

Aplikasi e-Arsip Berbasis Android untuk Guru dan Karyawan di Sekolah Menengah Kejuruan

Muhammad Ikhwannusyifa Purnomo^a, Feri Wibowo^{b*}, Harjono^c, Supriyono^d

^{a,b,c,d}Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Jl. KH. Ahmad Dahlan, Purwokerto 53182, Indonesia

Informasi Naskah:

Diterima: 16 Januari 2024/ Direview: 31 Januari 2024/ Direvisi: 25 Februari 2024/ Disetujui Terbit: 28 Februari 2024

DOI: 10.33369/pseudocode.11.1.31-38

*Korespondensi: feriwibowo@ump.ac.id

Abstract

Current technological developments have experienced very rapid developments. Its use is not only to help work in an agency or company but can also create accuracy, speed, and completeness. This also impacts institutions such as one of the State Vocational Schools in Purwokerto, which wants to utilize technology to manage archival documents in electronic form or electronic archives (e-Archives). e-Archives are a system for collecting and storing information in the form of electronic documents to make them easy to view, manage, find, and reuse. The need for an electronic archive management system is because the archive management process at the agency still uses manual methods by storing archival documents in physical form in a storage area. This method causes several problems with archival documents, such as loss, damage, and difficulty searching for documents. This problem requires a solution to overcome it, namely by building an Android-based application or system as an application for recording and managing archival documents. The development method used is the Software Development Life Cycle (SDLC) method with the waterfall model. The type of research carried out is research and development of the Research and Development method. The final result of this research is to produce a product in the form of an Android-based application for managing archival documents. This research was successfully carried out by referring to functionality testing, which was carried out using the Black Box Testing method.

Keywords: e-Archives; SDLC, android

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi saat ini sudah mengalami perkembangan yang sangat pesat. Selain untuk membantu pekerjaan pada suatu instansi atau perusahaan, teknologi dapat menciptakan akurasi, kelengkapan dan kecepatan pada sebuah pekerjaan atau aktivitas. Hal tersebut membuat sebuah aktivitas atau pekerjaan yang memanfaatkan teknologi menjadi lebih relevan, efektif dan fleksibel sehingga dapat membantu proses atau aktivitas yang dilakukan manusia baik itu individu, organisasi maupun kelompok [1]. Perkembangan teknologi yang terjadi juga dapat berpengaruh terhadap berbagai bidang, salah satunya bidang pendidikan seperti di sekolah menengah kejuruan yang ingin mulai memanfaatkan teknologi dan beralih ke era digitalisasi. Tujuan dari pemanfaatan tersebut tentunya untuk membantu dan menunjang proses kinerja guru dan karyawan agar lebih efektif dan efisien. Pemanfaatan tersebut dimulai dari pembuatan sebuah sistem terintegrasi untuk mengelola data, salah satunya data dan dokumen kearsipan milik guru dan karyawan pada salah satu SMK Negeri di Purwokerto. Pengelolaan dokumen arsip di salah satu SMK Negeri Purwokerto masih menggunakan cara manual di mana dokumen dikumpulkan dan disimpan dalam bentuk fisik di dalam sebuah lemari khusus. Pengumpulan dokumen arsip dalam bentuk fisik memiliki beberapa kendala dan masalah.

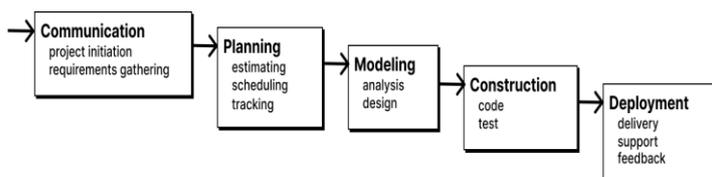
Proses pencarian dokumen fisik menjadi masalah utama dikarenakan sulitnya mencari dokumen yang terletak di antara ratusan dokumen lain. Hal tersebut dinilai dapat mengganggu efektifitas dan efisien waktu. Selain itu, masalah lain yang muncul yaitu dokumen fisik yang terkumpul seringkali mengalami kerusakan bahkan hilang. Mengingat dokumen arsip adalah sebuah hal yang penting, maka pihak membutuhkan sebuah solusi dengan memanfaatkan teknologi melalui sistem yang terintegrasi dengan baik.

Permasalahan tersebut juga dialami pada sebuah penelitian aplikasi elektronik pada Politeknik Negeri Lhokseumawe. Pengelolaan arsip di instansi tersebut masih sama-sama menggunakan cara manual dalam bentuk fisik. Metode tersebut mempunyai banyak kelemahan, antara lain membutuhkan tempat yang memiliki kapasitas lebih banyak untuk menyimpannya, membutuhkan waktu dan tenaga saat mencari dokumen yang dibutuhkan. Arsip yang disimpan di dalam lemari juga sering mengalami kerusakan, baik disebabkan kelembaban udara, debu, serangga, air, maupun jamur [2]. arsip elektronik merupakan sebuah sistem kearsipan dalam bentuk elektronik yang dapat digunakan oleh staf atau pegawai instansi pemerintahan sebagai suatu alat yang berguna dalam memantau dan mengelola hal-hal yang berkaitan dengan sistem kearsipan baik berbentuk berkas, *folder*, *audio*, dan *visual* [3]. Pembuatan sistem elektronik arsip merupakan salah satu ide solusi untuk mengatasi

