

# Software Requirements Specification Document

## “Voices Unheard”



### Kelompok Kapal Karam

Nama Kelompok	NIM	Role
SYAHRIL ARFIAN ALMAZRIL	103032300013	System Analyst
ARDI SETYAPERMANA	103022400108	UI/UX Designer
NAZARIO JOSE VALENTE DA CRUZ	103012350552	Front End
RAKA VALRIZQY AKHDANSYAH	103022330096	Back End
WILDAN BUGI RIVANSYAH	103012400272	Quality Assurance

**Project Manager:** Raygama

LABORATORIUM ADVANCED SOFTWARE ENGINEERING  
FAKULTAS INFORMATIKA  
UNIVERSITAS TELKOM  
2025

## VERSION HISTORY

Versi #	Ditulis Oleh	Tanggal Revisi	Disetujui Oleh	Tanggal Disetujui	Keterangan
V1.0	System Analyst	-	Project Manager	-	Pembuatan dokumen awal berdasarkan analisis kebutuhan.

## Daftar Isi

<b>1. Pendahuluan.....</b>	<b>4</b>
1.1. Tujuan Penulisan Dokumen.....	4
1.2. Lingkup Masalah.....	4
1.3. Definisi, Istilah dan Singkatan.....	4
1.4. Referensi.....	5
1.5. Deskripsi Umum Dokumen (Ikhtisar).....	5
<b>2. Deskripsi Keseluruhan Sistem.....</b>	<b>6</b>
2.1. Deskripsi Umum Sistem.....	6
2.2. Penggolongan Karakteristik Pengguna.....	6
2.3. Lingkungan Operasi.....	8
2.4. Batasan Desain dan Implementasi.....	9
<b>3. Deskripsi Kebutuhan.....</b>	<b>9</b>
3.1. Kebutuhan Antarmuka Eksternal.....	9
3.1.1. Antarmuka Pengguna.....	9
3.1.2. Antarmuka Perangkat Keras.....	10
3.1.3. Antarmuka Perangkat Lunak.....	10
3.1.4. Antarmuka Komunikasi.....	11
3.2. Kebutuhan Fungsional.....	11
3.3. Pemodelan Sistem.....	12
3.3.1. Use Case Diagram.....	12
3.3.2. Activity Diagram.....	13
3.4. Kebutuhan Non-Fungsional (Quality Attributes).....	14
<b>Sumber Refrensi :.....</b>	<b>15</b>

## 1. Pendahuluan

### 1.1. Tujuan Penulisan Dokumen

Tujuan penulisan dokumen ini adalah untuk menyajikan elisitasi kebutuhan dan analisis sistem yang komprehensif untuk pengembangan "Voices Unheard". Ini adalah sebuah platform digital yang dirancang untuk menjadi ruang aman bagi individu yang terdampak konflik—termasuk korban perang, pengungsi, dan korban diskriminasi—untuk berbagi cerita mereka secara anonim. Dokumen ini akan berfungsi sebagai peta jalan strategis dan teknis bagi tim pengembangan, merinci spesifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional yang konkret dan detail untuk mewujudkan visi platform ini.

### 1.2. Lingkup Masalah

Visi platform ini dibangun di atas sebuah paradoks fundamental: sebuah ruang untuk bersuara yang fondasinya adalah keamanan dan kerahasiaan. Tujuannya melampaui sekadar menjadi arsip narasi namun menjadi sebuah semacam struktur digital yang direkayasa secara teliti untuk melindungi mereka yang berada dalam posisi paling rentan dan kurang baik. Analisis ini bertumpu pada dua pilar: **Amplifikasi Narasi**, untuk memastikan setiap cerita didengar dikenang dan di validasi serta **Keamanan Absolut**, untuk memberikan jaminan anonimitas, privasi, dan perlindungan data yang tidak dapat ditembus. Tanpa kepercayaan mutlak pada keamanan, suara-suara yang paling perlu didengar akan tetap bungkam karena takut akan pembalasan, ancaman, atau re-traumatisasi.

