

# EXPLORE

Jurnal Sistem Informasi & Telematika  
(Telekomunikasi, Multimedia & Informatika)

Ahmad Cucus, Yuthsi Aprilinda

**PENGEMBANGAN E-LEARNING BERBASIS MULTIMEDIA  
UNTUK EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN JARAK JAUH**

Agus Wantoro, Imam Alkarim

**APLIKASI PENGENDALIAN PERSEDIAAN SPARE PART TRAKTOR DENGAN METODE  
BUFFER STOCK DAN REORDER POINT (ROP) DI GUDANG CABANG  
TANJUNGPURUN (STUDI KASUS CV. KARYA HIDUP SENTOSA LAMPUNG)**

Nurfiana, Hendra Kurniawan

**IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI PRESENSI DOSEN BERBASIS CLIENT SERVER  
(Studi Kasus: Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya)**

Robby Yuli Endra, Usman Rizal, Fenty Ariani

**E-ARSIP BERBASIS IMAGE ARCHIVES MANAGEMENT PROCESS MODEL  
UNTUK MENINGKATKAN EFEKTIVITAS PENGELOLAAN ARSIP**

Abdi Darmawan, Dona Yuliaty, Ochi Marcella, Rulli Firmandala

**SISTEM ABSENSI DAN PELAPORAN BERBASIS FINGERPRINT DAN SMS GATEWAY**

Dedi Darwis, Yuniarwati

**AUDIT TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI MENGGUNAKAN FRAMEWORK  
COBIT 4.1 SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN KEAMANAN DATA PADA DINAS  
PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN KABUPATEN PESAWARAN**



# EXPLORE

Jurnal Sistem Informasi dan Telematika  
(Telekomunikasi, Multimedia, dan Informasi)

Volume 7, Nomor 1, Oktober 2016

1. Pengembangan E-Learning Berbasis Multimedia Untuk Efektivitas Pembelajaran Jarak  
Ahmad Cucus, Yuthsi Aprilinda Hal 1-5
2. Aplikasi Pengendalian Persediaan Spare Part Traktor Dengan Metode Buffer Stock Dan  
Reorder Point (Rop) Di Gudang Cabang Tanjung Karang (Studi Kasus Cv. Karya Hidup  
Sentosa Lampung)  
Agus Wantoro, Imam Alkarim Hal 6-10
3. Implementasi Sistem Informasi Presensi Dosen Berbasis Client Server (Studi Kasus:  
Institut Informatika Dan Bisnis Darmajaya)  
Nurfiana, Hendra Kurniawan Hal 11-21
4. E-Arsip Berbasis Image Archives Management Process Model Untuk Meningkatkan  
Efektifitas Pengelolaan Arsip  
Robby Yuli Endra , Usman Rizal , Fenty Ariani Hal 22-32
5. Sistem Absensi Dan Pelaporan Berbasis Fingerprint Dan Sms Gateway  
Abdi Darmawan Dona Yuliatwati Ochi Marcella Rulli Firmandala Hal 33-42
6. Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework Cobit 4.1 Sebagai  
Upaya Peningkatan Keamanan Data Pada Dinas Pendidikan Dan Kebudayaan Kabupaten  
Pesawaran  
Dedi Darwis, Yuniarwati Hal 43-49

**Fakultas Ilmu Komputer  
Universitas Bandar Lampung**

<b>JIST</b>	<b>Volume 7</b>	<b>Nomor 1</b>	<b>Halaman</b>	<b>Lampung Oktober 2016</b>	<b>ISSN 2087 - 2062</b>
-------------	-----------------	----------------	----------------	-------------------------------------	-----------------------------

## **TIM PENYUNTING**

### **Ketua Tim Redaksi:**

Marzuki, S.Kom, M.Kom

### **Penyunting Ahli:**

Dr.Eng. Admi Syarif  
Mustofa Usman, Ph.D  
Wamiliana, Ph.D

### **Penyunting:**

Yuthsi Aprilinda, S.Kom, M.Kom  
Robby Yuli Endra S.Kom., M.Kom  
Ahmad Cucus, S.Kom, M.Kom  
Fenty Ariani, S.Kom., M.Kom

### **Pelaksana Teknis:**

Prima Khoirul Aini, S.Kom  
Dian Resha Agustina

### **Alamat Penerbit/Redaksi:**

Pusat Studi Teknologi Informasi - Fakultas Ilmu Komputer  
Universitas Bandar Lampung  
Gedung Business Center It.2  
Jl.Zainal Abidin Pagar Alam no.26 Bandar Lampung  
Telp.0721-774626  
Email: *explore@ubl.ac.id*

## **PENGANTAR REDAKSI**

Jurnal explore adalah jurnal yang diprakasai oleh program studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bandar Lampung, yang di kelola dan diterbitkan oleh Pusat Sudi Teknologi Informasi.

Pada Edisi ini, explore menyajikan enam naskah dalam bidang teknologi informasi khususnya dalam pengembangan aplikasi, pengembangan machine learning dan pengetahuan lain dalma bidang rekayasa perangkat lunak, redaksi mengucapkan terima kasih dan selamat kepada penulis makalah ilmiah yang makalahnya kami terima dan di terbitkan dalam edisi ini, makalah ilmiah yang ada dalam jurnal ini memberikan kontribusi penting pada pengembangan ilmu dan teknologi.

Selain itu, sejumlah pakar yang terlibat dalam jurnal ini telah memberikan kontribusi yang sangat berharga dalam menilai makalah yang dimuat, oleh sebab itu, redaksi menyampaikan banyak terima kasih.

Pada kesempatan ini redaksi kembali mengundang dan memberikan kesempatan kepada para peneliti, di bidang pengembangan perangkat lunak untuk mempublikasikan hasil penelitiannya dalam jurnal ini.

