
<Company Name>

**<TaskEase>
Software Requirements Specification
For <System Task Management>**

Version <1.0>

| | |
|-------------------------------------|--------------------|
| <Project Name> | Version: <1.0> |
| Software Requirements Specification | Date: <06/03/2025> |
| < For System Task Management > | |

Revision History

| Date | Version | Description | Author |
|------------|---------|--|--------------------------------|
| 27/02/2005 | 1.0 | Membuat Introduction dan Overall Description | Andhika, Zidane, Zalfa, Palina |
| 06/03/2025 | 1.0 | Menyelesaikan Specific Requirements dan Supporting Information | Andhika, Zidane, Zalfa, Palina |
| 16/05/2025 | 1.0 | revision of all chapters | Zidane fiervo, Andika Pratama |
| | | | |

| | |
|-------------------------------------|--------------------|
| <Project Name> | Version: <1.0> |
| Software Requirements Specification | Date: <06/03/2025> |
| < For System Task Management > | |

Table of Contents

| | | |
|-------|--|----|
| 1. | Introduction | 5 |
| 1.1 | Purpose | 5 |
| 1.2 | Scope | 5 |
| 1.3 | Definitions, Acronyms, and Abbreviations | 5 |
| 1.4 | References | 6 |
| 1.5 | Overview | 6 |
| 2. | Overall Description | 6 |
| 2.2 | Product Functions | 7 |
| 2.2.1 | Manajemen Akun | 7 |
| 2.2.2 | Manajemen Tugas | 7 |
| 2.2.3 | Pengelompokan Tugas | 7 |
| 2.2.4 | Pelacakan & Analisis | 7 |
| 2.3 | User Characteristics | 7 |
| 3. | Specific Requirements | 7 |
| 3.1 | Functionality | 7 |
| 3.1.1 | Manajemen Akun | 7 |
| 3.1.2 | Manajemen Tugas | 7 |
| 3.1.3 | Pengelompokan Tugas | 8 |
| 3.1.4 | Pelacakan & Analisis Produktivitas | 8 |
| 3.2 | Usability | 8 |
| 3.2.1 | Antarmuka Pengguna yang Intuitif | 8 |
| 3.2.2 | Efisiensi Penggunaan | 8 |
| 3.2.3 | Pembelajaran & Dukungan Pengguna | 8 |
| 3.2.4 | Kepatuhan terhadap Standar UI/UX | 8 |
| 3.2.5 | Personalisasi Pengalaman Pengguna | 9 |
| 3.3 | Reliability | 9 |
| 3.3.1 | Ketersediaan Sistem (Availability) | 9 |
| 3.3.2 | Keamanan Data & Pemulihan Bencana | 9 |
| 3.3.3 | Performa & Efisiensi Sistem | 9 |
| 3.3.4 | Penanganan Kesalahan & Pemantauan | 9 |
| 3.3.5 | Skalabilitas & Ekspansi Sistem | 9 |
| 3.4 | Performance | 10 |
| 3.4.1 | Waktu Respons | 10 |
| 3.4.2 | Kapasitas Penyimpanan | 10 |
| 3.4.3 | Skalabilitas | 10 |
| 3.4.4 | Penggunaan Sumber Daya | 10 |
| 3.4.5 | Ketersediaan Sistem | 10 |
| 3.5 | Supportability | 10 |
| 3.5.1 | Standar Pengkodean | 10 |
| 3.5.2 | Struktur Kode dan Arsitektur | 11 |
| 3.5.3 | Pemeliharaan dan Pembaruan Sistem | 11 |
| 3.5.4 | Kompatibilitas dan Ketersediaan | 11 |
| 3.6 | Design Constraints | 11 |
| 3.6.1 | Teknologi yang Digunakan | 11 |
| 3.6.2 | Batasan Arsitektur | 11 |
| 3.6.3 | Batasan Keamanan | 12 |
| 3.6.4 | Batasan Performa dan Skalabilitas | 12 |

| | |
|-------------------------------------|--------------------|
| <Project Name> | Version: <1.0> |
| Software Requirements Specification | Date: <06/03/2025> |
| < For System Task Management > | |

