

# Extreme Programming Guna Rancang Bangun Sistem Informasi Pengarsipan Dokumen

Ghofar Taufik <sup>1,\*</sup>

<sup>1</sup> Komputerisasi Akuntansi; AMIK BSI Jakarta; Jl. Margonda Raya No. 8 Depok, 78893140; e-mail: [ghofar.gft@gmail.com](mailto:ghofar.gft@gmail.com)

\* Korespondensi: e-mail: [ghofar.gft@gmail.com](mailto:ghofar.gft@gmail.com)

Diterima: 8 Mei 2018; Review: 22 Mei 2018; Disetujui: 5 Juni 2018

Cara sitasi: Taufik G. 2018. Extreme Programming Guna Rancang Bangun Sistem Informasi Pengarsipan Dokumen. Bina Insani ICT Journal. 5(1): 11 – 20.

---

**Abstrak:** Mengelola dokumen sebuah organisasi atau perusahaan bukanlah perkara yang mudah. Penataan tempat dan ruang menjadi salah satu kendala dalam melakukannya. Belum lagi pencarian dokumen yang diperlukan membutuhkan waktu yang lama dan bisa saja dokumen sudah menjadi rusak ataupun hilang. Untuk itu diperlukan suatu sistem informasi yang dirancang untuk mengelola dokumen. Sistem informasi dibangun salah satunya menggunakan model *extreme programming (XP)*. Dengan *XP* sistem informasi pengarsipan dokumen untuk mengakomodir setiap kebutuhan dalam melakukan pengarsipan dokumen dengan baik. Hasil penelitian ini adalah sebuah rancang bangun sistem informasi pengarsipan dokumen menggunakan model *XP*.

**Kata kunci:** *Extreme Programming*, Rancang Bangun, Arsip

**Abstract:** *Manage documents or organizations for easy cases. Place and space arrangements become one of the bases in doing so. Not to mention taking a document that takes a long time and it could have been corrupted or lost documents. For that required information system designed to manage documents. Information systems built one of them using extreme programming model (XP). With XP document archiving information system to accommodate every requirement in doing document archiving well. The result of this research is a design of document archiving information system using XP model.*

**Keywords:** *Extreme Programming, design, archives*

## 1. Pendahuluan

Dokumen adalah kumpulan data yang berbentuk nyata dan diperoleh berdasarkan sistem pengelolaan data yang disebut dengan proses dokumentasi [Prasetyo, 2017]. Manajemen pengarsipan dokumen yang baik dan tertata rapih dapat membantu sebuah organisasi dalam menjaga data-datanya jika dibutuhkan di kemudian hari. Dibutuhkan sebuah sistem yang dapat mengakomodir pengarsipan dokumen penting dalam suatu organisasi. Menurut Tata Sutabri, sistem adalah "Sebagai sekumpulan prosedur yang saling berkaitan dan saling terhubung untuk melakukan suatu tugas bersama-sama. Secara garis besar, sebuah sistem informasi terdiri atas tiga komponen utama. Ketiga komponen tersebut mencakup software, hardware, dan brainware. Ketiga komponen ini saling berkaitan satu sama lain" [Prakoso and Herlawati, 2017].

Dengan semakin berkembangnya era teknologi komputer saat ini, sistem pengarsipan dokumen pun berkembang mengikutinya. Kini banyak sistem pengarsipan manual mulai beralih ke sistem pengarsipan digital. Dalam sistem pengarsipan dokumen secara digital dirasakan lebih praktis baik dari segi media penyimpanannya maupun penataan dokumennya yang lebih rapih. Pada sistem pengarsipan dokumen cara manual masih banyak ditemui permasalahan-

permasalahan yang terjadi, mulai dari dokumen rusak ataupun hilang, penataan dokumen yang tidak rapih dan berantakan sampai dengan dibutuhkannya media tempat penyimpanan yang memerlukan ruangan yang besar sehingga sangat menyulitkan sekali pada saat dilakukan pencarian dokumen-dokumen yang dibutuhkan.

Untuk itulah dibutuhkan sebuah sistem informasi pengelolaan arsip dokumen yang dibangun untuk mengelola arsip dokumen-dokumen secara rapih dan baik. Sistem informasi yaitu suatu sistem terintegrasi yang mampu menyediakan informasi yang bermanfaat bagi penggunaannya [Pattianakotta et al., 2015].

