

Sistem Informasi Pengarsipan Berbasis Web Pada CV. XYZ

David Saro¹, Doni Damara²

^{1,2}Universitas Ibnu Sina; Jalan Teuku Umar - Lubuk Baja, Batam, Kepulauan Riau

³Program Studi Teknik Informatika, Universitas Ibnu Sina, Batam

e-mail: *¹davids@uis.ac.id, ²1810128262078@uis.ac.id,

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi kearsipan berbasis web pada CV. Xyz yang dapat digunakan untuk mengelola arsip transaksi dan memberikan wawasan teknologi kepada pimpinan dan staf yang sebelumnya tidak menggunakan teknologi sistem informasi berbasis web menggunakan tahapan perancangan sistem dengan metode waterfall dengan lima tahapan yaitu analisis kebutuhan, perancangan sistem, program penulisan kode, pengujian program, dan implementasi program. Sedangkan pemodelan yang digunakan menggunakan Unified Modeling Language (UML) yang terdiri dari *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Class Diagram* dan *Sequence Diagram*. Sistem informasi pengarsipan berbasis web pada CV. Xyz yang dirancang berbasis web dibuat dengan bahasa pemrograman PHP, database MySQL sebagai tool sistem penggajian, serta pengujian program menggunakan black box testing agar menghasilkan sesuai dengan harapan yang telah dirancang. Hasil penelitian ini menghasilkan analisis, perancangan sistem dengan pemodelan UML untuk membuat sistem yang dapat digunakan sebagai pengelola data arsip dan kelancaran aksesibilitas informasi perusahaan menggunakan programmer PHP dan database MySQL yang telah menghasilkan aplikasi berbasis web yang telah dibuat. diuji pada sistem localhost. yang telah dinyatakan berhasil membantu pengelolaan data arsip. Sistem informasi pengarsipan berbasis web pada CV. XYZ dimana masih ada beberapa dokumen surat yang belum ada karena keterbatasan waktu dan perlunya sistem ini dibuat secara online mulai dari status arsip dan dokumen penawaran khususnya pada CV. Xyz.

Kata kunci— CV.Xyz, Waterfall, Unified Modeling Language (UML), PHP, MySQL.

Abstract

This study aims to design and implement a web-based archiving information system on CV. XYZ which can be used to manage transaction archives and provide technological insight to leaders and staff who previously did not use web-based information system technology using the stages of system design with the waterfall method with five stages, namely requirements analysis, system design, program code writing, program testing and program implementation. While the modeling used to use the Unified Modeling Language (UML) which consists of the Use Case Diagram, Activity Diagram, Class Diagram and Sequence Diagram. Web-based archiving information system on CV. XYZ which is designed on a web-based basis made with the PHP programming language, a MySQL database as a payroll system tool, as well as program testing using black box testing to produce according to the expectations that have been designed. The results of this study produce an analysis, design a system with UML modeling to make a system that can be used as archive data manager and smooth accessibility of company information using PHP programmers and MySQL databases which have produced a web-based application that has been tested on the localhost system. which has been declared successful to assist the management of archive data. Web-based archiving information system on CV. XYZ where there are still several letter documents that have not due to time constraints and the need for this system to be made online from archive status and offer documents, especially on CV. Xyz.

Keywords— CV. XYZ, Waterfall, Unified Modeling Language (UML), PHP, MySQL.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi sekarang ini telah banyak menunjukkan kemajuan yang luar biasa. Banyak hal dari sektor kehidupan yang telah menggunakan keberadaan dari teknologi itu sendiri. Kehadirannya telah memberikan dampak yang cukup besar terhadap kehidupan umat manusia dalam berbagai aspek dan dimensi. Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) sudah menjadi tren dalam segala aspek kehidupan yang mengikuti arus perkembangan teknologi informasi kontemporer, mulai dari praktisi bisnis, pendidikan bahkan pemerintahan (Hamizan dkk., 2020). Penggunaan Teknologi Informasi untuk mengotomatisasi berbagai proses dan aktivitas yang sebelumnya dikerjakan secara manual yang mampu mengerjakan suatu pekerjaan dengan lebih baik serta mampu menyajikan data-data dan informasi yang akurat dan dibutuhkan secara cepat dan mutakhir (Fadli & Imtihan, 2018). Penggunaan teknologi informasi memegang peranan penting dalam penyampaian informasi melalui sarana media informasi sehingga mempermudah pengguna dalam memahami suatu penjelasan. Media sering digunakan dalam menyampaikan suatu informasi prosedur kepada pengguna (Soleh dkk., 2019).

CV. XYZ adalah Perusahaan yang mengkhususkan diri dalam pengendalian hama di berbagai sektor. IJS Batam mengikuti pendekatan berkelanjutan untuk mengelola hama dengan menggabungkan alat biologis, fisik, dan kimiawi dengan cara yang meminimalkan resiko ekonomi, kesehatan, dan lingkungan. Pada saat ini CV. XYZ berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan kepada Bapak Kurniawan dan juga kepada admin bahwa selama ini proses kegiatan pengarsipan data masih menggunakan sebuah sistem yang berbasis teknologi komputer yang dapat digolongkan sebagai *office automation* sistem dengan memanfaatkan aplikasi *Microsoft Office*.

Walaupun demikian, pihak manajemen CV. XYZ mengeluhkan bahwa masih ada beberapa hal yang mengganggu. seperti dikeluhkan bahwa sistem yang sedang berjalan masih bersifat tertutup karena hanya digunakan untuk mengelola arsip kegiatan dengan penggunaan *Microsoft Office Word* atau *Powerpoint*, sedangkan pada kenyataannya banyak jenis arsip lain yang harus dikelola. Contoh lain yang mengganggu adalah existed system seolah memiliki sub-sistem keamanan tetapi sebenarnya hanya berupa kelengkapan pada program aplikasi sehingga tidak cukup aman

Pihak manajemen CV. XYZ juga memiliki harapan bahwa apabila sistem ini dirancang diharapkan harus memiliki program aplikasi yang mudah digunakan atau *user friendly* dan memiliki antar hadap visual yang dapat menunjukkan lokasi arsip serta pengarsipkan kegiatan *project* di lapangan dalam bentuk *website*.

