

## PENGEMBANGAN SISTEM KEARSIPAN BERBASIS WEB DI PERUSAHAAN PT TEKNOREKA INOVASI NUSANTARA

Nala Rusydal Khakim, Nurkhamid<sup>2</sup>

Prodi Pendidikan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta

E-mail: nalarusydal.2017@student.uny.ac.id,

### ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk: (1) Mengembangkan sistem informasi kearsipan dokumen di PT Teknoreka Inovasi Nusantara. (2) Menjamin kualitas dengan menguji sistem informasi kearsipan di PT. Teknoreka Inovasi Nusantara menggunakan uji *functional suitability* untuk kelayakan dan uji *usability* untuk kemudahan pengguna dalam menggunakan sistem informasi. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah Research and Development (R&D). Metode pengembangan yang digunakan adalah model waterfall dengan melalui 5 tahapan Communication (komunikasi), diikuti oleh Planning (perencanaan), Modelling (pemodelan), Construction (konstruksi), dan terakhir adalah Deployment (pendistribusian). Terdapat 2 responden ahli untuk pengujian *functional suitability* dan 15 responden untuk pengujian *functional usability*. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara dan kuesioner. Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi berbasis web yang bernama Tekdok, guna mengelola surat masuk, surat keluar dan mempermudah arsiparis untuk melakukan pengarsipan di PT Teknoreka Inovasi Nusantara. Hasil dari pengujian aspek *functional suitability* mendapat nilai 100% yang artinya semua fungsi berjalan dengan baik dan "sangat layak" digunakan. Sedangkan pada pengujian aspek *usability* memperoleh skor rata-rata 73.57 sehingga mendapatkan kategori Baik (good) dan termasuk dalam golongan acceptable atau dapat diterima oleh pengguna.

**Kata kunci** : Sistem Informasi, Kearsipan, Waterfall, Website

### ABSTRACT

*The aim of this research is twofold: (1) To develop a document archiving information system at PT Teknoreka Inovasi Nusantara. (2) To ensure quality by testing the archiving information system at PT Teknoreka Inovasi Nusantara using functional suitability testing for feasibility and usability testing for user-friendliness in utilizing the information system. The method employed in this research is Research and Development (R&D). The development method used is the waterfall model, consisting of 5 stages: Communication, followed by Planning, Modeling, Construction, and finally Deployment. There were 2 expert respondents for functional suitability testing and 15 respondents for functional usability testing. Data collection methods used include observation, interviews, and questionnaires. The outcome of this research is a web-based information system named Tekdok, designed to manage incoming and outgoing correspondence and facilitate archivists in archiving at PT Teknoreka Inovasi Nusantara. The results of the functional suitability aspect testing yielded a score of 100%, indicating that all functions operate well and are "highly suitable" for use. Meanwhile, the usability aspect testing obtained an average score of 73.57, categorizing it as "Good" and falling within the acceptable range for users.*

**Keyword** : Information System, Archiving, Waterfall, Website.

### PENDAHULUAN

Arsip memiliki manfaat dan fungsi penting sebagai sumber informasi yang

mendukung berbagai tujuan, termasuk dalam proses pengambilan keputusan. Informasi yang memadai akan sangat diperlukan oleh pimpinan di semua tingkat

untuk mencapai keputusan yang tepat. Selain itu, arsip juga memfasilitasi pengawasan dengan menyediakan informasi tentang rencana yang telah dibuat serta kejadian yang telah atau belum dilaksanakan. Sebagai alat pembuktian dalam proses hukum, informasi yang terdokumentasi dalam arsip dapat digunakan sebagai bukti. Selain itu, arsip juga berperan sebagai memori organisasi dengan merekam semua kegiatan, transaksi, dan aktivitas internal yang dapat digunakan sebagai acuan atau standar di masa mendatang[1].

Kearsipan merupakan elemen penting dalam menjaga keamanan informasi, efisiensi operasional, pemenuhan kewajiban hukum, manajemen risiko, dan pengambilan keputusan yang tepat. Salah satu upaya untuk meningkatkan efisiensi proses kearsipan adalah dengan mengadopsi teknologi Informasi dan Komunikasi (ICT). [2] Dengan memanfaatkan teknologi, pengelolaan tata persuratan dan kearsipan dapat dioptimalkan, mempercepat dan menyederhanakan proses operasional perusahaan. Dalam konteks ini, pengarsipan digital menggantikan penyimpanan fisik dan pencatatan manual, memungkinkan akses dan manajemen dokumen yang lebih efisien dan fleksibel [3].