Dengan adanya sistem informasi ini, pengelolaan arsip dokumen menjadi lebih baik dan tertata rapih, selain itu kehilangan ataupun kerusakan terhadap dokumen dapat terhindari karena dokumen-dokumen tersimpan ke *database* dalam bentuk digital. Sehingga kapan pun dokumen dibutuhkan dapat dicari dan ditemukan melalui sistem informasi pengelolaan arsip dokumen yang ada. Dalam penelitian ini sistem informasi pengelolaan arsip dokumen dibangun dengan model *extreme programming (XP)*.

## 2. Metode Penelitian

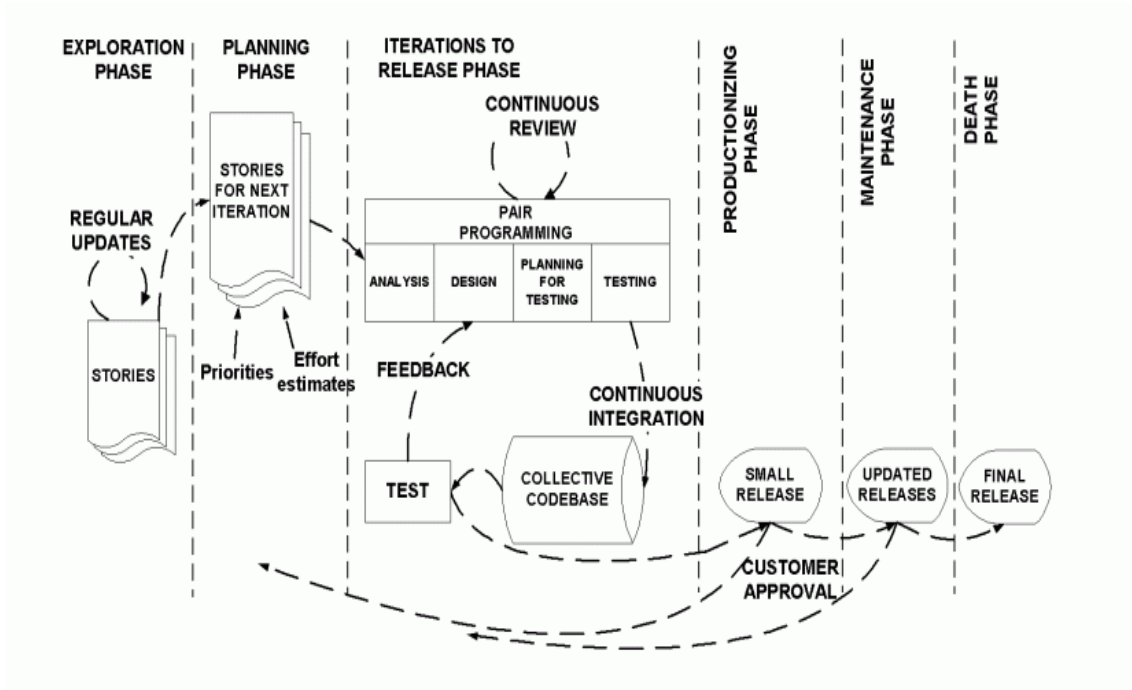
*Extreme programming (XP)* adalah model pengembangan perangkat lunak yang menyederhanakan berbagai tahapan pengembangan sistem menjadi lebih efisien, adaptif dan fleksibel [Fatoni and Dwi, 2016]. Dalam proses pengembangan menggunakan *XP* mengikuti prinsip pengembangan Agile karena *XP* merupakan bagian dari *Agile* itu sendiri [Ependi, 2018]. Metode agile adalah metodologi pengembangan perangkat lunak yang didasarkan pada prinsip-prinsip yang sama atau pengembangan sistem jangka pendek yang memerlukan adaptasi cepat dari pengembang terhadap perubahan dalam bentuk apapun yang langkah-langkahnya terdiri dari perencanaan, implementasi, pengujian (test), dokumentasi, deployment dan pemeliharaan. [Muslim and Retno, 2014]. Metode *Agile* pada saat ini sudah cukup banyak berkembang dan pengembangan metode ini diantaranya adalah *eXtreme Programming (XP)*, *Scrum Methodology*, *Crystal Family*, *Dynamic Systems Development Method (DSDM)*, *Adaptive Software Development (ASD)* dan *Feature Driven Development (FDD)* [Ependi, 2012].

Berbeda dengan model air terjun yang menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung (support) [Irnawati, 2017], di dalam model *XP* ada 6 fase untuk tahapan pengembangan sistem. Fase-fase atau tahapan pengembangan sistem dengan menggunakan model *XP* meliputi eksplorasi (*exploration phase*), perencanaan (*planning phase*), iterasi pengembangan sistem (*iteration to release phase*), produksi (*productionizing phase*), pemeliharaan (*maintenance phase*), finalisasi sistem (*death phase*) [Krishna et al., 2011].