Website adalah sebuah portal yang dapat diakses kapan saja dan dari mana saja melalui internet. Pada zaman *modern* ini hampir setiap lembaga atau instansi di seluruh dunia sudah memiliki sebuah *website* baik sebagai sarana informasi, komunikasi, ataupun promosi dalam melakukan kegiatan proses bisnis. Salah satu keuntungan penggunaan internet merupakan memberikan cakupan pasar global yang tidak dibatasi oleh jarak, ruang, dan waktu (Wibowo & Verniando, 2021).

METODE PENELITIAN

Penulis melakukan penelitian menggunakan desain memodelkan *Unified Modeling Language* (UML) dengan pendekatan metode pengembangan model waterfall. *Unified Modelling Language* atau disingkat UML adalah sebuah bahasa yang berdasarkan gambar untuk memvisualisasikan, menspesifikasikan, membangun dan pendokumentasian dari sebuah sistem pengembangan perangkat lunak berbasis objek (Ropianto dkk., 2020). UML bukanlah merupakan bahasa pemrograman tetapi model-model yang tercipta berhubungan langsung dengan berbagai

macam bahasa pemrograman, sehingga memungkinkan melakukan pemetaan langsung dari model-model yang dibuat dengan UML dengan bahasa-bahasa pemrograman berorientasi objek, seperti *Java* (Rochman dkk., 2018). Proses pembuatan perangkat lunak, artifact tersebut dapat berupa model, deskripsi atau perangkat lunak) dari sistem perangkat lunak, seperti pada pemodelan bisnis dan sistem non perangkat lunak lainnya. (Danuri & Jaroji, 2019).

UML dibangun atas model 4+1 view. Model ini didasarkan pada fakta bahwa struktur sebuah sistem dideskripsikan dalam *view* dimana salah satu diantaranya *use case view*. *Use case view* ini memegang peran khusus untuk mengintegrasikan *content* ke *view* yang lain (Arkhiansyah & Hidayat, 2021). Berikut jenis-jenis diagram pada UML:

1. *Use Case Diagram*

Diagram ini menunjukkan fungsionalitas suatu sistem atau kelas dan bagaimana sistem ini berinteraksi dengan dunia luar, misalnya menyusun sebuah daftar sarana prasarana pariwisata. *Use case diagram* dapat digunakan untuk memperoleh kebutuhan sistem dan memahami bagaimana sistem seharusnya bekerja.

2. *Activity Diagram*

Activity diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana setiap alir berawal, keputusan yang mungkin terjadi, dan bagaimana suatu aktivitas berakhir. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa kegiatan. Sebuah aktivitas dapat direalisasikan oleh satu *use case* atau lebih. Aktivitas menggambarkan proses yang berjalan, sementara *use case* menggambarkan bagaimana aktor menggunakan sistem untuk melakukan aktivitas (Arkhiansyah & Hidayat, 2021).

3. *Class Diagram*

Class diagram adalah visualisasi kelas-kelas dari suatu sistem dan merupakan tipe diagram yang paling banyak dipakai. *Diagram* ini memperlihatkan hubungan antar kelas dan penjelasan *detail* tiap-tiap kelas di dalam model desain (dalam *logical view*) dari suatu sistem kelas memiliki 3 area utama yaitu: nama, atribut dan operasi. Nama berfungsi untuk memberi identitas pada sebuah kelas, atribut fungsinya adalah untuk menunjukkan karakteristik pada data yang dimiliki suatu objek di dalam kelas, sedangkan operasi fungsinya adalah memberikan sebuah fungsi ke sebuah objek (Ayu dan Sholeha, 2019).

Model *waterfall* adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun *software*. Nama model ini sebenarnya adalah "*Linear Sequential Model*". Model ini sering disebut juga dengan "*classic life cycle*" atau metode *waterfall* (Dharmawan dkk., 2018)

Pengumpulan Data

Berdasarkan pada Gambar di atas maka tahapan model *waterfall* sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan

Layanan sistem, kendala, dan tujuan ditetapkan oleh hasil konsultasi dengan pengguna yang kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem

2. Desain Sistem

Tahapan perancangan sistem mengalokasikan kebutuhan-kebutuhan sistem baik perangkat keras maupun perangkat lunak dengan membentuk arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan penggambaran abstraksi sistem dasar perangkat lunak dan hubungannya.

3. Penulisan Kode Program

Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pengujian melibatkan verifikasi bahwa setiap unit memenuhi spesifikasinya.

4. Penerapan Program

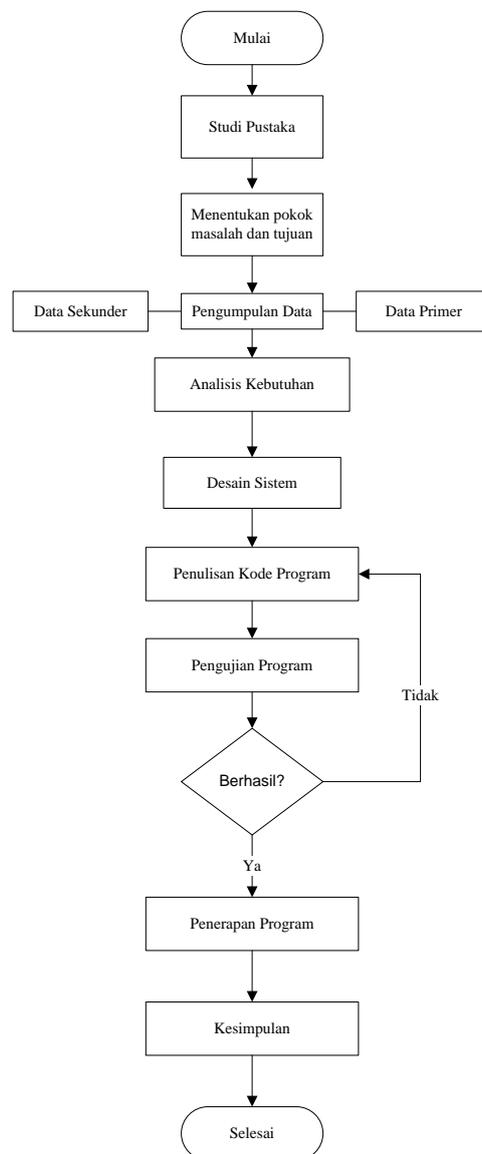
Penerapan program melibatkan pembetulan kesalahan yang tidak ditemukan pada tahapan-tahapan sebelumnya, meningkatkan implementasi dari unit sistem, dan meningkatkan layanan sistem sebagai kebutuhan baru (Basar dkk., 2019).

