

**RANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM PENGARSIPAN DIGITAL
BERBASIS WEB SEBAGAI DATA PENDUKUNG DALAM AKREDITASI
PROGRAM STUDI
(Studi Kasus: Fakultas Sains & Teknologi Universitas Respati Yogyakarta)**

Ahmad Sahal¹, Farida Nur Aini²

^{1,2}Universitas Respati Yogyakarta

Email: ¹ihza_asm@respati.ac.id, ²farida_resp@yahoo.co.id

Masuk: 01 November 2018, Revisi masuk: 30 Desember 2018, Diterima: 06 Januari 2019

ABSTRACT

The rapid development of science and technology can cover all aspects of life, including writing and writing, and can also store data in digital form in the form of storage media in the form of hard disks or the like. Besides that, it can also be found in a data storage system using a database system, which in this storage system makes it easy to get stored data whenever needed. The application developer scheme used for digital processing, uses the Rapid Application Development (RAD) method. Create a prototype built with Computer Aided Software Engineering (CASE) that allows, creates data models, converts data models to databases, and codes in one device, but will remain at this stage. From this study are the results of the design used to create digital archives, for the process of Digital Archive Implementation is in the process of completion. It is expected that there will be a process of implementing the Archive Elimination Process in the Study Program at the Faculty of Medicine and Technology at Respati University in Yogyakarta.

Keywords: *Digital Archive Series, Web Implementation, Database.*

INTISARI

Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dapat memasuki semua segi kehidupan, tak terkecuali dalam tulis-menulis, dan juga dapat menyimpan data dalam bentuk digital baik berupa media penyimpanan berupa harddisk atau sejenisnya. Selain itu bisa dijumpai pula sistem penyimpanan data dengan menggunakan sistem *database*, yang mana dalam sistem penyimpanan ini memudahkan untuk mendapatkan kembali data yang disimpan, apa bila sewaktu-waktu dibutuhkan kembali. Skema pengembangan suatu aplikasi yang digunakan untuk rancangan sistem kearsipan digital, menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD). Pembuatan prototipe yang dibangun dengan *Computer Aided Software Engineering* (CASE) yang berfungsi memasukkan persyaratan, mengonversi mereka ke model data, mengubah model data ke *database*, koding. Penelitian ini menghasilkan suatu rancangan untuk membuat arsip secara digital, dan masih dilanjutkan ke tahap implementasi sistem pengelolaan Arsip yang ada pada Program Studi di lingkungan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Respati Yogyakarta.

Kata-kata kunci: Rancangan Arsip Digital, Impelementasi Web, Database.

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini, dapat dimanfaatkan untuk media penyimpanan data dan kemudian bisa dilakukan pengambilan kembali bila diperlukan. Berawal dari hal tersebut bermunculan arsip-arsip dokumen penting yang harus disimpan, baik itu bersifat individu

maupun organisasi yang dapat diarsipkan secara digital. Setiap individu akan menghasilkan arsip dalam menjalankan aktivitasnya baik dalam institusi besar maupun kecil. Misalnya arsip mengenai ijazah, kartu tanda penduduk, surat keputusan (SK) mengajar, surat ijin menguji, surat masuk, surat keluar, surat perintah dan lain sebagainya. Kondisi

seperti ini akan sangat tidak efektif apabila tidak dikelola dengan memanfaatkan sistem informasi secara khusus, yang mana sistem informasi tersebut dapat mengelola berbagai macam arsip penting dalam bentuk arsip digital.

Arsip digital ini berfungsi sebagai media penyimpanan dan dapat ditampilkan kembali bila sewaktu-waktu diperlukan, dan dengan adanya data digital sebagai arsip yang dapat diambil kembali dengan mudah maka akan sangat membantu dalam pengambilan keputusan manajemen, menunjang legitimasi, menunjang efisiensi penggunaan sumber daya dan sebagai rujukan historis kinerja dari suatu organisasi. Menurut Undang-undang nomor 43 tahun 2009 tentang Kearsipan, arsip adalah rekaman kegiatan atau peristiwa dalam berbagai bentuk dan media sesuai dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang dibuat dan diterima oleh lembaga negara, pemerintahan daerah, lembaga pendidikan, perusahaan, organisasi politik, organisasi kemasyarakatan, dan perseorangan dalam pelaksanaan kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara.