Dalam *exploration phase*, pihak pengembang berdiskusi dengan pihak *user* guna membahas apa saja yang dibutuhkan oleh *user* untuk dilibatkan dalam pengembangan sistem yang akan dibangun baik kebutuhan perangkat lunak maupun teknologi yang digunakan. Selain itu pengembang juga menentukan ruang lingkup dari sistem informasi yang akan dibangun sehingga arah tujuannya jelas. Kebutuhan ini didokumentasikan agar dapat digunakan untuk ke fase selanjutnya. Fase selanjutnya perencanaan (*planning*) yang merupakan kelanjutan dari fase sebelumnya dengan melakukan perencanaan terhadap apa saja yang sudah diidentifikasi dalam fase eksplorasi. Dimulai membuat perencanaan terhadap pengembangan sistem yang diterapkan dalam jadwal proyek yang akan dilaksanakan sampai dengan perencanaan terhadap kebutuhan *user* yang terlibat dalam sistem yang dikembangkan. Fase yang ketiga adalah *iteration to release phase*, dalam fase ini pengerjaan arsitektur maupun *prototype* mulai dilakukan, hasil dari *prototype* didiskusikan kepada *user* sehingga jika ada permintaan khusus dari *user* akan *prototype* dapat disempurnakan. *Prototype* dibangun bahasa pemrograman yang diusulkan oleh pengembang. Program adalah pernyataan yang di susun menjadi satu kesatuan prosedur yang berupa urutan langkah yang di susun secara logis dan sistematis untuk menyelesaikan masalah [Haryadi and Arifin, 2016].

*Productionizing* adalah fase keempat merupakan fase untuk menguji hasil dari fase iterasi. Perangkat lunak atau aplikasi yang sudah dibangun diuji secara keseluruhan dengan melibatkan *user*. Jika tidak ada permintaan dari *user* untuk disempurnakan maka perangkat lunak siap diintegrasikan. Selanjutnya adalah fase pemeliharaan (*maintenance*), dalam fase ini aplikasi atau *software* yang sudah diintegrasikan dan digunakan oleh *user* dievaluasi berdasarkan umpan balik (*feedback*) dari *user* selama penggunaan *software*. Selanjutnya jika diperlukan melakukan perbaikan dan pengembangan terhadap *software* berdasarkan *feedback*

dari *user* dan menulis *software* versi terbaru sesuai kebutuhan *user*. *Death phase* adalah fase terakhir yaitu dengan melakukan perilisian terhadap aplikasi atau *software* terbaru yang siap digunakan. Tentunya *software* ini adalah penyempurnaan dari versi sebelumnya yang sudah disesuaikan dengan kebutuhan *user*



Sumber : [Krishna et al., 2011]

Gambar 1. Tahapan *Extreme Programming*

Berikut ini adalah pihak-pihak yang terlibat dalam pembangunan sistem beserta peran dan tanggung jawabnya.

Tabel 1. Pihak-pihak dan peranannya dalam *Extreme Programming*

Pihak	Peran
<b>Programmer</b>	Pihak yang berperan untuk membuat program dan menjaganya tetap sesederhana mungkin. Kunci sukses <i>XP</i> tergantung pada komunikasi yang terjadi atas <i>programmer</i> internal dan
<b>Customer</b>	Pihak yang menulis <i>user story</i> , membuat ujicoba fungsional sistem, dan menentukan kapan sebuah <i>user story</i> sudah diimplementasikan sesuai dengan kebutuhan. Pihak ini juga menentukan prioritas <i>user story</i> mana yang perlu dikerjakan terlebih dahulu
<b>Tester</b>	Pihak yang membantu <i>Customer</i> untuk melakukan ujicoba fungsional sistem, menyampaikan hasilnya, dan menjaga alat dan data yang dibutuhkan dalam test.
<b>Tracker</b>	Pihak ini berfungsi untuk memberikan umpan balik dalam metode <i>XP</i> . <i>Tracker</i> mengevaluasi estimasi waktu dan sumberdaya yang dibuat oleh tim dan memberikan saran seberapa akurat estimasi tersebut dibandingkan dengan kondisi riil yang terjadi.
<b>Coach</b>	Pihak ini bertanggung jawab secara menyeluruh dalam tahapan <i>XP</i> , sehingga pihak ini perlu mengetahui tentang metode ini lebih mendalam sehingga bisa memberikan arahan kepada tim selama proses berlangsung.
<b>Consultant</b>	Pihak ini merupakan pihak luar yang memiliki pengetahuan atas area spesifik dan memberikan arahan kepada anggota tim untuk menyelesaikan permasalahan yang mungkin timbul dalam area kompetensi mereka.
<b>Manager</b>	Pihak ini adalah pengambil keputusan selama proses berlangsung. Untuk bisa mengambil keputusan, manager perlu berkomunikasi dengan anggota tim tentang kondisi terkini, apakah terjadi kesulitan ataupun inefisiensi selama proses berlangsung.