| | | |
|-------|---|----|
| 3.6.5 | Batasan Penggunaan dan Kompatibilitas | 12 |
| 3.7 | On-line User Documentation and Help System Requirements | 12 |
| 3.8 | Purchased Components | 12 |
| 3.9 | Interfaces | 13 |
| 3.9.1 | User Interfaces | 13 |
| 3.9.2 | Hardware Interfaces | 13 |
| 3.9.3 | Software Interfaces | 13 |
| 3.9.4 | Communications Interfaces | 14 |
| 3.10 | Licensing Requirements | 14 |
| 3.11 | Legal, Copyright, and Other Notices | 14 |
| 3.12 | Applicable Standards | 15 |

| | |
|-------------------------------------|--------------------|
| <Project Name> | Version: <1.0> |
| Software Requirements Specification | Date: <06/03/2025> |
| < For System Task Management > | |

Software Requirements Specification

1. Introduction

Sistem Manajemen Tugas dan Catatan ini dikembangkan untuk menyediakan solusi yang efisien dan efektif dalam pengelolaan tugas serta pencatatan informasi penting bagi individu maupun tim. Aplikasi berbasis web ini dirancang untuk membantu pengguna dalam mencatat, mengorganisir, menyelesaikan tugas, dan menyimpan catatan dengan mudah, sehingga meningkatkan produktivitas dan efisiensi.

1.1 Purpose

Sistem Manajemen Tugas dan Catatan ini bertujuan untuk membantu pengguna dalam:

- Mencatat Tugas dengan Mudah: Pengguna dapat menambahkan tugas baru dengan detail seperti deskripsi, tenggat waktu, dan kategori.
- Mengorganisir Tugas: Pengguna dapat mengelompokkan tugas berdasarkan kategori (misalnya, akademik, pekerjaan, pribadi) dan melihatnya dalam berbagai tampilan.
- Mengelola Catatan: Pengguna dapat membuat, mengedit, mengorganisir, dan mencari catatan penting.
- Melacak Progres Tugas: Setiap tugas dapat diberi status (Belum Selesai, Dalam Proses, Selesai) untuk memantau kemajuan.
- Menyimpan Riwayat Tugas dan Catatan: Sistem akan menyimpan arsip tugas yang telah diselesaikan dan catatan untuk referensi di masa mendatang.
- Menyediakan Laporan Produktivitas: Menampilkan laporan visual mengenai penyelesaian tugas dan kepatuhan terhadap tenggat waktu.

1.2 Scope

Manajemen Tugas dan Catatan ini adalah sistem berbasis web yang memungkinkan pengguna untuk:

Manajemen Tugas (Tasks):

- Membuat dan Mengelola Tugas: Menambah, mengedit, dan menghapus tugas dengan detail seperti judul, deskripsi, tenggat waktu, kategori, dan status.
- Mengatur Kategori Tugas: Membuat dan mengelola kategori untuk mengelompokkan tugas.
- Melacak Progres Tugas: Memperbarui dan melihat status penyelesaian tugas dalam format daftar atau tampilan visual (misalnya, Kanban).

Manajemen Catatan (Notes):

- Membuat dan Mengelola Catatan: Membuat, mengedit, dan menghapus catatan dengan format teks kaya.
- Mengorganisir Catatan: Mengelompokkan catatan berdasarkan kategori atau tag.

1.3 Definitions, Acronyms, and Abbreviations

- Task Management System – Aplikasi berbasis web untuk mencatat, mengelola, dan menyelesaikan tugas pengguna.

| | |
|-------------------------------------|--------------------|
| <Project Name> | Version: <1.0> |
| Software Requirements Specification | Date: <06/03/2025> |
| < For System Task Management > | |

- Kategori Tugas – Pengelompokan tugas berdasarkan jenisnya, seperti pekerjaan, akademik, atau pribadi.
- REST API – Antarmuka pemrograman yang memungkinkan frontend dan backend berkomunikasi.
- UI (User Interface) – Antarmuka pengguna yang dirancang untuk memberikan pengalaman navigasi yang intuitif dan estetik.
- UX (User Experience) – Pengalaman keseluruhan yang dirasakan pengguna saat menggunakan aplikasi.

