

ANALISIS KEBUTUHAN SISTEM INFORMASI ARSIP BANGUNAN BERBASIS *USER CENTERED DESIGN (UCD)*

Ary Setyoningrum¹, Paulus Insap Santosa² dan Noor Akhmad Setiawan³
Jurusan Teknik Elektro dan Teknologi Informasi, Fakultas Teknik Universitas Gadjah Mada
ary.setyoningrum.cio15@mail.uvm.ac.id

ABSTRAK

Dalam upaya mewujudkan pemerintahan yang baik atau *good government*, tertib administrasi merupakan salah satu bagian penting yang harus dicapai dalam menjalankan tata kelola pemerintahan, termasuk di dalamnya adalah bidang kearsipan. Arsip di sub bagian bangunan Istana Kepresidenan Yogyakarta masih di kelola secara manual. Masih ditemukan data-data yang belum terarsipkan dengan rapi, tercecer bahkan hilang. Adanya keterbatasan waktu dan tenaga dalam pengelolaannya, sangat memakan waktu untuk menemukan dokumen saat dibutuhkan. Manakala hal tersebut sering terjadi akan sangat menghambat pengguna dalam menjalankan tugasnya. Dalam penelitian ini dilakukan analisis kebutuhan sistem pengarsipan dokumen dengan menggunakan pendekatan *user-centered design (UCD)* berbasis *Web*. Pengukuran tingkat penerimaan dan dukungan dari calon pengguna dilakukan dengan membuat instrumen pengumpulan data berupa kuesioner sesuai kerangka *System Usability Scale (SUS)* dengan menggunakan *Skala Likert* untuk menghitung variabelnya. Hasilnya berupa sebuah *prototype* sistem informasi arsip bangunan (*Simarsip* bangunan) berbasis *web* yang dapat di gunakan oleh *user/analisis*, di lihat oleh pegawai dan dapat di pantau oleh Pimpinan. Hasil evaluasi *usability* menghasilkan nilai $77.25 > 70$ termasuk dalam kategori *usable*, berarti tingkat usability aplikasi ini dapat diterima dan digunakan dengan mudah oleh pengguna untuk mencapai tujuan organisasi sehingga mampu membantu dalam melaksanakan pekerjaan.

Kata kunci: *Pengarsipan Dokumen, UCD, Prototype, Good Governance.*

ABSTRACT

In an effort to realize good governance or good government, administrative discipline is one of the important part that must be achieved in the running of governance, including the field of archives. Archives in sub-section building Yogyakarta Presidential Palace still managed manually. Still found data that has not been archived with neat, scattered or lost. There are limitations of time and effort in its management, is very time consuming to find a document when needed. When it often occurs will greatly hinder the user in performing their duties. In this study conducted a needs analysis document archiving system using user-centered design approach (UCD) Web-based. Measuring the level of acceptance and support of potential users is done by creating a questionnaire data collection instruments within the framework of the System Usability Scale (SUS) using Likert Scale for calculating the variable. The result is an archive of information system prototype building (Simarsip building) web-based which can be used by the user / analyst, viewed by employees and can be monitored by the Executive Board. Usability evaluation results produce value $77.25 > 70$ included in the category of usable, meaningful level of reusability of these applications can be accepted and used easily by the user to achieve organizational objectives so as to assist in carrying out the work.

Keywords: *Document Archiving, UCD, Prototype, Good Governance*

PENDAHULUAN

Pesatnya perkembangan teknologi dan informasi memberikan banyak perubahan di segala aspek kehidupan, mulai dari pendidikan hingga pemerintahan. Dalam upaya mewujudkan pemerintahan yang baik atau *good government*, tertib administrasi merupakan salah satu bagian penting yang harus dicapai dalam menjalankan tata kelola pemerintahan, termasuk di dalamnya adalah bidang kearsipan [1].

Dewasa ini, sistem kearsipan secara manual kurang begitu populer karena banyak organisasi yang mulai mengimplementasikan program arsip digital, yang menempatkan dokumen dalam sistem kearsipan yang bisa ditemukan kemudian bila dibutuhkan [2], menyediakan layanan informasi arsip kepada pihak-pihak yang berkepentingan baik secara internal maupun eksternal/publik dengan prinsip cepat, tepat, terotorisasi, dan aman [3].

Sistem pengelolaan arsip di Istana Kepresidenan Yogyakarta masih manual. Salah satu sub bagian penting yang memerlukan sistem perngarsipan dokumen di Istana Kepresidenan Yogyakarta adalah sub bagian bangunan, memiliki tupoksi untuk melakukan perawatan atau pemeliharaan sarana/prasarana bangunan, *mechanical electrical* (ME) dan perawatan taman (*Landscape*). Data-data yang ada hanya di simpan dalam *personal computer* dan dokumen disimpan serta tertata di rak penyimpanan Ruang Arsip. Arsip-arsip tersebut di kelola oleh petugas arsip dengan sistem pencatatan manual. Manakala dokumen tersebut di cari kembali ketika dibutuhkan untuk keperluan atau kepentingan audit atau pendukung perencanaan, membutuhkan waktu yang cukup lama. *Blue print*, *As Built Drawing*, perhitungan *volume* pekerjaan dan data dukung lainnya dari pelaksanaan kegiatan tahun-tahun sebelumnya seringkali tercecer, rusak bahkan hilang. Bentuk *softcopy* hanya tersimpan dalam *personal computer*, beresiko terkena virus, komputer mengalami kerusakan atau keterbatasan akses karena hanya dapat di akses oleh pengguna komputer tersebut.