Sumber : [Akbar, 2017]

Dan yang menjadi nilai dasar metode *extreme programming* adalah *communication* yang memfokuskan komunikasi yang baik antara programmer dengan user maupun antar programmer, *courage* yaitu pengembang perangkat lunak harus selalu memiliki keyakinan dan keberanian serta integritas dalam melakukan tugasnya, *simplicity* yaitu lakukan semua dengan sederhana, *feedback* diandalkan sehingga dibutuhkan anggota tim yang berkualitas, *quality work* merupakan proses berkualitas berimplikasi pada perangkat lunak yang berkualitas sebagai hasil akhirnya [Fatoni and Dwi, 2016].

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1. Eksplorasi

Dalam fase ini dapat dihasilkan berupa dokumentasi ruang lingkup sistem informasi pengarsipan dokumen, dokumentasi perkiraan resiko pengembangan perangkat lunak, dokumentasi arsitektur perangkat lunak serta dokumentasi teknologi dan alat bantu yang dibutuhkan dalam pembangunan sistem informasi pengarsipan dokumen. Yang secara keseluruhan terdokumentasi dengan baik dan rapih.

#### 3.2. Perencanaan

Pada fase perencanaan merupakan kelanjutan dari fase eksplorasi. Dalam fase perencanaan dapat dihasilkan berupa jadwal pelaksanaan pembangunan sistem informasi pengarsipan dokumen. Dengan adanya jadwal pelaksanaan pembangunan sistem yang dibuat memiliki tujuan yang jelas berupa gambaran berapa lama waktu pelaksanaan yang dibutuhkan dalam melakukan pembangunan sistem. Hal ini membuat kegiatan pelaksanaan pembangunan sistem terjadwal dengan baik dan teratur. Penentuan lamanya waktu pembangunan sistem informasi pengarsipan dokumen yang terjadwal dengan baik dimaksudkan untuk dijadikan batasan waktu dalam setiap tahapan proses pembangunannya. Sehingga selama pembangunan sistem berlangsung diharapkan komunikasi dan interaksi antara pengembang dan klien menjadi lebih jelas dan waktu pelaksanaan setiap proses pembangunannya menjadi terorganisir dengan baik.

Tabel 2. Jadwal Pembangunan Sistem Informasi Pengarsipan Dokumen

No	Tahapan Kegiatan	Minggu Ke																									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
1	Eksplorasi																										
	a. Analisa sistem konvensional		X																								
	b. Identifikasi awal kebutuhan sistem oleh klien		X																								
	c. Rancangan arsitektur sistem yang dibangun			X																							
	d. Penetapan teknologi & alat bantu sistem				X																						
2	Perencanaan																										
	a. Dokumentasi analisa sistem berdasarkan fase eksplorasi				X																						
	b. Pembuatan jadwal pembangunan sistem informasi					X																					
3	Iterasi Pengembangan Sistem Tahap 1																										
	a. Analisa sistem						X																				
	b. Rancang & desain sistem							X	X																		
	c. Uji sistem									X																	
	d. Produksi sistem										X																
4	Iterasi Pengembangan Sistem Tahap 2																										
	a. Analisa sistem											X															
	b. Rancang & desain sistem												X	X													
	c. Uji sistem														X												
	d. Produksi sistem															X											
5	Iterasi Pengembangan Sistem Tahap 3																										
	a. Analisa sistem																X										
	b. Rancang & desain sistem																	X	X								
	c. Uji sistem																				X						
	d. Produksi sistem																					X					
6	Produksi Akhir																										
	a. Uji sistem oleh klien																					X	X	X	X		
	b. Persetujuan sistem oleh klien																										X
7	Pemeliharaan																										
	a. Persetujuan perawatan sistem oleh klien										X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Sumber : Hasil Penelitian (2018)

### 3.3. Iterasi Pengembangan Sistem

Dalam iterasi pengembangan sistem informasi pengarsipan dokumen tahap yang dilakukan adalah analisa sistem, rancang & desain sistem dan uji sistem. Dari hasil pengujian sistem yang melibatkan *user*, maka akan diterima umpan balik yang diberikan oleh *user* guna penyempurnaan sebelum dilakukan perilsan dari sistem.