1.4 References

Bellotti, V., Dalal, B., Good, N., Flynn, P., Bobrow, D. G., & Ducheneaut, N. (2004). What a to-do: Studies of task management towards the design of a personal task list manager. *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 735-742. <https://doi.org/10.1145/985692.985785>

Kelly, D. (2006). Evaluating personal information management behaviors and tools. *Communications of the ACM*, 49(1), 84–86. <https://doi.org/10.1145/1107458.1107497>

Bergman, O., Whittaker, S., Sanderson, M., Nachmias, R., & Ramamoorthy, A. (2010). The effect of folder structure on personal file navigation. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 61(12), 2426-2441. <https://doi.org/10.1002/asi.21415>

1.5 Overview

Dokumen ini menguraikan kebutuhan untuk Sistem Manajemen Tugas berbasis web. Sistem ini bertujuan untuk memfasilitasi pengguna dalam mengelola tugas secara efisien. Struktur dokumen ini adalah sebagai berikut:

- **Introduction:** Menyajikan latar belakang proyek, tujuan pengembangan sistem, dan batasan ruang lingkup aplikasi.
- **Overall Description:** Memberikan gambaran umum sistem, termasuk fitur-fitur utama yang ditawarkan dan karakteristik target pengguna.
- **Specific Requirements:** Menjelaskan secara rinci kebutuhan fungsional (apa yang dapat dilakukan sistem) dan non-fungsional (kualitas sistem seperti keamanan, kinerja, dan antarmuka pengguna).
- **Supporting Information:** Memuat informasi tambahan yang relevan untuk pengembangan dan pemeliharaan sistem di masa mendatang.

Sistem ini akan diimplementasikan sebagai aplikasi berbasis web dengan arsitektur client-server, memanfaatkan teknologi terkini untuk pengelolaan data yang efektif dan antarmuka pengguna yang responsif.

2. Overall Description

2.1 Product Perspective

Task Management adalah aplikasi berbasis web yang dirancang untuk membantu pengguna dalam mengelola tugas mereka dengan lebih sistematis. Sistem ini memiliki arsitektur client-server, di mana frontend berbasis web berkomunikasi dengan backend melalui REST API. Backend bertanggung jawab untuk memproses data tugas, sementara frontend menyediakan antarmuka pengguna yang interaktif dan responsif.

| | |
|-------------------------------------|--------------------|
| <Project Name> | Version: <1.0> |
| Software Requirements Specification | Date: <06/03/2025> |
| < For System Task Management > | |

2.2 Product Functions

Aplikasi Task Management ini menyediakan fitur utama sebagai berikut:

2.2.1 Manajemen Akun

- Login/Registrasi: Pengguna dapat membuat akun baru atau masuk menggunakan alamat email dan kata sandi yang terenkripsi.
- Reset Kata Sandi: Pengguna dapat mengatur ulang kata sandi yang terlupa melalui proses verifikasi email.
- Manajemen Peran Pengguna: Memiliki akses untuk mengelola tugas dan catatan pribadi.

2.2.2 Manajemen Tugas

- Penambahan Tugas: Pengguna dapat menambahkan tugas baru dengan informasi detail seperti judul, deskripsi, tenggat waktu, dan kategori.
- Sub-Tugas: Kemampuan untuk memecah tugas utama menjadi sub-tugas yang lebih kecil dan terkelola..
- Catatan : Pengguna dapat mencatat catatan yang penting Ketika ada sesuatu yang penting untuk di catat

2.2.3 Pengelompokan Tugas

- Kategori Tugas: Akademik, pekerjaan, pribadi, dan lainnya.

2.2.4 Pelacakan & Analisis

- Riwayat Tugas Selesai: Sistem mencatat daftar tugas yang telah diselesaikan beserta waktu penyelesaiannya.

2.3 User Characteristics

Pfengguna utama dalam aplikasi ini:

- Individu: Pengguna perorangan yang mengelola tugas dan catatan sehari-hari.

