

# BUSINESS REQUIREMENTS DOCUMENT (BRD)

## Sistem Surat Menyurat dan Tanda Tangan Elektronik (TTE) untuk Proses Akademik

**Document Version:** 1.0

**Status:** Draft

**Tanggal:** 2024

**Disusun oleh:** Kelompok 1 - Software Engineering

## Daftar Isi

1. [Pendahuluan](#)
2. [Ringkasan Eksekutif](#)
3. [Scope Project](#)
4. [Stakeholders](#)
5. [Business Requirements](#)
6. [Process Flow](#)
7. [Data Requirements](#)
8. [Constraints & Asumsi](#)
9. [Success Metrics](#)
10. [Timeline & Milestones](#)
11. [Risiko](#)

## 1. Pendahuluan

### 1.1 Latar Belakang

Proses surat menyurat untuk persiapan sidang proposal dan skripsi di lingkungan akademik saat ini masih dilakukan secara manual, menyebabkan:

- Lambatnya proses persetujuan
- Potensi kehilangan dokumen
- Kesulitan dalam tracking status surat

-  Inefisiensi dalam penjadwalan dan penplotan dosen

## 1.2 Tujuan Dokumen

Dokumen ini berfungsi untuk:

-  Mendefinisikan kebutuhan bisnis sistem
-  Menjadi panduan pengembangan
-  Menjadi acuan testing dan validasi

## 2. Ringkasan Eksekutif

Mengembangkan sistem terintegrasi untuk digitalisasi proses surat menyurat akademik dengan fitur TTE yang mencakup tiga role utama: **Admin, Dosen, dan Mahasiswa.**

## 3. Scope Project

### 3.1 In Scope

-  Manajemen surat menyurat akademik
-  Workflow persetujuan digital
-  Sistem Tanda Tangan Elektronik (TTE)
-  Manajemen user (Admin, Dosen, Mahasiswa)
-  Dashboard dan reporting
-  Notifikasi sistem

### 3.2 Out of Scope

-  Integrasi dengan sistem keuangan
-  Mobile app development
-  Integrasi dengan sistem akademik eksternal
-  Fitur video conference

## 4. Stakeholders

Role	Deskripsi	Tanggung Jawab
------	-----------	----------------

Role	Deskripsi	Tanggung Jawab
<b>Admin</b>	Staff administrasi akademik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manage user</li> <li>• Approve/reject surat</li> <li>• Plotting dosen</li> <li>• Monitoring workflow</li> </ul>
<b>Dosen</b>	Dosen pembimbing/penguji	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menerima notifikasi</li> <li>• Melakukan TTE</li> <li>• Melihat jadwal</li> </ul>
<b>Mahasiswa</b>	Mahasiswa aktif	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengajuan surat</li> <li>• Melacak status</li> <li>• Upload dokumen pendukung</li> </ul>

## 5. Business Requirements

### 5.1 Functional Requirements

#### FR-01: Manajemen Autentikasi dan Autorisasi

- **FR-01.01:** Sistem harus mendukung login multi-role
- **FR-01.02:** Sistem harus menerapkan RBAC (Role-Based Access Control)

#### FR-02: Manajemen Surat Mahasiswa

- **FR-02.01:** Mahasiswa dapat mengajukan surat sidang proposal/skripsi
- **FR-02.02:** Mahasiswa dapat melacak status pengajuan surat
- **FR-02.03:** Mahasiswa dapat mengupload dokumen pendukung

#### FR-03: Workflow Persetujuan

- **FR-03.01:** Admin dapat memverifikasi dan menyetujui pengajuan surat
- **FR-03.02:** Admin dapat melakukan plotting dosen pembimbing/penguji
- **FR-03.03:** Dosen dapat menandatangani surat secara elektronik

#### FR-04: Sistem TTE (Tanda Tangan Elektronik)

- **FR-04.01:** Sistem harus mendukung TTE yang sah secara hukum
- **FR-04.02:** TTE harus memiliki audit trail
- **FR-04.03:** Sistem harus menyimpan timestamp TTE

#### FR-05: Dashboard dan Reporting

- **FR-05.01:** Admin dapat melihat dashboard statistik

- **FR-05.02:** Sistem dapat generate laporan bulanan

## 5.2 Non-Functional Requirements

### NF-01: Usability

- **NF-01.01:** Interface harus user-friendly untuk semua role
- **NF-01.02:** Response time maksimal 3 detik untuk setiap aksi

### NF-02: Reliability

- **NF-02.01:** Sistem harus available 99% selama jam operasional
- **NF-02.02:** Backup data harian otomatis

### NF-03: Security

- **NF-03.01:** Data harus dienkripsi
- **NF-03.02:** TTE harus aman dari pemalsuan
- **NF-03.03:** Session timeout 30 menit

### NF-04: Performance

- **NF-04.01:** Dapat menangani 1000+ user concurrent
- **NF-04.02:** Load time halaman < 2 detik

## 6. Process Flow

### 6.1 Workflow Pengajuan Surat

### 6.2 Use Case Diagram

- **Mahasiswa:** Submit surat, View status, Upload dokumen
- **Admin:** Manage users, Approve/reject, Plotting dosen, Generate report
- **Dosen:** View assigned tasks, Digital signature, View schedule

## 7. Data Requirements

### 7.1 Entitas Data Utama

- **Users**(id, name, email, role, status)

- **Surat**(id, jenis\_surat, mahasiswa\_id, status, tanggal\_pengajuan)
- **TTE\_Logs**(id, surat\_id, dosen\_id, timestamp, signature\_hash)
- **Workflow\_History**(id, surat\_id, action, actor, timestamp)

## 8. Constraints & Asumsi

### 8.1 Constraints

- 💰 Budget terbatas
- 📅 Timeline 6 bulan
- 🔧 Menggunakan teknologi Laravel Filament
- 📄 Harus compliant dengan regulasi TTE Indonesia

### 8.2 Asumsi

- 🌐 Users memiliki koneksi internet
- 🖥️ Dosen kooperatif dalam menggunakan sistem digital
- 🏢 Infrastruktur server memadai

## 9. Success Metrics

### 9.1 Key Performance Indicators (KPIs)

- 📈 Waktu proses surat berkurang 70%
- 📈 Kesalahan plotting dosen berkurang 90%
- 😊 Kepuasan pengguna > 80%
- 🟢 Availability system > 99%

### 9.2 Acceptance Criteria

- ✅ Semua functional requirements terimplementasi
- ✅ Sistem dapat handle load yang diharapkan
- ✅ User acceptance test lulus dengan score > 85%
- ✅ Dokumentasi lengkap tersedia

## 10. Timeline & Milestones

Phase	Durasi	Deliverables
-------	--------	--------------

Phase	Durasi	Deliverables
<b>Analysis &amp; Design</b>	1 bulan	BRD, Wireframe, Database Design
<b>Development</b>	3 bulan	Core system, Modul TTE, Dashboard
<b>Testing</b>	1 bulan	UAT, Performance Test, Security Test
<b>Deployment</b>	1 bulan	Go-live, Training, Documentation

## 11. Risiko

Risiko	Impact	Probability	Mitigasi
Resistance from users	High	Medium	Training dan sosialisasi
Technical issues dengan TTE	High	Low	Pilih library TTE yang terpercaya
Budget overrun	Medium	Medium	Monitoring ketat dan prioritas fitur

© 2024 Kelompok 1 - Software Engineering

BRD - Sistem Surat Menyurat dan TTE Akademik