

Sistem Informasi Penyimpanan Data untuk Pengelolaan Arsip Berbasis Website

Zaenal Alamsyah ^{a,1,*}, Alun Sujjada ^{b,2}, Mohamad Salman Farizi ^{c,3}

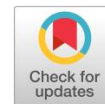
^{a,b,c} Teknik Informatika, Universitas Nusa Putra, Cibolang, Sukabumi, 431555, Indonesia

¹ zaenal.alamsyah@nusaputra.ac.id; ² alun.sujjada@nusaputra.ac.id; ³ mohamad.salman_ti18@nusaputra.ac.id

* Penulis Korespondensi

ABSTRAK

Arsip merupakan kumpulan dokumen berharga yang disimpan secara sistematis karena mempunyai kegunaan agar setiap kali diperlukan dapat secara cepat ditemukan kembali. Oleh karena itu sebaiknya arsip dikelola menggunakan sistem pengelolaan arsip yang baik dan benar. Apabila suatu arsip sulit untuk ditemukan akan menjadi hambatan dalam proses pengambilan keputusan dan akan mempersulit proses hukum dan pertanggungjawaban. Pada dinas kearsipan membutuhkan sistem manajemen arsip kegiatan yang berisi tentang kegiatan dari dinas lain meliputi sub kegiatan, anggaran biaya dan indikator apa saja yang menjadi tolak ukur kegiatan tersebut berhasil atau tidak. Pembuatan sistem informasi penyimpanan data melalui beberapa tahapan. Tahapan pertama dalam membangun sistem ini adalah tahapan perancangan yang digunakan meliputi pengumpulan data seperti melakukan wawancara, studi dokumen, pembuatan UML(Unifel Modelling Language), ERD (Entity Relationship Diagram). Tahapan kedua yaitu membuat desain tampilan. Tahap terakhir yaitu programming, testing dan implementasi. Setelah melakukan tahapan perancangan dan analisa data maka didapatkan rancangan table database sebanyak 5 buah yang terdiri dari table user, indikator, arsip, employee dan field. Semua table ini saling berhubungan dan digunakan sebagai penyimpanan data. Adapun pengujian yang dilakukan menggunakan black box untuk memastikan semua sistem berjalan dengan sesuai harapan yaitu memudahkan pegawai dinas kearsipan dan perpustakaan(diarpus) untuk mengelola data kegiatan agar datanya tersentralisasi.

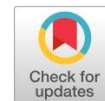


KATA KUNCI

Arsip
Sistem Informasi Manajemen
Website

ABSTRACT

Archives are a collection of valuable documents that are stored securely Systematic because it has uses so that every time it is needed it can be done in an accurate manner quickly found again. Therefore archives should be managed using good and correct archive management system. If an archive is difficult to found to be a bottleneck in the decision-making process and will complicating the legal process and accountability. At the archives requires an activity archive management system that contains activities from other departments include sub-activities, budgets and what indicators be a measure of whether the activity is successful or not. Making a data storage information system through several stages. The first stage in building this system is the stage the design used includes data collection such as conducting interviews, document studies, creation of UML (Unifel Modeling Language), ERD (Entity Relationship Diagram). The second stage is to make a display design. The last stage is programming, testing and implementation. After carrying out the stages of design and data analysis, it is obtained database table design as many as 5 pieces consisting of user tables, indicators, archives, employees and the field. All these tables are interconnected and used as data storage. The tests were carried out using black box to ensure that all systems run as expected, namely make it easier for archives and library officials to manage activity data so that the data is centralized.



KEYWORD

Archive
Management Information System
Website



This is an open-access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license

1. Pendahuluan

Arsip mempunyai peran penting dalam kelangsungan hidup organisasi baik organisasi pemerintah maupun swasta. Manfaat arsip bagi suatu organisasi antara lain berisi informasi yang berguna dalam pengambilan keputusan dan juga dapat dijadikan sebagai alat bukti apabila terjadi masalah serta dapat dijadikan alat pertanggungjawaban. Arsip dapat bermanfaat secara optimal bagi organisasi apabila dikelola dengan tertib dan teratur, namun sebaliknya apabila arsip dikelola dengan tidak tertib akan menimbulkan masalah bagi suatu organisasi. Apabila suatu arsip sulit untuk ditemukan akan menjadi hambatan dalam proses pengambilan keputusan dan akan mempersulit proses hukum dan pertanggungjawaban.