Pengelolaan arsip senantiasa mengikuti dinamika perkembangan teknologi informasi yang terjadi pada masyarakat, pada saat ini telah ada dan berkembang aplikasi *open source* yang dapat digunakan untuk sistem informasi digital. Walaupun sudah ada arsip digital tersebut namun untuk arsip berupa kertas masih di perlukan, hanya saja dengan arsip digital ini memudahkan organisasi atau individu untuk menemukan kembali arsip, dapat dilakukan dengan cepat. Karena sistem aplikasinya dapat dimanfaatkan sebagai katalog untuk memberikan informasi letak dari arsip dokumen dalam bentuk kertas.

Penelitian yang dilakukan oleh Hakim dan Bandono (2015) mengembangkan Omeka sebuah aplikasi pengelola arsip digital dalam berbagai format. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa arsip digital mudah diciptakan dan perkembangan teknologi informasi merubah pola akses masyarakat dalam mengakses informasi.

Penelitian yang dilakukan oleh Latifah dan Pratama (2015) telah merancang sistem informasi manajemen arsip elektronik (E-Arsip) berbasis Microsoft Access pada PT. Hi-Test. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa kearsipan merupakan bagian pekerjaan kantor yang sangat penting. Kearsipan sangat dibutuhkan dalam pelaksanaan kegiatan kantor karena arsip merupakan pusat ingatan untuk setiap kegiatan dalam kantor.

Saidah (2014) juga telah melakukan perancangan sistem manajemen pengarsipan berbasis elektronik pada Madrasah Tsanawiyah Negeri Gajah. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa, 1) sistem informasi pengarsipan elektronik dapat memudahkan pegawai tata usaha dalam mengelola arsip dalam hal penyimpanan dan akses kembali data; 2) sistem dapat mempermudah proses pencarian data arsip yang akan dibutuhkan; dan 3) sistem diharapkan memberikan *space* (tempat penyimpanan) yang efektif.

Sementara itu penelitian Irmawati, dkk. (2014) mengembangkan sistem informasi kearsipan untuk meningkatkan kualitas pelayanan. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa arsip adalah sebuah kumpulan informasi yang disimpan dalam bentuk berkas *hardfile* atau *softfile* yang dibuat, diterima, atau dikelola oleh organisasi maupun perseorangan sebagai bukti dari kegiatan.

Penelitian ini membuat rancangan dan implementasi sistem pengarsipan digital berbasis *web* sebagai data pendukung dalam akreditasi program studi dengan memanfaatkan aplikasi *open source* berbasis *web* yang dapat digunakan untuk sistem arsip digital untuk mendukung akreditasi program studi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Program studi Manajemen Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Respati Yogyakarta. Data yang digunakan sebagai sampel adalah data arsip yang terdiri dari beberapa kategori yaitu: buku, jurnal, abstrak penelitian, artikel, peraturan (SK), buku panduan, materi

kuliah, RPS, prosi-ding, artikel populer, inventaris, laporan, dan lainnya yang termasuk dalam data arsip.

Tahap penelitian, yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Menentukan kebutuhan sistem
Kebutuhan sistem dapat dibagi dua yaitu perangkat keras dan perangkat lunak.
2. Tahap pengumpulan data
Pengumpulan data dilakukan di kampus Universitas Respati di Program Studi Manajemen Informatika. Data yang dikumpulkan adalah data arsip sebagai sampel data.
3. Tahap pengembangan sistem
Skema pengembangan aplikasi Untuk mengembangkan rancangan sistem kearsipan digital, penelitian ini menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) dengan tahapan sebagai berikut:
 - a. Pembuatan prototipe
Prototipe dibangun dengan *Computer Aided Software Engineering* (CASE) yang berfungsi untuk memasukkan persyaratan, mengonversinya ke model data, mengubah model data ke *database*, dan menghasilkan kode dalam satu perangkat.
 - b. Pengembangan berulang
Pengembangan berulang yang berarti menciptakan versi yang semakin fungsional dari suatu sistem dalam siklus pengembangan yang singkat. Setiap versi diperlukan ulasan atau review dari klien dalam hal program studi terkait untuk menghasilkan persyaratan yang memberi masukan pada versi aplikasi berikutnya. Proses ini diulang sampai semua fungsi yang dibutuhkan telah lengkap dikembangkan.
 - c. *Time boxing*
Time boxing adalah proses menonaktifkan fitur untuk versi aplikasi yang akan datang agar dapat menyelesaikan versi aplikasi saat ini dalam waktu yang singkat. Waktu yang sangat ketat adalah aspek penting dari RAD, karena tanpa itu

cakupan sistem dapat menyebabkan proses pengembangan aplikasi menjadi panjang. Oleh karena itu komunikasi dengan pengelola program studi, khususnya membatasi harapan pengguna, sangat penting dengan adanya *time boxing* dan pengembangan berulang dengan metode RAD diperlihatkan pada Gambar 1.