Akhirnya redaksi berharap semoga makalah dalam jurnal ini bermanfaat bagi para pembaca khususnya bagi perkembangan ilmu dan teknologi dalam bidang perekaan perangkat lunak dan teknologi pada umumnya.

**REDAKSI**

# E-ARSIP BERBASIS IMAGE ARCHIVES MANAGEMENT PROCESS MODEL UNTUK MENINGKATKAN EFEKTIFITAS PENGELOLAAN ARSIP

**Robby Yuli Endra<sup>1</sup>, Usman Rizal<sup>2</sup>, Fenty Ariani<sup>3</sup>**  
Program Teknik Informatika<sup>1</sup>, Sistem Informasi<sup>2,3</sup>

Fakultas Ilmu Komputer  
Universitas Bandar Lampung

Jl. ZA Pagar Alam No 26 Labuhan Ratu

Email : [robby.yuliendra@ubl.ac.id](mailto:robby.yuliendra@ubl.ac.id)<sup>1</sup>, [usmanrizalxxx@gmail.com](mailto:usmanrizalxxx@gmail.com)<sup>2</sup>, [ci.fenty.ariani@gmail.com](mailto:ci.fenty.ariani@gmail.com)<sup>3</sup>

---

## ABSTRAK

*Arsip merupakan catatan sebagai memori keberadaan suatu lembaga atau institusi. Tujuan keberadaan Arsip adalah untuk menyatukan informasi, memudahkan akses dan penemuan kembali informasi. Peranan Arsip sangat penting dalam suatu lembaga karena Arsip merupakan sumber informasi. Masalah yang timbul dalam pengolahan arsip yaitu, tidak efisiennya dalam pencarian data dikarenakan arsip yang belum terstruktur dan masih tersimpan secara manual.*

*Pada Tahun Pertama penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mendesign Aplikasi berbasis web yang bersifat Open Source dengan melakukan beberapa yaitu analisis data, merancang website dengan Algoritma, merancang struktur databases, menguji aplikasi yang di buat dan mengimplementasikan website tersebut dengan memasang domain dan hosting pada web tersebut.*

*Pada Tahun Kedua penelitian ini bertujuan untuk menambahkan fitur dan mengembangkan aplikasi Berbasis Image Arsips Management Process Model yang memiliki sistem notifikasi dan kontrol dengan media sms dan email, yang dapat secara otomatis mengingatkan sejarah penyimpanan Arsip.*

*Hasil dari penelitian ini yaitu menghasilkan inovasi dari system informasi yang berbasis web service dan mengembangkan system informasi perangarsipan yang terotomatisasi sehingga dapat dimanfaatkan oleh masyarakat ataupun industri. Adapun tujuan khususnya yaitu, menghasilkan aplikasi web yang bersifat open source yang dapat diterapkan di seluruh lembaga pendidikan maupun instansi pemerintah, karena dapat mengikuti pola maupun prosedur pengendalian Arsip yang terdapat pada lembaga pendidikan tersebut. Aplikasi Berbasis Image Arsips Management Process Model yang memiliki sistem notifikasi dan kontrol dengan media sms dan email, yang dapat secara otomatis mengingatkan sejarah penyimpanan Arsip.*

**Kata Kunci** : e-arsip, email, sms, proses, sistem, notifikasi, kontrol

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Hampir semua bidang teknologi sekarang berbasis internet, karena internet adalah salah satu dari sumber informasi. Secara sederhana internet adalah jaringan dari jaringan (*Network of networks*) (Purbo, 2006). Internet merupakan contoh jaringan terbesar di seluruh penjuru dunia dan tidak terkait pada satu organisasipun. Internet memiliki beberapa manfaat diantaranya, sebuah organisasi dapat melakukan pertukaran informasi secara internal ataupun melakukan pertukaran informasi secara eksternal dengan organisasi –

organisasi yang lain (Kadir, 2003). Arsip merupakan catatan sebagai memori keberadaan suatu lembaga atau institusi. Tujuan keberadaan Arsip adalah untuk menyatukan informasi, memudahkan akses dan penemuan kembali informasi. Peranan Arsip sangat penting dalam suatu lembaga, Arsip merupakan sumber informasi dan Arsip tasi. Sebagai sumber informasi, Arsip merupakan bahan atau data untuk pengambilan suatu keputusan secara tepat, sehingga Arsip dapat dikatakan suatu sistem dimana satu sama yang lain saling berkaitan. Beberapa universitas atau lembaga institusi di Cina yang telah meluncurkan pembangunan digitalisasi Arsip dalam rangka meningkatkan

efisiensi dan standar pengelolaan Arsip. Beberapa dari mereka telah menggunakan jenis komersial Arsip manajemen sistem informasi untuk menginisialisasi pengelolaan Arsip teks (Wang, 2011). Pada saat ini kondisi yang ada pada Universitas Bandar Lampung, Arsip berupa kertas dan menumpuk di ruangan, yang lama kelamaan akan membutuhkan ruang yang banyak, kemudian dengan bertumpuknya kertas akan mempengaruhi proses pencarian data jika diperlukan misalnya dalam proses penyusunan akreditasi, pencarian data mahasiswa, pencarian berkas nilai. Dengan dasar tersebut sehingga dibutuhkan sistem pengarsipan berbasis digital, harapannya bahwa system tersebut dapat digunakan secara langsung untuk penyimpanan data atau document serta mengefektifkan dalam pengolahan data, penghematan kertas dengan menerapkan konsep *green computing*.