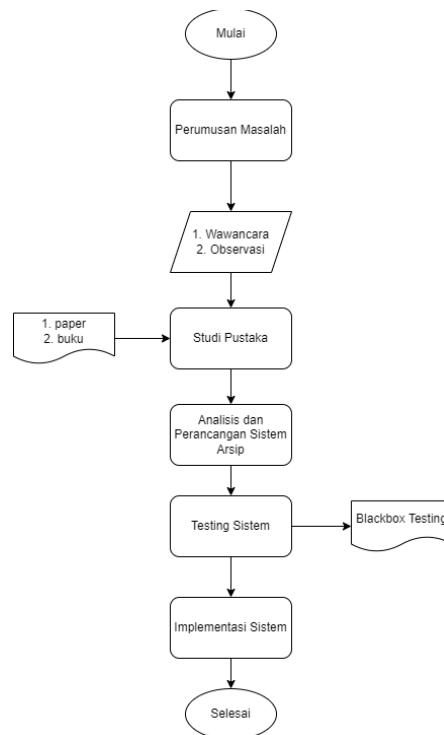
Dinas kearsipan dan penyimpanan data (diarpus) membutuhkan sistem manajemen arsip kegiatan yang berisi tentang kegiatan dari dinas lain meliputi sub kegiatan, anggaran biaya dan indikator apa saja yang menjadi tolak ukur kegiatan tersebut berhasil atau tidak. Sehingga diperlukan suatu sistem informasi agar proses yang ada dalam instansi pemerintah ini berjalan lancar. Sering berjalannya waktu teknologi informasi mempunyai kemampuan meningkatkan efektifitas dan efisiensi pada pengelolaan data berdasarkan hal itu dibangunlah sebuah sistem informasi penyimpanan data agar dapat mengoptimalkan sistem pengarsipan. Sistem informasi penyimpanan data ini dibuat berbasis web sehingga lebih mudah di akses pada smartphone atau pun desktop.

2. Tinjauan Pustaka

Pengarsipan merupakan sebuah kegiatan menyimpan warkat dengan berbagai cara dan alat di tempat tertentu yang aman agar tidak rusak dan hilang sebagai sumber informasi [1]. Pada penelitian-penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan sistem informasi arsip berbasis website antara lain menurut A. Hanisah et al dalam penelitiannya mengenai *Rancang Bangun Sistem Pengarsipan Surat Pada Kantor DPRD Kota Banjarmasin* sistem ini mampu mengefisienkan tempat penyimpanan dan memudahkan data penelusuran pada arsip yang ada [2]. Kemudian pada penelitian *Arsip Berbasis Web pada Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah* oleh S. Amin dan K. Siahaan aplikasi yang dibuat menggunakan berbasis web dapat digunakan secara fleksibel dibandingkan dengan aplikasi yang dibuat berbasis desktop [3].

3. Metodologi Penelitian

Pada tahapan ini merupakan metodologi penelitian peneliti, adapun dapat digambarkan alur metodologi penelitian pada gambar flowchart berikut.



Gambar 1. Flowchart Metodologi Penelitian

3.1 Perumusan Masalah

Pengelolaan arsip yang dilakukan secara manual dengan penulisan pada kertas dapat menjadi tidak efisien pada saat ini dikarenakan masih menggunakan tenaga manual manusia untuk menulis arsip berulang kali, hal tersebut dapat menyebabkan terjadinya redundansi data pada arsip dan dapat menyebabkan kehilangan data pada arsip tersebut. Untuk itu diperlukan adanya suatu sistem informasi khusus untuk mengelola sistem tersebut. Studi kasus pada penelitian ini berada di perusahaan ITEA, perusahaan yang bergerak dibidang jasa pembuatan website dan aplikasi. ITEA masih menggunakan pengarsipan manual, untuk itu dilakukan analisa dan perancangan sistem untuk membuat sistem informasi penyimpanan data. Untuk menemukan permasalahan yang dialami ITEA, dilakukan wawancara dengan stakeholder tentang kebutuhan sistem dan observasi sistem berjalan pada perusahaan ITEA.

3.2 Studi Pustaka

Untuk memperkuat akar masalah dan solusi dibutuhkan studi pustaka yang cukup untuk menentukan permasalahan yang ada. Studi pustaka yang menjadi acuan antara lain paper/jurnal dari penelitian sebelumnya.

3.3 Analisa dan Perancangan Sistem

Pada tahapan ini adalah analisa dan perancangan sistem dari mulai kebutuhan sistem sampai perancangan sistem, implementasi sistem, dan testing.

3.3.1. Analisa Kebutuhan Sistem

Analisa kebutuhan sistem merupakan tahapan wawancara kepada stakeholder untuk mengetahui kebutuhan sistem yang akan dibuat, dalam hasilnya dapat disimpulkan sistem yang akan dibuat diantaranya:

1. Sistem dapat melakukan login, register user dan admin
2. Sistem dapat melakukan manajemen arsip dan user
3. Sistem dapat melakukan report arsip
4. User dapat mengisi indikator yang telah di capai.

