

Penggunaan Metode Prototipe pada Aplikasi Kearsipan Menggunakan Whatsapp Gateway

Neli Sa'adah¹, Achmad Syauqi², Eko Sudrajat³

^{1,2,3} Universitas Peradaban

Email: ¹nelisaadah05@gmail.com, ²okysyauqi@peradaban.ac.id, ³ekosudrajat98@gmail.com

Abstrak

Arsip merupakan catatan kegiatan yang memiliki peran penting dalam segala hal. Saat ini pengelolaan arsip di Jurusan Sistem Informasi Universitas Peradaban belum tersistem. Yaitu dengan menggunakan metode manual dan memanfaatkan Microsoft Excel untuk penomoran. Penyimpanan arsip masih disimpan pada rak-rak yang tersedia sehingga masih memungkinkan data hilang, rusak dan menyulitkan dalam pencarian ketika dibutuhkan. Selain itu, pengelolaan surat keluar belum tersistem, yaitu langsung mendatangi staff administrasi lalu mahasiswa menyampaikan keperluannya kemudian surat akan dicetak dan ditandatangani oleh Kaprodi. Cara ini tentunya kurang efektif dan memakan banyak waktu, sehingga penulis membangun Aplikasi Kearsipan ini dengan menggunakan metode *Prototype* untuk memenuhi kebutuhan dalam pembuatan aplikasi ini. Pengujian pada penelitian ini menggunakan *Black Box Testing* untuk mengetahui apakah sistem berjalan dengan baik kemudian dilakukan pengujian menggunakan UAT (*User Acceptance Testing*) agar peneliti mengetahui sistem sudah memenuhi kebutuhan pengguna. Hasil dari penelitian ini adalah sistem ini mempercepat dalam pembuatan surat keluar, membantu mengelola data surat masuk dan surat keluar, serta format yang digunakan dalam sistem ini mudah digunakan dan dipahami. Berdasarkan hasil perhitungan pengujian *user acceptance testing* (UAT) sistem ini memperoleh hasil 90%. Maka dapat disimpulkan bahwa sistem ini sangat baik dan layak untuk di implementasikan.

Keyword: *Sistem Informasi, Pelayanan Kesehatan, Prototype, Framework Codeigniter*

I. PENDAHULUAN

Kearsipan merupakan pengelolaan catatan rekaman kegiatan serta terdapat nilai kegunaan secara teratur dan terencana agar mudah ditemukan kembali jika diperlukan [1]. . Kebutuhan akan pengelolaan arsip dan dokumen semakin meningkat seiring dengan banyaknya aktivitas yang dilakukan oleh organisasi atau instansi. Namun, pengolahan arsip yang belum tersistem sering dijumpai masalah, diantaranya adalah banyaknya berkas arsip menyebabkan sulitnya pencarian dan perawatan, susahny melakukan pengecekan dan pelacakan arsip secara detail, sulitnya menjaga kestabilan arsip yang ada, risiko hilangnya dokumen arsip jika terjadi bencana atau kerusakan pada sistem

penyimpanan. Proses pengarsipan di jurusan Sistem Informasi belum tersistem yaitu dengan cara mengelompokkan dokumen sesuai bidangnya dan menggunakan Microsoft Excel untuk penomoran setelah itu dokumen akan disimpan pada rak-rak yang sudah disediakan. Dengan penyimpanan yang dilakukan saat ini masih memungkinkan data hilang, rusak karena terkena bencana, sulit dalam melakukan pencarian data jika suatu waktu data diperlukan kembali.