Adanya keterbatasan waktu dan tenaga dalam pengelolaan arsip untuk

pencarian dokumen yang dibutuhkan, sangat memakan waktu yang cukup lama. Manakala hal tersebut sering terjadi akan sangat menghambat pengguna dalam menjalankan tugasnya, misalnya terhambatnya kecepatan dalam perencanaan kegiatan, penyampaian dokumen ketika pemeriksaan internal maupun external, dan keperluan lainnya.

Beberapa penelitian yang relevan dengan sistem pengarsipan, diantaranya rekayasa perangkat lunak dengan pendekatan paradigma pemrograman berorientasi objek pada perancangan proses kearsipan sangat membantu memutuskan bagaimana seharusnya menyediakan fungsionalitas sistem yang diminta, dan bagaimana menstruktur sistem sehingga dapat berkomunikasi secara efektif dengan lingkungannya [4]. Sistem komputerisasi arsip merupakan solusi untuk menghindari terjadinya kehilangan arsip [5], dengan aplikasi pengarsipan berbasis *web* juga dapat membangun dan mendukung *paperless office*, dan dengan menampilkan data arsip berupa *pie chart* dapat memudahkan pengambilan keputusan pemusnahan surat [6]. Kebutuhan akan desain layanan informasi secara terpusat memudahkan dalam pencarian dan perbandingan informasi, perancangan desain prototipe terkait layanan informasi berbasis *citizen centric* dengan metode *user-centered design* berhasil dirancang dan memiliki hasil ketertarikan sesuai kebutuhan masyarakat secara positif [7]. Dalam analisis kebutuhan sistem informasi yang menggunakan kombinasi metode analisis kebutuhan UCD dengan analisis data yang menggunakan metode *Grounded Theory Coding*, *Object Oriented System Analysis* (OOSA), *Hierarchical Task Analysis*, *Representational Analysis* dan divalidasi dengan triangulasi, dapat teridentifikasi 6 kebutuhan informasi yaitu proses bisnis, alur kerja, kebutuhan dokumen, fungsionalitas dan model sistem informasi yang dapat dirangkum menjadi model konseptual SI, serta *list high level requirement* untuk membantu proses pengembangan SI [8]. Identifikasi kebutuhan melalui *user-centered design*, dapat meliputi karakteristik pengguna (persona), kebutuhan data dan informasi (KPI) yang akan disajikan, kebutuhan fungsional dan rancangan antar muka

aplikasi, dapat dirangkum dalam dokumen *software requirement specifications* [9].

Dalam penelitian ini mengintegrasikan kebutuhan pengguna ke sebuah model tahapan pembuatan sistem informasi pengarsipan dokumen terkait data sensitif dalam rangka mendukung terciptanya tata kelola yang baik / *good governance*.

Sistem Informasi Pengarsipan

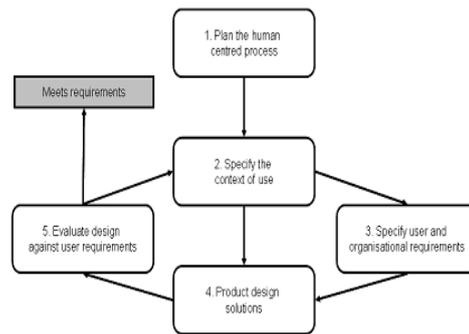
Kebutuhan penggunaan data arsip semakin meningkat, permasalahan yang sering dihadapi di sebuah lembaga yang menginginkan produktivitas maksimal terkendala oleh penyimpanan berkas yang menumpuk dan mengakibatkan pencarian berkas tersebut menjadi kendala. [10]

Rekaman proses bisnis dikenal dengan istilah arsip. Arsip dapat difungsikan sebagai acuan dalam pengambilan sebuah kebijakan bagi suatu organisasi dalam menentukan setiap langkah ke depan [11]. Perlunya sistem khusus yang diberlakukan dalam pengelolaan, penataan dan penyimpanan arsip ataupun dokumen untuk memuaskan dan memahami dengan lebih baik [6]. Implementasi rancangan sistem informasi juga dapat di gunakan untuk bangunan kompleks (bangunan yang mempunyai beberapa level/ tingkat di atas maupun di bawah permukaan tanah, jalan, dsb) sehingga diketahui informasi tiap unit ruang maupun penggunaannya [12]. Tujuan pemanfaatan teknologi informasi adalah untuk mencapai tujuan organisasi atau perusahaan [13].

User-Centered Design

UCD (*User Centered Design*) adalah sebuah filosofi perancangan yang menempatkan pengguna sebagai pusat dari sebuah proses pengembangan sistem [14] dan paradigma baru berbasis *web* untuk menggambarkan filosofi perancangan [15].