Kemudian dirincikan kembali menjadi beberapa kebutuhan, yaitu fungsional dan non fungsional dapat dilihat pada tabel berikut:

Table 1. Analisa Kebutuhan Sistem

No	Kebutuhan	Rincian
1	Fungsional	1. Sistem dapat melakukan login, register user dan admin
		2. Sistem dapat melakukan manajemen arsip, user
		3. Sistem dapat melakukan report arsip
		4. User dapat mengisi indikator yang telah dicapai
		5. Sistem dapat melakukan pencarian arsip, admin, user
		6. Sistem dapat melakukan print report arsip
		7. Sistem dapat mengekspor report arsip ke bentuk PDF
2	Non Fungsional	1. Sistem harus dapat memastikan bahwa data yang digunakan dalam sistem harus terlindung dari akses yang tidak berwenang
		2. Sistem memiliki tampilan (antar muka) yang mudah dipahami.

3.3.2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahapan dalam pembuatan sistem meliputi ekosistem dalam pengembangan software. Model yang digunakan untuk melakukan perancangan sistem menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) yang terdiri dari Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Sequence Diagram. Kemudian untuk perancangan database menggunakan ERD (*Entity Relationship Diagram*).

3.3.3. Pembuatan Sistem

Pada tahap ini memulai membuat sistem dengan bahasa pemrograman PHP untuk mendukung programming berbasis website.

3.3.4. Testing Sistem

Pada tahap ini dilakukan testing pada sistem, agar saat digunakan oleh user tidak terjadi error dan berjalan sesuai harapan stakeholder. Pada testing sistem dilakukan menggunakan *Blackbox Testing Functional* yang memiliki beberapa faktor meliputi *suitability, accuracy, security, dan complianc*.

3.3.5. Implementasi Sistem

Pada tahap ini mulai menerapkan sistem yang telah dibuat agar user bisa menggunakan, adapun prosesnya meliputi:

1. Menerapkan sistem ke server
2. Membuat dokumentasi agar user tidak kesulitan saat menggunakan pertama kali.
3. Melakukan pelatihan cara pengoperasian sistem

4. Hasil dan Pembahasan

4.1. Hasil

Hasil dari penelitian ini, terdapat beberapa kesulitan yang dialami peneliti diantaranya :

Adanya bug pada program, tetapi minor dan dapat diselesaikan dengan baik.

Storage server yang mudah penuh, namun dapat diperbaiki karena adanya kesalahan query pada database, dan dapat diselesaikan dengan cepat.

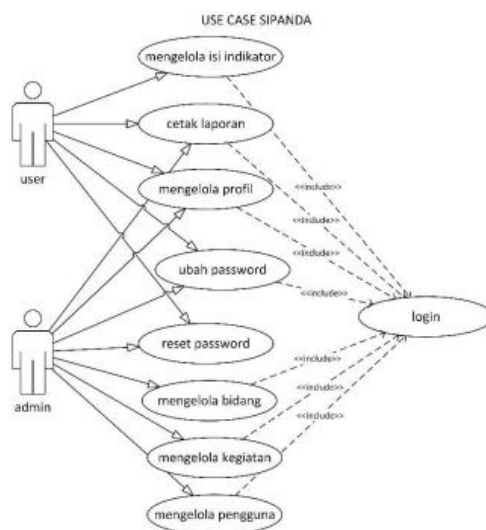
4.2. Pembahasan

4.2.1. Penerapan Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahapan dalam pembuatan sistem meliputi ekosistem dalam pengembangan sistem [4]. Dalam penelitian ini perancangan sistem menggunakan metode permodelan UML yang terdiri dari Use Case Diagram, Activity Diagram, Entity Relationship Diagram (ERD).

1. Use Case Diagram

Use case diagram adalah satu dari berbagai jenis diagram UML (Unified Modelling Language) yang menggambarkan hubungan interaksi antara sistem dan aktor. Use Case dapat mendeskripsikan tipe interaksi antara pengguna sistem dengan sistemnya. Berikut ini merupakan use case diagram yang memiliki dua buah aktor yaitu user dan admin Adapun dari gambar use case diagram yang digunakan dalam pembuatan sistem adalah sebagai berikut:

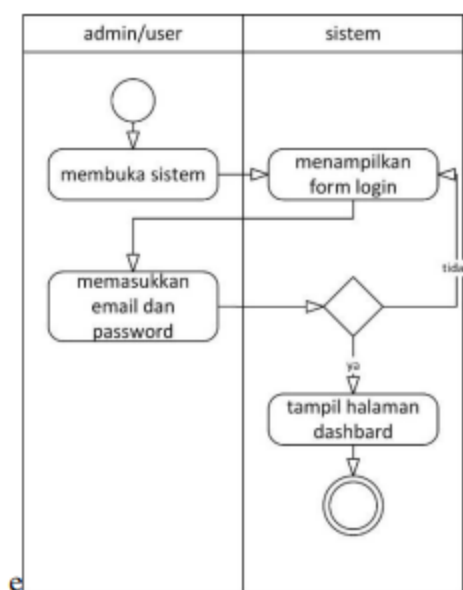


Gambar 2. Use Case Diagram

2. Activity Diagram

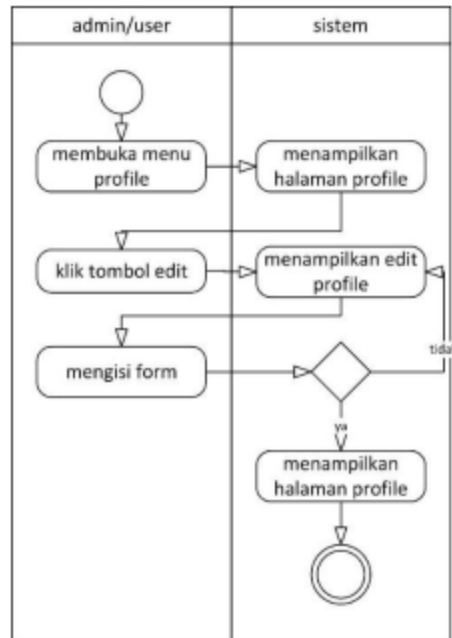
Activity diagram, dalam bahasa Indonesia diagram aktivitas, yaitu diagram yang dapat memodelkan proses-proses yang terjadi pada sebuah sistem. Runtutan proses dari suatu sistem digambarkan secara vertikal. Activity diagram merupakan pengembangan dari Use Case yang memiliki alur aktivitas. Berikut ini merupakan activity diagram yang digunakan dalam pembuatan sistem penyimpanan data.