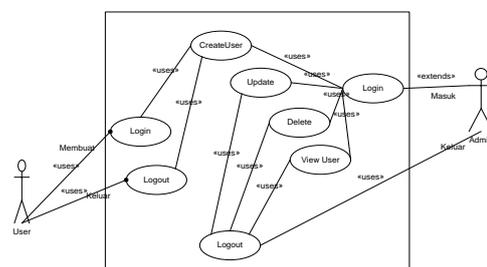
Gambar 1. Skema pengembangan aplikasi dengan metode RAD

Rancangan Model Sistem

Rancangan model aplikasi yang akan dikembangkan dapat digambarkan melalui *use case* pada Gambar 2 dan Gambar 3.

Use Case Manajemen User

Use Case pengelolaan *User* memperlihatkan dua pengguna dengan otoritas yang berbeda yaitu *user* Admin dengan otoritas membuat *user*, mengubah *user*, melihat *user*, dan menghapus *user*, sedangkan pengguna lainnya yaitu *user* umum hanya mempunyai otoritas mendapatkan account, login, dan logout sistem.

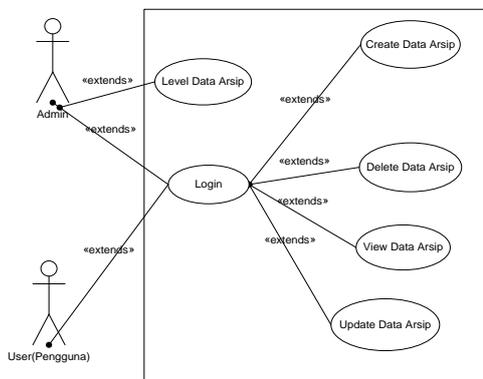


Gambar 2. Use Case Manajemen User

Use Case Pengelolaan Bahan Arsip

Use case pengelolaan bahan arsip melibatkan dua model pengguna dengan otoritas yang berbeda yang pertama adalah admin dapat melakukan

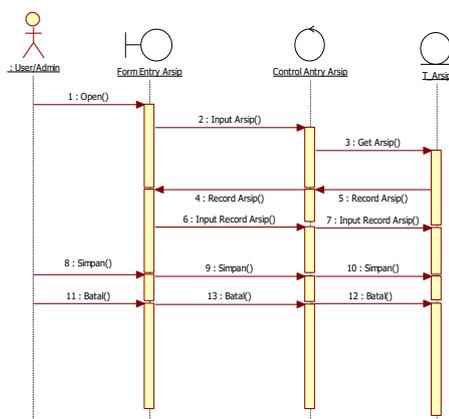
pembuatan data arsip, perubahan data, melihat data arsip dan penghapusan arsip. Sedangkan pengguna atau *user* lainnya mengikuti otoritas yang berlaku yang dibuat dan diatur oleh admin. Dengan demikian untuk pengguna sistem ini diberi otoritas khusus sesuai dengan level atau tingkatan yang telah diatur terlebih dahulu oleh admin, hal ini untuk menjaga agar arsip data tidak mudah dirubah atau dihapus maupun diakses oleh pihak yang tidak berhak.



Gambar 3. Use Case Pengelolaan Bahan Arsip

Sequence Diagram Entry Data Arsip

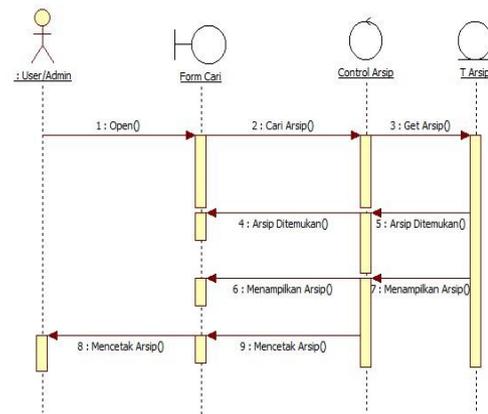
Sequence diagram Entry Data Arsip adalah urutan proses bisnis yang terjadi dalam sistem ini pada saat sistem sedang berjalan, khususnya berjalan pada saat modul *entry* data arsip.