Manajemen arsip yang buruk berdampak negatif terhadap kinerja organisasi. Kecepatan dan akurasi pengambilan informasi yang terkandung dalam arsip berdampak pada kualitas keputusan manajemen. Arsip yang diterima dan dibuat harus dikelola dengan sistem kearsipan dengan memanfaatkan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Tujuan dari pengelolaan arsip adalah untuk melayani penyimpanan arsip dan menyediakan data dan informasi dengan mudah dan cepat pada saat dibutuhkan. Sehingga diperlukan sebuah aplikasi agar mempercepat proses mendapatkan surat yang diperlukan. Selain aplikasi, juga dibutuhkan media sebagai jembatan informasi untuk mengkonfirmasi permintaan surat sudah tersedia. Media ini adalah WhatsApp Gateway yang akan membantu staff administrasi memberikan informasi bahwa surat yang diperlukan sudah tersedia.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan menjadi salah satu acuan peneliti dalam melakukan penelitian. Penelitian yang relevan dengan skripsi ini antara lain yang pertama dengan judul "*Effectiveness of E-Archives As A Media Of Information Technology Based Data Management In Universitas Lancang Kuning*)" penelitian ini bertujuan untuk mengukur efektivitas perangkat lunak sebagai media arsip berbasis teknologi informasi terhadap kinerja Badan Penjaminan Mutu dalam mengolah data di BPM Universitas Lancang Kuning sesuai dengan kebutuhan pengguna. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan *System Development Lyfe Cycle* (SDLC) [2].

Penelitian kedua yang berjudul “*Developing Simarsip Application for Shrinking Archives in Research and Community Services Institutions University of Surabaya*” penelitian ini bertujuan untuk membantu memudahkan proses pengelolaan, peyusutan dan perawatan kearsipan yang ada di Universitas Negeri Surabaya. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan *waterfall* [3].

Penelitian ketiga yang berjudul “Penerapan Sistem Autorisasi dan Autentikasi Arsip Surat Tanah pada Kantor Pertanahan Kabupaten Buton Selatan” penelitian ini bertujuan untuk merancang bangun sistem otorisasi dan autentikasi keamanan arsip yang di dukung dengan file elektronik arsip serta bukti otentik bahwa ia pemilik dari sertifikat. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan spiral [4].

B. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan [5]. Dengan adanya system informasi, maka organisasi lebih cepat dan mudah dalam proses mengelola, menyimpan, dan melakukan pencarian suatu informasi Ketika dibutuhkan.

C. Website

Website merupakan kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi berupa teks, gambar, animasi, suara, ataupun gabungan dari semuanya, baik bersifat statis maupun dinamis yang membentuk suatu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman [6].

D. WhatsApp Gateway

Whatsapp Gateway merupakan salah satu API yang mempunyai kemampuan mengirim pesan ke *platform* lain. Dengan *whatsapp gateway* aplikasi dapat terhubung dengan perangkat whatsapp untuk saling bertukar informasi dan data. Yang berperan dalam proses konektivitas tersebut adalah API (*Application Programming Interface*). API berperan sebagai pembawa pesan yang menerima permintaan pengguna dan memberitahu sistem apa yang harus dilakukan, lalu memberikan respon yang sesuai untuk permintaan tersebut [7].

E. API (Application Programming Interface)

Application Programming Interface (API) adalah konsep fungsi antarmuka pemrograman aplikasi, yang menjadi salah satu cara agar suatu aplikasi dapat diakses dan dimanfaatkan oleh pihak lain tanpa mengubah struktur kode utama maupun *database* sistem, serta memudahkan komunikasi antar sistem meskipun berbeda *platform* [8].

F. Arsip dan Kearsipan

Arsip merupakan catatan rekaman kegiatan dengan macam bentuk yang dibuat oleh lembaga, organisasi, serta

perseorangan. kearsipan adalah meletakkan kertas-kertas dalam penyimpanan yang baik menurut aturan dengan sedemikian rupa sehingga dapat diperlukan serta ditemukan kembali secara mudah dan cepat [1].

G. PHP (Hypertext Preprocessor)

PHP (Hypertext Preprocessor) adalah bahasa skrip yang dapat ditanamkan atau disisipkan kedalam HTML. Dari pengertian diatas penulis menyimpulkan bahwa PHP (Hypertext Preprocessor) adalah bahasa pemrograman yang dirancang untuk membuat sebuah aplikasi web atau halaman web [9].

H. Visual Studio Code

Visual Studio Code adalah kode editor sumber yang dikembangkan oleh Microsoft untuk Windows, Linux dan macOS. Ini termasuk dukungan untuk debugging, kontrol git yang tertanam dan GitHub, penyorotan sintaksis, penyelesaian kode cerdas, snippet, dan refactoring kode [10].