Proses dari Metode *User Centered Design* (UCD) dalam (L. Albani & G. Lombardi (FIMI) 2010) terdapat lima proses seperti gambar 1 ini [16]:



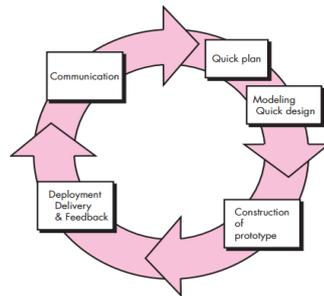
Gambar 1. Proses User Centered Design

Konsep dari UCD adalah *user* sebagai pusat dari proses pengembangan sistem, tujuan/sifat-sifat, konteks dan lingkungan sistem yang didasarkan dari pengalaman pengguna [17], prinsipnya adalah : [18]

- 1) Fokus pada pengguna
Perancangan berhubungan langsung dengan pengguna sesungguhnya atau calon pengguna melalui *interview*, *survey*, dan partisipasi dalam *workshop* perancangan. Tujuannya untuk memahami kognisi, karakter, sikap pengguna karakteristik *anthropometric*.
- 2) Perancangan terintegrasi
Perancangan harus mencakup antarmuka pengguna, sistem bantuan, dukungan teknis serta prosedur instalasi dan konfigurasi.
- 3) Pengujian pengguna
Pendekatan berpusat pada pengguna secara empiris dibutuhkan observasi tentang kelakuan pengguna, evaluasi umpan-balik yang cermat, wawasan pemecahan masalah, dan motivasi yang kuat untuk mengubah rancangan.
- 4) Perancangan interaktif
Sistem yang sedang dikembangkan harus didefinisikan, dirancang dan ditest berulang kali. Berdasarkan hasil test kelakuan dari fungsi, antarmuka, sistem bantuan, dokumentasi pengguna, dan pendekatan pelatihannya.

Prototype.

Dalam pembuatan *prototype*, proses dibagi ke dalam sebuah siklus paradigma yang digambarkan gambar 2 berikut : [19]



Gambar 2. Paradigma Pembuatan Prototipe

METODE

Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam melakukan pengumpulan data adalah:

1. Wawancara
Pengambilan data dengan cara mengadakan wawancara langsung dengan pegawai di Sub Bagian Bangunan Istana Kepresidenan Yogyakarta.
2. Observasi (Pengamatan)
Melakukan pengamatan secara langsung ke Sub Bagian Bangunan Istana Kepresidenan Yogyakarta.
3. Studi Pustaka
Melakukan *research* atau pencarian melalui buku, internet serta literature lainnya tentang sistem pengarsipan dokumen di Sub Bagian Bangunan Istana Kepresidenan Yogyakarta.

Jenis Data

Jenis data yang dipakai adalah data kualitatif, dimana prosedur penelitian yang dihasilkan tidak dalam bentuk angka tetapi meliputi informasi tentang dokumen-dokumen pekerjaan, pendukung perencanaan seperti identitas pekerjaan, analisa harga satuan, *back-up* perhitungan *volume* pekerjaan, gambar *existing*, desain perencanaan dan *As built Drawing*, dan dokumen pengadaan barang/ jasa di Sub Bagian Bangunan Istana Kepresidenan Yogyakarta.

Alat Penelitian

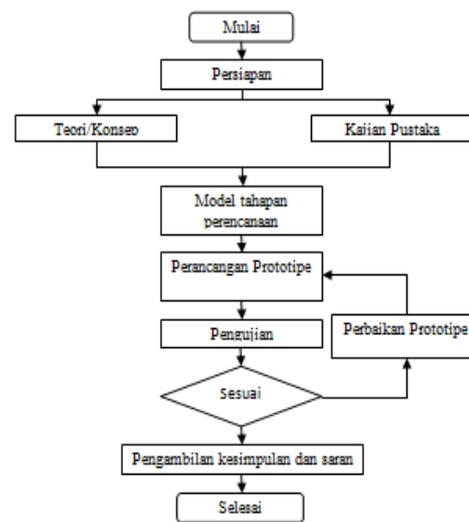
Alat yang digunakan terdiri dari piranti-piranti yang dipakai untuk melakukan pengolahan terhadap bahan penelitian,

berupa seperangkat komputer dengan spesifikasi yang cukup mumpuni dan memadai untuk mengoperasikan atau menjalankan program aplikasi pendukung seperti:

- draw.io sebagai aplikasi desain sistem.
- Basalmiq, aplikasi desain tampilan/antarmuka/*user interface*.
- Xampp paket web server dengan bahasa pemrograman My SQL dan PHP.
- Bootstrap, template untuk membuat web.

Jalannya penelitian

Jalannya penelitian digambarkan dalam kerangka kerja pada gambar 3 berikut ini.