### 1.3. Definisi, Istilah dan Singkatan

- **SRS** : Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak.
- **Anonimitas Terkelola**: Model hibrida yang menggabungkan keamanan teknis absolut (tidak ada pengumpulan data pengguna) dengan interaksi yang sangat terkontrol dan dimoderasi secara profesional.
- **Digital Refoulement**: Konsep yang menggambarkan kegagalan platform digital dalam melindungi data pengguna, yang secara efektif "mengembalikan" pengguna ke dalam bahaya, serupa dengan prinsip *non-refoulement* dalam hukum pengungsi.

- **EXIF:** *Exchangeable Image File Format*, metadata yang melekat pada file gambar, berisi informasi seperti model kamera, tanggal, dan data lokasi (GPS).
- **PII:** *Personally Identifiable Information*, informasi yang dapat diidentifikasi secara pribadi.
- **PTSD:** *Post-Traumatic Stress Disorder*, gangguan stres pascatrauma.
- **OWASP:** *Open Web Application Security Project*, sebuah komunitas online yang berfokus pada keamanan aplikasi web.
- **CDN:** *Content Delivery Network*, jaringan server terdistribusi untuk pengiriman konten yang cepat.
- **UNHCR:** *United Nations High Commissioner for Refugees*, Komisioner Tinggi PBB untuk Pengungsi.
- **UI/UX:** *User Interface/User Experience*, Antarmuka Pengguna/Pengalaman Pengguna.
- **TLS:** *Transport Layer Security*, protokol kriptografi untuk komunikasi yang aman.

#### 1.4. Referensi

Analisis dalam dokumen ini merujuk pada praktik terbaik dari berbagai platform dan organisasi, termasuk PostSecret, WITNESS.org, r/TrueOffMyChest, dokumen terkait seperti dari UNHCR serta dokumen pendukung lainnya, dan standar keamanan dari OWASP.

#### 1.5. Deskripsi Umum Dokumen (Ikhtisar)

a) Pendahuluan, Bab ini berfungsi sebagai pengantar dokumen, menjelaskan tujuan, lingkup masalah, definisi, referensi, dan ikhtisar dari keseluruhan dokumen.

b) Deskripsi Keseluruhan Sistem, Bab ini menyajikan gambaran umum sistem yang akan dibangun, karakteristik pengguna yang dituju, lingkungan operasi, serta batasan desain dan implementasi.

c) Deskripsi Kebutuhan, Bab ini menjelaskan secara rinci kebutuhan antarmuka eksternal, kebutuhan fungsional, pemodelan sistem, dan kebutuhan non-fungsional yang menjadi dasar pengembangan platform.

## 2. Deskripsi Keseluruhan Sistem

### 2.1. Deskripsi Umum Sistem

Platform "Voices Unheard" dirancang sebagai sebuah perlindungan digital yang aman, yang mengadopsi model

**"Anonimitas Terkelola"** berdasarkan analisis terhadap platform serupa seperti PostSecret, r/TrueOffMyChest, dan WITNESS.org. Model ini secara fundamental menggabungkan dua pilar utama: pertama, keamanan teknis absolut yang memastikan tidak ada pengumpulan data pengguna yang dapat diidentifikasi; dan kedua, interaksi yang dimoderasi secara profesional dan terkontrol.

Untuk mewujudkan pilar moderasi yang profesional tersebut, sistem mengintegrasikan kecerdasan buatan (AI) sebagai garda terdepan dalam proses penyaringan konten. AI ini bertugas melakukan pra-moderasi dengan memindai setiap kiriman secara otomatis untuk mendeteksi risiko keamanan dan mengklasifikasikannya, sebelum akhirnya diteruskan ke moderator manusia untuk peninjauan akhir.

Melalui pendekatan berlapis ini, tujuan utamanya adalah untuk secara proaktif mencegah bahaya. Hal ini dilakukan sambil tetap memberikan validasi, rasa kebersamaan, dan kenyamanan kepada pengguna dalam lingkungan yang sepenuhnya aman dan terpercaya.

### 2.2. Penggolongan Karakteristik Pengguna

Pengguna platform ini adalah individu yang kemungkinan besar telah terpapar pada kesulitan ekstrem dan peristiwa traumatis, dengan prevalensi depresi, gangguan kecemasan, dan PTSD yang tinggi. Dan kondisi psikologis ini menjadi batasan desain utama.