I. UML (Unified Modelling Language)

UML (Unified Modelling Language) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan design, serta menggambarkan arsitektur dalam program berorientasi objek [5].

III. METODE PENELITIAN

A. Pengumpulan Data

a. Observasi

Pengamatan atau observasi dalam penelitian ini meliputi pengetahuan mengenai tempat penelitian. Observasi dilakukan secara langsung terhadap objek penelitian yaitu pada Jurusan Sistem Informasi, di mana peneliti mengamati tentang proses pengelolaan arsip secara langsung

b. Wawancara

Wawancara dilakukan kepada staff administrasi jurusan sistem informasi untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan penulis dalam merancang dan membangun sistem aplikasi kearsipan ini. Tujuannya agar sistem yang dibuat mampu memenuhi kebutuhan staff administrasi.

c. Studi Pustaka

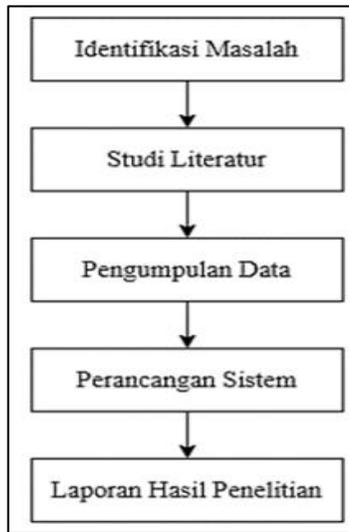
Metode pengumpulan data yang diperoleh bersumber dari buku-buku, jurnal, laporan skripsi dan sumber lain yang berhubungan dengan masalah yang akan diteliti untuk mendapatkan dasar-dasar teori yang diperlukan.

d. Dokumentasi

Metode yang dilakukan untuk mengumpulkan data-data yang diperlukan di jurusan Sistem Informasi.

B. Tahapan Penelitian

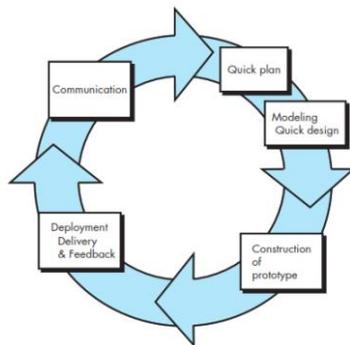
Tahapan penelitian merupakan bagian dari proses yang dihadapi peneliti baik di lapangan maupaun dalam penulisan penelitian, dan digunakan sebagai panduan dalam melaksanakan penelitian agar hasil yang dicapai sesuai dengan tujuan yang telah ditentukan sebelumnya



Gambar 1 Tahapan Penelitian

C. Metode Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem pada penelitian ini menggunakan metode *prototype*. Menurut Yanuarti “*Prototype* adalah salah satu pendekatan dalam rekayasa perangkat lunak yang secara langsung mendemonstrasikan bagaimana sebuah perangkat lunak atau komponen-komponen perangkat lunak akan bekerja dalam lingkungannya sebelum tahapan konstruksi aktual dilakukan. Model *prototype* digunakan sebagai indikator dari gambaran yang akan dibuat pada masa yang akan datang dan membedakan dua fungsi eksplorasi dan demonstrasi” [11]. Adapun tahapan pada Metode *Prototype* dapat dijelaskan pada Gambar 2 :



Gambar 2 Metode Prototype [12]

Tahapan metode *prototype* antara lain:

1. Communication

Communication atau komunikasi adalah proses melakukan analisa dan pengumpulan data yang terkait dengan kebutuhan sistem yang akan dibangun melalui pertemuan dengan client, serta pengumpulan data melalui buku, artikel, jurnal atau internet.

2. Quick Plan

Peneliti melakukan perancangan secara cepat berdasarkan analisa dan pengumpulan data yang diperoleh.

3. Modeling Quick Design

Modeling quick design atau pemodelan desain secara cepat merupakan tahap dimana data yang telah terkumpul kemudian dituangkan ke dalam suatu model atau mockup sistem sebelum diimplementasikan ke dalam *source code* (coding).