5. Pengujian Program

Unit-unit individu program atau 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 pengguna.

6. Kesimpulan

Pada langkah ini, apabila sistem yang telah berhasil dibangun, maka didapatkan kesimpulan dari tujuan-tujuan yang telah ditentukan sebelum membangun suatu sistem.



Gambar 1. Kerangka Pemecahan Masalah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan Sistem Informasi Pengarsipan Berbasis Web Pada CV. XYZ menggunakan langkah-langkah dari metode *waterfall* sebagai berikut.

3.1 Analisis Kebutuhan

Hasil dari tahap Analisis Kebutuhan adalah sebagai berikut.

1. Pengolahan Data

Sebuah proses dalam pengolahan data penulis dapat menganalisa mengenai penelitiannya Sistem Informasi Pengarsipan Berbasis Web Pada CV. XYZ. Dan penulis juga menemukan identifikasi masalah yang menjadi tolak ukur kekurangan atas sistemnya yang sedang berjalan pada saat ini, sehingga penulis ingin melakukan suatu perancangan aplikasi pada CV. XYZ. Berikut pengolahan data penulis:

1. Penulis melakukan menganalisa data primer maupun data sekunder.
2. Penulis membuat perancangan desain sesuai dengan menyesuaikan kebutuhan pengguna.
3. Pengujian aplikasi Sistem Informasi Pengarsipan Berbasis Web Pada CV. XYZ.

2. Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan dan hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikan.

Gambaran umum dari sistem yang akan dibangun adalah sebagai berikut:

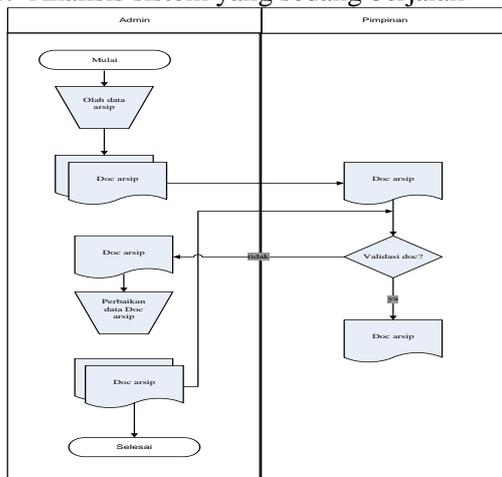
1. Aplikasi ini berbentuk *website* menggunakan bahasa PHP dengan menggunakan *database* MySQL.
2. Untuk memudahkan pengerjaan dan perawatan maka aplikasi ini dibangun menggunakan *framework* *Laravel*.

3. Analisis Masalah

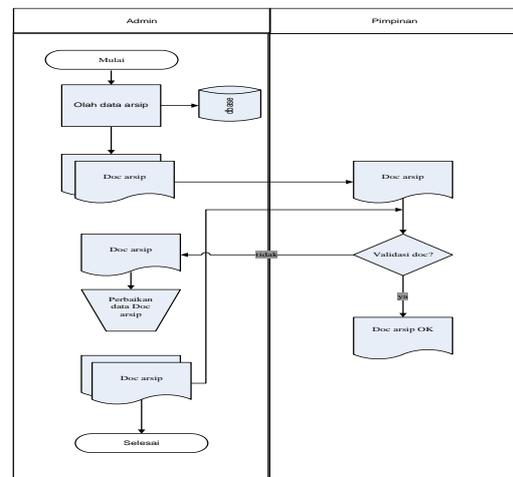
Beberapa analisis yang dilakukan dalam penelitian dapat dirumuskan beberapa permasalahan yaitu:

1. Bagaimana melakukan perancangan Sistem Informasi Pengarsipan Berbasis Web Pada CV. XYZ?
2. Bagaimana menerapkan hasil perancangan Sistem Informasi Pengarsipan Berbasis Web Pada CV. XYZ?