a. Activity Diagram Login



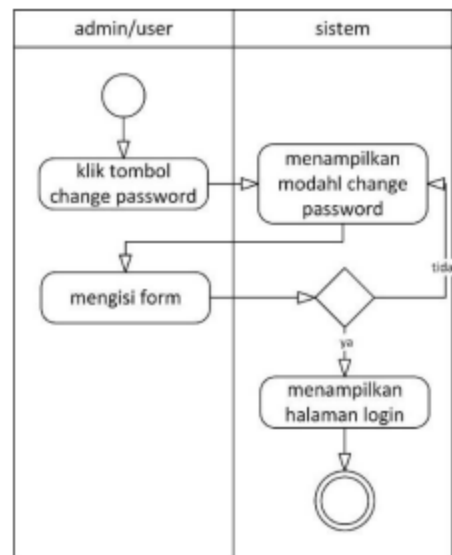
Gambar 3. Activity Diagram Login

b. Activity Diagram Profile



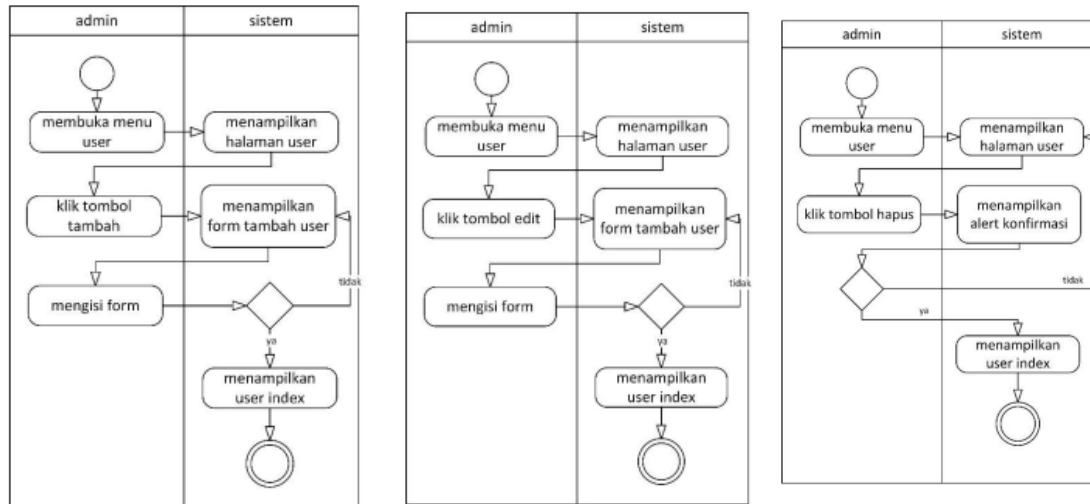
Gambar 4. Activity Diagram Profile

c. Activity Diagram Ubah Password



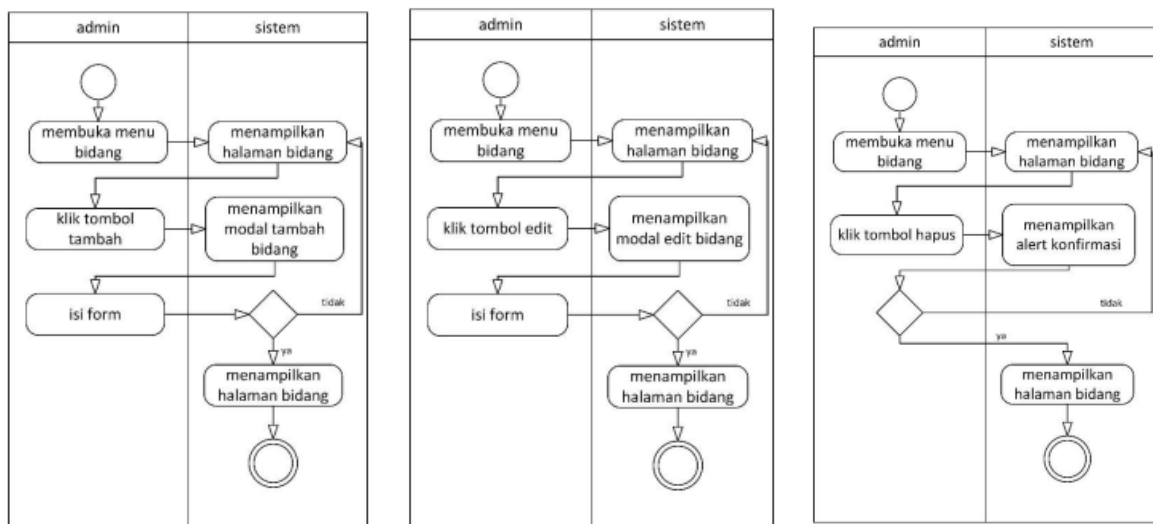
Gambar 5. Activity Diagram Ubah Password

d. Activity Diagram menambah, mengubah, dan menghapus user



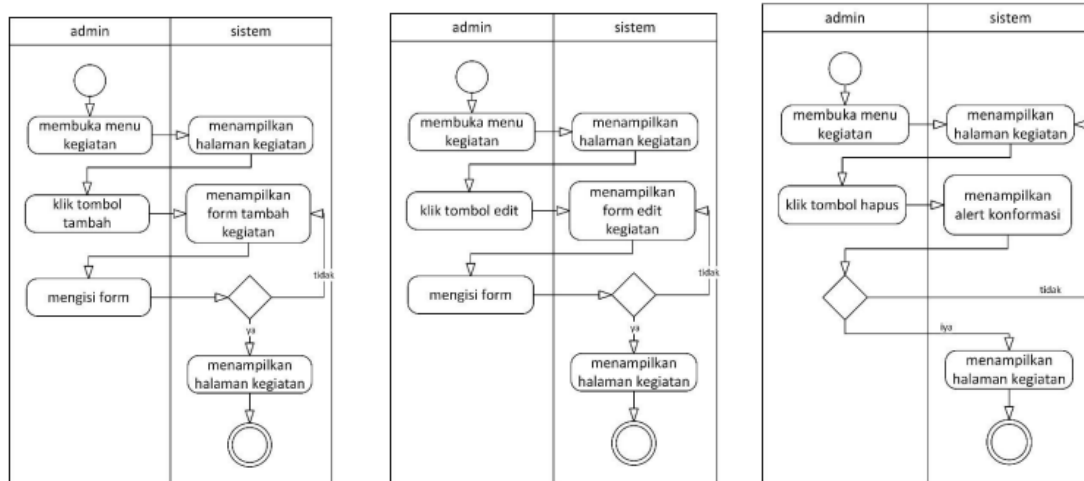
Gambar 6. Activity Diagram menambah, mengubah, dan menghapus user

e. Activity Diagram menambah, mengubah, dan menghapus Bidang



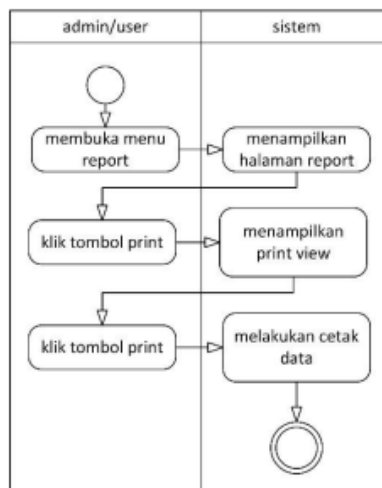
Gambar 7. Activity Diagram menambah, mengubah, dan menghapus Bidang