#### Karakteristik Psikologis Pengguna:

- **Kewaspadaan Berlebih (*Hypervigilance*):** Sangat sensitif terhadap masalah privasi dan keamanan pengguna.
- **Kesulitan Beradaptasi:** Membuat design antarmuka yang rumit menjadi salah satu penghalang untuk pengguna.

- **Kurangnya Kepercayaan:** Ragu untuk berbagi informasi karena pengalaman dikhianati atau ditipu.
- **Mudah Terpicu (*Triggering*):** Konten tertentu dapat memicu respons emosional yang kuat yang terjadi begitu saja.

### **Kelas Pengguna (User Class)**

Berdasarkan Hasil analisis, interaksi dengan sistem dilakukan oleh dua kelas pengguna utama dan satu sistem eksternal.

- **Pengguna Anonim (Anonymous User)**
  - Ini adalah pengguna utama platform yang berinteraksi dengan fitur untuk mengirimkan cerita.
  - Mereka adalah individu yang kemungkinan besar telah terpapar peristiwa traumatis, dengan prevalensi depresi, gangguan kecemasan, dan PTSD yang tinggi.
  - Karakteristik psikologis mereka menjadi batasan desain utama , yang mencakup kewaspadaan berlebih terhadap privasi , kesulitan beradaptasi dengan antarmuka yang rumit , dan kurangnya kepercayaan akibat pengalaman masa lalu.
- **Moderator**
  - Moderator adalah pengguna yang memiliki akses untuk meninjau kiriman cerita.
  - Mereka bertanggung jawab untuk melakukan moderasi konten dan menyetujui cerita untuk dipublikasikan.
  - Mereka memiliki alur kerja spesifik untuk menangani eskalasi darurat, seperti ancaman bunuh diri.
  - Sistem harus menyediakan dasbor moderasi yang tidak menampilkan informasi identitas pengirim untuk menjaga anonimitas.

- **Sistem AI (AI System)**

- Ini adalah sistem eksternal yang melakukan pra-moderasi pada semua kiriman cerita.
- Sistem ini berinteraksi dengan alur pengiriman cerita sebelum konten tersebut ditinjau oleh Moderator manusia.

**Persona Pengguna:**

- **"Qadeeh" - Pengungsi yang Baru Tiba:** Membutuhkan katarsis dan keamanan dasar. Desain harus sangat sederhana dengan bahasa yang menenangkan.
- **"Jessica" - Pengungsi yang Mengalami Rasisme:** Mencari validasi dan solidaritas. Menghargai transparansi kebijakan privasi dan kontrol atas data.
- **"Elena" - Aktivis HAM:** Membutuhkan integritas bukti dan keamanan tingkat lanjut. Membutuhkan jaminan keamanan teknis yang kuat.

### **2.3. Lingkungan Operasi**

Pada proyek ini, lingkungan operasi dijalankan pada:

- **Infrastruktur Server:** Platform akan di-hosting pada penyedia layanan cloud (seperti AWS, Google Cloud, atau Azure) untuk memanfaatkan fitur elastisitas dan *auto-scaling*.
- **Server Web:** Menggunakan server web yang andal seperti Nginx atau Apache, yang dikonfigurasi secara khusus untuk tidak mencatat PII pengguna.
- **Basis Data:** Menggunakan sistem basis data yang dioptimalkan untuk kinerja, dengan enkripsi data *at-rest*.
- **Sisi Klien:** Pengguna akan berinteraksi dengan platform melalui browser web modern apa pun di perangkat desktop maupun seluler, dengan komunikasi yang diamankan melalui HTTPS/TLS.