Gambar 3. Alur Jalannya Penelitian

HASIL

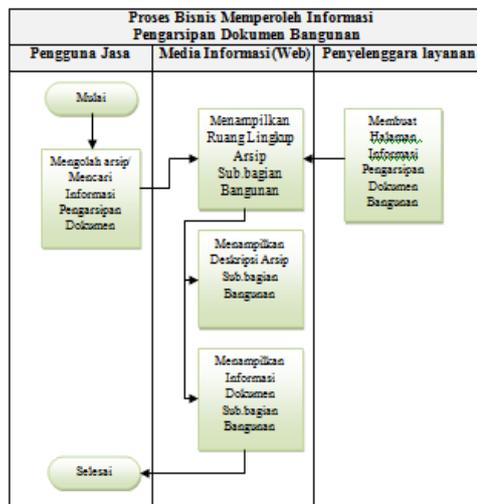
Langkah-langkah untuk merancang sistem pengarsipan dokumen dengan menggunakan metode *User Centered Design* (UCD), adalah:

1. Plan the human centered process

Pada tahap ini peneliti melakukan *Wawancara* kepada para calon pengguna, untuk mengetahui seperti apa keinginan pengguna yaitu Analis Bangunan, Pimpinan dan Pegawai lainnya, sehingga dapat menanamkan komitmen bahwa perancangan sistem pengarsipan dokumen menggunakan *User Centered Design* (UCD) dapat memenuhi keinginan pengguna.

2. Memahami, menentukan Konteks Pengguna (Specify the Context of Use)

Dalam membuat aplikasi sistem informasi arsip bangunan dilakukan oleh penyelenggara sistem informasi dengan membuat sistem informasi untuk digunakan oleh para pengguna di Istana Kepresidenan Yogyakarta sesuai dengan petunjuk/perosedur yang diberikan oleh penyelenggara sistem. Gambar 4 menjelaskan bagaimana alur proses bisnis pengguna memperoleh informasi arsip bangunan.



Gambar 4. Alur proses bisnis sistem informasi arsip bangunan

a. Klasifikasi Pengguna

Berdasarkan fungsinya, pengguna sistem informasi ini di kelompokkan menjadi:

1. Analis Bangunan/ administrator adalah pegawai dengan jabatan sebagai Analis di Sub bagian Bangunan, terdiri dari Analis perencanaan program dan kegiatan, Analis Bangunan bidang Sarana Prasarana, dan Analis bidang *Mechanical Electrical* (ME).
2. Pimpinan, adalah pegawai dengan jabatan sebagai Kepala Istana, Kepala

Sub Bagian Tata Usaha, Perlengkapan, Rumah Tangga dan Protokol, serta Kepala Sub Bagian Bangunan.

3. Pegawai lainnya, adalah pegawai struktural lainnya.

b. Persona

Dari hasil wawancara yang dilakukan, di dapatkan beberapa informasi untuk tahapan selanjutnya, yaitu membuat desain persona yang berfungsi untuk menggambarkan/ mendeskripsikan tentang seseorang terkait dengan kebutuhan seperti apa yang dibutuhkan dalam bekerja, antara lain:

- ✓ **Analisis Bangunan:** Yana adalah seorang PNS yang berusia 39 tahun, sebagai Analis Perencanaan Program dan Kegiatan di Sub Bagian Bangunan. Pengalamannya sekitar 15 tahun dalam mengelola anggaran, selalu mengarsipkan dokumen kegiatan bangunan. Dia selalu menggunakan perangkat komputer sebagai sarana penunjang pekerjaannya dan mampu membuat keputusan secara rasional. Dia menginginkan adanya sebuah sistem informasi pengarsipan dokumen yang dapat membantu dalam pengelolaan arsip secara efektif dan efisien dalam tata kelola arsip, sehingga mudah dalam menemukan arsip ketika di butuhkan sebagai acuan/ panduan dalam perencanaan kegiatan. Ia mempunyai sikap yang positif terhadap teknologi karena pengalamannya dalam berorganisasi, mampu dalam hal penggunaan komputer meskipun bukan seorang ahli.
- ✓ **Pimpinan:** Nur adalah seorang PNS yang berusia 43 tahun, sebagai Kepala Sub Bagian Bangunan. Pengalamannya lebih dari 15 tahun dalam merencanakan dan mengelola anggaran biaya kegiatan. Dia sering menggunakan perangkat komputer sebagai sarana penunjang pekerjaannya dan mampu membuat

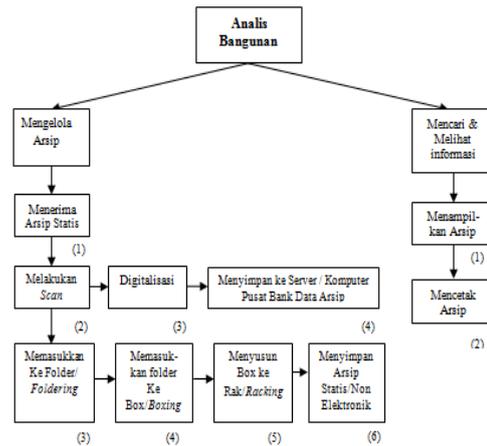
keputusan secara rasional. Dia juga ingin adanya sebuah sistem informasi pengarsipan dokumen yang mampu membantu dalam pengelolaan arsip sehingga mudah dalam menemukan arsip ketika di butuhkan, sehingga pemantauan terhadap kegiatan-kegiatan bangunan baik yang sudah maupun berjalan dapat terdeteksi dengan cepat dan mudah. Ia juga mempunyai sikap yang positif terhadap teknologi, yakin dan mampu dalam hal penggunaan komputer meskipun ia bukan seorang ahli.