4. Analisis sistem yang sedang berjalan



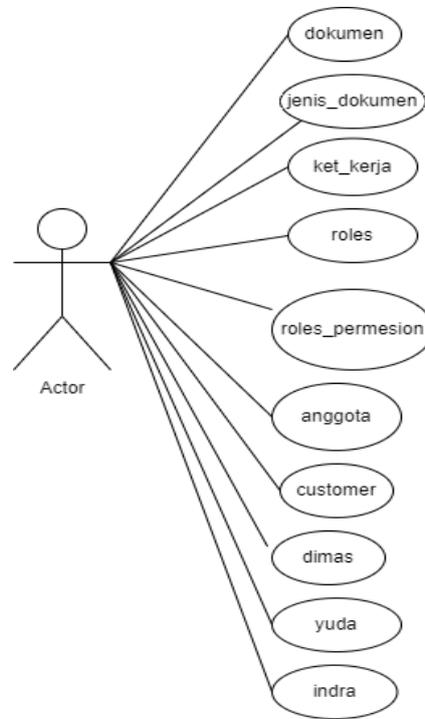
Gambar 2 Aliran Sistem Informasi Lama



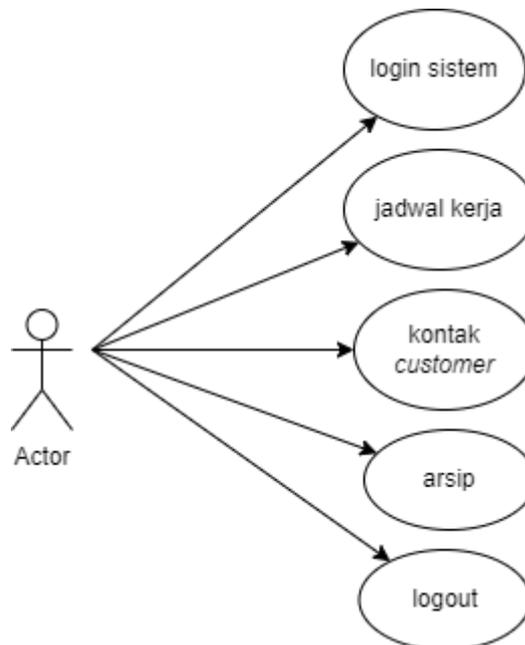
Gambar 3 Aliran Sistem Informasi Baru

5. Analisis Kebutuhan Fungsional

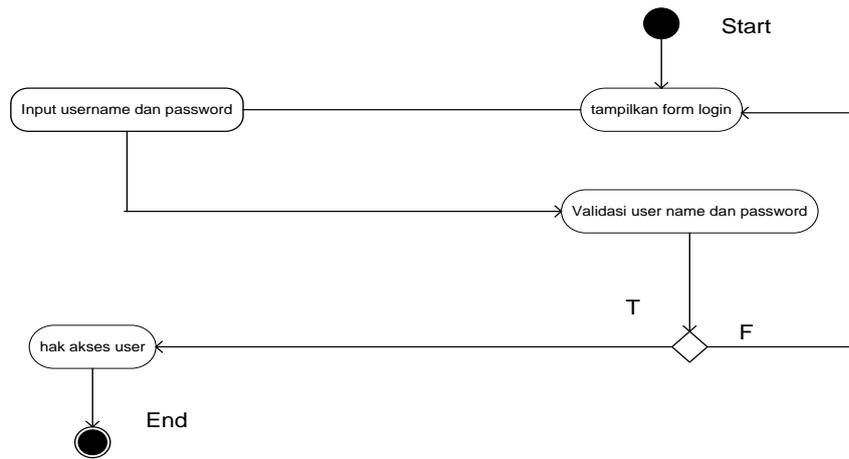
Kebutuhan fungsional merupakan tahap perancangan pola aliran informasi yang meliputi perancangan diagram dan aliran perancangan Sistem Informasi Pengarsipan Berbasis Web Pada CV. XYZ yang di representasikan dengan menggunakan *Unified Model Language* untuk mendukung aplikasi pengarsipan berbasis web pada CV. XYZ.



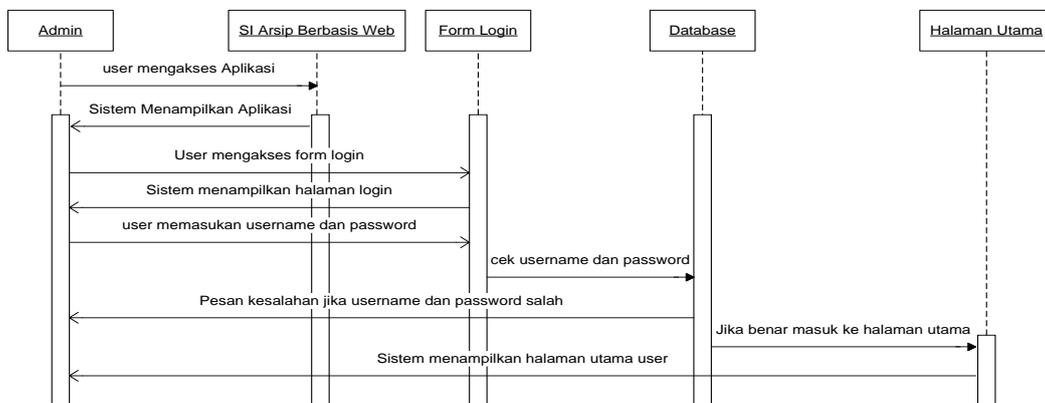
Gambar4. Use Case Admin



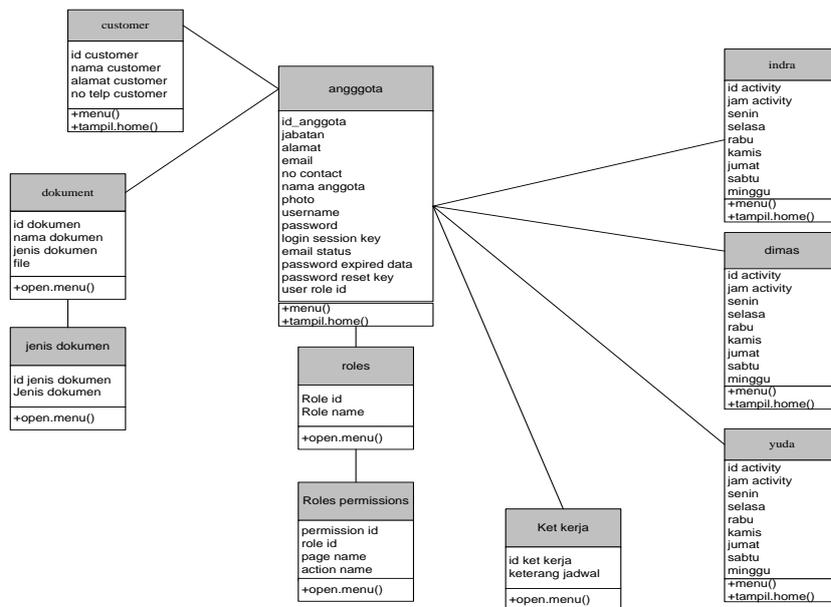
Gambar 5. Use Case User



Gambar 6. Activity diagram admin



Gambar 7. Sequence diagram aplikasi sistem arsip berbasis web



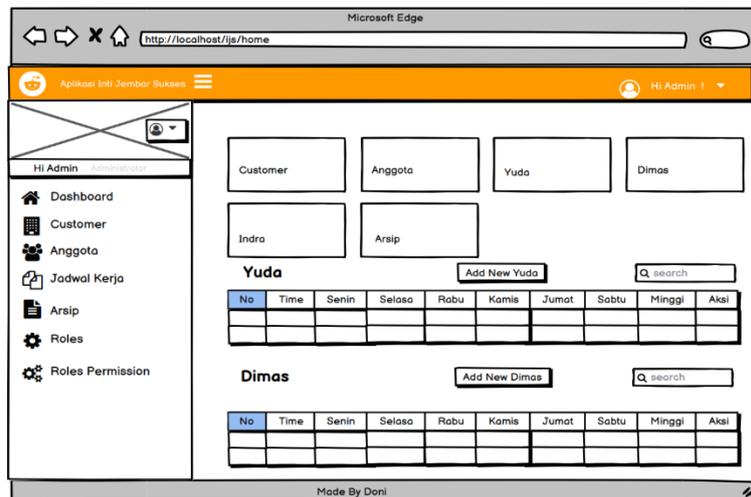
Gambar 7. Class Diagram aplikasi sistem informasi arsip berbasis web