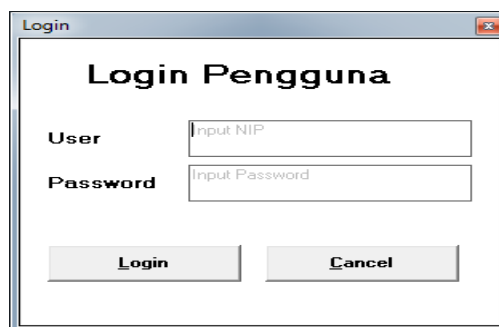
Tabel 3. Tahapan Iterasi Pengembangan Sistem Informasi Pengarsipan Dokumen

Iterasi	User	Analisa Sistem	Rancang & Desain Sistem	Uji Sistem	Feedback
1		Dokumentasi otorisasi user dalam sistem, dokumentasi <i>user requirement</i> , penentuan teknologi yang tepat untuk digunakan pada sistem yang dibangun	Desain sistem (prosedur & file), desain tampilan antar muka ( <i>GUI</i> ), desain arsitektur sistem	Uji keseluruhan sistem baik teknologi dan arsitektur sistem sampai dengan modul ( <i>GUI</i> ) yang sudah dibangun	<i>Developer</i> memberikan setiap dokumen-tasi yang dibuat pada tahap ini kepada <i>user</i> , Pengajuan revisi modul terutama pada bagian <i>input data</i> maupun <i>outputnya</i> oleh <i>user</i>
2		Dokumentasi perubahan sistem, dokumentasi validasi sistem, dokumentasi <i>output</i> sistem	Revisi desain sistem pada tahap iterasi ke 1, validasi setiap modul ( <i>GUI</i> ) yang sudah dibangun pada iterasi ke 1, rancang desain keluaran sistem	Uji bagian sistem yang mengalami perubahan termasuk validasi pada modul aplikasi	<i>User</i> menyetujui perubahan, permintaan revisi pada data <i>output</i> yang dihasilkan oleh modul
3		Dokumentasi Sistem secara keseluruhan	Revisi sistem pada <i>output</i> , revisi dan pengecekan sistem secara keseluruhan	Uji coba sistem tahap akhir	<i>Developer</i> menunjukkan hasil penyempurnaan sistem secara keseluruhan, simulasi/uji coba sistem yang melibatkan semua tingkatan <i>user</i>

Sumber : Hasil Penelitian (2018)

### 3.4. Produksi

Dalam tahap produksi pengembang menunjukkan hasil dari keseluruhan sistem informasi pengarsipan dokumen kepada klien dan melakukan pemasangan aplikasi dari sistem informasi yang dibangun. Penyempurnaan modul-modul dilakukan agar sistem informasi yang dibangun sudah dapat untuk dioperasikan.



Sumber : Hasil Penelitian (2018)

Gambar 2. Modul Login

Modul login dibangun berfungsi untuk pembatasan siapa saja (*user*) yang dapat mengakses sistem informasi pengarsipan dokumen. Hal ini juga untuk mencegah orang yang tak bertanggung jawab untuk masuk kedalam sistem. Sehingga dokumen-dokumen yang tersimpan dalam sistem informasi terjaga keamanan dan kerahasiaan datanya.

**Dokumen Masuk**

Identitas Dokumen

No Dokumen: DM201801002

Tgl Dokumen: 02-01-2018

Jenis Dokumen: Surat

Bentuk Dokumen: Cetak

Identitas Pengirim

Kode Pengirim: EX0001

Pengirim: PT. AGUNG JAYA INDOTA

Kode Penerima: INMAR001

Penerima: Bambang Wijaya

Upload file dokumen (dalam bentuk pdf): D:\Surat Perusahaan Klien\Surat Pengesahan Proposal.pdf

Simpan, Batal, Tutup

No Dokumen	Tanggal	Jenis	Bentuk	Pengirim	Penerima
DM201801001	02-01-2018	Faktur	Email	PT. Kencana Ungu	Maman Abdullah
*					

Sumber : Hasil Penelitian (2018)

Gambar 3. Modul Dokumen Masuk

Modul dokumen masuk dibangun untuk merekam data-data dokumen yang masuk. Setiap dokumen yang masuk datanya diinput dalam modul ini, kemudian hasil *scan* dokumen masuk yang berupa *softfile* dapat disimpan ke dalam basis data melalui modul ini.