- ✓ Pegawai Lainnya: Tari adalah seorang PNS yang berusia 55 tahun, jabatannya sebagai pengadministrasi umum di sub bagian bangunan. Pengalamannya lebih dari 25 tahun dalam mengelola Anggaran. Dia selalu menggunakan perangkat komputer sebagai sarana penunjang pekerjaannya dan mampu membuat keputusan secara rasional. Dia ingin adanya sebuah sistem informasi pengarsipan dokumen yang dapat membantu dalam pengelolaan arsip, sehingga mudah dalam menemukan arsip ketika di butuhkan terutama ketika adanya audit/pemeriksaan internal maupun external. Ia mempunyai sikap yang positif terhadap teknologi karena pengalamannya dalam berorganisasi, yakin dan mampu dalam hal penggunaan komputer meskipun ia bukan seorang ahli.

Dari hasil desain persona tersebut, didapatkan suatu gambaran tentang kebutuhan pengguna yaitu keinginan akan adanya suatu sistem pengarsipan dokumen yang mampu memberikan kemudahan dan kelancaran dalam melaksanakan tugas.

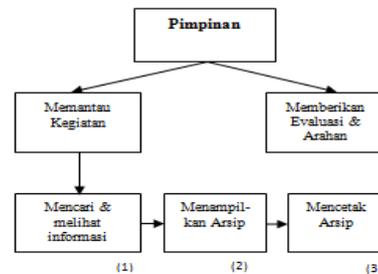
1. Task Analysis

Tahapan selanjutnya adalah membuat model *task analysis* yang menjelaskan analisis tugas masing-masing pengguna. Model task analisis yang termasuk dalam kelompok Analis Bangunan, di gambarkan pada gambar 5 berikut ini.



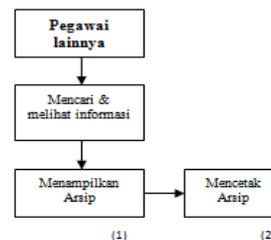
Gambar 5 Task Analysis Model sebagai Analis Bangunan

Sedangkan permodelan pengguna sebagai Pimpinan seperti gambar 6 berikut ini.



Gambar 6 Task Analysis Model sebagai Pimpinan

Kemudian permodelan pengguna sebagai pegawai lainnya seperti pada gambar 7.



Gambar 7 Task Analysis Model sebagai Pegawai Lainnya

2. Task Scenario

Baik Analis Bangunan, Pimpinan dan Pegawai lainnya yang ada di Istana Kepresidenan Yogyakarta menginginkan adanya sistem pengarsipan untuk dokumen-dokumen yang berkaitan dengan data-data di sub bagian bangunan dan khususnya dokumen pengadaan barang/jasa dari

kegiatan-kegiatan yang telah berjalan. Selama ini mereka mengalami kesulitan dalam menemukan arsip secara cepat dan tepat manakala dokumen tersebut dibutuhkan, sering ditemukan arsip dokumen yang rusak karena dimakan usia, bahkan hilang tercecer. Mereka sepakat untuk dibuatkan suatu sistem pengarsipan dokumen yang mampu membantu dalam pengelolaan arsip dokumen bangunan.

3. Menentukan Kebutuhan Pengguna dan Organisasi (*Specify User and Organizational Requirements*)

Kebutuhan - kebutuhan yang diperlukan untuk membuat *data base* antara lain:

a. Kebutuhan informasi

Langkah yang dilakukan adalah kelola data, yaitu data-data yang terkait data sarana prasarana bangunan, utilitas bangunan, dan *landscape* yang ada di lingkungan Istana Kepresidenan Yogyakarta termasuk arsip dokumen kegiatan pengadaan barang/jasa. Kemudian, dokumen kontrak pengadaan barang/jasa harus di scan dalam 1 (satu) *file* untuk dapat di input sebagai arsip elektronis. Dokumen-dokumen tersebut terdiri dari:

1. Rencana Anggaran Biaya (RAB) dan pendukungnya, yaitu: berita acara kerusakan, gambar rencana, data perhitungan volume, data survei harga, analisa harga satuan pekerjaan.
2. Memo pengajuan RAB dari Kasubbag ke Ka. Istana selaku KPA.
3. Disposisi dari KPA ke PPK untuk memproses kegiatan PBJ.
4. Harga Perhitungan Sendiri (HPS) dan survei harga dari PPK.
5. Disposisi dari PPK ke P2BJ untuk menindaklanjuti kegiatan terkait ketersediaan penyedia PBJ.
6. Dokumen Pengadaan Barang/Jasa yang di susun P2BJ.
7. Memo dari P2BJ ke PPK agar dibuatkan kontrak PBJ.
8. Surat Perintah Kerja (SPK)/Surat Pesanan (SP) yang dibuat oleh PPK.
9. Surat Ijin Pelaksanaan Pekerjaan dari penyedia PBJ.
10. Berita Acara Serah Terima Hasil Pekerjaan (BASTHP) yang di buat oleh PPHP terdiri dari lampiran cek list dan foto kegiatan.