## 2.4. Batasan Desain dan Implementasi

- **Kebijakan Perusahaan atau Peraturan:** Platform harus mematuhi prinsip perlindungan data internasional, terutama yang ditetapkan oleh UNHCR. Kegagalan dalam melindungi data pengguna dapat disamakan dengan "**Digital Refoulement**", yang secara efektif "mengembalikan" pengguna ke dalam bahaya. Ini adalah batasan desain yang paling fundamental.
- **Keterbatasan Hardware:** Tidak ada keterbatasan perangkat keras spesifik. Sistem dirancang untuk dapat diakses melalui perangkat komputasi umum.
- **Teknologi Tertentu, Alat, dan Database:** Penggunaan pustaka pembersihan metadata (seperti exiftool) di sisi server adalah wajib. Basis data harus mendukung enkripsi *at-rest*.
- **Persyaratan Bahasa:** Antarmuka harus menggunakan bahasa yang sederhana, empatik, dan bebas dari jargon teknis. Jika memungkinkan, lokalisasi ke bahasa kunci populasi pengguna harus dipertimbangkan.
- **Protokol Komunikasi:** Penggunaan HTTPS dengan TLS 1.3+ adalah wajib untuk semua komunikasi antara klien dan server.
- **Pertimbangan Keamanan:** Keamanan adalah fondasi. Setiap kerentanan dapat memiliki konsekuensi yang bisa merusak kenyamanan pengguna dan sistem.
- **Standar Pemrograman:** Praktik pengkodean harus secara proaktif dirancang untuk mencegah dan memitigasi 10 risiko keamanan teratas yang diidentifikasi oleh OWASP.

## 3. Deskripsi Kebutuhan

### 3.1. Kebutuhan Antarmuka Eksternal

Kebutuhan antarmuka eksternal terbagi menjadi empat bagian adapun diantaranya adalah

#### 3.1.1. Antarmuka Pengguna

Rancangan antarmuka pengguna harus berakar pada prinsip desain berbasis trauma untuk menciptakan pengalaman yang tidak membahayakan dan membangun rasa aman.

- **Tombol "Keluar Cepat":** Sebuah tombol yang jelas dan selalu terlihat di setiap halaman untuk segera mengarahkan pengguna ke situs web netral (misalnya, Google search engine).
- **Peringatan Konten:** Cerita dengan konten grafis harus didahului oleh lapisan peringatan yang memerlukan persetujuan aktif untuk melihatnya.
- **Bahasa yang Empatik:** Menggunakan kata-kata yang menenangkan dan memvalidasi, bukan bahasa teknis yang dingin.
- **Transparansi:** Menjelaskan dengan jelas mengapa informasi tertentu dibutuhkan dan bagaimana data akan digunakan.
- **Formulir Minimalis:** Hanya meminta informasi yang mutlak diperlukan untuk sebuah cerita atau kutipan.
- **Aksesibilitas:** Kepatuhan terhadap *Web Content Accessibility Guidelines* (WCAG) 2.1 tingkat AA adalah suatu keharusan.

### 3.1.2. Antarmuka Perangkat Keras

Berikut merupakan beberapa perangkat input dan output yang akan digunakan untuk interaksi dengan sistem:

- **Perangkat Komputasi Umum:** Keyboard, mouse, layar sentuh pada perangkat seperti PC, laptop, tablet, dan ponsel pintar. Tidak ada persyaratan perangkat keras khusus.

### 3.1.3. Antarmuka Perangkat Lunak

- **Basis Data:** Sistem akan berinteraksi dengan sistem manajemen basis data (misalnya, PostgreSQL, MySQL) untuk menyimpan data.
- **Pustaka Pihak Ketiga:** Sistem akan menggunakan pustaka sisi server yang andal untuk berbagai tugas. Pustaka ini mencakup:
  - **Pembersihan Metadata:** Menggunakan pustaka seperti *exiftool* untuk menghapus semua metadata dari file yang diunggah secara otomatis.

- **Moderasi Berbasis AI:** Mengintegrasikan *tools* atau pustaka AI yang berfungsi sebagai filter otomatis pertama untuk semua cerita yang masuk. Sistem AI ini bekerja melalui tiga langkah utama:
  - **Pemindaian Konten Otomatis:** Memindai teks cerita untuk analisis.
  - **Deteksi Risiko Keamanan:** Mendeteksi kata kunci atau pola yang mengindikasikan ancaman atau konten sensitif.
  - **Klasifikasi & Eskalasi:** Mengklasifikasikan konten dan secara otomatis memicu alur eskalasi untuk kasus darurat sebelum meneruskannya ke moderator manusia.

#### 3.1.4. Antarmuka Komunikasi

Seluruh komunikasi antara browser pengguna dan server platform harus dilindungi oleh enkripsi saat transit (*in-transit encryption*) yang kuat menggunakan protokol HTTPS dengan TLS versi terbaru (misalnya, TLS 1.3). Ini memastikan bahwa konten cerita yang dikirim melalui formulir tidak dapat disadap oleh pihak ketiga.