4. Construction of Prototype

Construction of Prototype (Pembuatan Prototype) merupakan tahap dilakukan pengkodean (coding), coding adalah langkah penerjemah desain ke dalam bahasa yang dapat dipahami oleh komputer. Setelah pengkodean selesai peneliti akan melakukan pengujian, tujuannya yaitu untuk menemukan kesalahan atau bug pada software yang telah dibangun sehingga dapat diperbaiki sebelum diserahkan kepada client.

5. Deployment Delivery and Feedback

Tahap penyerahan sistem kepada pengguna setelah dilakukan pengujian terhadap sistem.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *prototype*, dalam metode pengembangan *prototype* mempunyai beberapa tahapan antara lain:

A. Communication (Komunikasi)

Tahap pertama dari metode pengembangan *prototype* adalah komunikasi. Pada tahap ini penulis melakukan pertemuan dengan staff administrasi secara langsung untuk mengetahui dan menentukan kebutuhan yang diperlukan pada aplikasi kearsipan berbasis *website* ini.

B. Quick Plan

1. Kebutuhan Input

Kebutuhan yang akan di input pada sistem untuk memenuhi kebutuhan dalam mengimplementasikan sistem antara lain data surat masuk, data surat keluar, data kode surat, data pengirim surat, data penerima surat (dosen dan mahasiswa).

2. Kebutuhan Proses

Kebutuhan Proses yang terdapat pada system kearsipan ini adalah olah data surat masuk, olah data surat keluar, olah data penerima surat (dosen dan

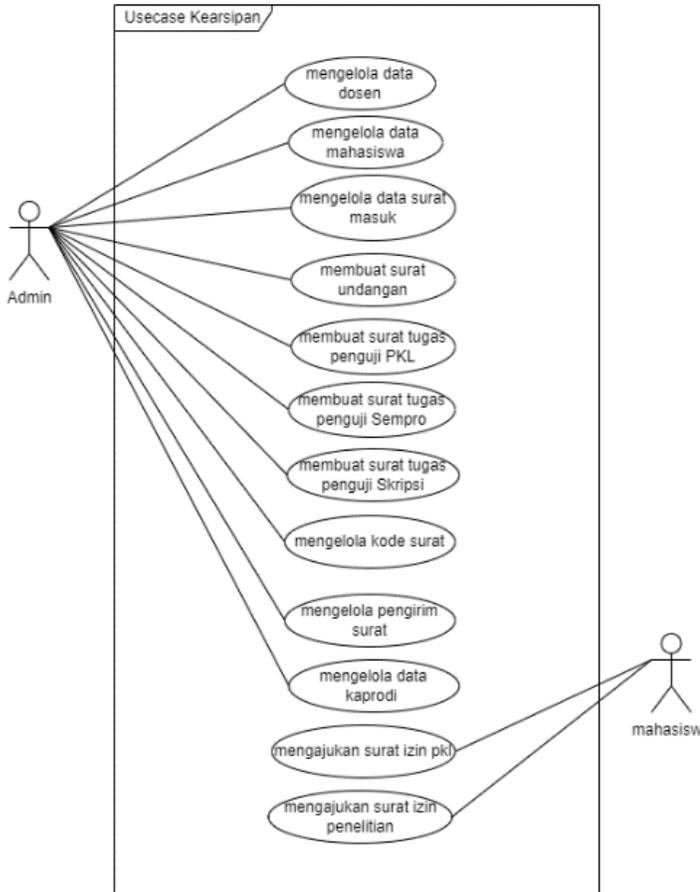
mahasiswa). Olah data kaprodi, dan olah template surat.

