

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN ARSIP ELEKTRONIK
BERBASIS WEB PADA PT PGAS TELEKOMUNIKASI NUSANTARA**

***WEB-BASED ELECTRONIC ARCHIVES MANAGEMENT INFORMATION
SYSTEM DESIGN IN PT PGAS TELEKOMUNIKASI NUSANTARA***

Ratih Widayanti Kosaman¹, Edi Purnomo²

^{1,2}Sistem Informasi, STMIK Indonesia

ratih_kosaman@stmik-indonesia.ac.id

ABSTRAK

Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) memiliki peran dan manfaat dalam kegiatan operasional perusahaan, salah satunya adalah kegiatan pengarsipan dokumen. Pengarsipan yang memanfaatkan TIK sering juga disebut pengarsipan berbasis elektronik. Pengarsipan dokumen surat masuk dan surat keluar di PT PGAS Telekomunikasi Nusantara tidak terkelola dengan baik dan hanya disimpan begitu saja dalam binder yang diletakkan di lemari dan rak penyimpanan di gudang arsip sehingga rentan akan kerusakan fisik dokumen. Selain itu, semua jenis dokumen yang belum masuk atau sudah masuk dalam siklus pengarsipan disimpan dengan cara digabung tanpa adanya pengelompokan jenis dokumen. Ketika suatu dokumen diperlukan, sekretaris atau staf mencari dokumen tersebut satu per satu, sehingga proses pencarian membutuhkan waktu yang cukup lama. Selain itu, proses pengarsipan yang masih manual membutuhkan biaya tidak sedikit karena harus menyediakan perlengkapan pengarsipan yang tidak murah. Penelitian ini bertujuan untuk membantu PT PGAS Telekomunikasi Nusantara dalam menyimpan, mengelola, menemukan, dan menggunakan kembali arsip dokumen secara elektronik. Penelitian ini menghasilkan suatu sistem informasi pengelolaan arsip elektronik berbasis web yang dapat meminimalkan kerusakan fisik arsip, dapat mengelompokkan arsip berdasarkan jenis dokumen, mempersingkat pencarian file arsip, dan menghemat biaya untuk pengarsipan dokumen.

Kata kunci: arsip, arsip elektronik, pengelolaan arsip elektronik, sistem informasi

ABSTRACT

Information and Communication Technology (ICT) has a role and benefits to the operational activity of the company, such as archiving document activity. Archiving that using ICT is also called electronic-based archiving. PT PGAS Telekomunikasi Nusantara in archiving incoming and outgoing mail documents is not well managed and is simply stored in binders that are placed on shelves and storage drawers in the archive warehouse that makes vulnerable to physical damage to documents. Besides that, all types of documents that have not yet entered or are in the archiving cycle are saved by being merged without grouping document types. When a document is needed, the secretary or staff looks for the document one by one on the shelves and drawers in the archive storage, that caused the search process needs a long time enough. Also, the process of archiving that is still manual requires no small cost because they have to provide archiving equipment that is not cheap. The research conducted aims to assist PT PGAS Telekomunikasi Nusantara in storing, managing, finding, and reusing electronic document archives. This research resulted in a web-based electronic records management information system that can minimize the physical damage to archives, can classify archives based on the type of document, shorten the search for archive files, and save costs for archiving documents.

Keywords: *archives, electronic archives, electronic archives management, information system*

PENDAHULUAN

Dewasa ini, Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) berperan penting dalam kegiatan operasional di suatu perusahaan. Peran utama dari pemanfaatan TIK adalah untuk efisiensi proses bisnis perusahaan. Sebagai contoh, TIK dapat dimanfaatkan perusahaan untuk berkomunikasi dengan pelanggan secara mudah dan hemat, dapat mempermudah perusahaan dalam melakukan pencatatan transaksi harian, mempermudah pengelolaan data karyawan, mempermudah perhitungan gaji karyawan, dan dapat mempermudah pengarsipan dokumen-dokumen penting milik perusahaan.

PT PGAS Telekomunikasi Nusantara merupakan perusahaan yang ingin memanfaatkan TIK untuk salah satu kegiatan operasionalnya, yaitu pengarsipan dokumen. Pada analisis kondisi sistem berjalan dengan menggunakan metode PIECES, diperoleh data bahwa terdapat beberapa aspek yang perlu segera diperbaiki oleh PT PGAS Telekomunikasi Nusantara terkait kegiatan pengarsipan dokumen milik perusahaan. Terkait aspek *Performance* dan *Efficiency*, semua jenis surat masuk dan surat keluar yang belum masuk atau sudah masuk dalam siklus pengarsipan (surat yang masanya lebih dari dua tahun) disimpan dengan cara digabung tanpa adanya pengelompokan jenis surat. Ketika suatu dokumen diperlukan, sekretaris atau staf mencari dokumen tersebut satu per satu di lemari dan rak yang ada di penyimpanan arsip. Hal ini mengakibatkan pencarian membutuhkan waktu yang cukup lama. Terkait aspek *Control*, kontrol pengarsipan surat masuk dan surat keluar tidak terkelola dengan baik dan hanya disimpan dalam binder yang diletakkan di lemari dan rak penyimpanan di gudang arsip sehingga rentan akan kerusakan fisik dokumen. Terkait aspek *Economic*, proses pengarsipan

yang masih manual membutuhkan biaya tidak sedikit karena harus menyediakan perlengkapan pengarsipan yang tidak murah. Keadaan ini terbukti dari hasil wawancara dengan sekretaris bahwa setiap bulan kurang lebih ada 60 lembar surat masuk dan 50 lembar surat keluar yang tentunya akan membutuhkan tempat penyimpanan tidak murah. Ketiga pokok masalah tersebut berdampak pada aspek *Information* dan *Service*; informasi berapa jumlah arsip atau informasi lain terkait arsip tidak dapat diketahui secara pasti dan layanan kepada pihak berkepentingan yang membutuhkan arsip menjadi terhambat.