Gambar 4. Sequence Diagram Entry Data Arsip

Sequence Diagram Mencari Data Arsip

Sequence diagram Mencari Data Arsip adalah urutan proses bisnis yang terjadi dalam sistem ini pada saat sistem sedang berjalan, khususnya berjalan pada saat modul pencarian data arsip, seperti tampak pada Gambar 5.



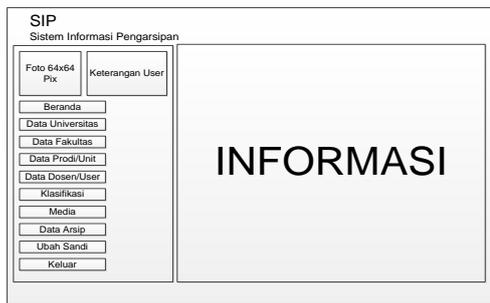
Gambar 5. Sequence Diagram Mencari Data Arsip

Rancangan Interface (Antar muka)

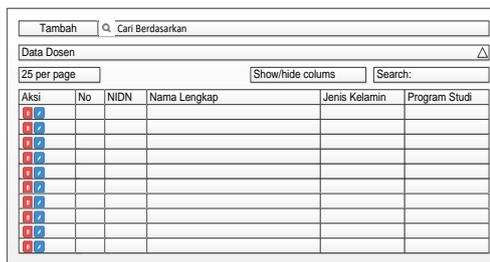
Rancangan *interface* berfungsi sebagai tampilan laman suatu aplikasi, sehingga *interface* sangat penting artinya dalam semua aplikasi. Rancangan *interface* pada penelitian ini, berturut-turut ditampilkan pada Gambar 6, Gambar 7, Gambar 8 dan Gambar 9.



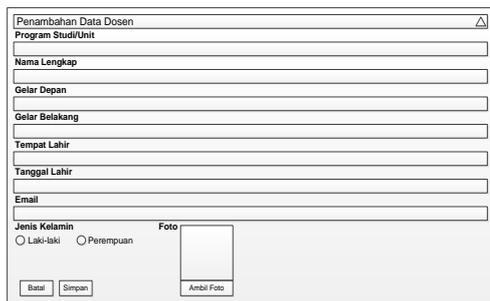
Gambar 6. Rancangan Interface Login User/Pengguna



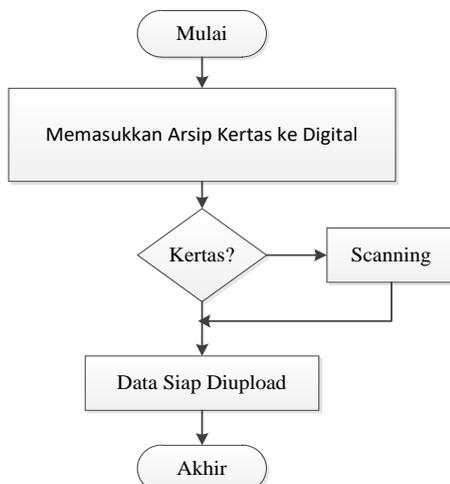
Gambar 7. Rancangan Interface Menu Utama



Gambar 8. Rancangan Interface View dan Pencarian Data Dosen/User



Gambar 9. Rancangan Interface Input Data Dosen/User



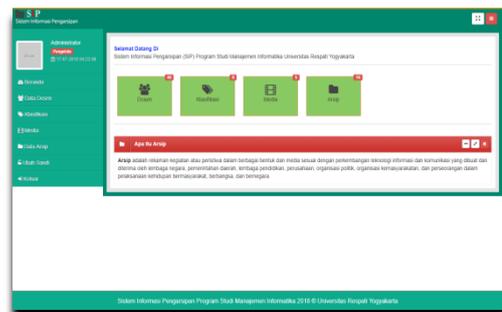
Gambar 10 Alur Merubah Data Berbentuk Kertas menjadi File digital

Peralatan yang diperlukan untuk mengubah format data dari dokumen kertas menjadi dokumen berupa digital adalah Scanner atau Camera Digital.