permasalahan pada metode pengelolaan arsip yang masih menggunakan cara manual yang mengakibatkan para pegawai kesulitan dalam mencari dokumen dan para pegawai yang sering mengalami kehilangan dokumen fisik yang telah mereka simpan [4]. Penelitian elektronik arsip menggunakan metode *Research and Development (RAD)* menghasilkan sebuah ide solusi untuk mengembangkan aplikasi elektronik arsip pembelajaran di sebuah sekolah menengah kejuruan tersebut [5]. Tujuan dari penelitian ini adalah membangun sebuah aplikasi elektronik arsip (e-Arsip) berbasis *android* untuk membantu guru dan karyawan dalam hal kearsipan. Aplikasi tersebut membutuhkan sebuah sistem berbasis *website* yang berfungsi sebagai halaman pengelolaan arsip yang dijalankan oleh admin sistem. Kemudian aplikasi elektronik arsip berbasis *android* itu sendiri yang digunakan oleh guru dan karyawan untuk mengelola dokumen arsip pribadi masing-masing.

2. Metodologi Penelitian

Pelaksanaan penelitian yang ini menggunakan metode pengembangan *Sistem Development Life Cycle (SDLC)* dengan pendekatan *Waterfall* seperti terlihat pada Gambar 1. Model *waterfall* memiliki keunggulan dibanding model lainnya karena prosesnya lebih terstruktur [6]. Hal tersebut membuat kualitas *software* tetap baik dan tetap terjaga setiap tahap yang sedang dilaksanakan. Pengembang juga dapat merencanakan dan menyiapkan kebutuhan data dan proses yang diperlukan sejak awal sehingga memudahkan dari sisi pengguna. Proses pelaksanaan setiap tahap dapat lebih mudah untuk dilakukan dan dipantau karena pada model ini proses penentuan jadwal setiap proses dapat ditentukan secara pasti sehingga dapat dilihat jelas target penyelesaian pengembangan program. Dari sisi lain model ini merupakan jenis model yang bersifat dokumen lengkap sehingga proses pemeliharaan dapat dilakukan dengan mudah [7]



Gambar 1. *Waterfall model* [7]

Gambar 1. Merupakan ilustrasi model sekuensial linier pengembangan perangkat lunak dengan pendekatan model *Waterfall*. Pembuatan aplikasi e-Arsip menggunakan sebuah model yaitu model *Waterfall* di mana model tersebut memiliki 5 (lima) tahapan yaitu *Communication (Project Initiation, Requirements Gathering)*, *Planning (Estimating Scheduling Tracking)*, *Modeling (Analysis Design)*, *Construction (Code Test)* dan *Deployment (Delivery Support Feedback)*.

Communication merupakan tahap untuk menganalisis permasalahan yang dihadapi dan mengumpulkan data-data yang diperlukan, serta membantu mendefinisikan fitur dan fungsi dari aplikasi. *Communication* memiliki 2 tahap yang harus diselesaikan terlebih dahulu yaitu *Project Initiation* dan *Requirements Gathering*. Tahap *project initiation* merupakan tahap inisialisasi proyek yang akan dilakukan untuk menganalisis permasalahan yang dihadapi serta

mengumpulkan data-data yang diperlukan. Tahap *requirements gathering* merupakan tahap mengumpulkan beberapa kebutuhan yang digunakan sebagai bahan pada tahap selanjutnya. Kebutuhan sistem tersebut meliputi kebutuhan fungsional, kebutuhan non-fungsional dan kebutuhan data [8][9]. Tahap *Planning* merupakan tahap untuk membuat perencanaan atau analisis yang fokus pada estimasi tugas teknis yang akan dilakukan serta pembuatan jadwal. Jadwal dibuat dengan tujuan untuk mengukur estimasi pengerjaan proyek yang dilakukan. Hal tersebut berguna agar proses pemantauan dan pelaksanaan proyek lebih terstruktur karena dapat dipantau melalui penjadwalan tersebut. Tahapan *modeling* adalah tahap perancangan dan pemodelan arsitektur sistem yang berfokus pada perancangan struktur data, tampilan interface serta desain proses bisnis. Tujuannya untuk lebih memahami gambaran besar dari apa yang akan dikerjakan. Tahapan yang dilakukan antara lain:

a. Desain proses bisnis

Desain proses bisnis yang dibuat menggunakan *Unified Modelling Language (UML)*. Tahap ini menghasilkan 2 (dua) buah desain yaitu *Use Case Diagram* dan *Diagram Aktivitas* sebagai alur kerja sistem. *Use Case Diagram* digunakan untuk menggambarkan interaksi serta hak akses aktivitas yang diperbolehkan dalam menggunakan aplikasi yang dibangun [10][11]. *Diagram aktivitas* digunakan untuk menggambarkan dan menjelaskan urutan proses sistem yang sedang dirancang.

b. Desain *database*

Penyimpanan data pada aplikasi ini disimpan pada sebuah *database* yang tersimpan di server. Jenis *database* yang digunakan adalah MySQL. Desain *database* yang akan dibuat menggunakan model skema basis data relasional.

c. Desain antarmuka pengguna

Desain antarmuka pengguna atau *User Interface (UI)* dibuat sebagai gambaran dari tampilan aplikasi yang akan dibangun sehingga memudahkan proses pengkodean. Pembuatan desain antarmuka menggunakan sebuah *software* perancang antarmuka yaitu Figma dan Balsamiq Mockup [12]