PT Teknoreka Inovasi Nusantara (TINARA) merupakan sebuah perusahaan yang menghadapi tantangan dalam pengelolaan kearsipan. Sistem kearsipan PT Teknoreka Inovasi Nusantara masih menggunakan metode

konvensional yang memiliki beberapa kekurangan. Kurangnya fasilitas penyimpanan khusus menyulitkan pengumpulan dan pencarian dokumen. Proses kearsipan yang manual juga meningkatkan risiko hilangnya dokumen penting dan memakan ruang penyimpanan yang lebih besar. Oleh karena itu, perusahaan menyadari perlunya perbaikan dalam efisiensi pengelolaan arsip untuk mendukung pertumbuhan dan operasional yang lancar.

Berdasarkan hal itu, maka perlu diadakan pengembangan sistem informasi kearsipan yang layak dan sesuai dengan keperluan PT Teknoreka Inovasi Nusantara dengan judul penelitian “PENGEMBANGAN SISTEM KEARSIPAN BERBASIS WEB DI PERUSAHAAN RINTISAN PT TEKNOREKA INOVASI NUSANTARA”

## **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang diterapkan dalam pengembangan sistem informasi kearsipan di PT Teknoreka Inovasi Nusantara adalah metode Penelitian dan Pengembangan, yang dalam bahasa Inggris dikenal sebagai Research and Development (R&D). Metode penelitian ini merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut[4].

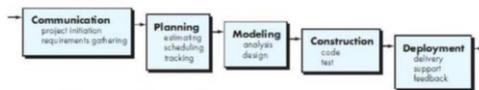
### **Sumber Data/Subjek Penelitian**

Penelitian Sistem Informasi Kearsipan berbasis web melibatkan para ahli dalam pengembangan perangkat lunak untuk fungsional *suitability*, serta

direktur operasional dan pegawai arsiparis PT Teknoreka Inovasi Nusantara untuk fungsional *usability*. Fokus penelitian adalah mengubah sistem kearsipan konvensional perusahaan menjadi terdigitalisasi.

### Prosedur Pengembangan

Dalam pengembangan penelitian ini, akan digunakan model waterfall yang terdiri dari lima tahapan: komunikasi, perencanaan, pemodelan, konstruksi, dan pendistribusian perangkat lunak kepada pengguna[5].



Gambar 1. Model *Waterfall*

#### 1. Komunikasi

Peneliti berinteraksi dengan Direktur Operasional dan arsiparis PT Teknoreka Inovasi Nusantara menggunakan metode observasi dan wawancara. Tujuannya adalah untuk memahami alur kerja dan kegiatan pencarian dokumen surat masuk dan keluar dalam pengembangan Sistem Pengarsipan Berbasis Web.

#### 2. Perencanaan

Pada tahap perencanaan, pengembang membuat jadwal kerja yang mencakup alokasi waktu untuk analisis kebutuhan, pengembangan produk, dan pengujian. Jadwal ini disusun dalam tabel yang memuat langkah-langkah dan durasi pengerjaan proyek.

#### 3. Pemodelan

Langkah berikutnya adalah tahap pemodelan, setelah analisis kebutuhan selesai. Tahap awal mencakup pembuatan desain antarmuka sebagai representasi visual sistem perangkat lunak, termasuk rancangan menu sesuai analisis kebutuhan. Selanjutnya, Unified Modeling Language (UML) digunakan untuk merancang alur sistem, sementara diagram hubungan entitas (ERD) digunakan untuk desain basis data.

#### 4. Konstruksi

Pada tahap konstruksi, semua arsitektur sistem dan logika diimplementasikan ke dalam bahasa pemrograman dengan menyusun kode program menggunakan editor teks. Penelitian ini menggunakan framework Laravel dan basis data MySQL. Tahap ini juga melibatkan pengujian untuk memastikan kesesuaian fungsi dan kemudahan penggunaan, dengan tujuan menemukan kesalahan perangkat lunak dan menguji kualitas produk.

#### 5. Pendistribusian

Setelah produk sudah selesai, Sistem Informasi Kearsipan Berbasis Web akan diimplementasikan dan diserahkan kepada PT Teknoreka Inovasi Nusantara. Perangkat lunak ini akan digunakan untuk meningkatkan proses administrasi kearsipan perusahaan tersebut.