### 3.2. Kebutuhan Fungsional

No	Kode	Functional Requirements	Fitur
1	FR-SUB-01	Sistem harus memungkinkan pengguna mengirimkan cerita tanpa membuat akun atau login (Anonim).	Pengiriman Cerita
2	FR-SUB-02	Sistem harus secara otomatis menghapus semua metadata (EXIF, GPS) dari file yang diunggah di sisi server.	Pengiriman Cerita

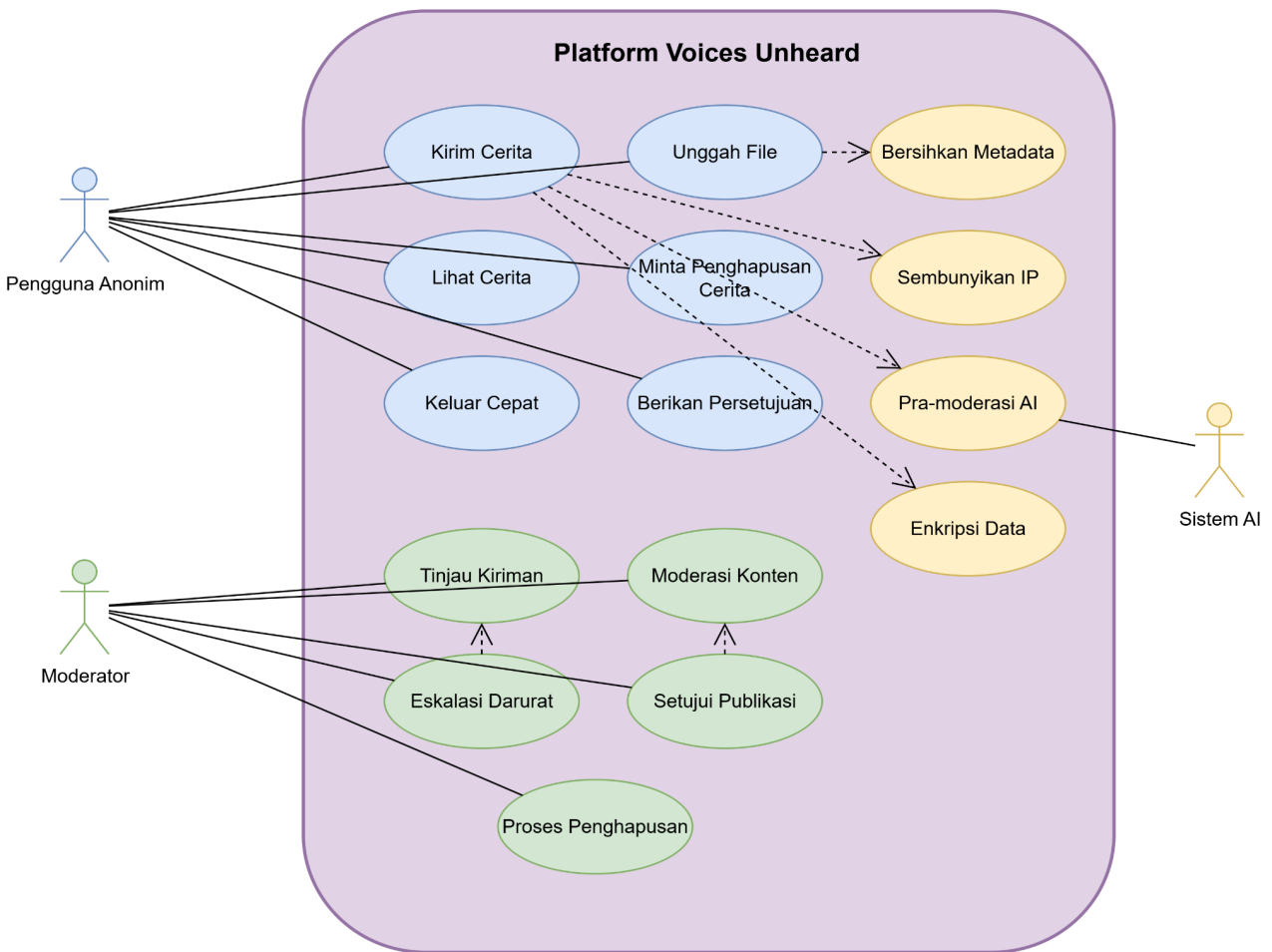
3	FR-SUB-03	Sistem tidak boleh menyimpan atau mencatat alamat IP asli pengguna.	Pengiriman Cerita
4	FR-MOD-01	Sistem harus menyediakan dasbor moderasi yang tidak menampilkan informasi identitas pengirim.	Moderasi Konten
5	FR-MOD-02	Semua kiriman harus melalui proses pra-moderasi oleh moderator tools berbasis AI sebelum dipublikasikan.	Moderasi Konten
6	FR-MOD-03	Sistem harus memiliki alur kerja eskalasi untuk kasus darurat (misalnya, ancaman bunuh diri).	Moderasi Konten
7	FR-CTL-01	Sistem harus menyediakan mekanisme "token penghapusan" agar pengguna dapat menghapus cerita mereka.	Kontrol Pengguna
8	FR-CTL-02	Sistem harus menyediakan alur persetujuan (consent) yang jelas dan berlapis untuk penggunaan cerita.	Kontrol Pengguna