f. Activity Diagram menambahkan, mengubah, dan menghapus Kegiatan



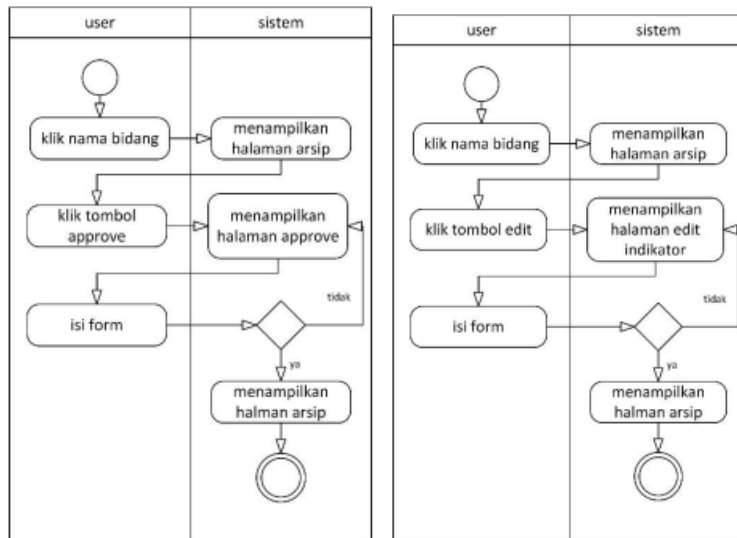
Gambar 8. Activity Diagram menambahkan, mengubah, dan menghapus Kegiatan

g. Activity Diagram Cetak Laporan



Gambar 9. Activity Diagram Cetak Laporan

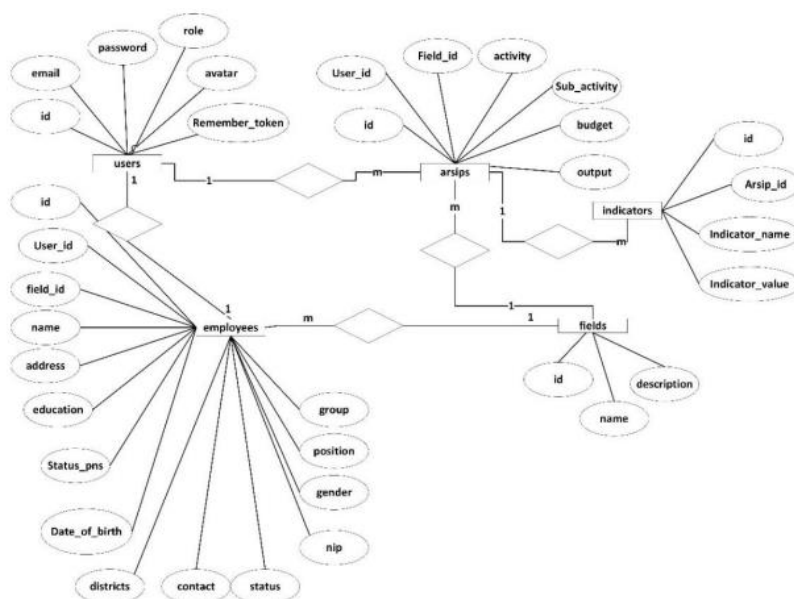
h. Activity Diagram Cetak Approve dan Edit Indikator



Gambar 10. Activity Diagram Approve dan Edit Indikator

i. Perancangan Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah salah satu jenis diagram struktural yang biasa digunakan dan dimanfaatkan dalam desain sebuah database maupun rencana bisnis [5]. Berikut ini merupakan ERD dalam pembuatan sistem informasi penyimpanan data :



Gambar 10. Perancangan ERD

4.2.2. Pembuatan Sistem

Pembuatan sistem merupakan tahapan programing dari sistem yang sudah dirancang menjadi sebuah website. Berikut ini merupakan hasil dari pembuatan website sistem penyimpanan data:

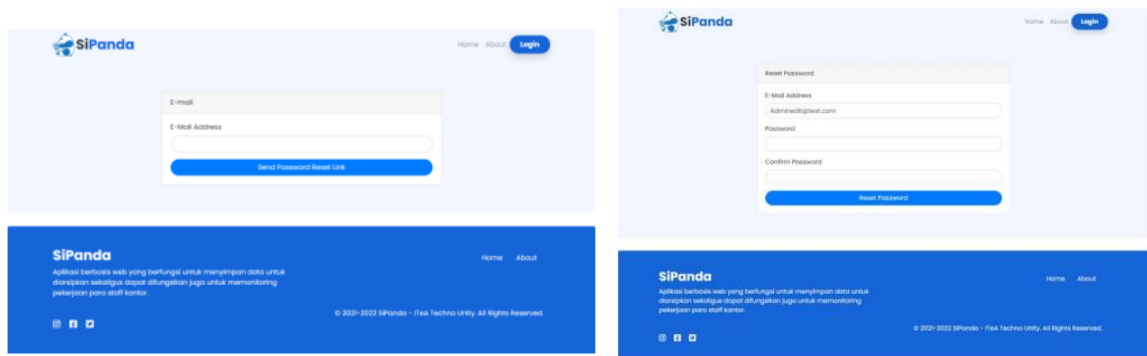
a. Halaman Login

Halaman login merupakan halaman yan berisi form email dan password, halaman ini merupan halaman awal sebelum menggunakan feature yang terdapat pada website yang dibangun:



Gambar 11. Halaman Login

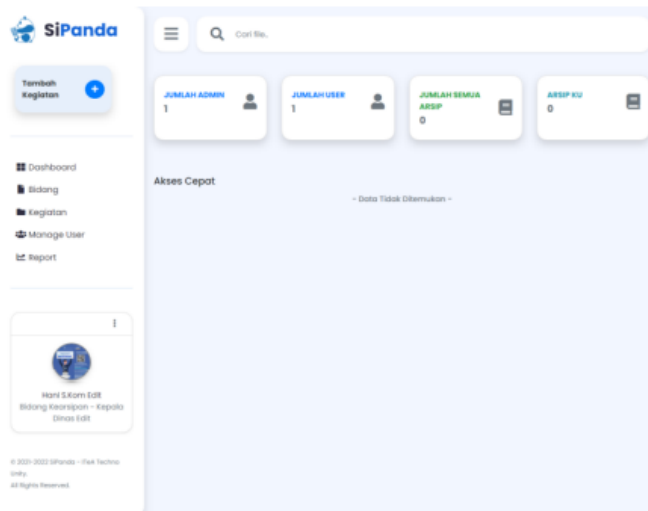
b. Halaman Lupa dan reset password



Gambar 12. Halaman Lupa dan Reset Password

c. Halaman Dashboard

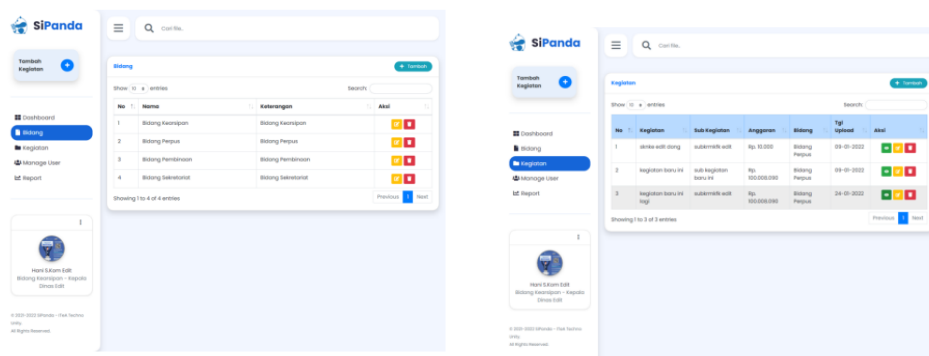
Halaman ini merupakan halaman yang pertama kali muncul ketika sudah melakukan login. Halaman ini berisi tentang jumlah admin, user, arsip dan akses cepat terhadap arsip baru.



Gambar 13. Halaman Dashboard

d. Halaman Bidang dan Kegiatan

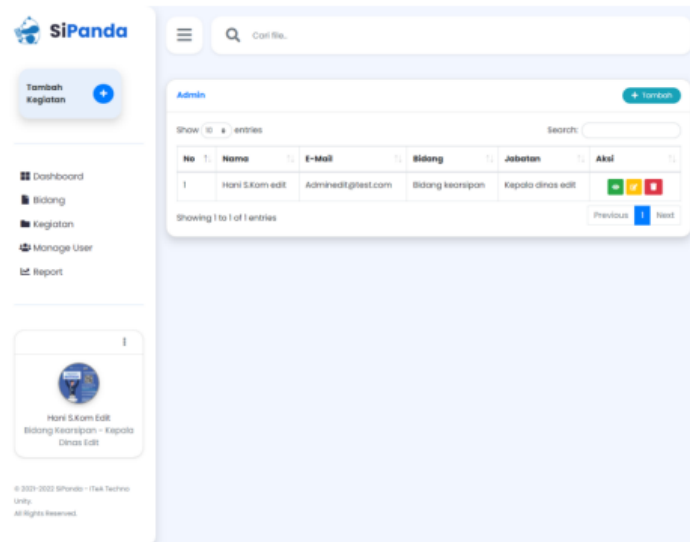
Halaman Bidang dan Kegiatan yang sudah dilengkapi dengan pilihan hapus, edit, dan tambah.