Solusi dari sisi TIK yang paling tepat untuk mengatasi masalah tersebut adalah membuat sistem informasi pengelolaan arsip elektronik berbasis web. Pengarsipan dengan berbantu TIK merupakan pengarsipan berbasis elektronik. Maksudnya, semua dokumen milik perusahaan akan dibuat versi elektronik sehingga akan mempermudah perusahaan untuk mengontrol, mengelola, menemukan, dan menggunakan kembali dokumen yang kehendaki. Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk membuat sistem informasi pengelolaan arsip elektronik berbasis web yang dapat membantu perusahaan dalam mengelola arsip secara elektronik, memungkinkan pengelompokan arsip secara elektronik, mempermudah perusahaan untuk melakukan pencarian dokumen yang telah diarsipkan secara cepat, dan membantu perusahaan menghemat biaya untuk membeli perlengkapan pengarsipan. Agar cakupan penelitian tidak terlalu luas, perlu ada batasan masalah di antaranya dokumen yang diarsipkan secara elektronik hanya surat masuk dan surat keluar dan format dokumen elektronik yang digunakan adalah berupa file .pdf.

Untuk dapat membuat sistem informasi pengelolaan arsip elektronik berbasis web, tahapan yang dilalui antara lain (1) melakukan analisis sistem berjalan

yang bertujuan untuk menemukan masalah-masalah terkait pengarsipan dokumen di PT PGAS Telekomunikasi Nusantara dan melakukan komunikasi dengan pengguna untuk mendapatkan kebutuhan-kebutuhan pengguna yang akan dijadikan spesifikasi sistem, (2) merancang konsep sistem menggunakan *Unified Modeling Language*, memodelkan data, merancang antarmuka sistem, (3) melakukan pemrograman dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, (4) melakukan pengujian sistem, dan (5) melakukan perawatan sistem terhadap sistem sampai akhirnya sistem pengarsipan dokumen berbasis elektronik dapat digunakan oleh pengguna akhir yaitu sekretaris dan staf.

Penelitian terdahulu juga pernah membahas sistem pengarsipan dokumen. Imasita dkk (2015) melakukan rancang bangun situs elektronik arsip untuk manajemen *file*. Hasil penelitian Imasita dkk adalah suatu situs elektronik arsip untuk manajemen *file* yang memiliki fitur tambahan buku agenda secara *online*, pencarian arsip secara *online*, dan cetak arsip. Sutirman (2015) melakukan penelitian mengenai manajemen arsip elektronik untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi manajemen arsip pada suatu organisasi. Menurut Sutirman, pengelolaan arsip secara elektronik memiliki banyak kelebihan, baik dari segi waktu, biaya, maupun tenaga. Dengan banyaknya manfaat dan keuntungan dari pengelolaan arsip secara elektronik, manajemen arsip elektronik perlu disosialisasikan dan dikembangkan untuk mendukung efisiensi kerja organisasi. Penelitian yang telah dilakukan memiliki kemiripan dengan kedua penelitian yang telah dijelaskan tersebut. Namun, yang membedakan adalah pada penelitian ini, sistem manajemen dokumen memiliki fitur unggulan yaitu keterangan lokasi fisik dokumen dan pengelompokan jenis dokumen.

ARSIP

Menurut KBBI Daring (2019), arsip merupakan dokumen tertulis (surat, akta, dan sebagainya), lisan (pidato, ceramah, dan sebagainya), atau bergambar (foto, film, dan sebagainya) dari waktu yang lampau, disimpan dalam media tulis (kertas), elektronik (pita kaset, pita video, disket komputer, dan sebagainya), biasanya dikeluarkan oleh instansi resmi, disimpan dan dipelihara di tempat khusus untuk referensi.

Arsip Elektronik

Menurut Australian Archives dalam buku *Managing Electronics Records*, arsip elektronik merupakan arsip yang tercipta dan dipelihara sebagai bukti dari transaksi, aktivitas, dan fungsi lembaga atau individu yang ditransfer dan diolah di dalam dan di antara sistem komputer. Arsip elektronik memiliki daur hidup yang dimulai dari (1) tahap penciptaan, (2) tahap penyimpanan dan penemuan kembali, (3) manipulasi, (4) distribusi, (5) penyusutan (Imasita dkk, 2015).

System Development Life Cycle (SDLC)

System Development Life Cycle (SDLC) atau dalam bahasa Indonesia disebut siklus hidup pengembangan perangkat lunak merupakan siklus yang akan dilalui dalam pengembangan perangkat lunak. Menurut Dennis (2016), tahapan SDLC adalah sebagai berikut:

1. *Planning* atau Perencanaan
Tahap pengembang harus dapat mencari tahu mengapa perangkat lunak tersebut perlu dikembangkan. Keluaran dari tahap ini adalah *system request*, *feasibility analysis*, dan *project size estimation*.
2. *Analysis* atau Analisis
Tahap pengembang harus dapat mencari tahu siapa pengguna sistem, kapan digunakan, dan bagaimana alur kerja

system. Keluaran dari tahap ini adalah *requirement gathering* dan *business process modeling*.

3. *Design* atau Perancangan

Tahap pengembang harus dapat mencari tahu bagaimana perangkat lunak dirancang dan apa komposisi dari perangkat lunak yang akan dikembangkan. Keluaran dari tahap ini adalah *program design*, *user interface design*, dan *data design*.