### 3.3. Pemodelan Sistem

#### 3.3.1. Use Case Diagram

Diagram Use Case akan dikembangkan pada fase desain untuk mengilustrasikan interaksi antara aktor (Pengguna Anonim, Moderator) dan fungsionalitas utama sistem ("Kirim Cerita", "Tinjau Kiriman", "Minta Penghapusan Cerita"). Ini akan memetakan secara visual bagaimana setiap aktor berinteraksi dengan fitur-fitur yang ditentukan dalam kebutuhan fungsional.

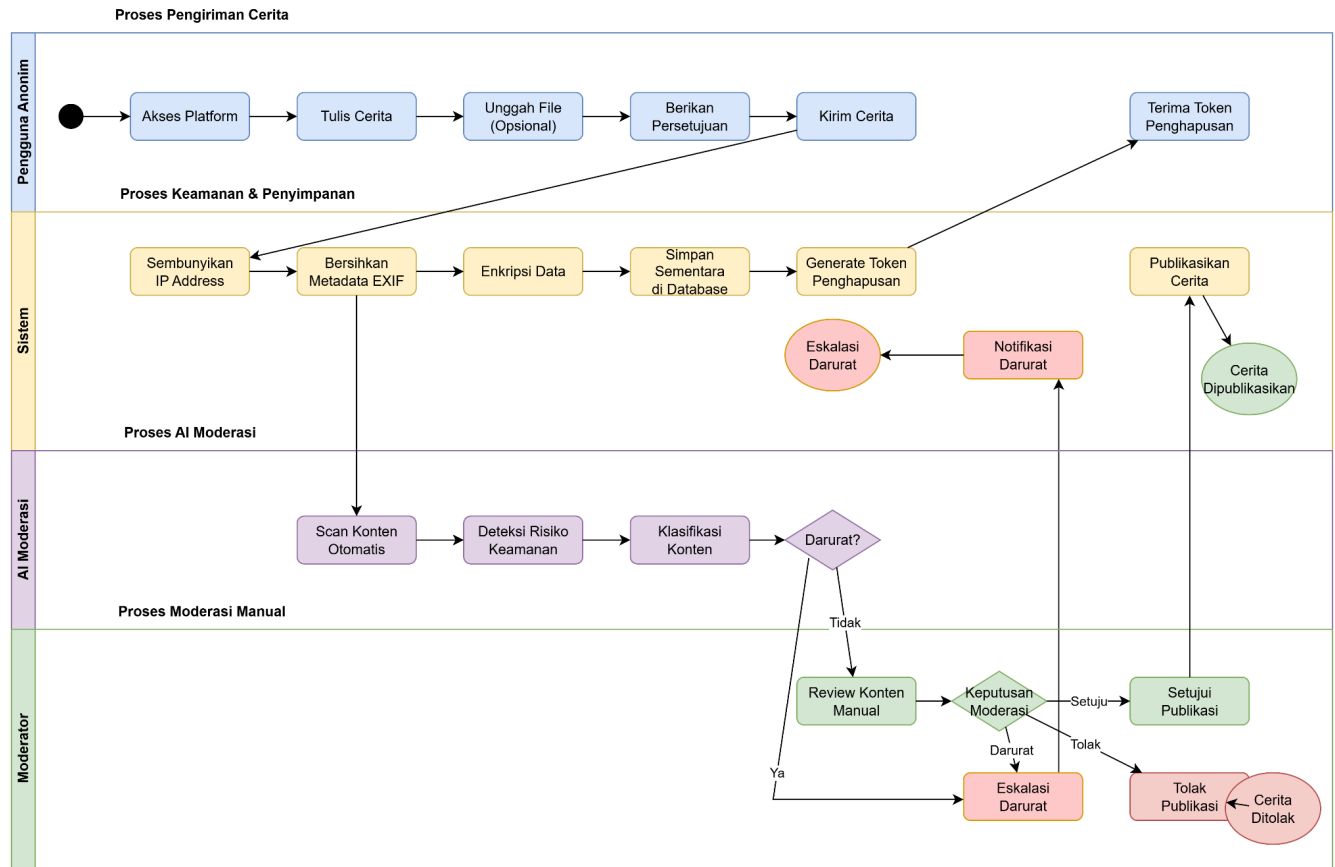
### Use Case Diagram - Platform Voices Unheard