Tahap selanjutnya adalah *construction* merupakan tahap untuk membangun sistem yang akan dibuat. Tahapan ini mempunyai dua tahap yaitu tahap pengkodean dan tahap pengujian. Tahap pengkodean merupakan proses untuk membangun aplikasi menggunakan bahasa pemrograman yang digunakan. Setelah pengkodean selesai, dilakukan tahap pengujian terhadap sistem dan juga kode yang sudah dibuat. Tahap pengkodean menggunakan sebuah framework berbasis JavaScript yaitu React Native. Bahasa pemrograman yang digunakan di sisi server adalah PHP. *Software* yang digunakan dalam tahap pengkodean adalah Microsoft Visual Studio Code. Tahap pengujian atau *testing* dilakukan dengan metode *Black Box Testing*. Pengujian ini dilakukan berdasarkan fungsionalitas dan uji spesifikasi untuk menguji seluruh fitur yang ada pada aplikasi [13][14]. Tahapan terakhir adalah *deployment*, ini merupakan tahapan perbaikan *software*, evaluasi *software*, dan pengembangan *software* agar sistem dapat tetap berjalan dan berkembang sesuai dengan fungsinya. Selain itu, tahap ini juga dapat dikatakan sebagai tahap *launching* dan penyerahan aplikasi kepada pengguna.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian dijelaskan secara berurutan sesuai dengan tahapan pengembangan sistem model *waterfall*.

3.1. Communication

1. Project initiation

Tahap *Project Initiation* merupakan tahap awal atau inisiasi proyek dalam penelitian ini. Proses yang dilakukan yaitu menganalisis permasalahan yang dihadapi serta membantu menetapkan solusi dari permasalahan yang dihadapi. Proses analisis permasalahan dilakukan dengan cara wawancara dengan subjek terkait dan observasi. Adapun permasalahan yang dihadapi yaitu:

- a. Di sekolah ini metode untuk mengelola dokumen kearsipan masih menggunakan cara manual berupa dokumen fisik yang disimpan pada lemari khusus.
- b. Dokumen fisik yang disimpan pada lemari mengalami fluktuasi jumlah dokumen.
- c. Jumlah dokumen yang sudah terlalu banyak menyebabkan kesulitan pada saat mencari sebuah dokumen.
- d. Dokumen fisik yang tersimpan mengalami kerusakan dan kehilangan.
- e. Sistem kearsipan digital yang sudah digunakan tidak diterapkan untuk seluruh guru dan karyawan secara menyeluruh, melainkan hanya untuk guru dan karyawan yang sudah menjadi PNS saja. Sistem tersebut merupakan sistem kearsipan yang diberikan secara langsung dari pemerintah untuk kepentingan kearsipan dinas.

Permasalahan yang dihadapi kemudian menghasilkan sebuah ide dan solusi yaitu dengan membuat sebuah sistem atau aplikasi kearsipan elektronik. Aplikasi tersebut nantinya akan berjalan pada *smartphone* berbasis android yang dipasang pada *smartphone* milik guru dan karyawan masing-masing.

2. Requirements Gathering

Tahap *Requirements Gathering* tahap untuk mengumpulkan beberapa kebutuhan untuk memenuhi kebutuhan dari solusi yang ditetapkan sebelumnya. Adapun kebutuhan tersebut meliputi kebutuhan fungsional, kebutuhan non-fungsional dan kebutuhan data.

a. Kebutuhan Fungsional

1) Admin

- a) Admin dapat melihat, menambah, merubah dan menghapus data guru.
- b) Admin dapat melihat, menambah, merubah dan menghapus data karyawan.
- c) Admin dapat melihat, menambah, merubah dan menghapus data jabatan.
- d) Admin dapat melihat, menambah, merubah dan menghapus data jenis dokumen wajib.
- e) Admin dapat melihat dan menghapus data dokumen wajib milik guru dan karyawan.
- f) Admin dapat melihat dan menghapus data dokumen pribadi milik guru dan karyawan.

2) Guru dan Karyawan

- a) Guru dan karyawan dapat melihat, menambah dan menghapus data dokumen wajib.
- b) Guru dan karyawan dapat melihat, menambah dan menghapus data dokumen pribadi.

c) Guru dan karyawan dapat melihat dan mengubah data identitas profil.

b. Kebutuhan Data

- 1) Data seluruh guru.
- 2) Data seluruh karyawan.
- 3) Data jenis dokumen wajib.
- 4) Data jabatan.

3.2. Planning

Tahap *Planning* dilakukan untuk memperkirakan penggunaan waktu yang dibutuhkan untuk mengerjakan proyek. Perkiraan waktu tersebut diambil dengan cara membuat jadwal pengembangan atau jadwal penelitian. Jadwal pengembangan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Jadwal pengembangan