4. *Implementation* atau Implementasi

Tahap pengembang melakukan konstruksi dan penyerahan perangkat lunak kepada pengguna akhir atau klien. Keluaran dari tahap ini adalah *system construction*, *testing*, *documentation*, dan *installation*.

Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem merupakan bentuk pendekatan formal untuk mengimplementasi siklus hidup pengembangan perangkat lunak (Dennis et al, 2016). Salah satu metode pengembangan sistem yang dapat digunakan dalam pengembangan perangkat lunak adalah Metode Waterfall. Menurut Sommerville, Metode Waterfall yang memiliki tahapan sebagai berikut (2011).

1. *Requirements analysis and definition*.

Tahap penetapan layanan-layanan dalam sistem yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna kemudian didefinisikan secara rinci menjadi spesifikasi sistem.

2. *System and software design*. Tahap perancangan sistem sesuai dengan spesifikasi sistem yang telah didefinisikan pada tahap sebelumnya.

3. *Implementation and unit testing*. Tahap realisasi sistem menggunakan bahasa pemrograman tertentu kemudian dilakukan pengujian yang melibatkan verifikasi bahwa setiap modul sistem memenuhi spesifikasinya.

4. *Integration and system testing*. Tahap modul-modul 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 pelanggan.

5. *Operation and maintenance*. Tahap 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.

METODE PENELITIAN

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini di antaranya sebagai berikut.

1. Penelitian Kepustakaan. Penelitian yang dilakukan dengan membaca buku, memahami, dan membandingkan antara satu sumber dengan sumber lainnya yang relevan sistem pengarsipan elektronik.

2. Pengamatan Langsung. Kegiatan kunjungan langsung ke perusahaan PT PGAS Telekomunikasi Nusantara untuk mengamati secara langsung proses bisnis kegiatan operasional yang terjadi khususnya terkait dengan pengelolaan pengarsipan dokumen.

3. Wawancara. Kegiatan tanya jawab secara langsung dengan narasumber yang menjabat sebagai *Advisor Managed Service* untuk mendapatkan jawaban atau fakta penting yang berhubungan dengan alur kerja pengarsipan dokumen pada sistem berjalan di PT PGAS Telekomunikasi Nusantara.

Kerangka Pemecahan Masalah

Kerangka pemecahan masalah yang digunakan untuk dapat memecahkan masalah dalam penelitian dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Pemecahan Masalah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Kondisi Sistem Berjalan

Analisis kondisi sistem berjalan merupakan tahap peneliti mengkaji proses bisnis yang terjadi pada sistem berjalan kemudian dianalisis apa kekurangan dari sistem berjalan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikan. Untuk dapat menemukan kekurangan pada sistem berjalan, dilakukan analisis dengan menggunakan kerangka PIECES (*Performance, Information, Economic, Control, Efficiency, Service*) dengan hasil sebagai berikut:

1. Aspek Kinerja / *Performance*

Hasil analisis:

Pada sistem berjalan, waktu yang dibutuhkan untuk pencarian arsip surat masuk dan surat keluar cukup lama

karena harus mencari satu per satu pada lemari dan rak yang ada di penyimpanan arsip.

2. Aspek Informasi / *Information*

Hasil analisis:

Pada sistem berjalan, penyajian informasi terkait berapa banyak jumlah arsip surat masuk dan surat keluar yang tersimpan atau informasi lain terkait arsip tidak dapat diketahui secara pasti.

3. Aspek Ekonomi / *Economic*

Hasil analisis:

Pada sistem berjalan, proses pengarsipan yang masih manual membutuhkan biaya tidak sedikit karena harus menyediakan perlengkapan pengarsipan yang tidak murah. Keadaan ini terbukti dari hasil wawancara dengan sekretaris bahwa setiap bulan kurang lebih ada 60 lembar surat masuk dan 50 lembar surat keluar.

4. Aspek Kontrol / *Control*

Hasil analisis:

Pada sistem berjalan, kontrol pengarsipan surat masuk dan surat keluar tidak terkelola dengan baik dan hanya disimpan dalam binder yang diletakkan di lemari dan rak penyimpanan di gudang arsip sehingga rentan akan kerusakan fisik dokumen.

5. Aspek Efisiensi / *Efficiency*

Hasil analisis:

Pada sistem berjalan, semua jenis surat masuk dan surat keluar yang belum masuk atau sudah masuk dalam siklus pengarsipan (surat yang masanya lebih dari dua tahun) disimpan dengan cara digabung tanpa adanya pengelompokan jenis surat sehingga ketika suatu arsip dokumen dibutuhkan akan tidak efisien dari sisi waktu karena harus mencari satu per satu di rak arsip.

6. Aspek Layanan / *Services*

Hasil analisis:

Pada sistem berjalan, layanan yang diberikan kepada Kepala Divisi atau

pihak berkepentingan yang membutuhkan arsip dokumen akan menjadi terhambat karena pencarian arsip membutuhkan waktu yang cukup lama.