Gambar 14. Halaman Bidang dan Kegiatan

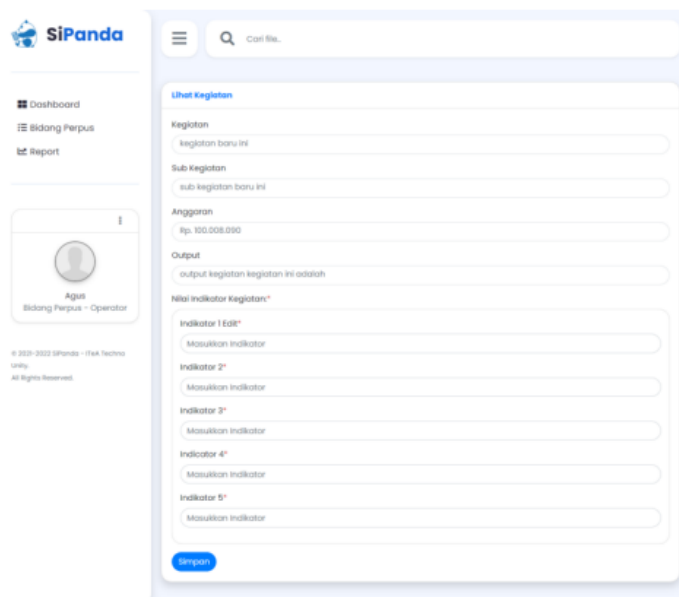
e. Halaman Admin atau User

Halaman ini berisi daftar admin/user dan halaman ini juga berfungsi sebagai penghubung dengan halaman detail, tambah dan edit admin/user.



Gambar 15. Halaman Admin atau User

f. Halaman Approve



Gambar 16. Halaman Approve

4.2.3. Testing Sistem

Testing adalah proses yang dibuat sedemikian rupa untuk mengidentifikasi ketidaksesuaian hasil dari sebuah sistem dengan hasil yang diharapkan klien. Pada testing sistem penulis menggunakan Black Box Testing. Berikut ini merupakan scenario pengujian beserta hasilnya:

Tabel 2. Uji Blackbox Testing

No	Skenario Pengujian	Kasus Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	Login	Memasukan email dan password yang terdaftar Memasukan email dan password yang tidak terdaftar	User berhasil masuk kedalam sistem dengan akun yang terdaftar dan sistem menolak apabila login dengan email dan password yang tidak terdaftar	Sesuai
2	Lupa password	Memasukan email terdaftar dan tidak terdaftar pada sistem	Sistem mengirim kode reset token ke email yang terdaftar dan sistem tidak mengirimkan token pada email yang tidak terdaftar	Sesuai
3	Tambah, hapus, update Bidang	Menambah, menghapus, dan update Bidang	Sistem berhasil menambah, menghapus dan update data Bidang	Sesuai
4	Tambah, hapus, update Kegiatan	Menambah, menghapus, dan update Kegiatan	Sistem berhasil menambah, menghapus dan update data Kegiatan	Sesuai
5	Tambah, hapus, update User/Admin	Menambah, menghapus, dan update User/Admin	Sistem berhasil menambah, menghapus dan update user/admin	Sesuai

5. Kesimpulan

Sistem penyimpanan data(sipanda) bisa membantu pegawai dinas kearsipan dan perpustakaan(diarpus) dalam melakukan manajemen kegiatan dan meningkatkan efektifitas dalam berkerja sehingga data kegiatan dapat tersentralisasi dengan baik.

Daftar Pustaka

- [1] R. Aryani, T. Suratno, M. Mauladi, and P. E. P. Utomo, "Implementasi Sistem Informasi Manajemen Arsip Di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Jambi," *J. Ilm. Media Sisfo*, vol. 13, no. 2, pp. 146–159, 2019, doi: 10.33998/mediasisfo.2019.13.2.713.
- [2] A. Anisah, D. Wahyuningsih, E. Helmud, T. Suwanda, P. Romadiana, and D. Irawan, "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Arsip Digital," *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 10, no. 3, pp. 419–425, 2021, doi: 10.32736/sisfokom.v10i3.1300.
- [3] S. Amin and K. Siahaan, "Arsip Berbasis Web Pada Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah," *J. Manaj. Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–10, 2016.
- [4] R. Sukmawati and Y. Priyadi, "Perancangan Proses Bisnis Menggunakan UML Berdasarkan Fit/Gap Analysis Pada Modul Inventory Odoo," *INTENSIF J. Ilm. Penelit. dan Penerapan Teknol. Sist. Inf.*, vol. 3, no. 2, p. 104, 2019, doi: 10.29407/intensif.v3i2.12697.
- [5] M. Iskandar, C. C. Henry, and A. Aulia, "Perancangan Database Sistem Informasi Akuntansi Menggunakan Kombinasi REA Model, ERD, dan Normalisasi Data," *Bina Ekon. Maj. Ilm. Fak. Ekon. Unpar*, vol. 15, no. 2, pp. 76–93, 2011.