## 1.2. Permasalahan Penelitian

### 1.2.1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka di temukan beberapa masalah dari penelitian ini yaitu:

- Belum adanya aplikasi E-Arsip di Universitas Bandar Lampung .
- Pada saat ini arsip yang masih berupa paper/kertas sehingga dalam pengolahan data serta pencarian data masih kurang efektif dan efisien.
- Dibutuhkan ruangan yang cukup luas untuk menyimpan arsip berupa kertas yang sangat banyak.

## 1.3. Rumusan dan Batasan Masalah

### 1.3.1 Rumusan masalah

Rumusan masalahnya adalah "Bagaimana menerapkan *e-arsip* berbasis *Image Archives Management Process Model* Untuk Meningkatkan Efektifitas Pengelolaan Arsip ?"

### 1.3.2. Batasan masalah

Mengingat luasnya cakupan masalah pada identifikasi masalah, maka peneliti memberikan batasan penelitian hanya pada ruang lingkup penerapan menerapkan *e-arsip* berbasis *Image Archives Management Process*

*Model* Untuk Meningkatkan Efektifitas Pengelolaan Arsip pada Universitas Bandar Lampung.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka diambil dari beberapa buku, jurnal dan artikel yang berhubungan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Penelitian yang dilakukan oleh Yong Wang Bi-yan Sun Fei Cheng (2011 *International Conference of Information Technology, Computer Engineering and Management Sciences*) tahun 2011 berjudul *Electronic-Document-Based Management Process Model for Image Archives in Universities*. Penelitian ini membahas tentang bagaimana pemecahan masalah yang tidak terstruktur manajemen arsip di Universitas

b. Penelitian yang dilakukan oleh Stavroula G. Mougiakakou, Ioannis K. Valavanis, Nicolaos A. Mouravliansky, Alexandra Nikita, and Konstantina S. Nikita (*IEEE Transactions On Instrumentation And Measurement, Vol. 58, No. 7, July 2009 page 2113*), tahun 2009, dengan judul "*DIAGNOSIS: A Telematics-Enabled System for Medical Image Archiving, Management, and Diagnosis Assistance*". Penelitian ini membahas tentang bagaimana mengatur arsip medical yang benar.

c. Penelitian yang dilakukan oleh Atin Triwahyuni Prodi Teknik Elektro Sekolah Pascasarjana Universitas Gadjah Mada Yogyakarta (Seminar Nasional Informatika 2011 (semnasIF 2011) UPN "Veteran" Yogyakarta, 2 Juli 2011 ISSN: 1979-2328), dengan judul APLIKASI E-ARSIP PADA STMIK PALCOMTECH PALEMBANG penelitian ini membahas bagaimana membuat aplikasi E-arsip.

d. Penelitian yang dilakukan oleh Rita Prima Bendriyanti, Leni Natalia Zulita di Fakultas Ilmu Komputer – Universitas Dehasen Bengkulu (Jurnal Media Infotama Vol.8 No.1 Februari 2012 ISSN 1858 - 2680) dengan judul Implementasi E-Arsip Pada Kanwil Kementerian Agama Provinsi Bengkulu.

## 2.2 Landasan Teori

### 2.2.1 Definisi Arsip

Secara etimologi kata arsip berasal dari bahasa Yunani (Greek), yaitu archium yang artinya peti untuk menyimpan sesuatu. Semula pengertian arsip itu memang menunjukkan tempat atau gedung tempat penyimpanan arsipnya, tetapi perkembangan terakhir orang lebih cenderung menyebut arsip sebagai warkat itu sendiri. Schollenberg menggunakan istilah archives sebagai kumpulan warkat itu sendiri, dan archives institution sebagai gedung arsip atau lembaga kearsipan.

### 2.2.2 Fungsi Arsip

Fungsi arsip membedakan :

- a. Arsip dinamis yang dipergunakan secara langsung dalam perencanaan, pelaksanaan, penyelenggaraan kehidupan kebangsaan pada umumnya atau dipergunakan secara langsung dalam penyelenggaraan administrasi Negara;
- b. Arsip statis, yang tidak dipergunakan secara langsung untuk perencanaan, penyelenggaraan kehidupan kebangsaan pada umumnya maupun untuk penyelenggaraan sehari-hari administrasi Negara. Arsip merupakan sesuatu yang hidup, tumbuh, dan terus berubah seiring dengan tata kehidupan masyarakat maupun dengan tata pemerintahan.

### 2.2.3 Tujuan Kearsipan

Tujuan kearsipan ialah untuk menjamin keselamatan bahan pertanggung jawaban nasional tentang perencanaan, pelaksanaan dan penyelenggaraan kehidupan kebangsaan serta untuk menyediakan bahan pertanggungjawaban tersebut bagi kegiatan Pemerintah.

### 2.2.4 Definisi E-arsip

Arsip Elektronik atau sering disebut juga arsip digital merupakan arsip yang sudah mengalami perubahan bentuk fisik dari lembaran kertas menjadi lembaran elektronik. Proses konversi arsip dari lembaran kertas menjadi lembaran elektronik disebut alih media.

### 2.2.5 Image Archives Management Process Model (IAMPM)

Ada dua jenis arsip citra disebagian besar universitas di China, yang pertama adalah arsip foto lengkap dengan catatan, yang adalah foto digital arsip dalam format dokumen elektronik. Dalam kebutuhan pembangunan dan pengelolaan file digital, semua arsip foto fisik tidak hanya harus disimpan awalnya tetapi juga perlu digigitalkan sebagai file elektronik. Sebagai berkas elektronik memiliki karakteristik yang sama sekali berbeda dari catatan fisik tradisional, proses manajemen tentu berbeda satu sama lain dalam aspek isi, waktu, kegiatan manajemen file, stakeholder, dan hubungan anatar kegiatan manajemen dokumen. Berdasarkan teori siklus informasi dan model informasi OASIS (Open Archives Information System) mengusulkan sebuah proses manajemen yaitu Image Archives Management Process Model (IAMPM). (Wang, 2011)

### 2.2.6 UML (Unified Modeling Language)

UML merupakan salah satu salah satu pemodelan perangkat lunak yang saat ini paling banyak digunakan. UML adalah salah standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek.