3. *Kebutuhan Output*

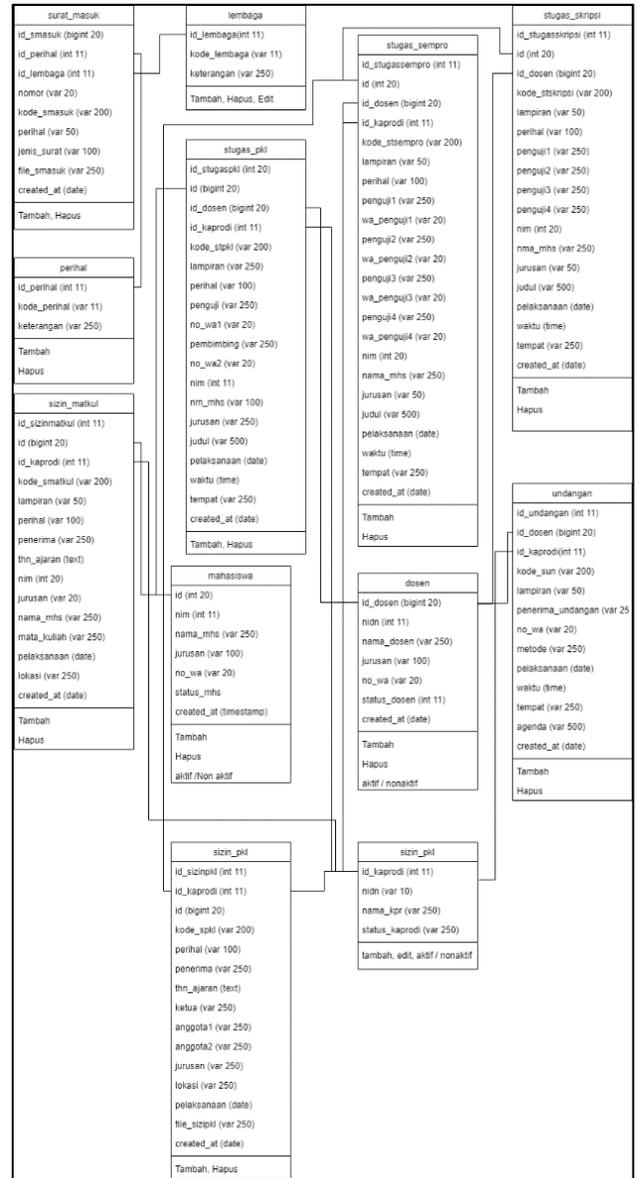
Output dari sistem kearsipan ini adalah dokumen surat keluar dalam bentuk PDF.