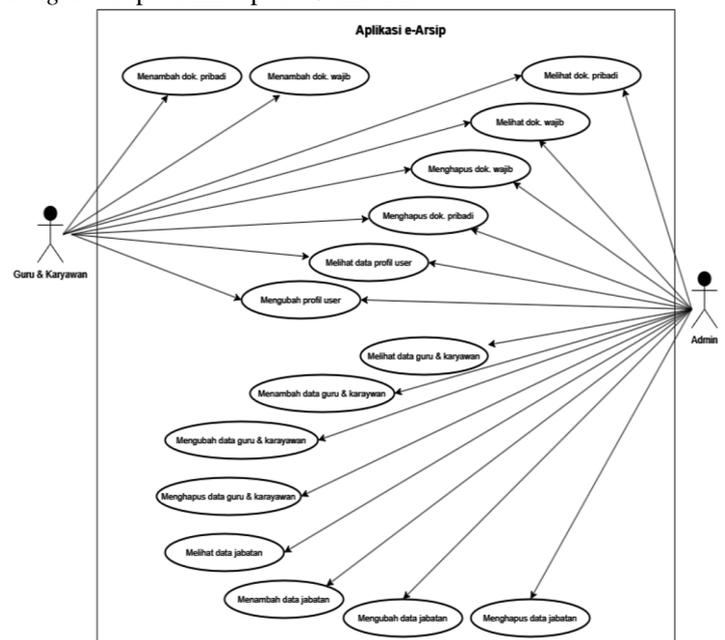
No.	Kegiatan	April				Mei				Juni			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Wawancara dan Observasi	■											
2.	Pengumpulan Data				■								
3.	Analisis Sistem					■							
4.	Desain						■						
5.	Pengkodean							■					
6.	Pengujian								■				

3.3. Modeling

Tahap *Modeling* merupakan tahap untuk membuat rancangan sistem sebagai gambaran dari sistem yang akan dibangun. Tahap ini menghasilkan beberapa rancangan atau desain seperti desain proses bisnis, desain *database* dan desain antarmuka.

1. Desain proses bisnis

Use Case Diagram dibuat untuk menentukan gambaran atau rancangan terkait aktivitas yang dapat dilakukan oleh subjek terkait yaitu admin, guru dan karyawan. *Use Case Diagram* dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Use case diagram e-Arsip

Gambar 2 menjelaskan bahwa di dalam sistem yang akan

dibangun memiliki 3 *actor* yang berhak mengakses atau menggunakan sistem beserta dengan interaksi yang dapat dilakukannya. *Actor* tersebut terdiri dari admin, guru dan karyawan. Interaksi yang dapat dilakukan admin dilakukan melalui *website* admin dengan interaksi meliputi melihat dokumen pribadi, melihat dokumen wajib, menghapus dokumen pribadi, menghapus dokumen wajib, melihat data profil *user*, mengubah data profil *user*, melihat data guru dan karyawan, menghapus data guru dan karyawan, menambah data guru dan karyawan, mengubah data guru dan karyawan, melihat data jabatan, menambah data jabatan, mengubah data jabatan, menghapus data jabatan, melihat data jenis dokumen wajib, menambah data jenis dokumen wajib, mengubah data jenis dokumen wajib, dan menghapus data jenis dokumen wajib. Interaksi guru dan karyawan dilakukan pada *smartphone* berbasis android pada aplikasi dengan interaksi seperti, melihat dokumen wajib, melihat dokumen pribadi, menambah dokumen wajib, menambah dokumen pribadi, menghapus dokumen wajib, menghapus dokumen pribadi, melihat data profil, dan mengubah data identitas profil.

2. Desain database

Desain *database* yang dibuat menggunakan konsep skema *relationship database* atau *database* yang saling ber-relasi dengan jenis *software database MySQL*. Desain *database* dapat dilihat pada Gambar 3. Di dalam *database* yang dibuat terdapat 10 tabel dengan masing-masing tabel memiliki kolom yang disesuaikan dengan kebutuhan.



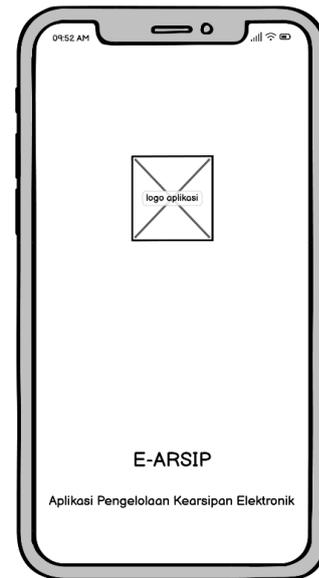
Gambar 3. Desain database

3. Desain antarmuka aplikasi

Desain antarmuka dibuat dengan tujuan untuk memberikan gambaran awal tampilan aplikasi sebagai kerangka agar memudahkan proses pengkodean dan pengembangan. Desain antarmuka yang dirancang yaitu desain antarmuka aplikasi berbasis *mobile* atau android dan desain antarmuka *website* admin. *Website* admin ini digunakan oleh admin sekolah untuk mengelola master data baik data guru maupun data dokumen arsip. Jadi, admin dalam mengelola data arsip akan melalui aplikasi admin berbasis *website*, sedangkan guru dan karyawan dalam mengelola data arsipnya akan melalui aplikasi berbasis *mobile*. Tahap ini dilakukan dengan menggunakan aplikasi Balsamiq Mockup.