### 2.2.7 Use Case Diagram

*Use case* atau diagram *use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada didalam sistem informasi dan oleh siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu.

#### *Class Diagram*

Diagram kelas atau *class* diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa

yang disebut atribut dan metode atau operasi. Atribut merupakan variabel-variabel yang dimiliki oleh suatu kelas. Operasi atau metode adalah fungsi-fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas.

### 2.2.8 Activity Diagram

Diagram aktivitas atau *activity* diagram menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Diagram aktivitas juga banyak digunakan untuk mendefinisikan hal-hal berikut:

1. Rancangan proses bisnis dimana setiap urutan aktivitas yang digambarkan merupakan proses bisnis sistem yang didefinisikan.
2. Urutan pengelompokan tampilan dari sistem/*user interface* dimana setiap aktivitas dianggap memiliki sebuah rancangan antarmuka tampilan.
3. Rancangan pengujian dimana setiap aktivitas dianggap memerlukan sebuah pengujian yang perlu didefinisikan kasus ujinya.
4. Rancangan menu yang ditampilkan pada perangkat lunak.
5. Sangat bermanfaat apabila kita membuat diagram ini terlebih dahulu dalam memodelkan sebuah proses untuk membantu memahami proses secara keseluruhan.

### 2.2.9 Sequence Diagram

Diagram Sekuen menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirimkan dan diterima antar objek. Oleh karena itu untuk menggambarkan diagram sekuen maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *use case* beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu. Banyaknya diagram sequen yang harus digambar adalah sebanyak pendefinisian *use case* yang memiliki proses sendiri atau yang penting semua *use case* yang telah didefinisikan interaksi jalannya pesan sudah dicakup pada diagram sekuen yang harus dibuat juga semakin banyak. Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada diagram sekuen.

### 2.2.10 World Wide Web (WWW)

*World Wide Web* yang lebih dikenal dengan web, merupakan salah satu layanan yang didapat oleh pemakai komputer yang terhubung ke internet. *World wide web* adalah sarana pembagian informasi antara pengguna jaringan komputer. Web pada awalnya adalah ruang informasi dalam internet. Dengan menggunakan hypertext, pemakai dituntun untuk menemukan informasi dengan mengikuti link yang disediakan dalam dokumen web yang ditampilkan dalam browser web. Web lebih populer bagi khalayak umum dan pemula terutama untuk tujuan pencarian informasi dan melakukan komunikasi diskusi yang menggunakan web sebagai antarmukanya. Internet identik dengan web karena popularitasnya sebagai penyedia informasi dan antarmuka yang dibutuhkan oleh pengguna internet dari masalah informasi sampai komunikasi. Informasi produk dari yang serius sampai dengan yang sampah, dari yang cuma-cuma sampai yang komersial semuanya ada. Web memudahkan pengguna komputer berinteraksi dengan pelaku internet lainnya dan menelusuri informasi di internet.

### 2.2.11 Universal Resource Locator (URL)

Pada penggunaan WWW, penunjukan suatu sumber informasi menggunakan metode *Universal Resource Locater* (URL), yang merupakan konsep penamaan lokasi standar dari suatu file, direktori, komputer, lokasi komputernya dan metoda yang digunakan. URL tidak hanya dapat menunjuk ke suatu file tapi dapat juga menunjuk suatu query, dokumen dalam suatu database, atau hasil dari perintah finger atau perintah archie atau yang lainnya. Dengan URL ini didefinisikan lokasi dan metoda pengaksesan file tersebut.

### 2.2.12 Hyper Text Transfer Protocol (HTTP)

Web merupakan terobosan baru bagi teknologi system informasi yang menghubungkan data dari banyak sumber dan layanan yang beragam macamnya di internet. Pengguna tinggal mengklik tombol mousenya pada link-link *hypertext* yang ada untuk melompat ke dokumen-dokumen di berbagai lokasi di internet. Link-link sendiri bias

mengacu kepada dokumen web, server FTP (*File Transfer Protokol*), e-mail ataupun layanan-layanan lainnya. Server dan browser web berkomunikasi satu sama lain dengan protocol yang memang dibuat khusus untuk ini, yaitu HTTP. HTTP bertugas menangani permintaan-permintaan (*request*) dari browser untuk mengambil dokumendokumen web. HTTP bisa dianggap sebagai system yang bermodel *Client-Server*.

### III. METODELOGI PENELITIAN

#### 3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu (Sugiono, 2013, p. 2). Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode penelitian kuantitatif, metode penelitian kuantitatif yaitu penelitian yang membuat gambaran mengenai permasalahan yang telah diidentifikasi oleh penulis, dimana objek yang diteliti dijelaskan dari sudut pandang penulis (Sugiono, 2013, pp. 23-24).

#### 3.2 Metode Pengumpulan Data

Gambaran secara umum E-ARSIP FIK TI Universitas Bandar Lampung diperoleh dengan beberapa teknik pengumpulan data antara lain:

#### 3.3 Jenis Pengumpulan Data

##### a. Data Primer

Data primer adalah data yang di dapatkan langsung dari objek penelitian dengan melalui dokumentasi, wawancara, dan studi lapangan. Kegiatan ini dilakukan agar informasi yang diperoleh lebih akurat.

##### b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang di dapat melalui literatur seperti buku, artikel, *journal* ilmiah serta *browsing internet* yang berkaitan dengan studi kasus dan objek penelitian.