Analisis Kebutuhan Fungsional

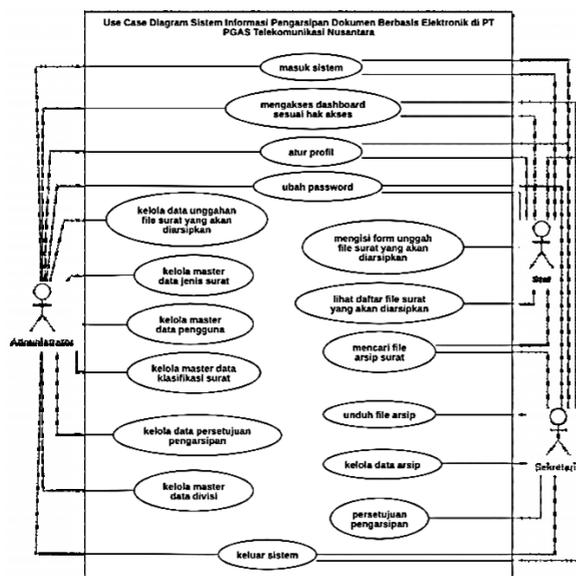
Berdasarkan hasil analisis sistem berjalan dan untuk dapat mengatasi masalah-masalah yang terjadi, sistem yang dibangun harus dapat memenuhi kebutuhan-kebutuhan, di antaranya sistem

1. menyediakan akses masuk ke sistem untuk sekretaris, staf, dan administrator;
2. dapat menampilkan halaman utama atau *dashboard* sesuai hak akses pengguna;
3. menyediakan menu untuk mengatur profil pengguna;
4. dapat menyimpan *file* surat yang akan diarsipkan;
5. dapat menampilkan daftar *file* surat yang akan diarsipkan;
6. dapat menampilkan data hasil pencarian *file* arsip surat sesuai kata kunci yang digunakan pengguna;
7. menyediakan menu unduh *file* arsip surat;

8. menyediakan menu kelola data arsip yang dapat digunakan sekretaris untuk melakukan ubah data arsip, tambah data arsip, dan ubah status arsip;
9. menyediakan menu persetujuan pengarsipan *file* surat;
10. dapat menyimpan master data jenis surat, master data klasifikasi surat, master data divisi, master data bagian, master data pengguna, master data level pengguna;
11. dapat menampilkan data pengguna, data jenis surat, data klasifikasi surat, data bagian, data level pengguna, dan data arsip yang tersimpan dalam basis data beserta lokasi fisik arsip tersimpan;
12. menyediakan menu ubah kata kunci;
13. menyediakan menu untuk mengakhiri sesi pengguna pada sistem.

Use Case Diagram

Use case diagram merupakan penggambaran visual dari apa yang bisa dilakukan oleh pengguna di dalam sistem. Gambar 2 merupakan *use case diagram* usulan untuk membangun sistem informasi pengelolaan arsip elektronik berbasis web pada PT PGAS Telekomunikasi Nusantara

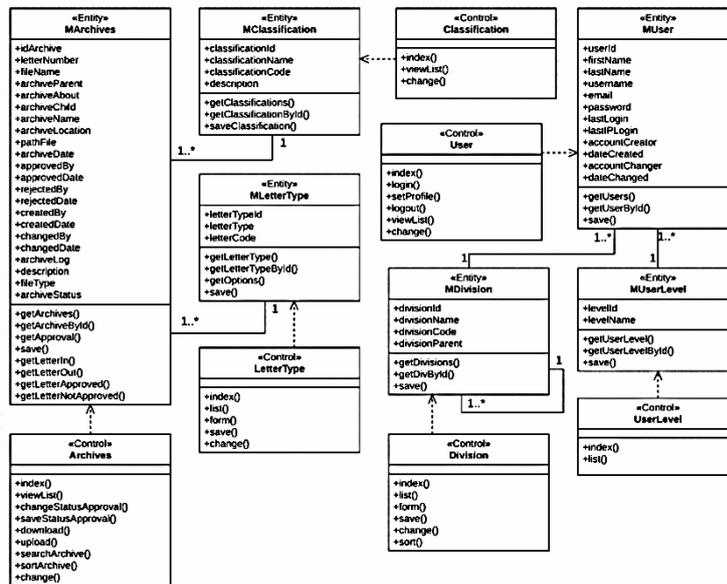


Gambar 2. *Use Case Diagram* Usulan Sistem Informasi Pengelolaan Arsip Elektronik

Pada gambar 2, dapat dilihat bahwa aktor yang dapat mengakses sistem informasi pengelolaan arsip elektronik terdiri atas tiga aktor, yaitu administrator, staf pada masing-masing divisi, dan sekretaris, sedangkan jumlah *use case* terdiri atas 17 *use case*.

Class Diagram

Class diagram merupakan penggambaran secara visual tentang rancangan *class* yang digunakan dalam pembangunan sistem. Gambar 3 merupakan *class diagram* usulan untuk membangun sistem informasi pengelolaan arsip elektronik berbasis web di PT PGAS Telekomunikasi Nusantara.

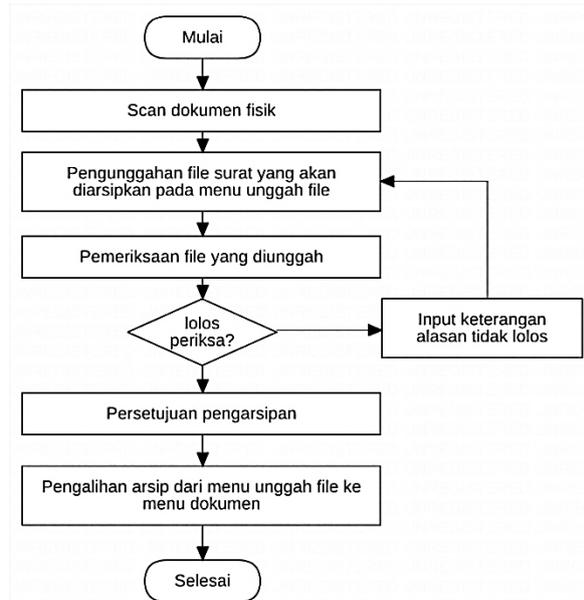


Gambar 3. *Class Diagram* Usulan Sistem Informasi Pengelolaan Arsip Elektronik

Pada gambar 3, dapat dilihat bahwa terdapat 12 *class* yang terdiri atas *class* yang memiliki *stereotype entity* dan *control* dengan rincian *class entity* berjumlah enam *class* dan *class control* berjumlah enam *class*. *Class entity* digunakan untuk berhubungan dengan basis data dan *class control* digunakan untuk menghubungkan antara *class boundary* dengan *class entity*.