a. Desain halaman splash screen

Halaman *splash screen* merupakan halaman awal ketika aplikasi dibuka. Halaman ini hanya berisi satu gambar logo aplikasi dan sebuah *text* yang terletak pada bagian bawah aplikasi, hal ini agar mudah diingat oleh pengguna karena *splash screen* hanya berlangsung 5 detik. Desain antarmuka halaman *splash screen* dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4 Desain halaman splash screen

b. Desain halaman autentikasi

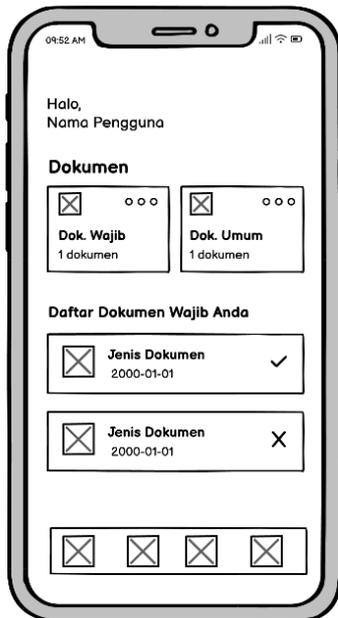
Halaman autentikasi merupakan halaman yang berfungsi untuk masuk ke dalam aplikasi atau dapat disebut juga dengan halaman *login*. Halaman ini memiliki komponen utama yaitu sebuah *form* untuk mengisi data yang di dalamnya terdapat 2 (dua) buah *text-input* untuk mengisi Nomor Induk Pegawai (NIP) dan *password*. Desain antarmuka halaman autentikasi dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Desain halaman autentikasi

c. Desain halaman home

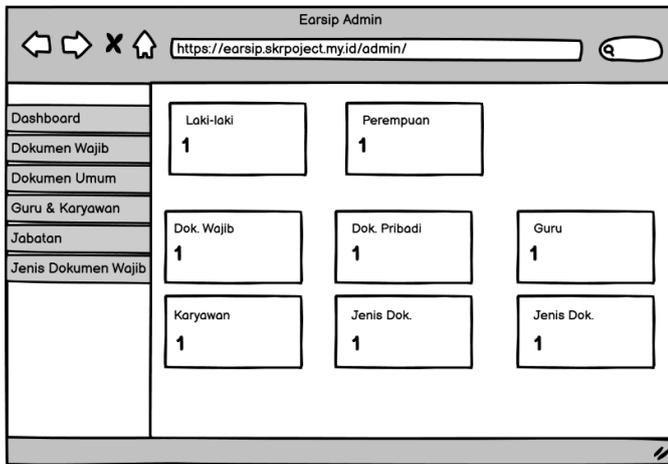
Halaman *Home* merupakan halaman beranda dari aplikasi. Halaman ini akan ditampilkan ketika pengguna berhasil melakukan *login* pada halaman autentikasi. Halaman ini menampilkan beberapa informasi seperti total dokumen wajib, total dokumen pribadi, serta riwayat dokumen wajib yang baru diunggah. Desain halaman *Home* dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Desain halaman home

d. Desain halaman dashboard web admin

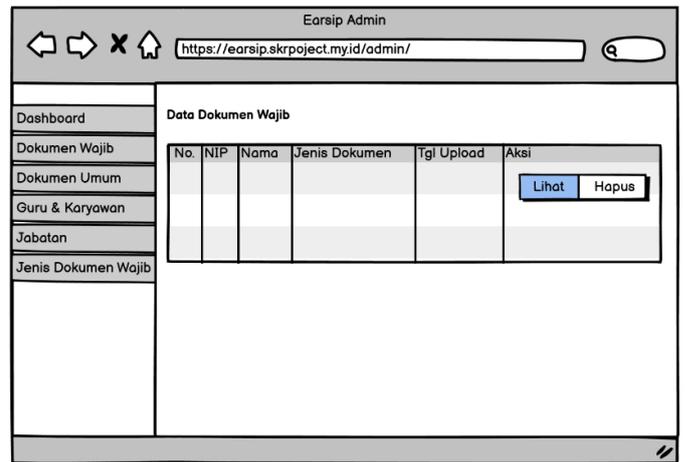
Halaman *Dashboard* merupakan halaman utama dari web admin. Halaman ini akan ditampilkan ketika admin berhasil melakukan *login* pada halaman autentikasi. Halaman ini menampilkan beberapa informasi seperti total dokumen wajib, total dokumen pribadi, total guru dan karyawan, total jabatan serta total jenis dokumen wajib. Desain halaman *dasboard* dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Desain halaman dashboard

e. Desain halaman dokumen wajib.

Halaman *Dokumen Wajib* merupakan halaman untuk menampilkan seluruh data dokumen wajib yang telah diunggah oleh guru dan karyawan. Data yang ditampilkan akan dimuat di dalam sebuah tabel. Desain antarmuka halaman dokumen wajib dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Desain halaman dokumen wajib

3. 4. Construction

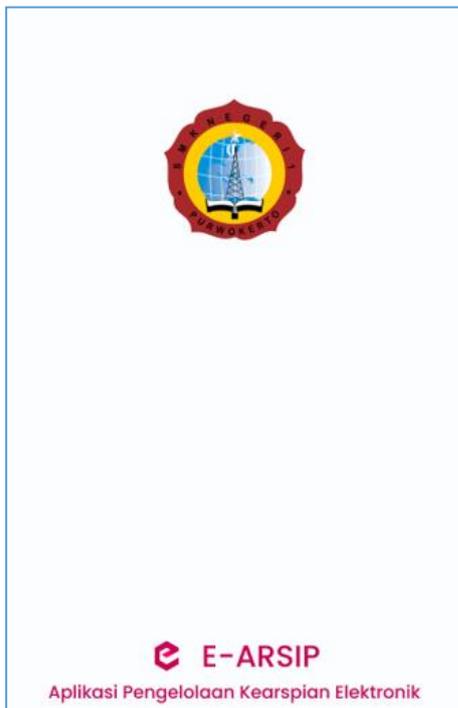
Tahap *Costruction* mempunyai 2 (dua) tahap di dalamnya yaitu tahap pengkodean dan tahap pengujian. Tujuan utama dari tahap ini adalah membangun sistem berdasarkan hasil analisis dan desain yang telah dirancang sebelumnya.