#### 3.4 Teknik Pengumpulan Data

##### a. Observasi

Observasi yang digunakan pada penelitian ini yaitu dengan cara mengadakan pengamatan langsung terhadap objek penelitian dengan menggunakan E-ARSIP

FIK TI dan mencatat secara sistematis tentang hal-hal tertentu yang telah diamati.

##### b. Wawancara

Wawancara adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara penulis mengajukan pertanyaan yang telah dipersiapkan terlebih dahulu secara tertulis maupun secara lisan mengenai masalah-masalah yang akan diteliti kepada pihak-pihak terkait untuk mengetahui permasalahan-permasalahan atau kendala-kendala dan proses transaksi sirkulasi penyimpanan data. Pada penelitian ini dilakukan wawancara dengan Bapak Ahmad Cucus selaku Dekan FIK UBL

##### c. Studi Pustaka

Studi pustaka adalah metode yang digunakan untuk mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan pokok pembahasan penelitian yang diperoleh dari berbagai sumber buku maupun *journal*, baik nasional atau pun internasional.

#### 3.5 Analisis Kebutuhan Sistem

Kebutuhan sistem adalah kebutuhan yang harus dipenuhi untuk menunjang kebutuhan fungsional dan kebutuhan non-fungsional. Spesifikasi kebutuhan melibatkan analisis perangkat keras/hardware, analisis perangkat lunak/software, analisis pengguna/*user*.

##### 3.5.1 Analisis Perangkat Keras (*Hardware*)

Komputer merupakan salah satu peralatan teknologi informasi. Pada awalnya komputer memang digunakan sebagai mesin hitung yang cepat dan dapat menginput data yang akan diproses sehingga dapat mengeluarkan output yang disebut informasi. Namun seiring perkembangan teknologi, komputer telah menjadi alat pengolahan data yang serba guna. Komputer dapat digunakan untuk mengolah data menjadi informasi, sistem komputer membutuhkan tiga komponen, yaitu perangkat keras (*Hardware*), perangkat lunak (*Software*), perangkat akal (*Brainware*). Pada penelitian ini dibutuhkan komponen-komponen komputer yang dapat menunjang dalam pengembangan maupun dalam implementasi Aplikasi E-ARSIP FIK TI. Perangkat keras yang dapat digunakan dalam pengembangan dan implementasi Aplikasi E-

ARSIP FIK TI minimal mempunyai spesifikasi sebagai berikut:

1. Prosesor : Intel(R) Celeron(R) CPU B800 @ 1.50GHz (2 CPUs), ~1.5GHz
2. Memori : 2.00 GB
3. Harddisk : 320 GB
4. Monitor : LCD 14”

### 3.5.2 Perancangan Struktur Ontology

Untuk membangun aplikasi ini diperlukan sebuah ontologi yang merupakan teknologi web semantik yang digunakan untuk merepresentasikan pengetahuan apa saja yang diperlukan dalam membangun aplikasi pencarian tersebut. Pada aplikasi ini akan dibentuk sebuah ontologi dokumen. Struktur ontologi dokumenter tersebut mempunyai stuktur standar sebagai berikut :

- a. Jenis, digunakan untuk menyimpan jenis dokumen yang merupakan suatu informasi utama dari sebuah buku.
- b. No\_dokumen, digunakan untuk menyimpan nomor dari dokumen.
- c. Pemilik, digunakan untuk menyimpan nama dari pemilik dari dokumen tersebut.
- e. tgl\_terbit, digunakan untuk menyimpan informasi tahun penerbitan dari sebuah dokumen.
- f. perihal, digunakan untuk menyimpan informasi yang akan menampilkan jumlah buku yang dimaksud tersedia di perpustakaan sekolah.
- j. lokasi, digunakan untuk menyimpan informasi di rak mana dokumen tersebut disimpan.

### 3.5.3 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak (Software)

Komponen yang tidak kalah penting selain perangkat keras adalah perangkat lunak, karena kedua komponen tersebut saling ketergantungan. Perangkat keras tidak akan berarti tanpa perangkat lunak begitu juga sebaliknya. Jadi perangkat lunak dan perangkat keras saling mendukung satu sama lain. Perangkat keras hanya berfungsi jika diberikan instruksi-intruksi kepadanya. Instruksi-instruksi inilah disebut dengan perangkat lunak. Perangkat lunak yang dapat digunakan dalam perancangan

E-ARSIP FIK TI minimal mempunyai spesifikasi sebagai berikut:

- A. Perangkat lunak dalam implementasi :
  1. MS. Windows atau Linux
  2. Web Browser, contoh : Chrome, Internet Explorer
  3. Plugin web browser : Acrobat Reader Plugin
- B. Perangkat lunak dalam pembangunan Web :
  1. Macromedia Dreamweaver CS3
  2. XAMPP For Windows
  3. Php MyAdmin
  4. Perancangan UML menggunakan Enterprise Architect 7.5

### 3.5.4 Analisis Pengguna (User)

Pengguna dari perangkat lunak yang akan dikembangkan ini terdiri dari Administrator dan User yang memiliki hak akses yang berbeda. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

**Tabel 1 Karakteristik User**

User	Hak Akses	Tingkat Keterampilan	Pengalaman
Administrator	Menambah, mengedit, mencari menghapus data, melihat database dan mengolah data	Bisa mengikuti petunjuk yang ada pada sistem	Min.mampu mengoperasikan komputer dan bisa menggunakan aplikasi

Dosen	Melihat, mencari dan mengambil data	Bisa mengikuti petunjuk yang ada pada sistem	Min.mampu mengoperasikan komputer dan bisa menggunakan aplikasi
-------	-------------------------------------	----------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------

### 3.5.5 Unified Modeling Language (UML) Diagram

Untuk mendapatkan banyak pandangan terhadap sistem informasi yang akan dikembangkan, pada penelitian ini menggunakan UML sebagai diagram visual yang menunjukkan berbagai aspek dalam sistem. Tipe diagram UML yang akan digunakan dalam pengembangan sistem informasi ini adalah *usecase* diagram (*user* berinteraksi dengan sebuah sistem), *activity* diagram (perilaku prosedural dan paralel) dan *class diagram* (menampilkan kelas-kelas dan paket-paket di dalam sistem).