### Teknik Pengumpulan Data

### 1. Observasi

Observasi adalah metode pengumpulan data dengan mengamati perilaku subjek penelitian secara sistematis. Metode ini diterapkan untuk memantau aktivitas kearsipan di PT Teknoreka Inovasi Nusantara, di mana peneliti terlibat langsung dalam mengamati pegawai yang menjadi arsiparis perusahaan.

### 2. Wawancara

Wawancara adalah metode pengumpulan data yang melibatkan interaksi langsung antara peneliti dan narasumber, di mana peneliti mengajukan pertanyaan dan meminta informasi kepada direktur operasional dan pegawai arsiparis PT Teknoreka Inovasi Nusantara.

### 3. Kuisisioner

Kuisisioner, atau angket, adalah teknik pengumpulan data di mana responden diminta untuk menjawab pertanyaan. Tujuannya adalah mengevaluasi kesesuaian dan kemudahan penggunaan atribut fungsional. Kuisisioner untuk pengujian *functional suitability* diisi oleh tenaga ahli pengembangan perangkat lunak, sedangkan untuk pengujian *usability* diisi oleh direktur operasional dan pegawai arsiparis di PT Teknoreka Inovasi Nusantara.

## Teknik Analisis Data

### 1. Aspek Fungsional *Suitability*

Analisis kualitas pengujian *functional suitability* dilakukan dengan metode test case. Skala Guttman digunakan untuk

menilai kualitas pengujian, di mana jawaban "Ya" diberi skor 1 dan jawaban "Tidak" diberi skor 0 [4].

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Skor yang didapatkan}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Setelah memperoleh persentase kelayakan, kemudian persentase hasil perhitungan diinterpretasikan menjadi pernyataan yang sesuai dengan tabel 1.

Tabel 1 Konversi Presentase Kelayakan

No.	Interprestasi	Presentase
1	Sangat Tidak Layak	0% - 20%
2	Tidak Layak	21% - 40%
3	Cukup Layak	41% - 60%
4	Layak	61% - 80%
5	Sangat Layak	81% - 100%

### 2. Aspek Fungsional *Usability*

Peringkat Sistem Usability Scale (SUS) terdiri dari lima poin: Sangat Tidak Setuju (STS), Tidak Setuju (TS), Netral (N), Setuju (S), dan Sangat Setuju (SS). Item pernyataan masing-masing memiliki skor kontribusi dari 1 hingga 5. Item 1, 3, 5, 7, dan 9 memiliki skor kontribusi yang lebih rendah pada posisi skala, dan item 2, 4, 6, 8, dan 10 memiliki skor kontribusi yang lebih rendah pada posisi skala. Skor kontribusi ini dikalikan dengan 2,5 untuk menghasilkan nilai keseluruhan sistem *usability*. Skor SUS antara 0 dan 100. Metode yang digunakan untuk menghitung skor SUS adalah sebagai berikut.

$$\text{Skor SUS} = ((R1 - 1) + (5 - R2) + (R3 - 1) + (5 - R4) + (R5 - 1) + (5 - R6) + (R7 - 1) + (5 - R8) + (R9 - 1) + (5 - R10)) * 2.5)$$

Keterangan:  
 $R_x =$  Skor pada nomor pertanyaan kuesioner

Setelah skor dari masing-masing responden didapatkan, kemudian dihitung rerata yang dihasilkan skor akhir. Skor

SUS dapat menunjukkan tingkat penerimaan pengguna. Skor akhir kemudian diinterpretasikan ke dalam Grading Scale Nilai SUS yang terdapat pada Gambar 2.

Grade	SUS score	Percentile Range	Adjective	Acceptability	NPS
A+	84.1-100	96-100	Best Imaginable	Acceptable	Promotor
A	80.8-84	90-95	Excellent	Acceptable	Promotor
A-	78.9-80.7	85-89		Acceptable	Promotor
B+	77.2-78.8	80-84		Acceptable	Passive
B	74.1-77.1	70-79		Acceptable	Passive
B-	72.6-74	65-69		Acceptable	Passive
C+	71.1-72.5	60-64	Good	Acceptable	Passive
C	65-71	41-59		Marginal	Passive
C-	62.7-64.9	35-40		Marginal	Passive
D	51.7-62.6	15-34	OK	Marginal	Detractor
F	25.1-51.6	2-14	Poor	Not Acceptable	Detractor
F	0-25	0-1.9	Worst Imaginable	Not Acceptable	Detractor

Gambar 2. Grading Scale SUS

Nilai percentile menyatakan semakin tinggi nilainya semakin baik aplikasinya, begitu pula sebaliknya. Skala Acceptable menyatakan suatu aplikasi dapat diterima oleh pengguna atau tidak. Skala adjective menentukan tingkat kepuasan pengguna. Skala NPS (Net Promoter Score) menyatakan tingkat keinginan pengguna untuk merekomendasikan produk aplikasi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