11. Permohonan Pembayaran, kwitansi, rincian kwitansi dan Faktur Pajak yang di ajukan oleh penyedia PBJ.
12. Berita Acara Pembayaran (BAP) yang di buat oleh PPK.
13. Ringkasan Kontrak.

b. Kebutuhan fungsional:

1. Berbasis *client server* secara lokal saja, tidak *online* dengan Istana lainnya.
2. Mampu menampilkan dan menyimpan data informasi arsip bangunan.
3. Sistem harus dapat menangani masalah login yang membagi pengguna menjadi beberapa level akses.
4. Sistem harus memiliki fitur unggah dan unduh dokumen.
5. Sistem harus memiliki fitur pencarian.

c. Kebutuhan non fungsional:

Kebutuhan nonfungsional dikelompokkan berdasarkan *framework* PIECES seperti Tabel 1 berikut ini. [20]

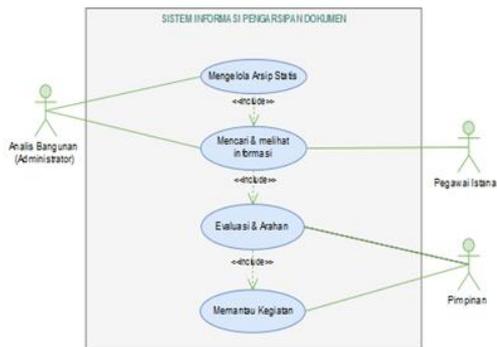
Tabel 1. Kebutuhan Non Fungsional

| Jenis Kebutuhan Non-functional | Penjelasan |
|--|---|
| Kinerja (<i>Performance</i>) | - Sistem diharapkan mampu menyelesaikan pekerjaannya dengan cepat dan tepat. |
| Informasi (<i>Information</i>) | - Data harus terintegrasi. - Menghindari data yang redundan. - Data harus akurat, konsisten. - Data harus mampu diakses oleh pihak yang berkepentingan saja. |
| Segi Ekonomi (<i>Economic</i>) | - <i>Paperless</i> , mampu menekan biaya pencetakan kuisisioner. - Kebutuhan biaya untuk pengembangan sistem - Tidak melebihi anggaran yang ditentukan. |
| Pengontrolan Sistem (<i>Control</i>) | - Mengotentikasi pengguna yang hak akses terhadap sistem. - yang bersifat <i>confidential</i> . |
| Efisiensi Sistem (<i>Efficiency</i>) | - Mengurangi beban kerja pegawai |
| Pelayanan Sistem (<i>Service</i>) | - Memberikan data-data yang akurat dan lengkap untuk pengambilan keputusan pihak eksekutif. - Data yang ditampilkan mudah dibaca/terstruktur. - Sistem harus <i>user friendly</i> . |

4. Solusi Perancangan yang dihasilkan (Produce Design Solutions)

Use Case Diagram

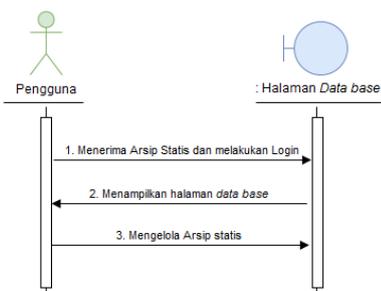
Use case diagram menggambarkan diagram yang terdiri dari aktor, use case, dan relasi dalam sebuah sistem, seperti pada 8 berikut.



Gambar 8. Use Case Diagram

Sequence Diagram

Sequence diagram memperlihatkan interaksi antar obyek di dalam suatu sistem yang disusun pada suatu urutan waktu. Pengguna yang mengelola arsip statis seperti pada gambar 9 berikut ini:



Gambar. 9 Sequence Diagram Kelola Arsip Statis

Activity Diagram

Activity diagram memberikan gambaran ilustrasi alur dari setiap fungsi yang ada pada system yang dibuat dengan berdasarkan dari sebuah use case dari beberapa use case yang ada pada use case diagram. Activity Diagram pengguna dalam kelola arsip statis, seperti digambarkan pada gambar 10 berikut ini:



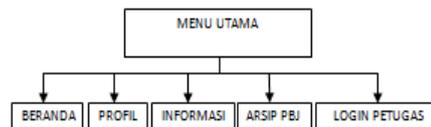
Gambar 10. Activity diagram mengelola Arsip Statis

Perancangan Antar Muka

Perancangan Antar Muka yang akan dilakukan terdiri dari Struktur Menu, Desain dan Layout.

1. Perancangan Struktur Menu

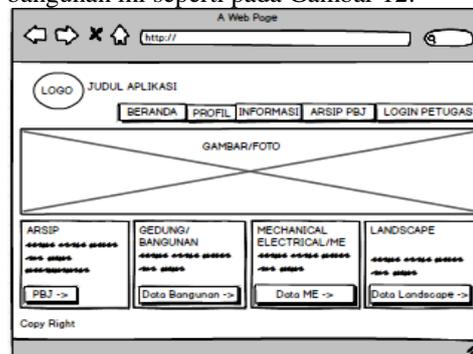
Struktur menu Sistem Informasi Arsip bangunan seperti pada Gambar 11 berikut:



Gambar 11 Struktur Menu Utama

2. Perancangan Desain dan Layout

Aplikasi yang dikembangkan diakses melalui perangkat komputer maupun mobile dengan dukungan koneksi jaringan internet untuk akses sistem informasi arsip bangunan (simarsip bangunan) pada hosting istana.yk. Aplikasi dikembangkan dengan memperhatikan otorisasi pengguna, form login sangat diperlukan, karena setiap pengguna sistem kedudukannya berbeda-beda. Informasi yang diberikan bersifat khusus. Perancangan antar muka sistem arsip bangunan ini seperti pada Gambar 12.



