggah berkas juga dibagi menjadi beberapa isian sesuai dengan pola yang telah ditetapkan oleh perpustakaan. Gambar 4 merupakan antarmuka unggah mandiri untuk berkas tugas akhir mahasiswa.



Gambar 4 Antar Muka Unggah Mandiri Berkas Tugas Akhir

(4) Pengujian

Pengujian *black box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Pengujian ini memungkinkan analisis sistem memperoleh kumpulan kondisi input yang akan mengerjakan seluruh keperluan fungsional program (Nidhra 2012). Pengujian yang dilakukan pada sistem unggah mandiri dilakukan pada setiap modul untuk setiap pengguna. Pada mahasiswa dilakukan pengujian dalam proses pengunggahan berkas dan penampilan status unggah berkas. Untuk pengguna perpustakaan dilakukan pengujian modul validasi untuk setiap berkas pdf maupun docx. Dan pengujian pengguna program studi dilakukan pada bagian status pengumpulan semua mahasiswa yang telah ujian kerja praktik dan sidang tugas akhir. Hasil pengujian menunjukkan semua modul yang dikembangkan sudah berjalan sesuai dengan batasan dan kebutuhan pada proses bisnis pengumpulan berkas kerja praktik dan tugas akhir.

4. PENUTUP

Simpulan

Sistem unggah mandiri dibangun dengan menggunakan framework Laravel dan sistem basis data MySQL. Pengembangan sistem unggah mandiri telah disesuaikan dengan kebutuhan STMIK STIKOM Indonesia dan terintegrasi dengan sistem pengelolaan Kerja Praktik dan Tugas Akhir (Sintesys). Sistem yang dibangun telah berhasil melewati skenario pengujian *black box* yang direncanakan.

Saran

Pengembangan selanjutnya memperhatikan kebutuhan sistem RAMA dan ANJANI yang dikembangkan oleh Dikti. Pengembangan ini dibutuhkan menimbang akan diterapkannya sistem tersebut sehingga sistem unggah mandiri dapat digunakan sebagai *feeder* untuk RAMA dan ANJANI.

5. DAFTAR PUSTAKA

- McLeod, Raymond, and George P. Schell. 2007. *Management Information Systems*. 10th ed. University of Virginia: Pearson/Prentice Hall.
- Nidhra, Srinivas. 2012. "Black Box and White Box Testing Techniques - A Literature Review." *International Journal of Embedded Systems and Applications*.
- Rifauddin, Machsun, and Arfin Nurma Halida. 2018. "Persepsi Mahasiswa Terhadap Sistem Unggah Mandiri Dan Akses ETD Repositori Di Perpustakaan UGM Yogyakarta." *Pustabiblia: Journal of Library and Information Science*.
- Silberschatz, Abraham, Henry F. Korth, and S. Sudarshan. 2011. *Database System Concepts*. 6th ed. McGraw-Hill.
- Sommerville, Ian. 2010. Pearson; 9 edition *Software Engineering*. 9th ed. Pearson Education.