PEMBAHASAN

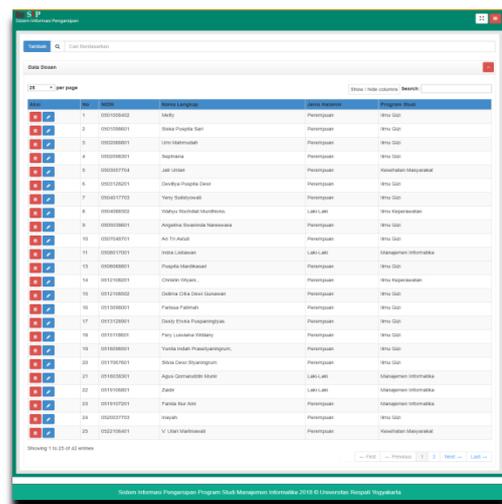
Berdasarkan rancangan sistem dan metode yang telah dikembangkan, dihasilkan Sistem Kearsipan Digital dengan dengan tampilan implementasi seperti pada Gambar 11, Gambar 12, dan Gambar 13.

Gambar 11 adalah laman utama yang mana laman ini dapat dilihat oleh admin dari sistem, dengan demikian admin dapat memantau dan mengelola semua data arsip digital yang terdapat pada sistem.



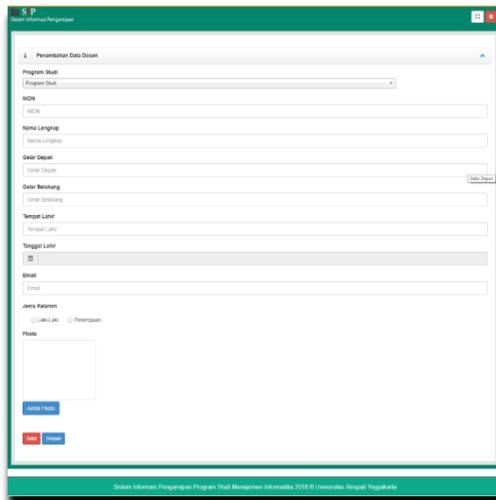
Gambar 11 Halaman Utama

Gambar 12 adalah laman yang digunakan untuk menampung data semua dosen yang telah dimasukkan ke dalam sistem.



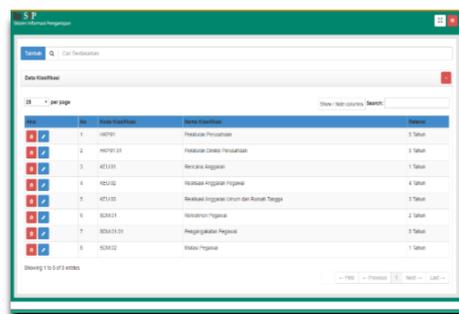
Gambar 12. Data Dosen (User)

Gambar 13 adalah laman yang digunakan untuk form penambahan data dosen yang dapat dientry pada *form* ini menjadi data dosen, dimana data ini nantinya juga dapat juga berfungsi sebagai data *user*.



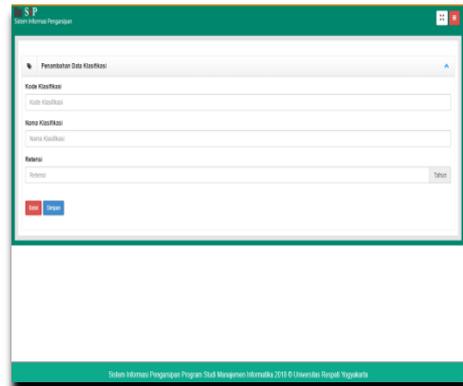
Gambar 13. Entry Data Dosen (User)

Gambar 14 adalah laman yang digunakan untuk View Data Klasifikasi yang mana klasifikasi ini digunakan untuk mengelompokkan data arsip digital yang ada dalam sistem.



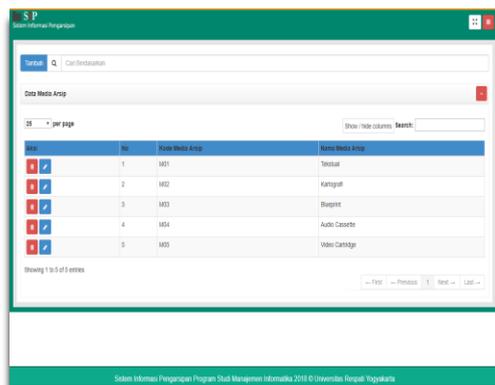
Gambar 14. View Data Klasifikasi

Gambar 15 adalah laman yang digunakan untuk data klasifikasi yang digunakan untuk mengelompokkan data arsip digital yang ada dalam sistem dan *form* ini digunakan sebagai *entry* data.