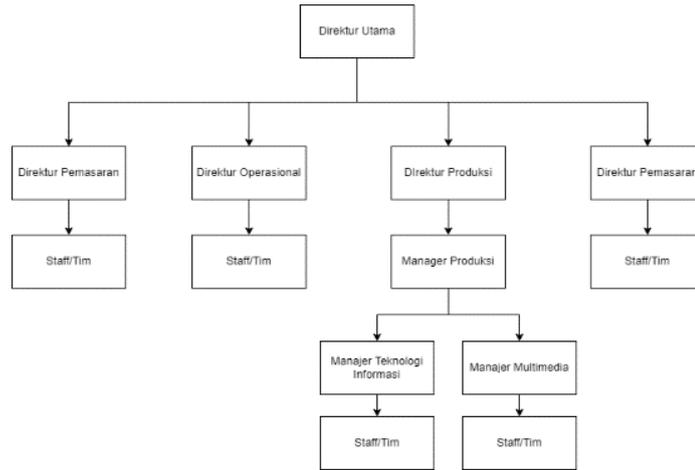
### Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem informasi pengarsipan surat berbasis web untuk membantu PT Teknoreka Inovasi Nusantara mengelola dan mengakses data arsip surat. Sistem ini menggunakan

teknologi web untuk mengatasi tantangan pengarsipan tradisional. Pengembangan menggunakan model Waterfall dengan tahapan Komunikasi, Perencanaan, Pemodelan, Konstruksi, dan Pendistribusian. Penelitian juga menguji fitur seperti fungsi suitability dan usability untuk memastikan kualitas sistem.

### 1. Komunikasi

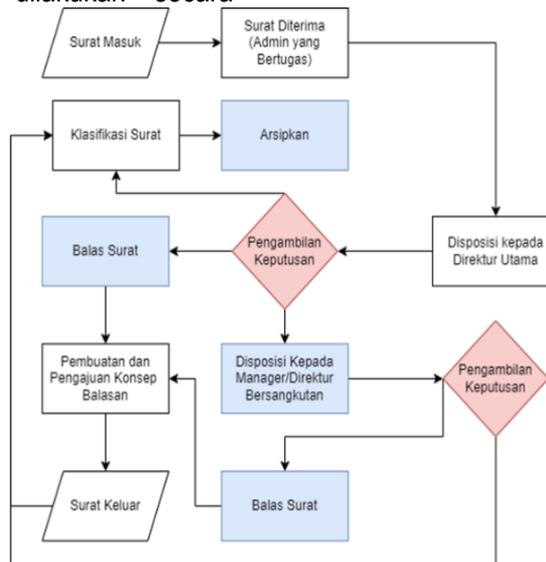
Dalam model waterfall, peneliti berinteraksi dengan Direktur Operasional dan karyawan yang menjadi arsiparis. Mereka mengidentifikasi tantangan manajemen persuratan dan kebutuhan sistem PT Teknoreka Inovasi Nusantara. Perusahaan memiliki struktur organisasi dengan berbagai tingkatan jabatan, masing-masing dengan peran dan tanggung jawabnya.



Gambar 3. Struktur Organisasi Perusahaan

PT Teknoreka Inovasi Nusantara sudah memiliki alur proses manajemen persuratan yang tersusun dengan baik. Dalam praktiknya, proses persuratan di perusahaan masih dilakukan secara

tradisional tanpa memanfaatkan teknologi atau sistem otomatisasi. Alur proses manajemen kearsipan di perusahaan terdapat pada Gambar 4.



Gambar 4. Alur proses kearsipan perusahaan

Hasil pengamatan terkait proses pengarsipan surat di PT Teknoreka Inovasi Nusantara dan wawancara dengan Ibu Intan Sulisty Ningsih yang menjabat sebagai Direktur Operasional dapat dirangkum sebagai berikut:

a. Manajemen pengarsipan surat di kelola oleh arsiparis yang dibawah

naungan Ibu Intan Sulisty Ningsih selaku Direktur Operasional.