3. Specific Requirements

3.1 Functionality

Kebutuhan fungsional mencakup fitur utama yang harus dimiliki oleh sistem agar dapat berfungsi sesuai dengan tujuan yang telah ditentukan.

3.1.1 Manajemen Akun

- Sistem harus menyediakan fitur registrasi pengguna baru dan login pengguna terdaftar menggunakan *username* atau alamat email serta kata sandi yang terenkripsi untuk keamanan.
- Sistem harus mengimplementasikan manajemen peran pengguna Memiliki akses penuh terhadap data dan konfigurasi akun pribadi.

3.1.2 Manajemen Tugas

- Pengguna harus dapat membuat tugas baru dengan mengisi deskripsi, tenggat waktu, dan kategori.
- Sistem harus memungkinkan pengguna untuk mengedit dan menghapus tugas yang telah dibuat.
- Pengguna dapat membuat sub-tugas dalam tugas utama untuk mendukung manajemen tugas yang lebih

| | |
|-------------------------------------|--------------------|
| <Project Name> | Version: <1.0> |
| Software Requirements Specification | Date: <06/03/2025> |
| < For System Task Management > | |

rinci.

- Sistem harus mendukung mencatat catatan .

3.1.3 *Pengelompokan Tugas*

- Sistem harus mendukung pembuatan kategori tugas (misalnya, akademik, pekerjaan, pribadi).
- Pengguna dapat menambahkan label atau tag untuk membantu mengorganisir tugas.
- Sistem harus menyediakan fitur filter dan pencarian tugas berdasarkan kategori, label
- Pengguna dapat mengkategorikan catatan pengguna

3.1.4 *Pelacakan & Analisis Produktivitas*

- Sistem harus menyediakan dashboard visual yang menampilkan status dan progres tugas secara real-time.
- Sistem harus memungkinkan pengguna untuk melihat history tugas pengguna

3.2 **Usability**

Kebutuhan kegunaan memastikan bahwa sistem mudah digunakan oleh pengguna dengan berbagai tingkat pengalaman teknologi.

3.2.1 *Antarmuka Pengguna yang Intuitif*

- Sistem harus memiliki antarmuka pengguna (UI) yang intuitif dan mudah dipahami, dengan desain yang sederhana, bersih, dan fungsional.
- Struktur navigasi dalam aplikasi harus jelas, logis, dan konsisten, memungkinkan pengguna untuk berpindah antar fitur dengan mudah melalui menu dan tautan yang terorganisir.
- Setiap elemen antarmuka (ikon, tombol, label) harus informatif dan memberikan petunjuk visual yang jelas tentang fungsinya.
- Desain responsif harus diimplementasikan untuk memastikan tampilan dan fungsionalitas sistem tetap optimal dan mudah digunakan di perangkat desktop

3.2.2 *Efisiensi Penggunaan*

- Tugas-tugas umum seperti membuat, mengedit, dan menghapus tugas harus dapat diselesaikan dengan jumlah interaksi minimal (idealnya kurang dari 3 klik).
- Formulir input harus dilengkapi dengan validasi *real-time* untuk memberikan umpan balik langsung kepada pengguna dan mencegah kesalahan input data.

3.2.3 *Pembelajaran & Dukungan Pengguna*

- Waktu pelatihan bagi pengguna baru untuk memahami sistem tidak boleh lebih dari 30 menit.
- Sistem harus menyediakan tutorial interaktif saat pertama kali pengguna mengakses aplikasi.

3.2.4 *Kepatuhan terhadap Standar UI/UX*

- Desain antarmuka sistem harus selaras dengan standar dan *best practices* UI/UX yang diakui secara luas (misalnya: Material Design untuk desain Android dan web, Human Interface Guidelines untuk desain Apple).
- Pemilihan warna, tipografi, dan elemen UI lainnya harus mempertimbangkan prinsip kontras yang baik untuk memastikan aksesibilitas bagi pengguna dengan keterbatasan penglihatan.

| | |
|-------------------------------------|--------------------|
| <Project Name> | Version: <1.0> |
| Software Requirements Specification | Date: <06/03/2025> |
| < For System Task Management > | |

3.2.5 Personalisasi Pengalaman Pengguna

- Pengguna harus memiliki kemampuan untuk menyesuaikan tata letak *dashboard* atau tampilan utama sesuai dengan preferensi dan kebutuhan mereka (misalnya, mengatur urutan tampilan kolom tugas, memilih *widget* yang ingin ditampilkan).