3.2 Desain Sistem

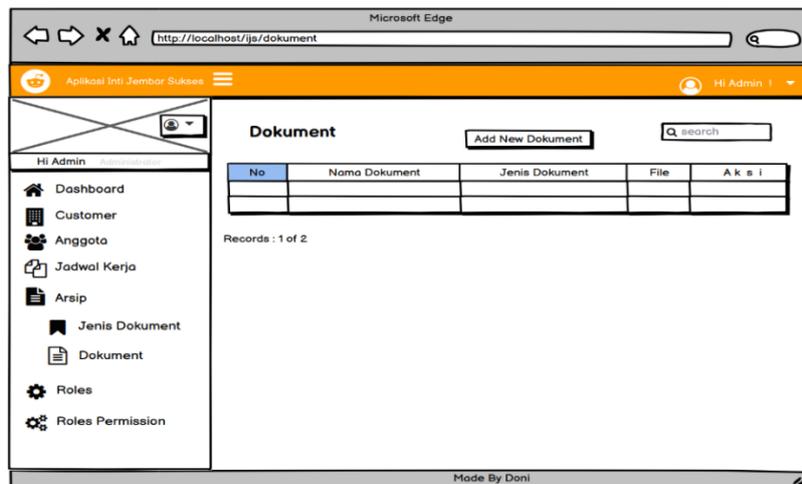
Desain atau rancangan database untuk mendukung perancangan aplikasi Sistem Informasi pengarsipan Berbasis Web Pada CV. XYZ sebagai berikut:

Tabel 1 Tabel aplikasi pengarsipan

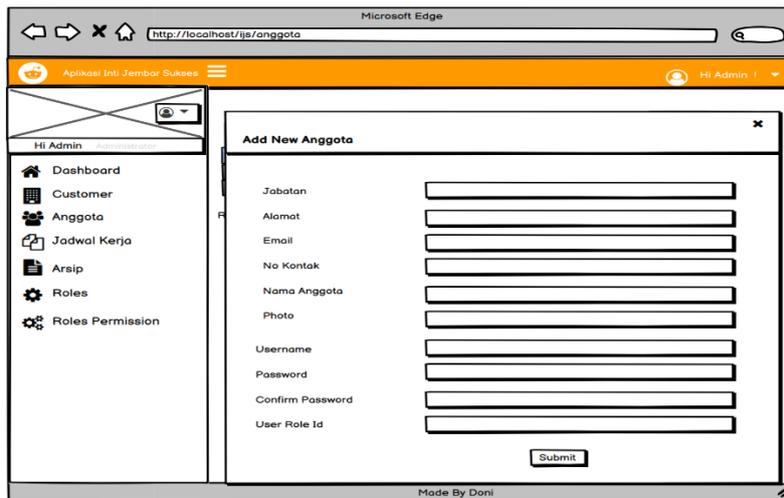
No	Nama Tabel	Keterangan
1	anggota	Untuk menyimpan data anggota
2	customer	Untuk menyimpan data customer
3	dimas	Untuk menyimpan data dimas
4	dokumen	Untuk menyimpan data dokumen
5	indra	Untuk menyimpan data indra
6	jenis_dokument	Untuk menyimpan data jenis dokument
7	ket_kerja	Untuk menyimpan data keterangan kerja
8	roles	Untuk menyimpan data roles login
9	roles_permission	Untuk menyimpan data role login permission
10	yuda	Untuk menyimpan data yuda



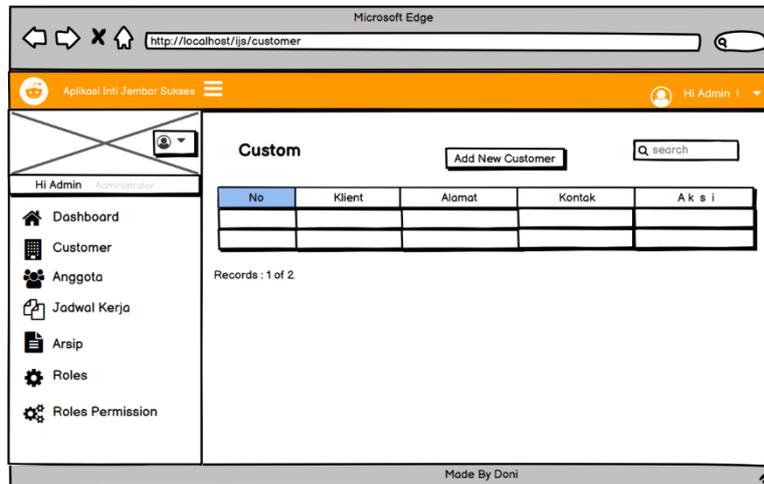
Gambar 8 . Rancangan halaman *dashboard*