C. *Modeling Quick Plan*

1. *Use Case Diagram*



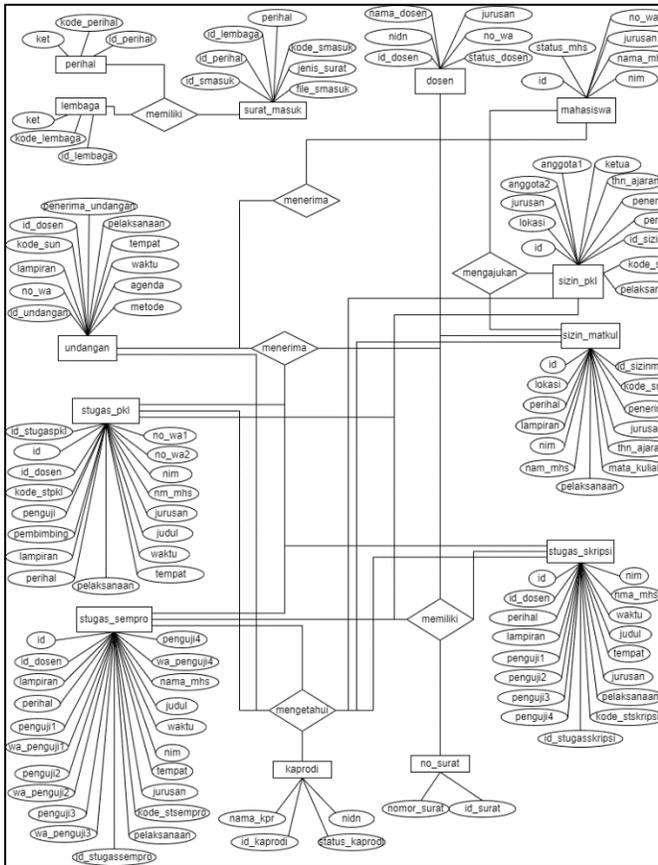
Gambar 3 Use Case Kearsipan



Gambar 4 Class Diagram

2. *Class Diagram*

3. *Entity Relationship Diagram (ERD)*



Gambar 5 Entity Relationship Diagram

D. Construction of Prototype (Pembuatan Prototype)

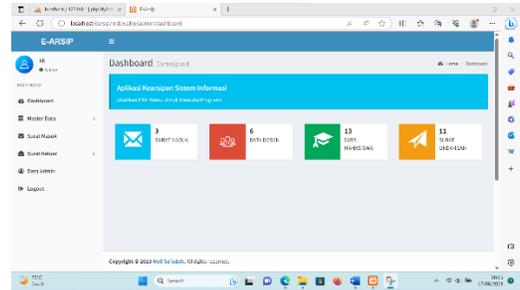
Construction prototype atau pembuatan prototipe merupakan tahapan pembuatan source code program dan mengimplementasikan rancangan sistem yang telah dibuat sebelumnya.

1. Implementasi Halaman Login



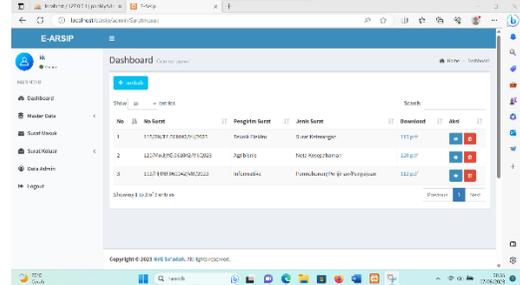
Gambar 6 Implementasi Halaman Login

2. Implementasi Halaman Dashboard



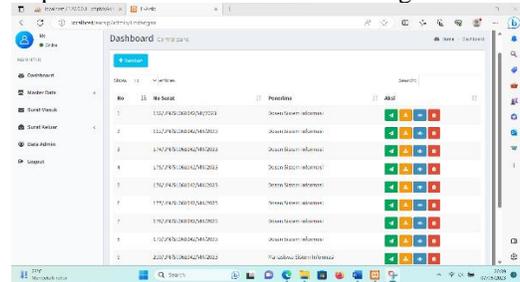
Gambar 7 Implementasi Halaman Dashboard

3. Implementasi Halaman Surat Masuk



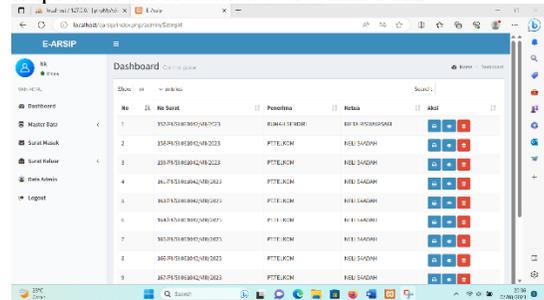
Gambar 8 Implementasi Halaman Surat Masuk

4. Implementasi Halaman Surat Undangan



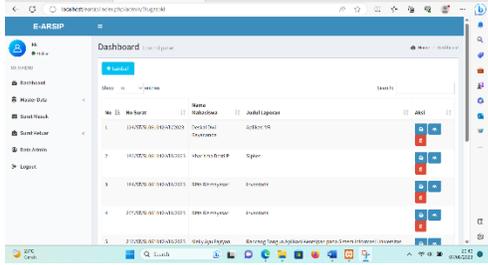
Gambar 9 Implementasi Halaman Surat Undangan

5. Implementasi Halaman Surat Izin PKL



Gambar 10 Implementasi Halaman Surat Izin PKL

6. Impelentasi Halaman Surat Tugas Penguji PKL



Gambar 11 Implementasi Halaman Surat Tugas Penguji PKL

No	Pertanyaan	A	B	C	D	E
2.	Apakah kearsipan dapat membantu mengelola data surat masuk dan surat keluar ?	8	2	-	-	-
3.	Apakah sistem kearsipan dapat mempercepat pembuatan surat keluar?	6	4	-	-	-
4.	Apakah sistem kearsipan ini bersifat <i>user friendly</i> (mudah dogunakan)?	6	4	-	-	-
5.	Apakah sistem kearsipan sudah cukup baik ?	2	8	-	-	-
6.	Apakah format yang digunakan mudah dipahami?	4	6	-	-	-
7.	Apakah format yang digunakan mudah untuk dipakai?	4	6	-	-	-