3.3 Reliability

Kebutuhan keandalan memastikan bahwa sistem dapat berjalan dengan stabil, minim gangguan, dan memiliki strategi pemulihan yang baik jika terjadi kegagalan.

3.3.1 Ketersediaan Sistem (Availability)

- Uptime sistem minimal harus mencapai 99.9% dalam satu bulan, memastikan bahwa aplikasi selalu dapat diakses oleh pengguna.
- Sistem harus tetap dapat berjalan dalam mode offline, dengan sinkronisasi data otomatis ketika koneksi internet kembali tersedia.
- Aplikasi harus mampu menangani lonjakan pengguna secara dinamis, misalnya saat banyak pengguna mengakses sistem secara bersamaan.

3.3.2 Keamanan Data & Pemulihan Bencana

- Cadangan data (backup) otomatis harus dilakukan setiap 24 jam, dengan opsi pemulihan data dalam waktu kurang dari 30 menit jika terjadi kehilangan data.
- Sistem harus memiliki mekanisme pemulihan cepat untuk mengembalikan layanan dalam waktu kurang dari 1 jam ($MTTR \leq 1$ jam) setelah terjadi kegagalan.
- Data pengguna harus disimpan dalam database terenkripsi untuk mencegah akses yang tidak sah.
- Sistem harus mematuhi standar keamanan seperti GDPR atau ISO 27001 untuk melindungi informasi pribadi pengguna.

3.3.3 Performa & Efisiensi Sistem

- Sistem harus dapat menangani minimal 10.000 tugas yang dibuat per hari tanpa mengalami penurunan performa.
- Waktu respons server untuk setiap permintaan pengguna tidak boleh melebihi 500 milidetik dalam kondisi normal.
- Penggunaan sumber daya CPU dan RAM harus tetap optimal, dengan konsumsi memori tidak lebih dari 500MB dalam kondisi normal.

3.3.4 Penanganan Kesalahan & Pemantauan

- Sistem harus memiliki mekanisme logging otomatis untuk mencatat setiap kesalahan atau kegagalan yang terjadi.
- Sistem harus mampu mendeteksi dan menangani masalah kritis secara otomatis tanpa mempengaruhi pengalaman pengguna.

3.3.5 Skalabilitas & Ekspansi Sistem

- Infrastruktur sistem harus dapat ditingkatkan (scalable) tanpa harus melakukan perubahan besar pada arsitektur backend. Harus tersedia dukungan untuk load balancing, sehingga sistem tetap stabil meskipun jumlah pengguna meningkat secara signifikan.

| | |
|-------------------------------------|--------------------|
| <Project Name> | Version: <1.0> |
| Software Requirements Specification | Date: <06/03/2025> |
| < For System Task Management > | |

3.4 Performance

Bagian ini menetapkan persyaratan kinerja sistem untuk memastikan pengalaman pengguna yang responsif dan efisien.

3.4.1 Waktu Respons

- Sistem harus dapat memuat daftar tugas dalam waktu kurang dari 5 detik dalam kondisi normal.
- Pencarian tugas harus memberikan hasil dalam waktu maksimal 5 detik setelah pengguna memasukkan kata kunci.
- Pembaruan status tugas (misalnya dari *Belum Selesai* ke *Selesai*) harus diproses dalam waktu kurang dari 5 detik.

3.4.2 Kapasitas Penyimpanan

- Sistem harus mampu menyimpan setidaknya 2.000 tugas per pengguna tanpa mengalami degradasi performa.
- Riwayat tugas harus tetap dapat diakses dengan lancar meskipun terdapat lebih dari 1.000 tugas yang tersimpan dalam riwayat pengguna.