Gambar 15. Entry Data Klasifikasi

Gambar 16 adalah laman yang digunakan untuk View Data Media Arsip yang mana Data Media Arsip yang sudah dientry dapat ditampilkan pada laman ini dengan tujuan bila ada perubahan ada penghapusan dapat dilakukan di sini.



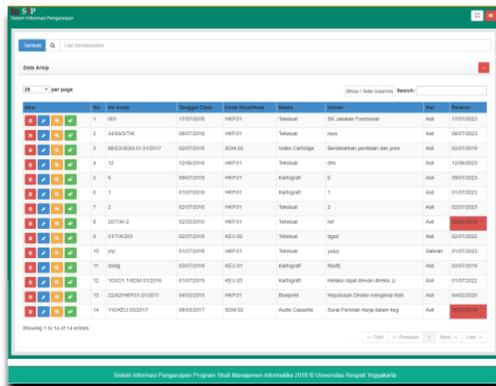
Gambar 16. View Data Media Arsip

Gambar 17 adalah laman yang digunakan untuk *Entry* Data Media Arsip yang mana Data Media Arsip, dapat dientry pada lama ini.



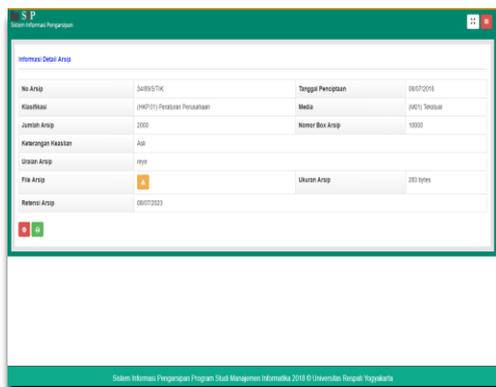
Gambar 17. Entry Data Media Arsip

Gambar 18 adalah laman yang digunakan untuk View Data Arsip yang mana Data Arsip yang sudah dientri dapat ditampilkan pada laman ini dengan tujuan bila ada perubahan/penghapusan dapat dilakukan pada *form* ini.



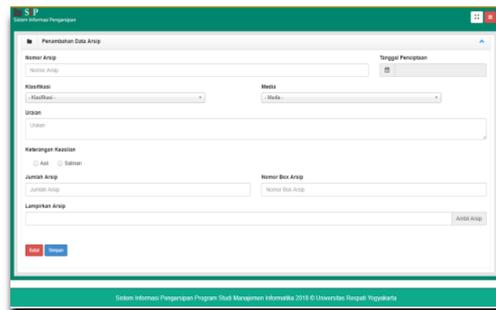
Gambar 18. View Data Arsip

Gambar 19 adalah laman yang digunakan untuk Informasi Detail Arsip yang mana Informasi Detail Arsip dapat mencetak dan melihat tentang detail dari arsip yang telah ada pada sistem.



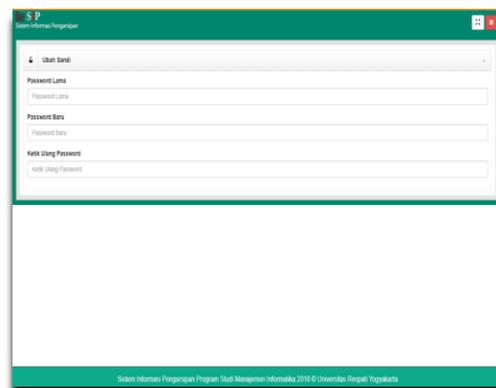
Gambar 19. Informasi Detail Arsip

Gambar 20 adalah laman yang digunakan untuk Entry Data Arsip yang mana Entry Data Arsip digunakan untuk mengentri data arsip ke dalam sistem.



Gambar 20. Entry Data Arsip

Gambar 21 adalah laman yang digunakan untuk Ubah Arsip yang mana telah dientri bila terjadi kesalahan atau harus dilakukan pembetulan dapat dilakukan pada *form* ini.