#### 1. Use Case Diagram

*Use case* digunakan untuk memodelkan dan menyatakan unit fungsi/layanan yang disediakan oleh sistem ( bagian sistem: subsistem atau class) ke

pemakai. *Use case* dapat dilingkupi dengan batasan sistem yang diberi label nama sistem. *Use case* adalah sesuatu yang menyediakan hasil yang dapat diukur ke pemakai atau sistem eksternal Perancangan Pengembangan Interface

Tampilan pemakai atau *user interface* adalah bagian penghubung antara program dengan pengguna. Pengguna akan berhubungan dengan server melalui sebuah program berbasis *webbase* yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP. Berikut merupakan Perancangan Tampilan pengembangan program tersebut:

#### a. Halaman Login

Halaman ini menampilkan sebuah tampilan dimana *User* yang sudah terdaftar bisa masuk ke sistem dengan login *username* dan *password*.



Gambar 1 Rancangan Halaman Login

### b. 1. Halaman Pencarian Data Standard

Halaman ini menampilkan sebuah Tampilan Pencarian data yang berisikan kotak

pencarian dengan dua kriteria pencarian yaitu Nama Standard dan Nama Substandard. Admin dapat mencari data berdasarkan kriteria pencarian tersebut.

**Gambar 2** Rancangan Halaman Pencarian

### 3.5.6 Teknik Analisis

Untuk mengukur efektifitas sistem untuk mencari dokumen terdapat rasio umum yang biasa dipergunakan, yaitu *recall* (ukuran kemampuan sistem untuk menampilkan seluruh dokumen yang relevan). Untuk mengukur rasio *recall*, maka perlu mengetahui jumlah dokumen relevan terhadap suatu kata kunci (*keyword*) yang tersimpan pada ontologi. Kemudian dilakukan pengujian berdasarkan kata kunci tersebut dan dihitung jumlah dokumen yang dikembalikan yang relevan terhadap kata kunci yang dicari. yang dijelaskan pada gambar dibawah ini

$$recall_{analisa\ keputusan} = \frac{\sum \text{relevant documents retrieved}}{\text{total of relevant document on database}}$$

Berikut adalah implementasi antarmuka aplikasi pengelolaan sirkulasi buku Universitas Bandar Lampung.

#### 1. Halaman Login

**Gambar 3** Halaman Login

#### 2. Halaman Menu Utama

Halaman menu utama merupakan halaman yang mengakses halaman-halaman lain yang ada di aplikasi ini. Halaman menu utama akan

## IV. PEMBAHASAN

### 4.1 Implementasi Sistem

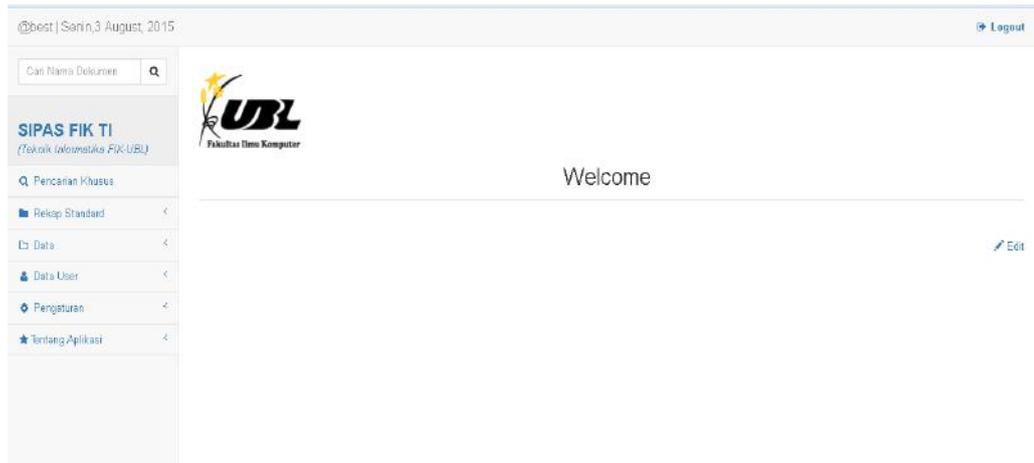
Tahap implementasi pada E-ARSIP FIK TI merupakan tahap dimana sistem yang telah dirancang dengan penerapan sistem yang dirancang sebelumnya, sehingga hasilnya dapat dioperasikan dan digunakan secara optimal sesuai kebutuhan.

### 4.2 Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka merupakan tahapan dalam memenuhi kebutuhan pengguna dalam berinteraksi dengan komputer. Fasilitas antarmuka yang baik sangat membantu pemakai dalam memahami proses yang sedang dilakukan oleh sistem tersebut dan dapat meningkatkan kinerja sistem.