- b. Proses pengarsipan dokumen surat di perusahaan saat ini masih mengikuti pendekatan manual, yaitu dengan cara dikumpulkan ke rak penyimpanan sesuai penamaan dokumen surat.
- c. Penyampaian disposisi surat masih mengikuti pendekatan tradisional,

- yaitu dengan cara mengumpulkan dokumen surat di meja pimpinan.
- d. Arsiparis kesulitan mencari kembali dokumen surat yang tersimpan.
  - e. Dokumen surat sering hilang atau rusak karena proses penyimpanan menggunakan rak fisik.
  - f. Arsiparis kesulitan dalam mengelola dokumen surat masuk dan surat keluar.
  - g. Diperlukan sebuah sistem informasi untuk melakukan manajemen dokumen surat masuk dan surat keluar di perusahaan
- Prodik merupakan sistem informasi pengarsipan dokumen surat yang dirancang untuk meningkatkan secara efektif pengelolaan semua aspek dokumen surat yang masuk dan keluar di perusahaan. Produk didesain dengan serangkaian fitur yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Berikut adalah sejumlah fitur yang diperlukan untuk mendukung fungsionalitas:
- a. Manajemen divisi kerja.
  - b. Manajemen kategori dokumen surat.
  - c. Manajemen surat masuk.
  - d. Pencarian dokumen surat masuk.
  - e. Pengelompokan surat berdasarkan divisi dan kategori.
  - f. Otomatisasi disposisi surat masuk.
  - g. Tampilan dan unduhan isi surat masuk.
  - h. Manajemen disposisi surat masuk.
  - i. Tindakan disposisi surat (balas, teruskan, arsipkan).
  - j. Tampilan dan tanggapan konsep balasan surat.
  - k. Manajemen surat keluar.
  - l. Manajemen data pengguna.
  - m. Pengelolaan peran pengguna.
  - n. Manajemen peran pengguna dan perizinannya.
2. Perencanaan

Pada tahap perencanaan, disusun jadwal pengembangan produk untuk memastikan efektivitas dan akurasi waktu pengembangan produk. Berikut jadwal pengembangan produk terdapat pada table 2.

Tabel 2 Jadwal Pengembangan

No.	Kegiatan	Durasi
1	Analisis masalah dan kebutuhan	30 hari
2	Membuat UML	14 hari
3	Membuat desain <i>database</i>	7 hari
4	Membuat desain user <i>interface</i>	14 hari
5	Konstruksi instalasi framework Laravel	1 hari
6	Konfigurasi Role dan Permission	5 hari
7	Pembuatan layout ( <i>view</i> ) aplikasi	14 hari
8	Implementasi desain <i>database</i>	5 hari
9	Pembuatan model aplikasi	7 hari
10	Pembuatan controller aplikasi	14 hari
11	Implementasi route aplikasi	7 hari
12	Uji functional suitability	7 hari
13	Uji Usability	7 hari
14	Deployment	2 hari

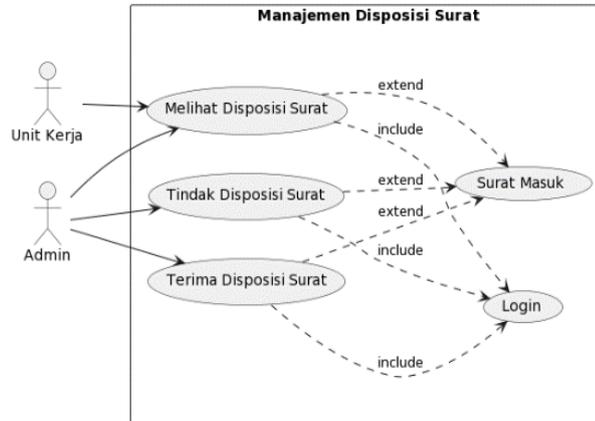
### 3. Pemodelan

Tahap ini memiliki tujuan untuk mengimplementasikan informasi yang telah dihasilkan menjadi kerangka atau bagan. Pemodelan ini mencakup dua elemen utama dalam *UML*, yang meliputi Use Case diagram dan Sequence diagram. Selain menghasilkan desain *UML*, tahap pemodelan juga menghasilkan desain basis data dan *user*

interface sebagai panduan penting dalam pengembangan produk.