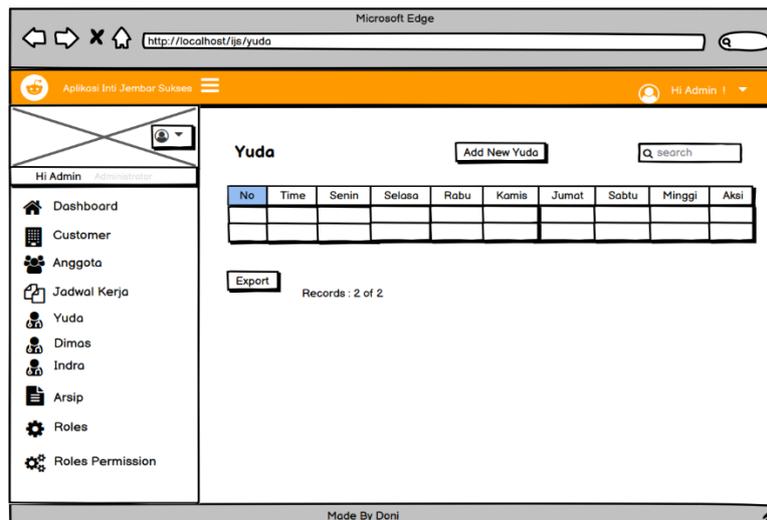
Gambar 9. Rancang halaman dokumen



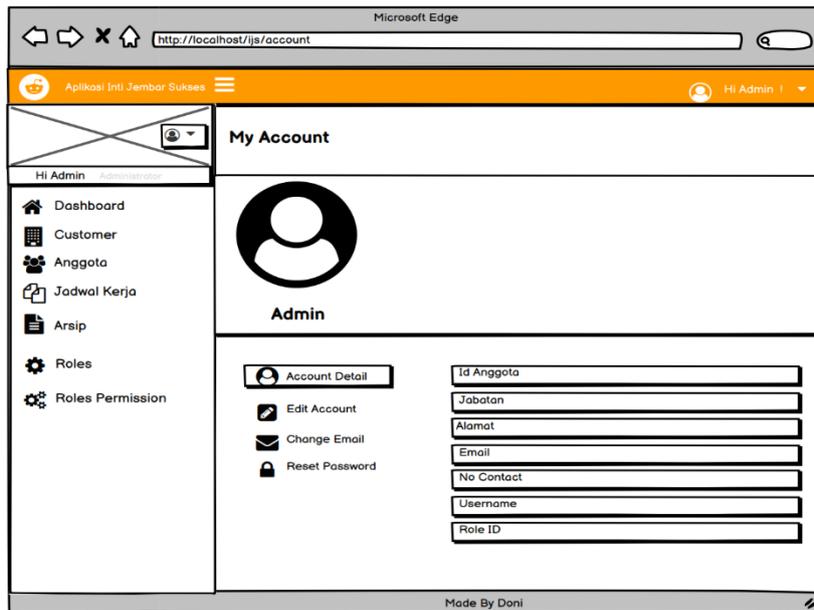
Gambar 10. Rancang halaman tambah anggota



Gambar 11. Rancang halaman customer



Gambar 12. Rancang halaman jadwal kerja



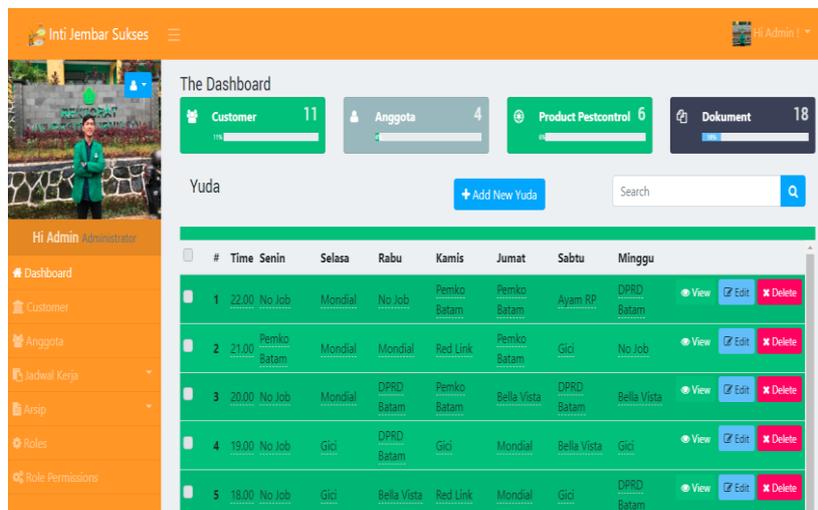
Gambar 13. Rancang halaman *roles*

3.3 Penulisan Kode Program

Penulisan kode program (*coding*) adalah bagaimana cara mengembangkan hasil analisa dan perancangan yang telah dilakukan menjadi suatu sistem yang utuh. Sistem diimplementasikan menggunakan pemrograman PHP dan *database* MySQL untuk pengolahan kode program, menggunakan *Notepad ++* untuk menjalankan aplikasi. Setelah tahap pengkodean dilakukan

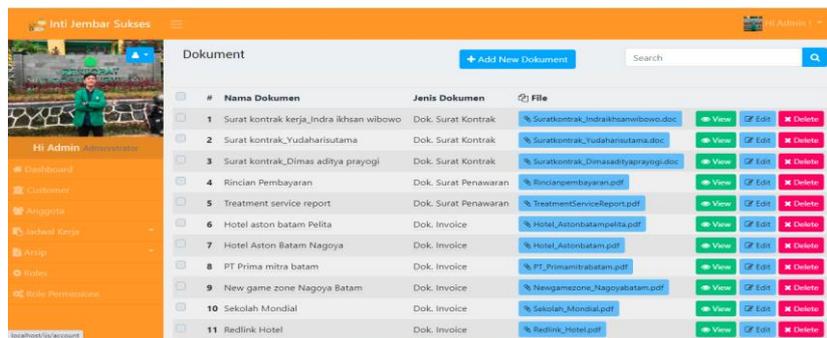
3.4 Penerapan Program

Penerapan atau Implementasi adalah proses penerapan rancangan program yang telah dibuat pada bab sebelumnya atau aplikasi dalam melaksanakan sistem informasi pemograman yang telah dibuat, hasil dari tahapan implementasi ini adalah suatu sistem pengolahan data yang sudah dapat berjalan dengan baik. Dengan demikian dapat diketahui apakah perangkat lunak ini dapat menghasilkan aplikasi sistem informasi pengarsipan berbasis web pada CV. XYZ. Implementasi perangkat lunak sistem informasi pengarsipan berbasis web pada CV. XYZ dilakukan dengan menggunakan bahasa dan pemrograman PHP dengan basis data yang digunakan adalah MySQL.