Gambar 21. Ubah Arsip

Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan pada delapan form pada aplikasi, secara ringkas ditampilkan pada Tabel 1

Tabel 1. Pengujian Sistem

No.	Data Uji	Input	Hasil Tes Diharapkan	Output	Kesimpulan
1	Laman Utama	Data Arsip	Menampilkan data Arsip dan dapat memfilter data arsip	Menampilkan data arsip dan dapat memfilter	Valid
2	Login	User dan Password	dapat masuk ke sistem hanya yang memiliki user dan password	Hanya yang memiliki user dan password yang dapat masuk ke sistem	Valid
3	Beranda	Data Arsip	Menampilkan Laman dashboard	Dapat menampilkan laman dashboard	Valid
4	Data Fakultas	Data Fakultas	Menambah, merubah dan menghapus data, pencarian dan filter	Dapat Menambah, merubah dan menghapus data, pencarian dan filter	Valid
5	Data Prodi	Data Prodi	Menambah, merubah dan menghapus data, pencarian dan filter	Dapat Menambah, merubah dan menghapus data, pencarian dan filter	Valid
6	Form Data Klasifikasi	Data Klasifikasi Arsip	Menambah, merubah dan menghapus data, pencarian dan filter	Dapat Menambah, merubah dan menghapus data, pencarian dan filter	Valid
7	Data Media	Data Media Arsip	Menambah, merubah dan menghapus data, pencarian dan filter	Dapat Menambah, merubah dan menghapus data, pencarian dan filter	Valid
8	Data Arsip	Data Arsip	Menambah, merubah dan menghapus data, pencarian, filter, melakukan sharing data dan mencetak data, menampilkan bentuk arsip	Dapat menambah, merubah dan menghapus data, pencarian, filter, melakukan sharing data dan mencetak data, menampilkan bentuk arsip	Valid
9	Ubah Sandi	User dan Password	Merubah data user dan password	Dapat Merubah data user dan password	Valid

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan telah dihasilkan Sistem Pengarsipan Digital berupa *software* aplikasi berbasis *web* yang dapat digunakan untuk membangun sistem kearsipan digital serta dapat diimplementasikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Hakim, H. A. B., Bandono, 2015, Omeka: Aplikasi Pengelola Arsip Digital dalam Berbagai Format, Jupiter, vol. XIV, no. 2, hal.: 31-37.
- Irmawati, D., & Indrihapsari, Y., 2014, Sistem Informasi Kearsipan untuk Meningkatkan Kualitas Pelayanan, Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, vol. 22, no. 2, hal.: 136-147.
- Latifah, F., & Pratama, A., W., 2015, Perancangan Sistem Informasi

Manajemen Arsip Elektronik (E-Arsip) Berbasis Microsoft Access Pada PT. Hi-Test, Jurnal Akuntansi, Ekonomi dan Manajemen Bisnis, vol. 3, no. 1, hal.: 21-31.

- Saidah, 2014, Perancangan Sistem Manajemen Pengarsipan Berbasis Elektronik Pada Madrasah Tsanawiyah Negeri Gajah, Jurnal Mahasiswa STEKOM Semarang, vol. 1, no. 1.
- Undang-undang Nomor 43 tahun 2009 tentang Kearsipan.

BIODATA PENULIS

Ahmad Sahal., S.Kom, M.Cs., lahir di Rantau Kadam (Musi Rawas) tanggal 23 Maret 1970, menyelesaikan pendidikan D3 Teknik Informatika dari "Akademi Teknik PIRI" Yogyakarta tahun 2002, S1 pada Jurusan Teknik Informatika dari STMIK Proactive

Yogyakarta tahun 2007, dan S2 Jurusan Ilmu Komputer dari Universitas Gajah Mada Yogyakarta tahun 2013. Sejak tahun 2008 hingga saat ini tercatat sebagai dosen tetap program studi Manajemen Informatika di Universitas Respati Yogyakarta (UNRIYO) dengan jabatan akademik asisten ahli pada bidang minat pemrograman visual dan jaringan komputer.

Farida Nur Aini, S.T., M.T., lahir di Kulonprogo tanggal 19 Oktober 1972, menyelesaikan pendidikan S1 Jurusan Manajemen Informatika & Teknik Komputer dari IST AKPRIND Yogyakarta tahun 1997, S2 pada Jurusan Ilmu Komputer dari Universitas Atma Jaya Yogyakarta tahun 2014. Sejak tahun 2009 hingga saat ini tercatat sebagai dosen tetap program studi Manajemen Informatika di Universitas Respati Yogyakarta (UNRIYO) dengan jabatan akademik asisten ahli pada bidang minat multimedia, pemrograman web, dan pemrograman *database*.