#### 3.3.2. Activity Diagram

Activity Diagram akan dibuat untuk memodelkan alur kerja dari proses-proses kunci. Contohnya termasuk alur lengkap dari pengiriman cerita oleh pengguna, proses pembersihan metadata dan penyamaran IP di server, alur kerja pra-moderasi oleh moderator, hingga proses penghapusan cerita menggunakan token.

**Activity Diagram - Alur Kerja Pengiriman dan Moderasi Cerita**



### 3.4. Kebutuhan Non-Fungsional (Quality Attributes)

Berikut adalah Non-Functional Requirements dari sistem ini.

O	Kode NFR	Quality Requirement	Quality Factor	Quality Sub Factor	Metric untuk melakukan pengukuran
	NFR-SEC-01	Sistem harus menerapkan praktik keamanan terbaik untuk melindungi data dari akses tidak sah.	Security	Confidentiality, Integrity	Kepatuhan penuh terhadap 10 risiko teratas OWASP. Tingkat insiden keamanan < 1 per kuartal.

	NFR-SEC-02	Sistem harus mengenkripsi semua data sensitif baik saat transit maupun saat disimpan.	Security	Cryptography	Penggunaan enkripsi TLS 1.3+ untuk data transit dan AES-256 untuk data at-rest.
	NFR-PERF-01	Sistem harus tetap tersedia dan responsif selama lonjakan lalu lintas.	Reliability	Availability	Uptime sistem > 99.9%.
	NFR-PERF-02	Waktu muat halaman dan respons interaksi harus cepat untuk semua pengguna.	Performance	Response Time	Waktu muat halaman rata-rata < 3 detik di koneksi 3G.
	NFR-UX-01	Antarmuka harus mudah digunakan dan tidak menyebabkan stres atau kebingungan bagi pengguna yang trauma.	Usability	Learnability, Satisfaction	Tingkat penyelesaian tugas pengiriman cerita > 95% dalam pengujian pengguna.
	NFR-SCALE-01	Arsitektur sistem harus dapat diskalakan secara horizontal untuk menangani pertumbuhan pengguna.	Scalability	Elasticity	Kemampuan untuk menangani 10x lipat lalu lintas puncak rata-rata dengan penambahan sumber daya otomatis.

#### Sumber Refrensi :

1. Basic principles of the protection of refugees and the UNHCR's role - Refworld, accessed July 15, 2025,  
<https://www.refworld.org/sites/default/files/attachments/56a8e8c64.pdf>
2. OWASP Top Ten, accessed July 15, 2025,  
<https://owasp.org/www-project-top-ten/>