1. Pengkodean

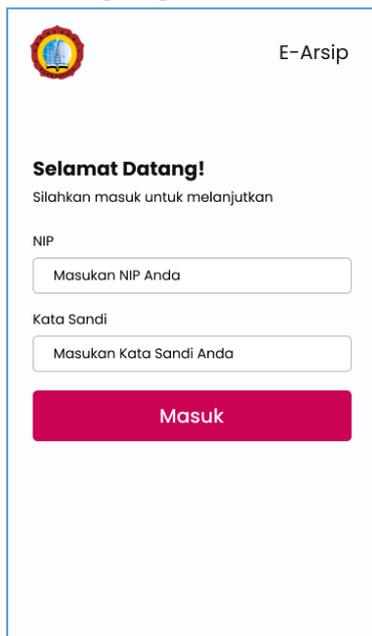
Pengkodean merupakan tahap penerjemahan hasil desain ke dalam bahasa pemrograman. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam membangun aplikasi yaitu sebuah *framework* berbasis JavaScript yaitu React Native sebagai bahasa membangun antarmuka dan PHP sebagai bahasa *server-side* untuk menghubungkan antarmuka dengan *database*. Tahap ini menghasilkan sebuah aplikasi dan sebuah *website* yang dibuat dengan berbagai macam halaman sesuai kebutuhan.

Setiap fitur yang ada pada aplikasi maupun sistem berbasis *website* harus dibangun terlebih dahulu. Hal tersebut berguna agar guru, karyawan dan admin dapat menggunakan setiap fitur yang dirancang. Selain itu, halaman juga berfungsi sebagai penghubung antara pengguna dan *database* maupun server. Seperti pada halaman tambah data dokumen wajib pada aplikasi berbasis *mobile* yang digunakan oleh guru dan karyawan, halaman perlu dibuat agar guru dan karyawan dapat mengunggah dan menyimpan dokumen ke dalam *database* dan server.

Hasil pengkodean berupa halaman aplikasi sesuai dengan desain yang telah dibuat. Gambar 9 merupakan hasil dari pengkodean halaman *splash screen*. Halaman ini merupakan penerjemahan dari desain halaman autentikasi seperti pada Gambar 4

Gambar 9. Hasil pengkodean halaman *splash screen*

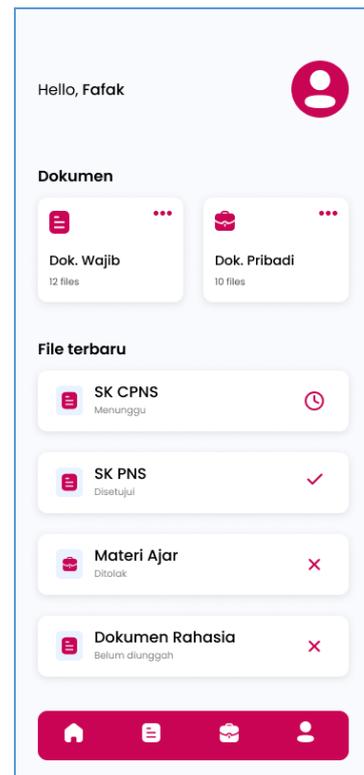
Gambar 10 merupakan hasil dari pengkodean halaman autentikasi. Halaman ini merupakan penerjemahan dari desain halaman autentikasi seperti pada Gambar 5.



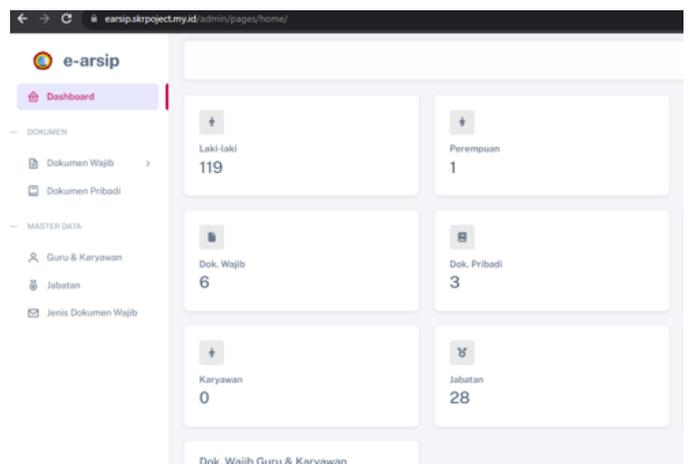
Gambar 10. Hasil pengkodean halaman autentikasi

Halaman *Home* merupakan halaman beranda dari aplikasi. Halaman ini akan ditampilkan ketika pengguna berhasil melakukan *login* pada halaman autentikasi. Terdapat sebuah *text* ucapan yang ditujukan kepada pengguna serta sebuah tombol untuk beralih ke halaman profil yang terletak pada bagian atas sisi kanan dari halaman. Selain itu, halaman ini menampilkan beberapa informasi seperti total dokumen wajib, total dokumen pribadi serta daftar dokumen wajib yang harus diunggah. Bagian kanan pada daftar tersebut berisi sebuah gambar yang menjelaskan status dokumen seperti menunggu

persetujuan, disetujui, ditolak dan belum diunggah. Hasil halaman *Home* dapat dilihat pada Gambar 11.