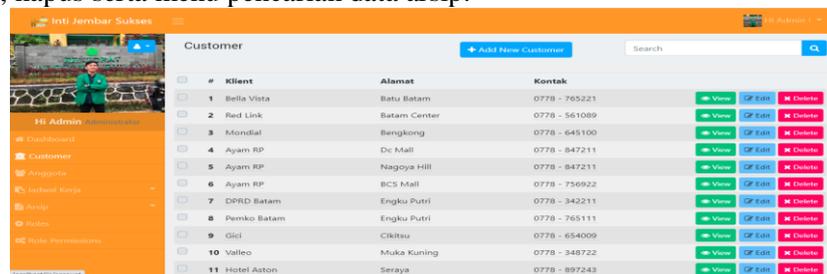
Gambar 14. Admin *dashboard*

Pada halaman admin aplikasi system informasi pengarsipan berbasis web pada Cv. XYZ terdiri dari menu Halaman utama, *dashboard*, *jadwal kerja*, *customer*, *anggota*, *arsip* logout.



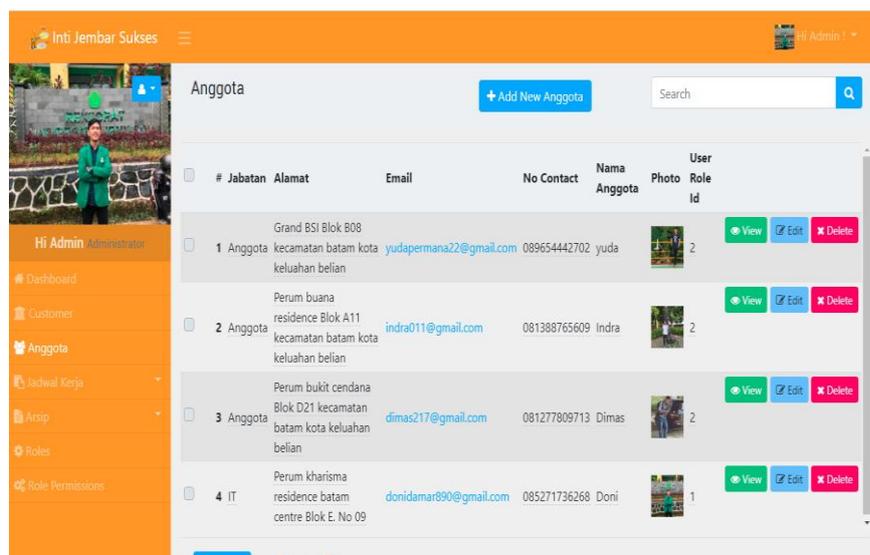
Gambar 15 Admin data arsip

Pada halaman admin arsip di atas, admin dapat melakukan pengelolaan data dari mulai tambah, edit, hapus serta menu pencarian data arsip.



Gambar 16 Admin data customer

Pada penerapan data *customer* admin bisa menambahkan data kerja ang akan di input seperti nama klien, Alamat dan kontak. Dan admin juga bisa menghapus data yang sudah di input jika sewaktu-waktu data nya sudah tidak terpakai lagi.



Gambar 17 Admin data anggota

Pada tahap penerapan nama anggota admin bisa memasukkan biodata diri seperti *owner*, *admin*, dan *karyawan*.

#	Time	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu	Minggu	
<input type="checkbox"/>	1 22.00	No Job	Mondial	No Job	Pemko Batam	Pemko Batam	Ayam RP	DPRD Batam	View Edit Delete
<input type="checkbox"/>	2 21.00	Pemko Batam	Mondial	Mondial	Red Link	Pemko Batam	Gici	No Job	View Edit Delete
<input type="checkbox"/>	3 20.00	No Job	Mondial	DPRD Batam	Pemko Batam	Bella Vista	DPRD Batam	Bella Vista	View Edit Delete
<input type="checkbox"/>	4 19.00	No Job	Gici	DPRD Batam	Gici	Mondial	Bella Vista	Gici	View Edit Delete
<input type="checkbox"/>	5 18.00	No Job	Gici	Bella Vista	Red Link	Mondial	Gici	DPRD Batam	View Edit Delete
<input type="checkbox"/>	6 17.00	Pemko Batam	Red Link	Gici	Mondial	Bella Vista	Gici	No Job	View Edit Delete
<input type="checkbox"/>	7 16.00	No Job	Gici	Gici	No Job	Bella Vista	DPRD Batam	Gici	View Edit Delete

Gambar 18 Admin data jadwal kerja

Pada penerapan jadwal kerja yuda, terdiri dari waktu, dan Hari. Seperti gambar di atas admin juga bisa melihat secara layar Penuh, Menu Edit, dan Delete.



Gambar 19 Penerapans sistem

SIMPULAN

Dari semua aspek yang telah diterangkan dan sampai pada hasil penelitian pada perancangan sistem informasi pengarsipan berbasis web pada CV. XYZ ini penulis menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Membangun dan merancang sebuah aplikasi sistem informasi pengarsipan berbasis web pada CV. XYZ yang membutuhkan pengambilan data yang rinci pada saat observasi sehingga hasil dari aplikasi yang berjalan dapat memenuhi kebutuhan kelurahan. Serta betapa pentingnya sistem informasi untuk mendukung kesan bahwa sistem berjalan dengan baik, sehingga admin terbantu dalam pengelolaan arsip di CV. XYZ.