**Dokumen Keluar**

Identitas Dokumen

No Dokumen: DK201801002

Tgl Dokumen: 02-01-2018

Jenis Dokumen: Faktur

Bentuk Dokumen: E-mail

Identitas Penerima

Kode Penerima: EX0002

Penerima: PT. WAHANA CAKTI JAYA

Kode Pengirim: INKEU011

Pengirim: Mita Sari

Upload file dokumen (dalam bentuk pdf): D:\Invoice 2018\Faktur Penjualan Januari 2018.pdf

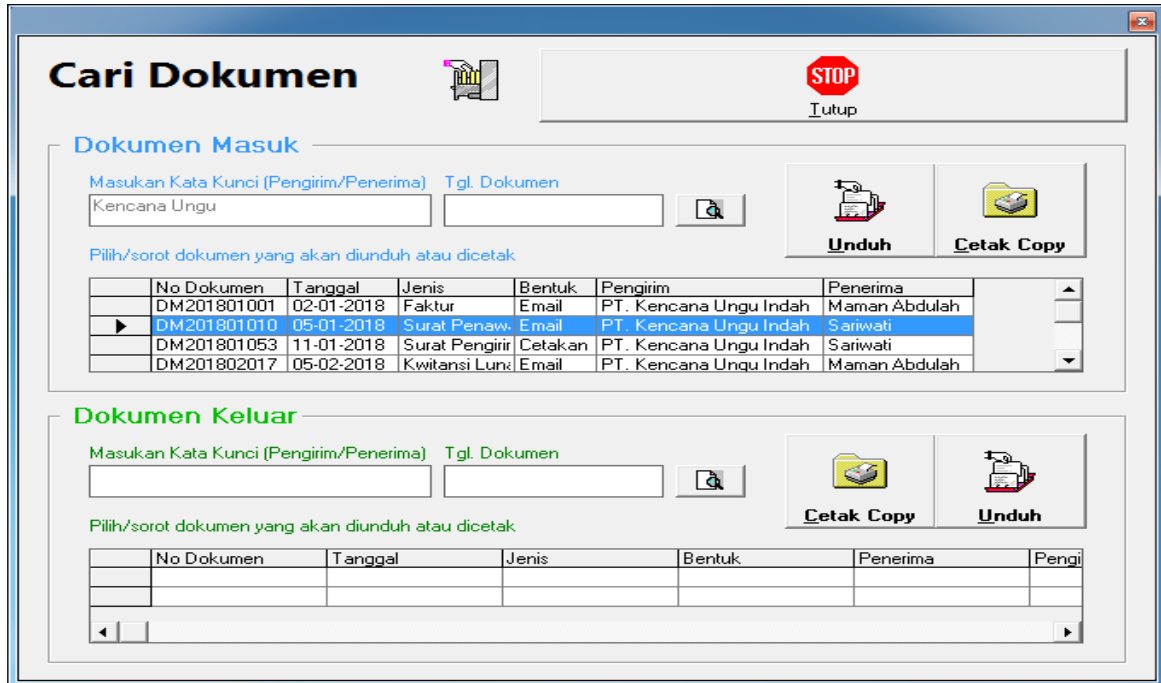
Simpan, Batal, Tutup

No Dokumen	Tanggal	Jenis	Bentuk	Penerima	Pengirim
DK201801001	02-01-2018	Laporan Keuangan	Cetakan	Budi Purnama	Mita Sari
*					

Sumber : Hasil Penelitian (2018)

Gambar 4. Modul Dokumen Keluar

Untuk merekam data dokumen yang keluar dari perusahaan dapat dilakukan melalui modul dokumen keluar perusahaan. Fungsi modul ini sama dengan modul dokumen masuk, data-data dokumen keluar dapat direkam sekaligus hasil *scan* dokumen keluar yang berupa *soft file* juga dapat disimpan ke dalam basis data melalui modul ini.



Sumber : Hasil Penelitian (2018)

Gambar 5. Modul Cari Dokumen

Untuk pencarian data arsip baik dokumen masuk maupun keluar yang sudah terekam dan tersimpan dalam basis data dapat dilakukan melalui modul cari dokumen. Modul ini memudahkan *user* pada saat melakukan pencarian dokumen yang diperlukan pada saat tertentu.