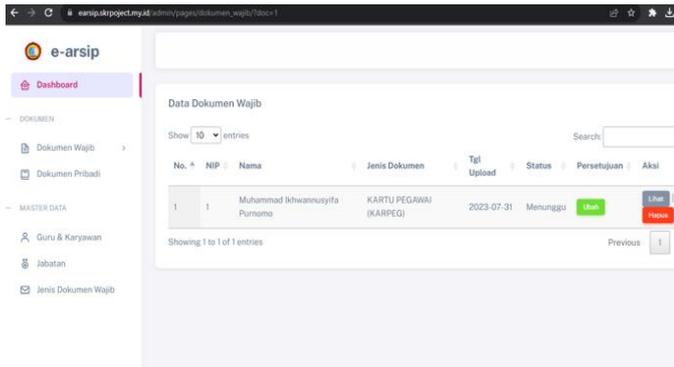
Gambar 11. Hasil pengkodean halaman *home*

Berikutnya adalah hasil pengkodean pada sisi aplikasi *website* admin. Pertama adalah halaman *dashboard* yang merupakan halaman beranda dari aplikasi *website* admin. Halaman ini akan ditampilkan ketika admin berhasil melakukan *login* pada halaman autentikasi. Halaman ini menampilkan beberapa informasi seperti total dokumen wajib, total dokumen pribadi, total guru dan karyawan, total jabatan serta total jenis dokumen wajib. Hasil pengkodean halaman *dashboard* dapat dilihat pada Gambar 12.

Gambar 12. Hasil pengkodean halaman *dashboard*

Berikutnya adalah hasil pengkodean halaman dokumen wajib yang merupakan halaman untuk menampilkan seluruh data dokumen wajib yang telah diunggah oleh guru dan karyawan. Data yang ditampilkan akan dimuat di dalam

sebuah tabel. Hasil pengkodean halaman dokumen wajib dapat dilihat pada Gambar 13.



Gambar 13. Hasil pengkodean halaman dokumen wajib

2. Pengujian

Pengujian dilakukan dengan menggunakan metode *Black Box Testing* untuk menguji fungsionalitas serta fitur secara keseluruhan setelah sistem selesai dibangun. Pengujian sistem dilakukan pada 2 (dua) sistem yaitu sistem berbasis android dan sistem admin berbasis *website*. Pengujian dilakukan bertempat di sekolah yang menjadi tempat penelitian dan dilakukan secara bersama-sama oleh kedua pihak yaitu *developer* dan pengguna dalam hal ini adalah pengguna admin di salah satu SMK Negeri di Purwokerto.

a. Hasil pengujian aplikasi e-Arsip berbasis android

Pengujian aplikasi berbasis android dilakukan untuk menguji keberhasilan dari aplikasi berbasis android yang telah dibangun serta untuk mengetahui apakah ada kegagalan sebuah fungsi atau fitur. Hasil pengujian aplikasi berbasis android dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil pengujian aplikasi berbasis android

No.	Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Status
1	Halaman <i>Splash Screen</i>	Halaman <i>Splash Screen</i> ditampilkan selama 3 detik dan langsung beralih secara otomatis ke halaman <i>Intro</i> ketika pengguna pertama kali menggunakan aplikasi atau beralih ke halaman autentikasi atau halaman <i>Intro</i>	Berhasil
2	Halaman <i>Intro</i>	Aplikasi diharapkan mampu menampilkan halaman hanya satu kali ketika pengguna pertama kali menggunakan aplikasi	Berhasil
3	Halaman Autentikasi	Aplikasi diharapkan mampu mengirimkan data ke API pada server untuk dilakukan validasi data ke <i>database</i> serta dapat menerima respon yang dihasilkan oleh API.	Berhasil
4	Halaman <i>Home</i>	Aplikasi diharapkan dapat menampilkan data dari <i>database</i> pada server berupa total dokumen wajib, total dokumen pribadi serta data terbaru dari dokumen wajib yang telah diunggah.	Berhasil
5	Halaman Dokumen Wajib	Aplikasi diharapkan dapat menampilkan seluruh data dokumen wajib milik pengguna tersebut yang diambil dari <i>database</i> pada server.	Berhasil
6	Halaman Dokumen Pribadi	Aplikasi diharapkan dapat menampilkan seluruh data dokumen pribadi milik pengguna tersebut yang diambil dari <i>database</i> pada server.	Berhasil
7	Halaman Profil	Aplikasi diharapkan dapat menampilkan data identitas pribadi milik pengguna sesuai sesi <i>login</i> , mengirim data perubahan data identitas dan kata sandi ke API pada sisi server serta mengirim gambar ke API pada sisi server	Berhasil

8	Halaman Tambah Dokumen Wajib	Aplikasi diharapkan dapat menampilkan seluruh data jenis dokumen wajib yang diambil dari <i>database</i> pada server sebagai data pilihan jenis dokumen, mengirim data dan <i>file</i> dokumen ke server.	Berhasil
9	Halaman Tambah Dokumen Pribadi	Aplikasi diharapkan dapat mengirim data pada <i>form</i> serta mengirim <i>file</i> ke API pada server.	Berhasil

Tabel 2 menunjukkan hasil pengujian aplikasi e-Arsip berbasis android. Hasilnya menunjukkan bahwa semua fitur berhasil dijalankan dengan baik dengan disaksikan oleh pihak sekolah.