Use Case Diagram mempermudah identifikasi fitur yang tersedia untuk

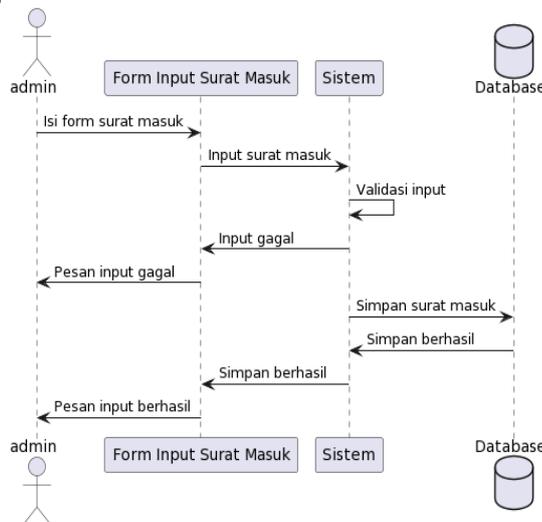
berbagai pengguna dan memahami fungsionalitas sistem secara menyeluruh. Berikut bagian use case pada salah satu fitur dalam produk.



Gambar 5. Use Case Diagram

Diagram sequence menggambarkan urutan proses dan visualisasi interaksi antar objek dalam aplikasi atau sistem.

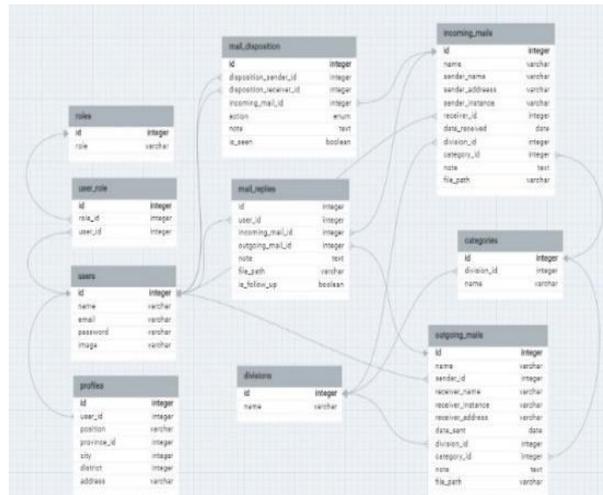
Berikut contoh diagram sequence proses penyimpanan dokumen surat masuk pada Gambar 6.



Gambar 6. Sequence Diagram

Desain database digunakan untuk merencanakan struktur data, mengorganisasikan informasi, dan mengatur bagaimana cara data disimpan

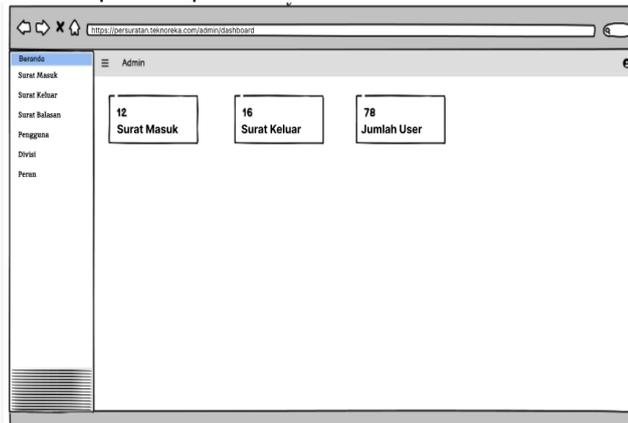
dan diakses dalam sebuah sistem atau aplikasi. Hasil desain database dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Desain database

Desain antarmuka pengguna atau desain *user interface* merupakan proses perancangan tampilan visual dan interaksi pengguna pada sebuah sistem atau aplikasi. Dalam tahapan ini peneliti

mendesain dalam bentuk *wireframe*. Berikut hasil visualisasi *wireframe* desain antarmuka pengguna yang dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Desain Antarmuka Pengguna

#### 4. Konstruksi

Tahapan konstruksi ini menandai fase di mana perangkat lunak mulai dibangun secara konkret berdasarkan rancangan yang telah ada sebelumnya. Tahapan pertama yang dilakukan adalah melakukan instalasi *framework*. *Framework* yang digunakan adalah *Laravel*. Untuk melakukan instalasi *Laravel* diperlukan instalasi *composer* terlebih dahulu. Setelah itu dilakukan

instalasi *Laravel* melalui *command prompt*.