Setelah modul-modul pendukung sistem informasi pengarsipan dokumen selesai dibangun, selanjutnya adalah melakukan pengujian terhadap modul-modul tersebut dengan *blackbox testing*.

Tabel 4. *Blackbox testing* sistem informasi pengarsipan dokumen

Modul	Aktifitas	Feedback	Hasil Pengujian
Login	Input User dan Password	1. Jika user ataupun password belum diinput, maka muncul pesan "User atau password masih kosong"	valid
		2. Jika user ataupun password yang diinput salah, maka muncul pesan "User atau password masih salah, cek kembali"	valid
		3. Jika user dan password yang diinput benar, maka akan tampil menu utama	valid
Dokumen Masuk	Input data-data dokumen masuk	1. Jika tanggal dokumen tidak diinput, maka akan muncul pesan "Tanggal dokumen masih kosong, silahkan input"	valid

Modul	Aktifitas	Feedback	Hasil Pengujian
		2. Jika jenis dokumen belum dipilih/tidak diinput, maka akan muncul pesan "Jenis dokumen masih kosong, silahkan input"	valid
		3. Jika bentuk dokumen belum dipilih/tidak diinput, maka akan muncul pesan "bentuk dokumen masih kosong, silahkan input"	valid
		4. Jika pengirim dokumen (kode pengirim) tidak diinput, maka akan muncul pesan "Kode pengirim masih kosong, silahkan input"	valid
		5. Jika penerima dokumen (kode penerima) tidak diinput, maka akan muncul pesan "Kode penerima masih kosong, silahkan input"	valid
		6. Jika file dokumen yang akan diupload masih kosong, maka muncul pesan "Silahkan lengkapi soft file yang akan disimpan"	valid
		7. Jika semua sudah teriisi dengan lengkap (No.1 s.d 6) dan tombol simpan diklik maka akan muncul pesan "Data dokumen masuk telah tersimpan"	valid
Dokumen Keluar	Input data-data dokumen keluar	1. Jika tanggal dokumen tidak diinput, maka akan muncul pesan "Tanggal dokumen masih kosong, silahkan input"	valid
		2. Jika jenis dokumen belum dipilih/tidak diinput, maka akan muncul pesan "Jenis dokumen masih kosong, silahkan input"	valid
		3. Jika bentuk dokumen belum dipilih/tidak diinput, maka akan muncul pesan "bentuk dokumen masih kosong, silahkan input"	valid
		4. Jika penerima dokumen (kode penerima) tidak diinput, maka akan muncul pesan "Kode penerima masih kosong, silahkan input"	valid
		5. Jika pengirim dokumen (kode pengirim) tidak diinput, maka akan muncul pesan "Kode pengirim masih kosong, silahkan input"	valid
		6. Jika file dokumen yang akan diupload masih kosong, maka muncul pesan "Silahkan lengkapi soft file yang akan disimpan"	valid
		7. Jika semua sudah teriisi dengan lengkap (No.1 s.d 6) dan tombol simpan diklik maka akan muncul pesan "Data dokumen keluar telah tersimpan"	valid
Cari Dokumen	Input kata kunci pencarian berupa pengirim/penerima/ tanggal dokumen	1. Jika kata kunci tidak sesuai maka data dokumen tidak tampil dalam <i>gridbox</i>	valid
		2. Jika kata kunci sesuai maka data dokumen tampil dalam <i>gridbox</i>	valid

Sumber : Hasil Penelitian (2018)



### 3.5. Pemeliharaan

Sistem informasi pengarsipan dokumen yang sudah dibangun dan diimplementasikan secara langsung harus dilakukan pemeliharaan secara berkala. Setiap modul yang sudah diintegrasikan ke dalam sistem dan dipakai oleh *user* harus dilakukan pemeliharaan, selain itu *feedback* kembali dari *user* apakah modul yang digunakan pada sistem informasi pengarsipan dokumen ini sudah dapat mengakomodir seluruh kegiatan pengarsipan dokumen organisasi atau perusahaan sesungguhnya. Modul-modul yang digunakan oleh *user* juga dipelihara, jika masih ditemukan *bug* ataupun *error* pada modul maka *user* memberikan *feedback* kepada pengembang secepatnya sehingga dapat segera dilakukan pengecekan sekaligus proses perbaikan modul. Sehingga *feedback* yang diberikan pada tahap ini bisa dijadikan penyempurnaan terakhir dari keseluruhan sistem informasi pengarsipan dokumen sebelum memasuki tahap terakhir yaitu *death phase*. Selain itu, pengembang juga melakukan penyempurnaan terhadap modul-modul lainnya yang mendukung sistem informasi pengarsipan dokumen.