Halaman login adalah halaman yang pertama kali muncul saat pengguna membuka aplikasi. Berikut adalah tampilan antar pengguna untuk berinteraksi dengan sistem.

muncul apabila user berhasil login. Tampilan halaman utama dapat dilihat dari gambar dibawah ini

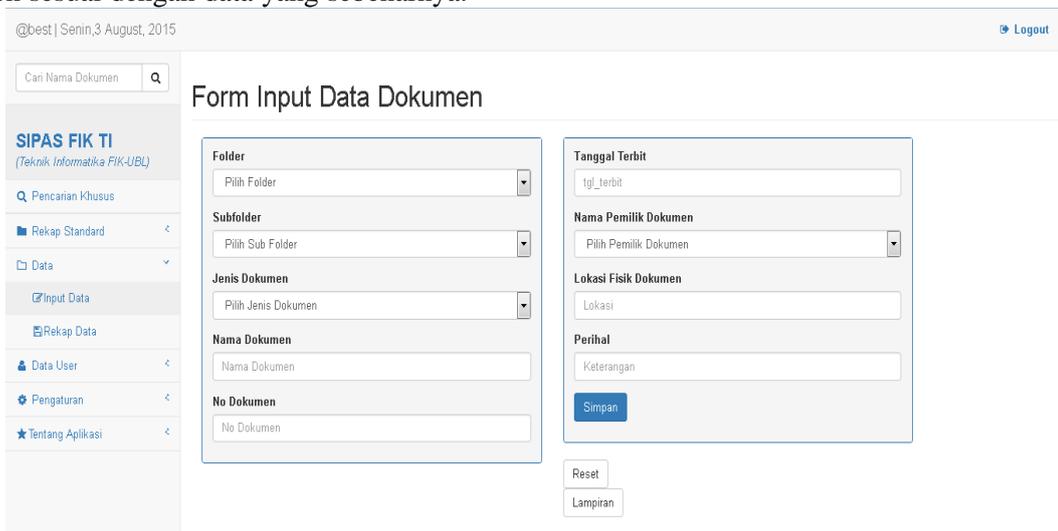


Gambar 4 Halaman Utama

### 3. Halaman Upload Dokumen

Halaman upload dokumen merupakan halaman yang digunakan untuk upload dokumen sesuai dengan data yang sebenarnya.

Di halaman ini admin aplikasi dapat mengubah dan menghapus dokumen sesuai dengan keperluan.



Gambar 5 Halaman Upload Dokumen

### 4.3 Pengujian Black Box dan White Box

#### a. Pengujian Black Box

Pengujian Selanjutnya dilakukan untuk memastikan bahwa suatu *event* atau masukan

akan menjalankan proses yang tepat dan menghasilkan *output* yang sesuai dengan rancangan. Untuk contoh pengujian terhadap beberapa perintah sebagai berikut :

- 1) Halaman Utama

Tabel 2 Halaman Utama

	Input	Action	Output	Hasil
1.	Hyperlink Home	Klik	Tampil Halaman Utama	Sukses
2.	Hyperlink Menu Standar	Klik	Tampil Menu Standar	Sukses

3.	Hyperlink tambah Standar	Klik	Tampil tambah standar	Sukses
4.	Hyperlink menu Substandar	Klik	Tampil menu Substandar	Sukses
5.	Hyperlink tambah Substandar	Klik	Tampil tambah Substandar	Sukses
6.	Hyperlink menu Jenis Dokumen	Klik	Tampil menu Jenis Dokumen	Sukses
7.	Hyperlink Tambah jenis dokumen	Klik	Tampil Tambah jenis dokumen	Sukses
8.	Hyperlink Login user	Klik	Tampil menu Login user	Sukses

## 2) Login

$$Cari(jenis) = \frac{Jumlah\ seluruh\ dokumen\ sesuai\ yang\ dikembalikan}{total\ dokumen\ yang\ sesuai\ yang\ ada\ pada\ database}$$

Dalam pengujian dibawah ini menggunakan jenis dokumen SAP jika akurat semua data SAP akan muncul hasil pengujian dapat dilihat pada gambar dibawah ini

### 4.4 Pengukuran Penelitian

Setelah dilakukannya pengujian terhadap aplikasi maka proses selanjutnya yaitu melakukan pengukuran terhadap kinerja dari aplikasi sistem informasi berupa pengamatan sebelum implementasi (Pre-Test)

**Tabel 3 Perbandingan Pre Test Dan Post Test**

Unsur	Pre Test (Sistem Lama)	Post Test (Sistem Baru)
Kecepatan	Pengerjaan masih menggunakan cara manual dengan data yang masih <i>paper-based</i> . Sehingga dengan mengandalkan sistem lama dibutuhkan waktu yang lama untuk mengumpulkan informasi	Data-data pendukung keputusan terkumpul dalam satu sistem, sehingga proses pengambilan data bisa lebih cepat, dan informasi dapat langsung diketahui. Proses dengan sistem baru membutuhkan waktu yang tidak lama.
Keakuratan	Kurang akurat, karena data belum terorganisir dengan benar yang fungsinya masih belum terintegrasi.	Lebih akurat, karena data yang dibutuhkan untuk mendapatkan informasi telah terintegrasi ke dalam satu sistem.
Ketelitian	Rentan terjadinya kesalahan pendataan, karena sistem masih manual dan belum mampu melakukan kalkulasi besar.	Tingkat terjadinya kesalahan lebih kecil, karena sistem telah terotomatisasi dan terintegrasi dengan sub sistem yang lain.

dan pengamatan setelah implementasi (Post-Test) untuk mengetahui adanya peningkatan kecepatan dan keakuratan dalam sistem sebelum digunakannya sistem tersebut dan sesudah di terapkannya.