Tabel 4 Olah Data Pengujian UAT

Pertany aan	Ax5	Bx4	Cx3	Dx2	Ex1	jumlah h
Ke-1	25	20	-	-	-	45
Ke-2	40	8	-	-	-	48
Ke-3	30	16	-	-	-	46
Ke-4	30	16	-	-	-	46
Ke-5	10	32	-	-	-	42
Ke-6	20	24	-	-	-	44
Ke-7	20	24	-	-	-	44

E. Development Delivery & Feedback

a. Penguian *Blackbox*

Black box testing (pengujian kotak hitam) yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi masukan dan keluaran berfungsi dengan baik dan sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.

b. *User Acceptance Testing* (UAT)

UAT adalah proses pengujian yang dilakukan oleh *user* sehingga menghasilkan dokumen untuk dijadikan bukti bahwa aplikasi yang dikembangkan dapat diterima oleh *user* dan hasil pengujiannya dianggap memenuhi kebutuhan pengguna. Pengujian dilakukan dengan memberikan 7 pertanyaan kepada 10 responden dimana jawaban dari pertanyaan terdiri dari tingkatan yang dipilih pada Tabel 1:

Tabel 1 Keterangan dan Bobot

Skala Jawaban	Keterangan	Bobot
A	SangatSetuju	5
B	Setuju	4
C	Cukup	3
D	Tidak Setuju	2
E	Sangat Tidak Setuju	1

Tabel 2 Kriteria Interpretasi Skor

Keterangan	Presentase
Sangat Baik	100% - 80%
Baik	79% - 60%
Cukup	59% - 40%
Kurang Baik	39% - 20%
Sangat Kurang	19% - 0%

Tabel 3 Pertanyaan Pengujian UAT

No	Pertanyaan	A	B	C	D	E
1.	Apakah system kearsipan berjalan dengan baik ?	5	5	-	-	-

1) Analisa Pertanyaan Pertama

Tabel olah data pengujian UAT menunjukkan jumlah nilai dari 10 responden untuk pertanyaan pertama adalah $45/10 = 4,5$. Presentase nilainya adalah $4,5/5 \times 100 = 90\%$

2) Analisa Pertanyaan Kedua

Tabel olah data pengujian UAT menunjukkan jumlah nilai dari 10 responden untuk pertanyaan kedua adalah $48/10 = 4,8$. Presentase nilainya adalah $4,8/5 \times 100 = 96\%$

3) Analisa Pertanyaan Ketiga

Tabel olah data pengujian UAT menunjukkan jumlah nilai dari 10 responden untuk pertanyaan ketiga adalah $46/10 = 4,6$. Presentase nilainya adalah $4,6/5 \times 100 = 92\%$

4) Analisa Pertanyaan Keempat

Tabel olah data pengujian UAT menunjukkan jumlah nilai dari 10 responden untuk pertanyaan keempat adalah $46/10 = 4,6$. Presentase nilainya adalah $4,6/5 \times 100 = 92\%$

5) Analisan Pertanyaan Kelima

Tabel olah data pengujian UAT menunjukkan jumlah nilai dari 10 responden untuk pertanyaan

kelima adalah $42/10 = 4,2$. Presentase nilainya adalah $4,2/5 \times 100 = 84\%$.

6) Analisa Pertanyaan Keenam

Tabel olah data pengujian UAT menunjukkan jumlah nilai dari 10 responden untuk pertanyaan keenam adalah $44/10 = 4,4$. Presentase nilainya adalah $4,4/5 \times 100 = 88\%$.

7) Analisa Pertanyaan Ketujuh

Tabel olah data pengujian UAT menunjukkan jumlah nilai dari 10 responden untuk pertanyaan ketujuh adalah $44/10 = 4,4$. Presentase nilainya adalah $4,4/5 \times 100 = 88\%$.