3. 553197a7-8b22-4287-b256-951b01ad1e9c\_Fitur\_utama\_\_masalah\_yang\_bisa\_ditangani.pdf
4. Refugee and migrant mental health, accessed July 15, 2025, <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/refugee-and-migrant-mental-health>
5. Mental Health | UNHCR Integration Handbook, accessed July 15, 2025, <https://www.unhcr.org/handbooks/ih/mental-health/mental-health>
6. Trauma-informed content design: a comprehensive guide, accessed July 15, 2025, <https://uxcontent.com/a-guide-to-trauma-informed-content-design/>
7. Trauma-Informed UX Writing: Empathy in Design - Galaxy UX Studio, accessed July 15, 2025, <https://www.galaxyux.studio/trauma-informed-ux-writing/>
8. Mental health and psychosocial wellbeing of Syrians affected by armed conflict - PMC, accessed July 15, 2025, <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6998596/>
9. Trauma Informed Design Principles: How to Apply Them in Your ..., accessed July 15, 2025, <https://promo.cymru/resource-articles/trauma-informed-design-principles-how-to-apply-them-to-your-work/>
10. Shame, Stigma Integral to Logic of Sexual Violence as War Tactic, Special Adviser Tells Security Council, as Speakers Demand Recognition for Survivors | Meetings Coverage and Press Releases, accessed July 15, 2025, <https://press.un.org/en/2017/sc12819.doc.htm>
11. Responding to sexual violence | ICRC, accessed July 15, 2025, <https://www.icrc.org/en/what-we-do/responding-sexual-violence>
12. Understanding the Needs of Hate Crime Victims - Organization for Security and Co-operation in Europe | OSCE, accessed July 15, 2025, <https://www.osce.org/files/f/documents/0/5/463011.pdf>
13. Crime Prevention & Criminal Justice Module 9 Key Issues: Topic 1 - Gender-based discrimination and women in conflict with the law - UNODC, accessed July 15, 2025, <https://www.unodc.org/e4j/en/crime-prevention-criminal-justice/module-9/key-issues/1--gender-based-discrimination-and-women-in-conflict-with-the-law.html>
14. Building Scalable Web Apps for High-Traffic Websites - Addicta, accessed July 15, 2025, <https://addictaco.com/building-scalable-web-apps-for-high-traffic-websites/>
15. Building for the Future: How Scalable Web Architecture Can Help Your Business Grow Without Limits - DEV Community, accessed July 15, 2025, [https://dev.to/okoye\\_ndidiamaka\\_5e3b7d30/building-for-the-future-how-scalable-web-architecture-can-help-your-business-grow-without-limits-49op](https://dev.to/okoye_ndidiamaka_5e3b7d30/building-for-the-future-how-scalable-web-architecture-can-help-your-business-grow-without-limits-49op)
16. 2.3 Data protection in resettlement | UNHCR Resettlement Handbook, accessed



July 15, 2025,

<https://www.unhcr.org/resettlement-handbook/2-managing-resettlement-activities/2-3-protection-of-personal-data-of-persons-of-concern/>

17. Technical Note Protection Related Data Sharing - UNHCR, accessed July 15, 2025, <https://www.unhcr.org/gbv-toolkit/wp-content/uploads/sites/62/2023/08/Technical-Note-Protection-Related-Data-Sharing.pdf>
18. Data protection and data responsibility | UNHCR Assessment and Monitoring Resource Centre, accessed July 15, 2025, <https://www.unhcr.org/handbooks/assessment/design/data-protection-and-data-responsibility>
19. OWASP Explained: Secure Coding Best Practices - Codacy | Blog, accessed July 15, 2025, <https://blog.codacy.com/owasp-top-10>
20. OWASP Top Ten 2023 - The Complete Guide - Reflectiz, accessed July 15, 2025, <https://www.reflectiz.com/blog/owasp-top-ten-2023/>
21. Trauma-Informed Design: Leveraging Usability Heuristics on a Social Services Website, accessed July 15, 2025, <https://uxpajournal.org/trauma-informed-design-leveraging-usability-heuristics-on-a-social-services-website/>
22. Trauma Informed Design within the Digital Product (UI & UX) world - Medium, accessed July 15, 2025, <https://medium.com/@nicoledesign/trauma-informed-design-within-the-digital-product-ui-ux-world-5535d3ed2115>
23. To Build Gentler Technology, Practice Trauma-Informed Design | by Eva Decker - Medium, accessed July 15, 2025, <https://medium.com/care-code/to-build-gentler-technology-practice-trauma-informed-design-3b4ad34a9f0b>
24. Strip image metadata from image uploads · Issue #17474 · zulip/zulip - GitHub, accessed July 15, 2025, <https://github.com/zulip/zulip/issues/17474>