Alur Kerja Pengarsipan pada Sistem Informasi Pengelolaan Arsip Elektronik

Bagian ini akan menjelaskan alur kerja pengarsipan pada sistem informasi pengelolaan arsip elektronik berbasis web di PT PGAS Telekomunikasi Nusantara. Alur kerja pengarsipan dapat dilihat pada gambar 4.

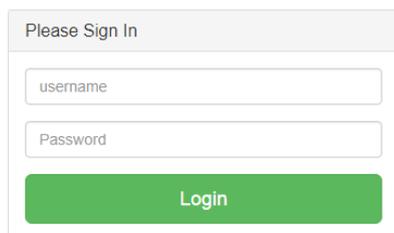


Gambar 4. Alur Kerja Sistem Informasi Pengelolaan Arsip Elektronik

Implementasi

Setelah melewati tahapan analisis sistem berjalan, pendefinisian kebutuhan fungsional, pemodelan sistem menggunakan *use case diagram* dan *class diagram*, tahap selanjutnya adalah pembuatan program dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP. Hasil tahap pemrograman dapat ditunjukkan dalam bentuk tampilan layar. Tampilan layar sistem informasi pengelolaan arsip elektronik berbasis web pada PT PGAS Telekomunikasi Nusantara dijelaskan secara rinci di bawah ini.

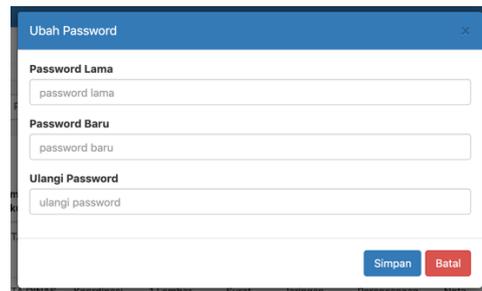
Tampilan Layar Halaman Login Pengguna Gambar 5 merupakan tampilan dari halaman login yang digunakan oleh pengguna yaitu administrator, sekretaris, dan staf untuk mengakses sistem. Sistem dapat menampilkan pesan kesalahan bila *username* dan *password* yang di-input pengguna tidak cocok dan akan mengarahkan pengguna menuju halaman utama yang sesuai hak akses yang dimiliki.



Gambar 5. Tampilan Layar Halaman Login Pengguna

Tampilan Layar Halaman Mengubah Password Pengguna

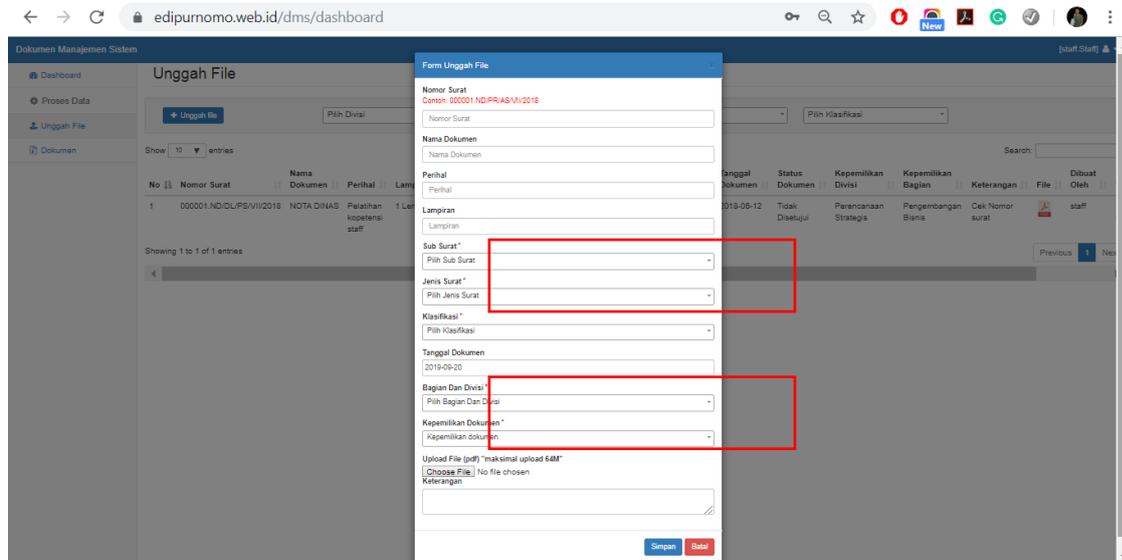
Gambar 6 merupakan tampilan dari halaman untuk mengubah *password* pengguna. Sistem akan melakukan penyimpanan *password* baru apabila pengguna melakukan perubahan pada *password* lama.