2. Hasil penerapan aplikasi sistem informasi pengarsipan berbasis web pada CV. XYZ yang dilakukan dengan pengujian sistem dan pengujian kepada pengguna telah berhasil dilakukan di jaringan dan komputer yang telah tersedia pada CV. XYZ.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian ini penulis mengusulkan beberapa saran untuk perbaikan ke depannya. Penulis sadar bahwa penelitian ini masih butuh perbaikan dan perkembangan untuk menjadi lebih baik, baik secara penulisan maupun aplikasi yang telah dibangun. Apabila nanti ada yang akan melakukan pengembangan pada aplikasi yang dibangun ini, penulis menyarankan sebagai berikut:

1. Perlunya pengembangan sistem informasi pengarsipan berbasis web pada CV. XYZ yang mana masih ada beberapa dokumen surat yang belum karena keterbatasan waktu.
2. Sistem perlu dikembangkan lagi untuk secara online dari status arsip dan dokumen penawaran khususnya pada CV. XYZ.
3. Untuk mendukung sistem yang ada maka diperlukan peningkatan sumber daya manusia, yaitu sumber daya dalam pengoperasian sistem dan mampu merawat, memelihara sistem tersebut dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Agusli, R., Sutarman, S., & Suhendri, S. (2017). Sistem Pakar Identifikasi Tipe Kepribadian Karyawan Menggunakan Metode Certainty Factor. In *JURNAL SISFOTEK GLOBAL* (Vol. 7, Nomor 1).
- Amelia, M. F., & Atmojo, W. T. (2018). Pengenalan Perusahaan Berbasis Animasi Pada CV Dhifarindo Global Dengan Metode Multimedia Development Life Cycle. *Jurnal Inovasi Informatika*, 3(2), 33–42.
- Andoko, Y., Informasi, J. S., & Komputer, F. I. (2020). Sistem Informasi Pengarsipan Data Patroli Pada Taman Nasional Way Kambas Berbasis Web.
- Arkhiansyah, Y., & Hidayat, M. (2021). Rancang Bangun Perangkat Lunak Monitoring Menggunakan Sensor Timbangan Dinamis Terhadap Muatan Kendaraan Dan Penindakan Pada Gerbang Tol. *Jurnal SIMADA (Sistem Informasi dan Manajemen Basis Data)*, 4(2), 118–127. <https://doi.org/10.30873/simada.v4i2.3005>
- Arman, A. (2017). Sistem Informasi Pengolahan Data Penduduk Nagari Tanjung Lolo, Kecamatan Tanjung Gadang, Kabupaten Sijunjung Berbasis Web. *Edik Informatika*, 2(2), 163-170.
- Ayu, F., & Sholeha, W. (2019). Rancang bangun sistem informasi penjadwalan mata pelajaran berbasis web pada smart center pekanbaru. *Intra-Tech*, 3(1), 38–48.
- Basar, A. R., Adi, N. H., Zebua, S., Sina, U. I., Teuku, J., Lubuk, U., & Riau, K. (2019). Sistem Informasi Pemesanan dan Pelayanan Katering Menggunakan Metode Model View Controller Berbasis Web. 3(2). <https://doi.org/10.36352/jr.v3i2.167>
- Dewi, I. K., Basar, A. R., & Hermawati, V. (2020). Sistem Informasi Administrasi Surat Pada Direktorat Samapta Polda Kepri. *Jurnal Teknik Ibnu Sina (JT-IBSI)*, 5(1), 53–68.
- Dewi, Indah Kusuma. (2019). Pengelolaan Administrasi Surat Masuk Dan Surat Keluar Unit Kerja Baak Berbasis Web. *Jursima*, 7(2), 115. <https://doi.org/10.47024/js.v7i2.172>
- Dharmawan, W. S., Purwaningtiyas, D., & Risdiansyah, D. (2018). Penerapan Metode SDLC Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Administrasi Keuangan Berbasis Desktop. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 6(2), 159–167. <https://doi.org/10.31294/khatulistiwa.v6i2.160>

- Endra, R. Y., & Aprilita, D. S. (2018). E-Report Berbasis Web Menggunakan Metode Model View Controller Untuk Mengetahui Peningkatan Perkembangan Prestasi Anak Didik. *Explore: Jurnal Sistem informasi dan telematika*, 9(1).
- Fadli, S., & Imtihan, K. (2018). Analisis Dan Perancangan Sistem Administrasi Dan Transaksi Berbasis Client Server. *Jurnal Informatika dan Rekayasa Elektronik*, 1(2), 7.
- Fajriani, F., Jatmika, A. H., & Ulum, L. M. (2020). Sistem Informasi Pengelolaan Arsip Surat Di Kantor Bpkad Provinsi Nusa Tenggara Barat Berbasis Web Dengan Php Mysql. *Jurnal Begawe Teknologi Informasi (JBegaTI)*, 1(1), 120–130. <https://doi.org/10.29303/jbegati.v1i1.158>
- Hamizan, A., Mayasari, M., Saputri, R., & Pohan, R. N. (2020). Sistem Informasi Penggajian di PT. Perkebunan Nusantara IV. *Jurnal Manajemen Informatika (JAMIKA)*, 10(1), 29–38. <https://doi.org/10.34010/jamika.v10i1.2656>
- Hanafri, M. I., Iqbal, M., & Prasetyo, A. B. (2019). Perancangan Aplikasi Interaktif Pembelajaran Pengenalan Komputer Dasar untuk Siswa Sekolah Dasar Berbasis Android. *Jurnal Sisfotek Global*, 9(1), 87–92.
- Hermanto, B. (2019). Sistem Informasi Manajemen Keuangan pada PT. Hulu Balang Mandiri Menggunakan Framework Laravel. *Jurnal Komputasi*, 7(1), 17-26.
- Imron, I., Afidah, M. N., Nurhayati, M. S., Sulistiyah, S., & Fatmawati, F. (2019). Sistem Pakar Diagnosa Kerusakan Mesin Sepeda Motor Transmission Automatic dengan Metode Forward Chaining Studi Kasus: AHASS 00955 Mitra Perdana. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 19(3), 544. <https://doi.org/10.33087/jiubj.v19i3.742>
- Irawan, D., & Novita, S. (2017). Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit Harapan Bunda Pringsewu Lampung. *Jurnal TAM (Technology Acceptance Model)*, 2, 48.
- Luh Putri Ari Wedayanti, N., Kadek Ayu Wirdiani, N., & Ketut Adi Purnawan, I. (2019). Evaluasi Aspek Usability pada Aplikasi Simalu Menggunakan Metode Usability Testing. *Jurnal Ilmiah Merpati (Menara Penelitian Akademika Teknologi Informasi)*, 7(2), 113.