Setelah proses instalasi berhasil langkah berikutnya adalah menerapkan desain database ke dalam *MySQL* menggunakan *framework Laravel*. Implementasi database dilakukan melalui file *migration* di folder "*database/migrations*" dengan menjalankan perintah "*php artisan migrate*". *Migration Database* membantu dalam mendefinisikan dan mengelola skema database, memberikan kontrol

versi yang efisien, dan memastikan konsistensi struktur database di berbagai lingkungan pengembangan. Hasil

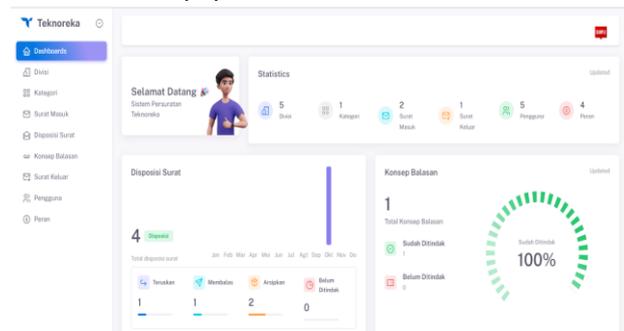
implementasi *database* melalui *Laravel migration* dapat dilihat pada Gambar 9.

Tabel	Tindakan	Baris	Anim	Penyortiran	Ukuran	Dalam
categories	Struktur	1	ImnoDB	utf8mb4_unicode_ci	11.0 KB	-
divisions	Struktur	5	ImnoDB	utf8mb4_unicode_ci	10.0 KB	-
failed_jobs	Struktur	0	ImnoDB	utf8mb4_unicode_ci	12.0 KB	-
incoming_mails	Struktur	1	ImnoDB	utf8mb4_unicode_ci	64.0 KB	-
indonesia_cities	Struktur	514	ImnoDB	utf8mb4_unicode_ci	133.0 KB	-
indonesia_districts	Struktur	7,200	ImnoDB	utf8mb4_unicode_ci	2.0 MB	-
indonesia_provinces	Struktur	34	ImnoDB	utf8mb4_unicode_ci	12.0 KB	-
indonesia_villages	Struktur	42,447	ImnoDB	utf8mb4_unicode_ci	15.5 MB	-
mail_dispositions	Struktur	2	ImnoDB	utf8mb4_unicode_ci	64.0 KB	-
mail_replies	Struktur	0	ImnoDB	utf8mb4_unicode_ci	64.0 KB	-
migrations	Struktur	16	ImnoDB	utf8mb4_unicode_ci	18.0 KB	-
model_has_permissions	Struktur	0	ImnoDB	utf8mb4_unicode_ci	12.0 KB	-
model_has_roles	Struktur	4	ImnoDB	utf8mb4_unicode_ci	12.0 KB	-
outgoing_mails	Struktur	0	ImnoDB	utf8mb4_unicode_ci	64.0 KB	-
password_reset_tokens	Struktur	0	ImnoDB	utf8mb4_unicode_ci	16.0 KB	-
permissions	Struktur	21	ImnoDB	utf8mb4_unicode_ci	22.0 KB	-
personal_access_tokens	Struktur	0	ImnoDB	utf8mb4_unicode_ci	48.0 KB	-
profiles	Struktur	4	ImnoDB	utf8mb4_unicode_ci	16.0 KB	-
roles	Struktur	4	ImnoDB	utf8mb4_unicode_ci	12.0 KB	-
role_has_permissions	Struktur	56	ImnoDB	utf8mb4_unicode_ci	22.0 KB	-
users	Struktur	4	ImnoDB	utf8mb4_unicode_ci	17.0 KB	-
21 tabel	Jumlah	-11,391	ImnoDB	utf8mb4_general_ci	19.4 MB	0 B

Gambar 9. Hasil implementasi *database*

Pada tahap pemodelan dihasilkan visualisasi desain antarmuka pengguna. Desain antarmuka pengguna diimplementasikan ke dalam tampilan antarmuka yang sebenarnya dengan menggunakan framework Laravel. Proses ini melibatkan pembuatan tata letak menggunakan ekstensi blade.php di

dalam folder "*resources/views*". Pembuatan tampilan dilakukan menggunakan HTML, JavaScript, dan CSS untuk menghasilkan tampilan yang responsif dan interaktif bagi pengguna. Hasil implementasi desain antarmuka pengguna dapat dilihat pada Gambar 10



Gambar 10. Tampilan Dashboard

Langkah berikutnya adalah melakukan *debugging* pada aplikasi. *Debugging* merupakan proses pengujian yang bertujuan untuk mengetes jalannya aplikasi dan memperbaiki *bug* atau *error* yang mungkin ditemukan. Proses *debugging* dilakukan pada setiap fungsi yang ada dalam produk. Pada aplikasi TEKDOK, *debugging* dilakukan secara

menyeluruh pada setiap fungsi yang tersedia. Setelah proses *debugging* selesai, dapat dijamin bahwa keseluruhan fungsi yang terdapat dalam aplikasi TEKDOK dapat berjalan dengan baik.