Gambar 12. Rancangan Antarmuka Sistem Informasi Arsip Bangunan

Tampilan salah satu antarmuka prototipe sistem informasi arsip bangunan berbasis web, yang dijalankan program simulator di tunjukan pada gambar 13.



Gambar 13. Tampilan halaman Utama

3. Evaluasi perancangan terhadap kebutuhan pengguna

Evaluasi dari sisi *usability* menggunakan kerangka SUS (*System Usability Scale*), yang terdiri dari sepuluh pernyataan dengan lima pilihan respons untuk masing-masing pernyataan dalam bentuk skala *likert* 1 sampai 5, dimana poin 1 berarti Sangat Tidak Setuju (STS) hingga poin 5 berarti Sangat Setuju (SS). Adapun penghitungan hasil kuisioner SUS, sebagai berikut : [21]

- Langkah awal adalah menghitung nilai skor setiap pernyataan. Nilai skor berada pada rentang 0-4 (x_i). Untuk menghitung nilai skor perlu diperhatikan urutan angka genap atau ganjil dari pernyataan.
- Untuk pernyataan angka ganjil, skor setiap pernyataan dihitung dari nilai jawaban yang dipilih di kurangi 1 ($x_i - 1$). Untuk pernyataan nomor genap, skor setiap pernyataan adalah 5 di kurangi dari nilai skor pernyataan yang dipilih ($5 - x_i$).
- Nilai SUS diperoleh dengan jalan mengalikan tiap skor yang didapatkan dengan 2.5 lalu dijumlahkan. Jumlah skor untuk masing-masing responden akan berkisar anatar 0-100.
- Selanjutnya menghitung jumlah dan rata-rata nilai skor dengan klasifikasi nilai rata-rata adalah sebagai berikut:
 - Usable*, nilai rata-rata SUS di atas 70.
 - Marginal*, jika nilai rata-rata SUS berkisar antara 50 – 70 yang berarti sistem yang telah dikembangkan perlu adanya peningkatan kembali.

- Unacceptable*, jika nilai rata-rata SUS dibawah 50 yang berarti sistem tidak dapat diterima.

Sebagai contoh jika untuk pernyataan nomor ganjil, skor setiap pernyataan dihitung dari nilai jawaban yang dipilih, dikurangi 1. Misalkan pernyataan nomor 1 dijawab dengan “Sangat Setuju”, maka skor untuk pernyataan nomor 1 adalah $5 - 1 = 4$. Tabel 2 berikut ini adalah pernyataan pada kuisioner sesuai kerangka SUS.

Tabel 2. Pernyataan kuisioner sesuai kerangka SUS

| No | PERNYATAAN | S | T | R | S | S |
|----|--|---|---|---|---|---|
| 1 | Aplikasi ini mudah digunakan | | | | | |
| 2 | Banyak tampilan dari aplikasi yang tidak konsisten | | | | | |
| 3 | Fitur-fitur di dalam aplikasi berjalan dengan baik | | | | | |
| 4 | Saya menemukan fitur yang sulit untuk digunakan | | | | | |
| 5 | Menurut saya, aplikasi ini akan mudah digunakan oleh banyak orang | | | | | |
| 6 | Aplikasi ini terlihat sangat membingungkan | | | | | |
| 7 | Saya merasa nyaman menggunakan sistem ini | | | | | |
| 8 | Saya memerlukan bantuan orang lain untuk menggunakan sistem ini | | | | | |
| 9 | Saya tertarik untuk menggunakan aplikasi ini lagi | | | | | |
| 10 | Saya perlu mempelajari banyak hal sebelum menggunakan aplikasi ini | | | | | |

Hasil pengolahan kuesioner yang di sebar kepada 10 pengguna disajikan pada Tabel 4.3 berikut ini.

Tabel 4.3 Hasil Pengujian SUS

Hasil Pengolahan Kuesioner SUS (System Usability Scale)

| Nama | Pertanyaan | | | | | | | | | | Total Skor (a) | Faktor Pengali (b) | Total SUS (axb) | |
|--|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----------------|--------------------|-----------------|------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | | |
| Responden | 1 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 32 | 2.5 | 80 |
| | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 32 | 2.5 | 80 |
| | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 29 | 2.5 | 72.5 |
| | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 34 | 2.5 | 85 |
| | 5 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 30 | 2.5 | 75 |
| | 6 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 31 | 2.5 | 77.5 |
| | 7 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 32 | 2.5 | 80 |
| | 8 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 32 | 2.5 | 80 |
| | 9 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 | 4 | 3 | 29 | 2.5 | 72.5 |
| | 10 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 28 | 2.5 | 70 |
| Total Nilai SUS | | | | | | | | | | | | | 772.5 | |
| Rata-rata Nilai SUS = (Total Nilai SUS)/Jumlah Responden | | | | | | | | | | | | | 77.25 | |

SIMPULAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Terdapat tiga kategori pengguna dalam sistem informasi arsip bangunan ini, yaitu analis bangunan sebagai administrator yang dapat melakukan kelola arsip, pimpinan yang dapat memantau dan memberikan evaluasi terhadap informasi arsip bangunan, dan pegawai lainnya yang dapat melihat dan mencari informasi yang dibutuhkan.
2. Hasil evaluasi usability dengan menggunakan kerangka SUS (System Usability Scale) menghasilkan nilai $77.25 > 70$ termasuk dalam kategori *Usable*. Hal ini berarti tingkat usability aplikasi sistem informasi arsip bangunan dapat diterima dan digunakan dengan mudah oleh pengguna untuk mencapai tujuan organisasi sehingga mampu membantu dalam melaksanakan pekerjaan.

Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengevaluasi atau mengukur tingkat keberhasilan implementasi teknologi berbasis *web* sebagai teknologi alternatif dalam peningkatan kualitas sistem informasi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. Himawan and N. Rosita, "Aplikasi dan Implementasi Pengelolaan File Wajib Pajak," *Digit. Inf. Syst. Conf.*, 2012.
- [2] B. M. Sukoco, *Manajemen Administrasi Perkantoran Modern*. Jakarta: Erlangga, 2007.
- [3] Menteri Sekretaris Negara, *Peraturan Menteri Sekretaris Negara Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2016 Tentang Petunjuk Pelaksanaan Klasifikasi Keamanan dan Akses Arsip Kementerian Sekretariat Negara*. Jakarta, 2016.
- [4] P. G. A. Ayu and I. F. Soesianto, "Sistem Informasi Manajemen Persuratan dan Kearsipan berbasis Teknologi Informasi di Universitas Udayana," Universitas Gadjah Mada, 2005.
- [5] F. L. Witi, "Rancang bangun sistem informasi kearsipan Universitas Flores Ende Nusa Tenggara Timur," Universitas Gadjah Mada, 2006.
- [6] A. Kurnianti, "Implementasi Aplikasi Pengarsipan Untuk Membangun dan Mendukung Terciptanya Sistem Paperless Office (Studi kasus : Sistem Paperless Office Jurusan Teknologi Informasi UMY)," Universitas Gadjah Mada, 2014.
- [7] L. Farokhah, "Perancangan Prototype Public Information Service Bidang Pendidikan Berbasis Citizen Centric (Studi Kasus: Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta)," Universitas Gadjah Mada, 2015.
- [8] V. A. S. Mulana, "Analisis Kebutuhan Sistem Informasi klinis Rawat Inap di Rumah Sakit Akademik Universitas Gadjah Mada," Universitas Gadjah Mada, 2015.
- [9] A. B. O. Padita, "Identifikasi Kebutuhan Pengembangan Dashboard sebagai Alat Pemantauan Kemajuan Pendidikan (Studi Kasus : Dinas Pendidikan Daerah Kota Tomohon)," Universitas Gadjah Mada, 2016.
- [10] D. Swanjaya and M. R. Arief, "Aplikasi sistem pengarsipan dokumen menggunakan metode prototipe," vol. 1, no. 2, pp. 57–62, 2012.
- [11] D. Suwartiningsih, "Pengembangan Aplikasi Sistem Kearsipan (Archive Management System) pada Dinas Perindustrian, Perdagangan, Koperasi, Pertambangan dan Energi Daerah Kabupaten Nganjuk," pp. 1–17, 2007.
- [12] D. C. Muharawan, "Perancangan Purwarupa (Prototype) sistem informasi Kadaster 3 dimensi," Universitas Gadjah Mada, 2007.
- [13] G. Alfiansyah, "Pemanfaatan Teknologi Informasi untuk Organisasi," *Univ. Udayana Bukit Jimbaran, Kuta Selatan*, 2011.

- [14] W. Widhiarso, Jessianti, and Sutini, "Metode UCD (User Centered Design) Untuk Rancangan Kios Informasi Studi Kasus : Rumah Sakit Bersalin XYZ," *Algoritm. J. STMIK GI MDP*, vol. 3, pp. 6–10, 2007.
- [15] A. Putra and S. Lubis, "Tradisional Berbasis Web dengan menggunakan metode user centered design (UCD)," no. April, pp. 63–68, 2015.
- [16] L. Albani and G. L. (FIMI), "User Centred Design for EASYREACH," 2010.
- [17] A. Amborowati, "Rancangan Sistem Pameran Online menggunakan Metode UCD (User Centered Design). STMIK AMIKOM.," 2012.
- [18] Zahara, *Perancangan aplikasi E-commerce penjualan sparepart forkflit dengan metode ucd*, V(2), p.2. Pelita Informatika Budi Darma, 2013.
- [19] Sugiyono, *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta, 2005.
- [20] Apriyansyah Putra, "Sistem Pengarsipan Elektronik Dokumen Mutu Universitas Sriwijaya," *J. Generic*, vol. 10, No.1, pp. 409–420, 2015.
- [21] John Brooke, "SUS-A quick and dirty usability scale," *Digit. Equip. Corp.*, 1986.