Gambar 6. Tampilan Layar Mengubah Password Pengguna

Tampilan Layar Halaman Unggah *File* Dokumen (Dari Sisi Pengguna Staf)

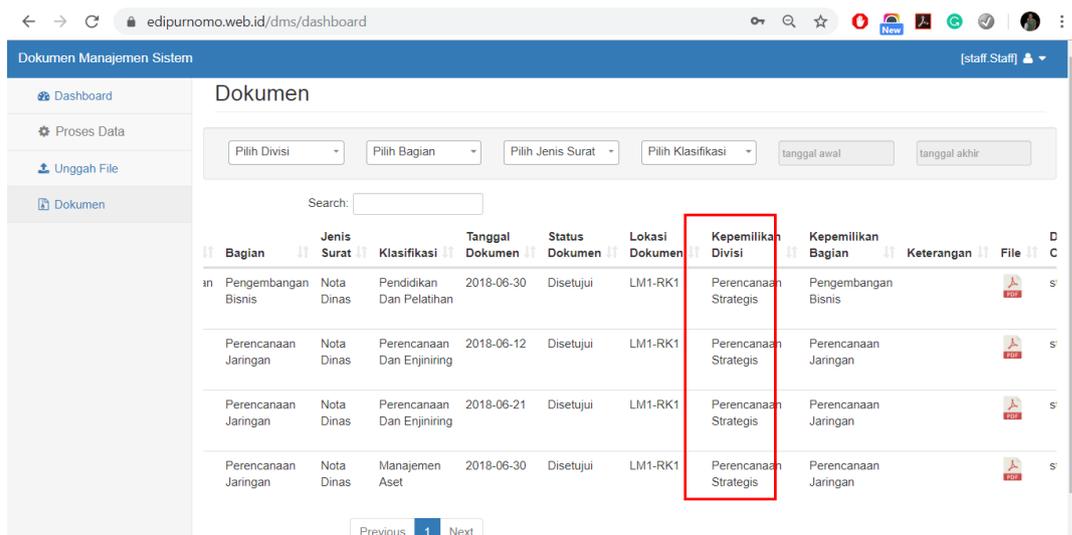
Gambar 7 merupakan tampilan dari halaman unggah *file* dokumen yang bisa dilakukan oleh staf. Untuk dapat mengunggah *file* dokumen, staf harus mengakses halaman utama staf lalu pilih menu Unggah *File* kemudian klik tombol Unggah *File*. Sistem akan melakukan pengecekan apakah data yang di-*input* sudah lengkap. Bila belum lengkap, sistem menampilkan peringatan; bila lengkap, sistem akan menyimpan data *file* arsip ke dalam basis data.



Gambar 7. Halaman Unggah *File* Dokumen (Dari Sisi Pengguna Staf)

Pada menu unggah file yang ditunjukkan pada Gambar 7 yang ditandai dengan kotak merah, dapat dilihat pilihan klasifikasi arsip berdasarkan subsurat, jenis surat, divisi, dan kepemilikan dokumen. Klasifikasi arsip ini dibuat agar arsip yang disimpan dapat lebih terorganisasi sehingga memudahkan dalam penyimpanan arsip.

Selain itu, lokasi fisik dari arsip dapat dilihat pada menu Dokumen yang ada pada halaman Staf. Gambar 8 (ditandai dengan kotak merah) menunjukkan bahwa setiap dokumen yang diarsipkan secara elektronik juga memuat lokasi fisik dari arsip. Sebagai contoh, bila dokumen arsip memiliki lokasi fisik LM1-RK1, artinya arsip tersebut terletak pada Lemari nomor 1 pada rak ke 1.



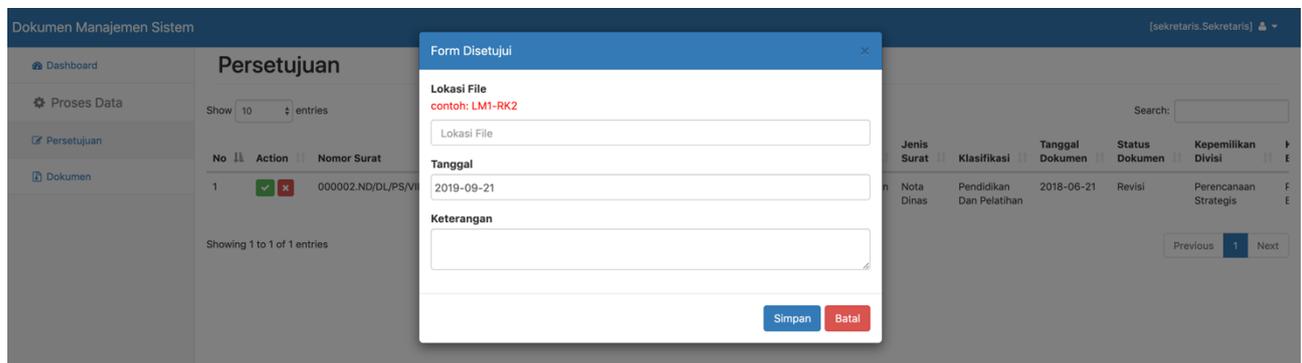
Gambar 8. Lokasi Fisik Arsip

Keterangan lokasi fisik arsip diberikan ketika sekretaris menyetujui dokumen yang

diunggah oleh staf. Untuk dapat menyetujui dokumen yang diunggah oleh staf, sekretaris

harus berada di halaman Persetujuan kemudian klik tanda pada dokumen yang akan disetujui lalu sistem akan menampilkan form persetujuan pengarsipan yang ditunjukkan pada gambar 9. Sekretaris mengisi lokasi fisik arsip sesuai format yang tersedia, mengisi tanggal, dan keterangan kemudian klik tombol simpan lalu sistem akan menyimpan lokasi fisik arsip ke dalam basis data. Masih terdapat kekurangan dalam penentuan lokasi fisik arsip ini karena lokasi fisik arsip masih ditentukan oleh sekretaris

dan sekretaris harus mengetahui terlebih dahulu mana lemari dan rak yang masih tersedia. Diharapkan pada penelitian selanjutnya penentuan lokasi fisik arsip dapat dilakukan otomatis oleh system sehingga sistem diharapkan dapat mengenali mana lemari dan rak kosong atau terisi, seperti sistem parkir di gedung-gedung perkantoran yang dapat menunjukkan berapa jumlah tempat parkir yang masih tersedia.