## 5. Pendistribusian

Tahapan ini merupakan tahapan akhir yang dilaksanakan setelah tahap konstruksi selesai. Proses *deployment*

dilakukan dengan cara melakukan memindahkan *source code* dan database ke *server* perusahaan untuk selanjutnya sistem kearsipan dapat dipublikasikan menggunakan domain perusahaan yang tersedia di PT Teknoreka Inovasi Nusantara.

## Pembahasan

### 1. Pengembangan Aplikasi

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi kearsipan berbasis web yang telah berhasil dikembangkan untuk mengelola manajemen kearsipan di PT Teknoreka Inovasi Nusantara. Sistem ini memberikan kemudahan akses dan pengelolaan dokumen arsip melalui platform online yang dapat diakses oleh para pengguna dengan menggunakan tautan <https://persuratan.teknoreka.com>.

### 2. Pengujian *Functional Suitability*

Pengujian *functional suitability* dilaksanakan dengan menjalankan 68 fungsi yang melibatkan evaluasi atas kecocokan, kebenaran, dan kelengkapan fungsionalitas. Proses pengujian ini melibatkan partisipasi dua ahli dalam bidang pengembangan perangkat lunak.

Hasil pengujian kelayakan fungsional menerima skor sebesar 136 dari total 136 skor maksimal. Selanjutnya, perhitungan persentase kelayakan dilakukan untuk menghasilkan persentase kelayakan aspek fungsional kelayakan, yang dapat dilihat di sini. Berikut presentasi perhitungan persentase kelayakan pada pengujian *functional suitability*.

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Skor yang didapatkan}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = \frac{136}{136} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 100 \%$$

Hasil perhitungan persentase kelayakan aspek fungsional *suitability* adalah 100%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa semua fungsi yang ada dalam produk aplikasi TEKDOK berhasil berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Berdasarkan pengujian *functional suitability*, dapat dikatakan bahwa aplikasi TEKDOK mendapatkan predikat "Sangat layak".

### 3. Pengujian Fungsional *Usability*

Pengujian aspek usability pada penelitian ini menggunakan system usability scale (SUS) dengan menggunakan 10 macam pertanyaan. Pengujian dilakukan dengan direktur operasional, arsiparis dan perwakilan pekerja di PT Teknoreka Inovasi Nusantara.

Hasil pengujian usability mendapatkan sebanyak 7 responden. Hasil responden digabungkan dalam bentuk tabel. Berdasarkan data skor yang didapatkan dari 7 responden adalah 73.57. Selanjutnya skor rata rata uji usability menunjukkan bahwa sistem kearsipan berbasis web termasuk dalam kategori Baik (good) dan termasuk dalam golongan acceptable atau dapat diterima oleh pengguna.

## SIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini menghasilkan aplikasi web yang bernama TEKDOK (Teknoreka Dokumen) dan aplikasi ini dapat diakses melalui

<https://persuratan.teknoreka.com/>.

Aplikasi web ini digunakan untuk memenuhi kebutuhan PT Teknoreka inovasi nusantara dalam melakukan pengelolaan pengarsipan surat. Aplikasi web TEKDOK dibangun dengan metode pengembangan perangkat lunak waterfall menggunakan framework Laravel yang mempunyai bahasa pemrograman PHP sebagai basisnya.

2. Aplikasi TEKDOK dinyatakan berhasil memenuhi standar ISO/IEC 25010 melalui dua aspek pengujian yaitu functional usability dan usability. Pengujian karakteristik *functional suitability* mendapatkan skor 100% sehingga dapat disimpulkan bahwa fungsi aplikasi dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian karakteristik usability mendapatkan skor 73.57 yang berarti aplikasi TEKDOK dapat digunakan dan bisa diterima oleh pengguna.

## DAFTAR RUJUKAN

- Muhidin, S. A., Winata, H., & Santoso, B. (2018). Pengelolaan Arsip Digital. Pendidikan Bisnis & Manajemen, 2 (3), 425--426.
- Dubey, A. D. (2016). ICT in Education. International Journal of Information and Communication Technology Education, 12(4), 37–50. <https://doi.org/10.4018/ijcte.2016100104>
- Cheng, E. C. K. (2018). Managing records and archives in a Hong Kong school: a case study. Records Management Journal, 28(2), 204–216.
- D. Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D. Alfabeta, 2013.
- R. S. Pressman And B. R. Maxim, Software Engineering, Ninth Edition. Mc Graw Hill, 2020.