### 3.6. Tahap Penyelesaian

*Death phase* merupakan tahapan penyelesaian akhir dari sistem informasi pengarsipan dokumen yang sudah diimplimentasikan secara operasional menyeluruh serta dilakukan *maintenance*. Termasuk penyempurnaan akhir pada *software* maupun modul (*GUI*) yang sudah digunakan oleh *user*. Jika penyelesaian maupun penyempurnaan akhir sudah dilakukan maka sistem informasi pengarsipan dokumen sudah dapat dioperasionalkan secara keseluruhan. Dan pada tahap ini sudah tidak ada lagi pengembangan sistem, hal ini terkait dengan finansial dan jadwal pelaksanaan pembangunan sistem informasi pengarsipan dokumen.

## 4. Kesimpulan

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa *extreme programming* dapat digunakan dalam membuat rancang bangun sistem informasi pengarsipan dokumen dengan komunikasi yang baik antar klien maupun antar sesama anggota tim sebagai prioritas utamanya. Sistem informasi pengarsipan dokumen yang dibangun dapat mengakomodir pengarsipan dokumen-dokumen penting secara digital. Proses pengarsipan dokumen secara digital dinilai lebih praktis, efisien dan aman dibandingkan dengan pengarsipan dokumen secara konvensional yang membutuhkan ruang yang penyimpanan yang besar. Sistem informasi pengarsipan dokumen ini dapat dijadikan sebagai *backup* dari arsip dokumen secara konvensional. Sistem informasi pengarsipan dokumen memudahkan dalam pencarian dokumen yang dibutuhkan untuk waktu yang singkat tanpa harus mencari dokumen asli yang tempat penyimpanannya besar sehingga membutuhkan waktu yang relatif lama. Untuk pengembangan sistem informasi pengarsipan dokumen di masa yang akan datang dapat ditambahkan mengenai pengelolaan informasi dari dokumen yang ada pada sistem berupa laporan-laporan pendukung secara lebih lengkap. Penataan dokumen asli dalam bentuk fisik cetak pada tempat penyimpanan yang disesuaikan dengan manajemen arsip, dapat dijadikan sebagai elemen penelitian lanjutan dalam penelitian ini yang juga akan berpengaruh pada pengembangan sistem informasi pengarsipan dokumen ini.

## Referensi

- Akbar AS. 2017. Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Hotel Dengan Metode Extreme Programming. DISPROTEK 8: 26–41.
- Ependi U. 2018. Geographic Information System Produksi Energi dan Pertambangan Kabupaten Musi Banyuasin. J. Teknol. dan Sist. Inf. 3: 360–369.
- Ependi U. 2012. Pengembangan E-Trace Alumni Dengan Menggunakan Pendekatan Metode Agile. 2012: 237–244.
- Fatoni A, Dwi D. 2016. Rancang Bangun Sistem Extreme Programming Sebagai Metodologi Pengembangan Sistem. PROSISKO 3: 1–4.

- Haryadi C, Arifin RW. 2016. Sistem Informasi Penggajian Karyawan Pada PT. White Horse Ceramic Indonesia. Bina Insa. ICT J. Vol.3: 1–8.
- Irnawati O. 2017. Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam. Inf. Syst. Educ. Prof. 2: 31 – 40.
- Krishna T, Phani Kanth C, Krishna C, Krishna T. 2011. Survey on Extreme Programming in Software Engineering. Int. J. Comput. Trends Technol. 2: 21–24.
- Muslim MA, Retno NA. 2014. Implementasi Cloud Computing Menggunakan Metode Pengembangan Sistem Agile. Sci. J. Informatics 1: 29–38.
- Pattianakotta A, Sinsuw AAE, Lumenta ASM. 2015. Sistem Informasi Arsip Dokumen Kantor Pelayanan Kekayaan Negara Dan Lelang Manado. E-journal Tek. Elektro dan Komput. 4: 8–14.
- Prakoso MD, Herlawati. 2017. Sistem Informasi Pembayaran Biaya Pendidikan Siswa Pada SMK Perwira Bangsa Bekasi Utara. Bina Insa. ICT J. 4: 95–110.
- Prasetyo E. 2017. Sistem Informasi Dokumentasi Dan Kearsipan Berbasis Client-Server Pada Bank Sumsel Babel Cabang Sekayu. J. Tek. Inform. Politek. Sekayu VII: 1–10.