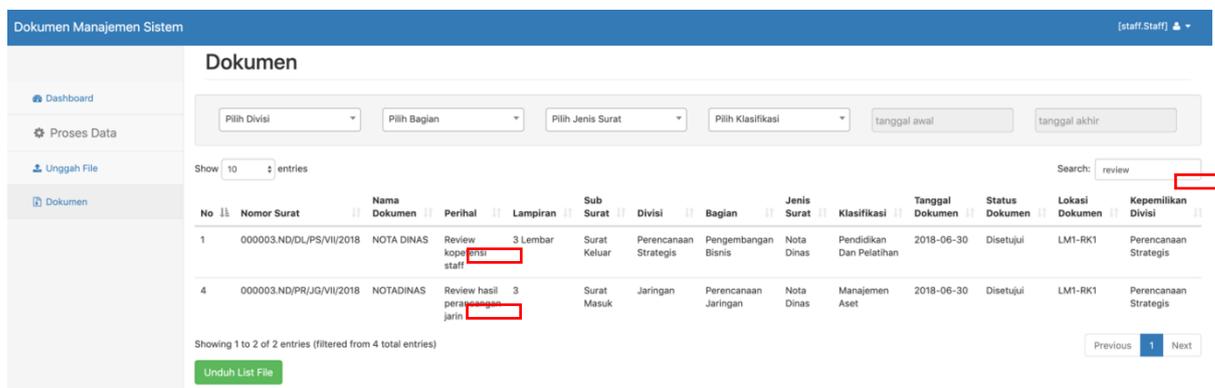


Gambar 9. Tampilan Layar Form Persetujuan Pengarsipan

Tampilan Layar Menampilkan Hasil Pencarian Dokumen

Gambar 10 menunjukkan halaman untuk menampilkan hasil pencarian dokumen. Ketika pengguna mengetikkan kata kunci *file* yang dicari, sistem akan menunjukkan hasil pencarian sesuai dengan kata kunci yang digunakan. Sebagai contoh, pada gambar 10 kata kunci untuk mencari

file adalah “review”, maka sistem akan menampilkan daftar *file* yang mengandung kata “review”. Pada gambar 10, juga dapat dilihat bahwa surat masuk/keluar berbentuk elektronik dapat diunduh dengan cara klik tombol Unduh *List File* kemudian sistem akan menampilkan surat masuk/keluar yang dapat diunduh oleh pengguna.



Gambar 10. Tampilan Layar Hasil Pencarian Dokumen

Pengujian Sistem

Pada tahap ini, fungsionalitas program akan diuji apakah menu utama sistem informasi pengelolaan arsip yang dibuat sudah sesuai dengan fungsinya atau belum.

Metode pengujian sistem yang digunakan adalah metode *Black Box*. Tabel 1 menunjukkan skenario pengujian yang dilakukan.

Tabel 1. Skenario Pengujian

Kelas Uji	Skenario	Hasil Yang Diharapkan	Pengamatan
Login	Kondisi benar: Isi <i>username</i> : edi dan <i>password</i> : 123456	Login berhasil dan tampil halaman utama	<i>Username</i> dan <i>password</i> tersedia, login berhasil, dan tampil halaman utama
	Kondisi alternatif: Isi <i>username</i> : edi dan <i>password</i> : 12345	Login gagal akan tampil peringatan	Tidak dapat login, muncul pesan <i>username</i> atau <i>password</i> salah
Dashboard	Pada <i>dashboard</i> pengguna pilih tahun menjadi 2018	Menampilkan grafik dan data sesuai tahun yang dipilih	Sistem menampilkan grafik dan data sesuai tahun yang di-input
Menu Unggah File	Kondisi benar: Isi nomor surat: 000002.ND/DL/PS/VII/2018 Isi nama dokumen: Nota Dinas Isi Perihal: Pelaksanaan Kompetensi Staf Isi sub surat: surat keluar Isi jenis surat: Nota Dinas Klasifikasi: Pendidikan dan Pelatihan Tanggal Dokumen: 2018-06-21 Bagian dan Divisi: Pengembangan Bisnis dan Perancangan Strategis Isi upload file: 000002NDDLPSVII2018suratkeluar.pdf Isi keterangan: tidak ada keterangan	Data surat masuk atau surat keluar tersimpan dalam basis data	Data surat masuk atau surat keluar berhasil disimpan dalam basis data
	Kondisi alternatif: Isi nomor surat: dikosongkan Isi nama dokumen: Nota Dinas Isi Perihal: Pelaksanaan Kompetensi Staf Isi sub surat: surat keluar Isi jenis surat: Nota Dinas Klasifikasi: Pendidikan dan Pelatihan Tanggal Dokumen: 2018-06-21 Bagian dan Divisi: Pengembangan Bisnis dan Perancangan Strategis Isi upload file: 000002NDDLPSVII2018suratkeluar.pdf Isi keterangan: tidak ada keterangan	Data surat masuk dan surat keluar tidak dapat disimpan karena nomor surat tidak diisi dan muncul peringatan bahwa nomor surat tidak boleh kosong	Muncul peringatan nomor surat tidak boleh kosong
Menu Persetujuan Pengarsipan	Kondisi benar: Isi lokasi <i>file</i> : LM1-RK1 Isi tanggal: 2018-06-12 Isi keterangan: tidak ada keterangan	Data tersimpan dalam basis data, data surat masuk/keluar berubah status menjadi disetujui	Data surat masuk/keluar berada dalam basis data, status dokumen menjadi disetujui
	Kondisi Alternatif: Isi lokasi <i>file</i> : dikosongkan/ tidak diisi Isi tanggal: 2018-06-12 Isi keterangan: tidak ada keterangan	Data tidak tersimpan dalam basis data karena lokasi <i>file</i> tidak diisi dan muncul peringatan lokasi <i>file</i> harus diisi	Muncul peringatan lokasi <i>file</i> harus diisi
Logout	Klik icon segitiga terbalik dipojok kanan atas halaman utama pengguna, kemudian pilih <i>logout</i>	<i>Session</i> berakhir. Keluar dari halaman utama pengguna.	Keluar dari halaman pengguna dan menampilkan halaman utama situs