3. 4. Deployment

Tahap terakhir dari pengembangan sistem yaitu tahap *Deployment*. Tahap ini dilakukan penyerahan aplikasi dan sistem kepada instansi. Penyerahan dilakukan dengan cara memasang *database* kedalam *server* instansi, melakukan konfigurasi *directory* di *server* dan melakukan integrasi aplikasi android agar terhubung ke server instansi.

4. Kesimpulan

Hasil implementasi aplikasi kearsipan elektronik (e-Arsip) di salah satu SMK Negeri di Purwokerto yang telah dilakukan menunjukkan bahwa implementasi berhasil dilakukan sesuai dengan analisis dan tujuan dengan melaksanakan beberapa tahap pengembangan sistem seperti *communication, planning, modeling, construction* dan *deployment*. Aplikasi e-Arsip ini dapat membantu guru dan karyawan dalam mengelola dokumen kearsipan serta mengatasi masalah yang dihadapi. Keberhasilan tersebut juga didukung dengan hasil pengujian yang telah dilakukan yaitu pengujian dengan metode *black box testing* untuk menguji keberhasilan fungsionalitas baik aplikasi e-Arsip berbasis android maupun sistem admin berbasis *website*. Penelitian yang dibangun menghasilkan 2 (dua) aplikasi atau sistem yaitu aplikasi berbasis android yang digunakan oleh guru dan karyawan dan sebuah sistem admin berbasis *website*.

Referensi

- [1] R. Aprillyano, S. Z. Mudjiono, and M. I. U. Albab, "Aplikasi Pendataan Mahasiswa Dan Mahasiswi Berbasis Android," in *STAINS (Seminar Nasional Teknologi & Sains)*, 2022, vol. 1, no. 1, pp. 343–348.
- [2] H. Maulianda, H. Toha Hidayat, and F. F. Yanuar Rudi, "Aplikasi Elektronik Arsip (E-Arsip) Pada Politeknik Negeri Lhokseumawe Berbasis Android," *JAISE J. Artif. Intell. Softw. Eng.*, vol. 1, no. 1, pp. 31–39, 2021.
- [3] M. D. Irawan and S. A. Simargolang, "Implementasi E-Arsip Pada Program Studi Teknik Informatika," *J. Teknol. Inf.*, vol. 2, no. 1, p. 67, 2018, doi: 10.36294/jurti.v2i1.411.
- [4] T. Trisnawati, S. Sodikin, M. A. B. Al Khoir, and M. Muslihudin, "Android-Based Application of Lppm Stmik Pringsewu Archives To Improve Data Integration of Lecturer Performance," *J. TAM (Technology Accept. Model.)*, vol. 12, no. 2, p. 115, 2021, doi: 10.56327/jurnaltam.v12i2.1059.
- [5] A. Kuswanto and T. N. Ashari, "Pengembangan Aplikasi Elektronik Arsip (E Arsip) Pembelajaran Jurusan Administrasi Perkantoran,"

- Lentera Pustaka J. Kaji. Ilmu Perpustakaan, Inf. dan Kearsipan*, vol. 4, no. 1, p. 17, 2018, doi: 10.14710/lenpust.v4i1.20021.
- [6] Y. Wahyudin and D. N. Rahayu, "Analisis Metode Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website: A Literatur Review," *J. Interkom J. Publ. Ilm. Bid. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 15, no. 3, pp. 26–40, 2020, doi: 10.35969/interkom.v15i3.74.
- [7] R. S. Pressman, *Software Quality Engineering: A Practitioner's Approach*, vol. 9781118592. New York: McGraw-Hill, 2010. doi: 10.1002/9781118830208.
- [8] H. Al Fatta, *Analisis & perancangan sistem informasi*. Yogyakarta: Andi, 2007.
- [9] G. D. S. . Allan, "Analisa Kebutuhan Kebutuhan Sistem Informasi Manajemen Perusahaan Dagang," *KURAWAL J. Teknol. Inf. dan Ind.*, vol. 4, no. 1, pp. 17–30, 2021.
- [10] F. Sonata and V. W. Sari, "Pemanfaatan UML (Unified Modeling Language) Dalam Perancangan Sistem Informasi E-Commerce Jenis Customer-To-Customer," *J. Komunika J. Komunikasi, Media dan Inform.*, vol. 8, no. 1, p. 22, 2019, doi: 10.31504/komunika.v8i1.1832.
- [11] G. Rumbaugh, J., Jacobson, I., & Booch, *The Unified Modeling Language Reference Manual*, vol. 53, no. 9. Massachusetts: Addison Wesley Longman, 1999.
- [12] A. Ikhsandi, H. Laili, J. Akbar, and Y. Efendi, "Penerapan Metode Design Thinking Pada Perancangan Website SMKN 1 Tambang," *TelKa*, vol. 12, no. 02, pp. 147–155, 2022, doi: 10.36342/teika.v12i02.2940.
- [13] W. N. Cholifah, Y. Yulianingsih, and S. M. Sagita, "Pengujian Black Box Testing pada Aplikasi Action & Strategy Berbasis Android dengan Teknologi Phonegap," *STRING (Satuan Tulisan Ris. dan Inov. Teknol.*, vol. 3, no. 2, p. 206, 2018, doi: 10.30998/string.v3i2.3048.
- [14] T. Hidayat and M. Muttaqin, "Pengujian sistem informasi pendaftaran dan pembayaran wisuda online menggunakan black box testing dengan metode equivalence partitioning dan boundary value analysis," *J. Tek. Inform. UNIS*, vol. 6, no. 1, pp. 2252–5351, 2018, [Online]. Available: www.ccssenet.org/cis