### 4.5 Hasil Perbandingan Pre Test dan Post Test

Berdasarkan hasil Pengujian yang telah dilakukan dengan pengujian sebelumnya maka dapat menghasilkan perbandingan performa antara sistem lama (manual) dan sistem baru (komputerisasi) yaitu dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

## V. KESIMPULAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang dilakukan mulai dari tahap perancangan hingga pengujian terhadap Aplikasi **E-Arsip berbasis *Image Archives Management ProcessModel* Untuk Meningkatkan Efektifitas Pengelolaan Arsip**, maka kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi E-Arsip berbasis *Image Archives Management ProcessModel* Untuk Meningkatkan Efektifitas Pengelolaan Arsip dapat di gunakan untuk mengimplementasikan Green Computing.
2. Dengan Aplikasi Berbasis Web para pengguna aplikasi ini bias menyimpan data/arsip dari mana saja dan kapan saja.
3. Proses Pencarian Arsip dapat lebih cepat dengan menggunakan aplikasi ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kadir. (2003). *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- [2] Purbo. (2006). Aplikasi berbasis PHP dan MySQL. Elex media komputindo, Jakarta.
- [3] Wang. (2011). *Elektronik-Document-Based Management Proses Model for Image Archiver in Universities*.
- [4] Sugiono. (2013). *METODE PENELITIAN KUANTITATIF, KUALITATIF DAN R & D*. Bandung: ALFABETA.
- [5] Stavroula et al (2009). “*DIAGNOSIS: A Telematics-Enabled System for Medical Image Archiving, Management, and Diagnosis Assistance*”. IEEE Transactions On Instrumentation And Measurement, Vol. 58, No. 7, July 2009 page 2113
- [6] Atin Triwahyuni (2011). “*APLIKASI E-ARSIP PADA STMIK PALCOMTECH PALEMBANG* ”. Seminar Nasional Informatika 2011 (semnasIF 2011) UPN “Veteran” Yogyakarta, 2 Juli 2011 ISSN: 1979-2328.
- [7] Rita Prima Bendriyanti & Leni Natalia Zulita (2012). Implementasi E-Arsip Pada Kanwil Kementerian Agama Provinsi Bengkulu. *Jurnal Media Infotama* Vol.8 No.1 Februari 2012 ISSN 1858 – 2680

## PEDOMAN PENULISAN

1. Naskah belum pernah dipublikasikan atau dalam proses penyuntingan dalam jurnal ilmiah atau dalam media cetak lain.
2. Naskah diketik dengan spasi 1 pada kertas ukuran A4 dan pias 2,5 sentimeter dengan huruf *Times New Roman* berukuran 11 point. Naskah diserahkan dalam bentuk cetakan sebanyak 2 eksemplar disertai *file* dalam CD atau dapat dikirim melalui *e-mail* kepada redaksi.
3. Naskah bebas dari tindakan plagiat.
4. Naskah dapat ditulis dalam bahasa Indonesia atau bahasa Inggris dengan jumlah isi 10–25 halaman A4 termasuk daftar pustaka.
5. Naskah berupa artikel hasil penelitian terdiri dari komponen: judul, nama penulis, abstrak, kata kunci, pendahuluan, metode, hasil, pembahasan, kesimpulan, daftar pustaka.
6. Daftar pustaka terdiri dari acuan primer (80%) dan sekunder (20%). Acuan primer berupa jurnal ilmiah nasional dan internasional, sedangkan acuan sekunder berupa buku teks.
7. Naskah berupa artikel konseptual terdiri dari komponen: judul, nama penulis, abstrak, kata kunci, pendahuluan, hasil, pembahasan, kesimpulan, daftar pustaka, dan ucapan terima kasih (jika ada).
8. Judul harus menggambarkan isi artikel secara lengkap, maksimal terdiri atas 12 kata dalam bahasa Indonesia atau 10 kata dalam bahasa Inggris.
9. Nama penulis disertai dengan asal lembaga tetapi tidak disertai dengan gelar. Penulis wajib menyertakan biodata penulis yang ditulis pada lembar terpisah, terdiri dari: alamat kantor, alamat, dan telepon rumah, Hp. dan *e-mail*.
10. Abstrak ditulis dalam bahasa Inggris atau bahasa Indonesia. Abstrak memuat ringkasan esensi hasil kajian secara keseluruhan secara singkat dan padat. Abstrak memuat latar belakang, tujuan, metode, hasil, dan kesimpulan. Abstrak diketik spasi tunggal dan ditulis dalam satu paragraf.
11. Kata kunci harus mencerminkan konsep atau variabel penelitian yang dikandung, terdiri atas 5–6 kata.
12. Pendahuluan menjelaskan hal-hal pokok yang dibahas, yang berisi tentang permasalahan penelitian, tujuan penelitian, dan rangkuman kajian teoritik yang relevan. Penyajian pendahuluan dalam artikel tidak mencantumkan judul.
13. Metode meliputi rancangan penelitian, populasi dan sampel, pengembangan instrumen penelitian, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data, yang diuraikan secara singkat.
14. Hasil menyajikan hasil analisis data yang sudah final bukan data mentah yang belum diolah.
15. Pembahasan merupakan penegasan secara eksplisit tentang interpretasi hasil analisis data, mengaitkan hasil temuan dengan teori atau penelitian terdahulu, serta implikasi hasil temuan dikaitkan dengan keadaan saat ini.
16. Pemaparan deskripsi dapat dilengkapi dengan gambar, foto, tabel, dan grafik yang semuanya mencantumkan judul, dan sumber acuan jika diperlukan.
17. Istilah dalam bahasa Inggris ditulis dalam huruf miring (*italic*).



**Redaksi :**  
**Research Of Information Technology Universitas Bandar Lampung**  
**Gedung Business Center Lt. 2**  
**Jl. Zainal Abidin No. 26 Bandar Lampung**  
**Telp. 0721 - 774626**  
**e-Mail : [explorer.rit@ubl.ac.id](mailto:explorer.rit@ubl.ac.id)**