Setelah melakukan pengujian fungsionalitas dari butir uji yang telah dijelaskan pada tabel 1, dapat disimpulkan bahwa semua butir uji sudah berfungsi sebagaimana mestinya

sesuai dengan yang diharapkan. Dapat dikatakan bahwa fungsionalitas sistem sudah berjalan dengan baik.

SIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan suatu sistem informasi yang dapat membantu PT PGAS Telekomunikasi Nusantara untuk melakukan pengarsipan dokumen secara elektronik. Dapat disimpulkan bahwa dengan adanya sistem informasi pengelolaan arsip elektronik perusahaan mendapat kemudahan sebagai berikut.

1. Sebelum adanya sistem informasi pengelolaan arsip elektronik berbasis *web*, arsip hanya disimpan dalam binder yang diletakkan di lemari dan rak penyimpanan di gudang arsip sehingga fisik dokumen rentan rusak. Setelah adanya sistem informasi pengelolaan arsip elektronik berbasis *web*, dokumen-dokumen milik perusahaan dapat diarsipkan secara elektronik sehingga dapat meminimalkan kerusakan fisik arsip.
2. Sebelum adanya sistem informasi pengelolaan arsip elektronik berbasis *web*, semua jenis surat masuk dan surat keluar yang akan maupun sudah diarsipkan disimpan dengan cara digabung tanpa adanya pengelompokan jenis surat. Ketika suatu dokumen diperlukan, sekretaris atau staf mencari dokumen tersebut satu per satu di lemari dan rak. Hal ini mengakibatkan pencarian membutuhkan waktu cukup lama. Setelah adanya sistem informasi pengelolaan arsip elektronik berbasis *web*, dokumen yang akan diarsipkan maupun yang sudah diarsipkan akan dikelompokkan sesuai dengan subsurat, jenis surat, klasifikasi, divisi, dan kepemilikan dokumen. Selain itu, pencarian arsip cukup dengan mengetikkan kata kunci data arsip kemudian hasil pencarian bisa langsung didapat beserta lokasi fisik arsip.
3. Sebelum adanya sistem informasi pengelolaan arsip elektronik berbasis

web, proses pengarsipan yang masih manual membutuhkan biaya tidak sedikit karena harus menyediakan tempat dan perlengkapan pengarsipan yang tidak murah karena dalam setiap bulan kurang lebih ada 60 surat masuk dan 50 surat keluar. Dengan adanya sistem informasi pengelolaan arsip elektronik berbasis *web*, dokumen fisik diubah menjadi dokumen digital yang disimpan dalam harddisk komputer sehingga tidak diperlukan tempat dan perlengkapan pengarsipan yang mahal.

Penelitian yang dilakukan belum dapat dikatakan sempurna, PT PGAS Telekomunikasi Nusantara dapat melakukan pengembangan pada sistem, di antaranya menambah

1. jenis dokumen yang dapat diarsipkan, seperti arsip foto, suara, atau video.
2. fitur *backup* arsip secara berkala secara otomatis.
3. fitur log pengguna agar aktivitas pengguna dapat direkam.
4. fitur pemberitahuan melalui email untuk akun milik sekretaris apabila ada dokumen baru yang harus diperiksa dan disetujui.
5. fitur untuk otomatisasi penentuan lokasi fisik arsip. Bila lemari dan rak penyimpanan penuh, sistem akan menyarankan lemari dan rak yang lain untuk dijadikan tempat penyimpanan arsip.

DAFTAR PUSTAKA

- Imasita, Gunawan, A., & Hirman. 2015. "Pengembangan Model Pengelolaan Arsip (Surat) dan Dokumen Pemerintah Berbasis Web pada Kantor Pemerintah Kabupaten Sidrap Provinsi Sulawesi Selatan", *Jurnal Sainsmat*, September 2015, Halaman 196-204, 198.

Dennis, Alan et al. 2016. *Systems Analysis and Design with UML 5th Edition*. John Wiley and Sons.

Sommerville, I. 2011. *Software Engineering 9th Edition*. Addison-Wesley.

Suroyo, H., & Amin, Z. 2017. “Aplikasi Sistem Manajemen Dokumen Elektronik”, *Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informatika dan Komputer*, Volume 8, Nomor 1, 59.

Sutirman. 2015. “Urgensi Manajemen Arsip Elektronik”, *Jurnal Efisiensi – Februari 2015 – Vol. XIII No. 1 – ISSN 1412-1131 – hlm. 96-109, 100.*