8) Analisa Persentase Total

Presentase total didapatkan dari penjumlahan presentase pertanyaan 1 sampai dengan 7 dan dibagi dengan jumlah total pertanyaan. Adapun hasil perhitungan keseluruhan pada user acceptance testing adalah sebagai berikut : $(90\% + 96\% + 92\% + 92\% + 84\% + 88\% + 88\%) / 7 = 90\%$

Hasil dari presentase total yaitu 90% dengan hasil skor sangat baik untuk digunakan dan efektif untuk diimplementasikan.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa sistem kearsipan pada jurusan system informasi menggunakan metode *prototype* telah berhasil dirancang dan dibangun yang terdiri dari 5 tahap yaitu *communication, quick plan, modeling quick design, construction prototype, deployment delivery & feedback*, dengan menggunakan pengujian *blackbox* dan UAT. Sistem ini mempercepat dalam pembuatan surat keluar, membantu mengelola data surat masuk dan surat keluar, serta format yang digunakan dalam sistem ini mudah digunakan dan dipahami. Berdasarkan hasil perhitungan pengujian *user acceptance testing* (UAT) sistem ini memperoleh hasil 90%. Maka dapat disimpulkan bahwa sistem ini sangat baik dan layak untuk di implementasikan.

VI. REFERENCES

- [1] E. Octaviona, M. Kesuma and A. Basyori, "KESIAPAN ARSIPARIS MENGGUNAKAN E-ARSIP DALAM TATA KELOLA KEARSIPAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN RADEN INTAN LAMPUNG," *Jurnal EL-Pustaka*, 2020.
- [2] B. Febriadi and A. Rahmat, "Effectiveness of E-Archives As A Media Of Information Technology Based Data Management In Universitas Lancang Kuning," *International Journal of Information System & Technology*, Vols. Vol. 4, No. 1, pp. 502-508, 2020.
- [3] N. Simanullang, G. S. Yulianto, S. Handayani and T. Wahyuni, "Developing Simarsip Application for Shrinking Archives in," *Journal of Information and Library Science*, vol. Vol. 12, no. 2, pp. 111-124, 2021.
- [4] H. Hamid and W. O. H. K. Karmiati, "PENERAPAN SISTEM AUTORISASIDAN AUTENTIKASI ARSIP SURAT TANAH PADA KANTOR PERTANAHAN KABUPATEN BUTON SELATAN," *Jurnal Informatika*, Vols. Vol.10, No.1, 2021.
- [5] Renaldy and A. Rustam, "Perancangan Sistem Informasi Inventory Berbasis Web pada Gudang di PT. SPIN WARRIORS," *Aisyah Journal of Informatics adn Electrical Engineering*, vol. 4. No.1, 2022.
- [6] M. A. K. Rizki and A. F. O. Pasaribu, "Rancang Bangun Aplikasi E-Cuti Pegawai Berbasis Website (Studi Kasus: Pengadilan Tata Usaha Negara)," *JURNAL Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI)*, Vols. 2, No. 3, 2021.
- [7] A. Asyhadi. and R. Naibaho, "Sistem Informasi Penjualan Daster Handmade Berbasis Multiplatform menggunakan Whatsapp Gateway," *Jurnal Media Informatika Budidarma*, Vols. 5, No. 2, 2021.
- [8] Muri, Utomo and Sayyidati, "Search Engine Get Application Programming Interface," *Jurnal Sains dan Teknologi*, Vols. 5, No. 2, 2019.
- [9] Wicaksono, Rawansyah and Dien, "Rancang Bangun E-ACommercer Berbasis Website Menggunakan PHP dan MySQL DI CV.Sumber Raya Jember," 2021.
- [10] Agustini and Kurniawan, "Sistem E-Learning Do'a dan Iqro' dalam Peningkatan Proses Pembelajaran pada TK Amal Ikhlas," *Jurnal Mahasiswa Aplikasi Komputer dan Informasi*, vol. 1 No. 3, 2019.
- [11] Siswidiyanto, M. A, Wijayanti and Haryadi, "Sistem Informasi Penyewaan Rumah Kontrakan Berbasis Web dengan Menggunakan metode Prototype," *Jurnal Interkom*, Vols. 15, No. 1, 2020.
- [12] Bahriyanto and Zulfikar, "Perancangan Sistem Informasi E-Arsip pada Kantor Kementerian Agama Kota Palembang menggunakan Metode Prototype," *Jurnal Fasilkom*, vol. XII No. II, 2022.