3.4.3 Skalabilitas

- Sistem harus mampu menangani setidaknya 5.000 pengguna aktif secara bersamaan tanpa mengalami penurunan performa yang signifikan.
- Server harus dapat diperluas dengan mudah untuk mendukung pertumbuhan pengguna yang lebih besar.

3.4.4 Penggunaan Sumber Daya

- Aplikasi tidak boleh menggunakan lebih dari 500 MB RAM saat berjalan pada perangkat pengguna.
- Pemrosesan tugas di backend tidak boleh membebani server hingga lebih dari 80% CPU usage dalam kondisi normal.

3.4.5 Ketersediaan Sistem

- Sistem harus memiliki uptime minimal 99% dalam satu bulan.
- Pemeliharaan berkala tidak boleh menyebabkan downtime lebih dari 30 menit per bulan.

3.5 Supportability

Bagian ini mencakup persyaratan yang akan meningkatkan dukungan dan kemudahan pemeliharaan sistem Task Management. Ini termasuk standar pengkodean, konvensi penamaan, pustaka kelas, akses pemeliharaan, dan utilitas pemeliharaan.

3.5.1 Standar Pengkodean

- Sistem harus dikembangkan menggunakan standar pengkodean yang sesuai dengan pedoman Clean Code dan mengikuti praktik terbaik industri.
- Setiap modul dan fungsi dalam kode harus memiliki dokumentasi internal yang jelas menggunakan komentar inline dan docstrings.
- Semua kode backend harus memiliki unit test dengan minimal 80% code coverage sebelum

| | |
|-------------------------------------|--------------------|
| <Project Name> | Version: <1.0> |
| Software Requirements Specification | Date: <06/03/2025> |
| < For System Task Management > | |

diterapkan ke produksi.

3.5.2 Struktur Kode dan Arsitektur

- Sistem harus menerapkan arsitektur berbasis microservices untuk memastikan skalabilitas dan fleksibilitas dalam pengembangan serta pemeliharaan.
- Backend akan menggunakan framework fiber untuk Golang, dengan database MySQL sebagai penyimpanan data utama.
- Frontend akan dikembangkan menggunakan React.js, memastikan antarmuka pengguna yang responsif dan dapat diperluas.
- Sistem harus menyediakan API berbasis RESTful API.

3.5.3 Pemeliharaan dan Pembaruan Sistem

- Setiap perubahan kode harus melewati proses review dan pengujian otomatis sebelum dideploy ke lingkungan produksi.
- Semua konfigurasi sistem harus disimpan dalam file environment (.env) atau Secrets Manager untuk meningkatkan keamanan.

3.5.4 Kompatibilitas dan Ketersediaan

- Sistem harus mendukung akses dari berbagai perangkat, termasuk desktop (Windows, macOS, Linux) dan mobile (Android, iOS) dengan tampilan yang responsif.
- Aplikasi harus responsif dan dapat diakses dari perangkat mobile (Android dan iOS).

3.6 Design Constraints

Bagian ini menjelaskan batasan desain yang harus dipatuhi dalam pengembangan sistem Task Management, termasuk pemilihan teknologi, arsitektur, dan kebijakan pengembangan.

3.6.1 Teknologi yang Digunakan

- Backend: Sistem harus dikembangkan menggunakan GoFiber untuk memastikan skalabilitas dan kemudahan pengembangan API.
- Frontend: Antarmuka pengguna harus dikembangkan menggunakan Next.js express untuk memastikan tampilan yang dinamis dan interaktif.
- Database: Sistem harus menggunakan MySQL sebagai basis data utama untuk menyimpan informasi tugas dan pengguna secara terstruktur.
- API: Sistem harus menerapkan standar RESTful API.
- Autentikasi: Sistem harus mendukung JWT (JSON Web Token) untuk autentikasi yang aman dan efisien.

3.6.2 Batasan Arsitektur

- Sistem harus menerapkan arsitektur berbasis microservices untuk memastikan fleksibilitas dan kemudahan pengembangan fitur tambahan di masa depan.
- Sistem harus mendukung Load Balancing untuk menangani lonjakan pengguna dengan mendistribusikan beban kerja ke beberapa server.
- Sistem harus berjalan dalam lingkungan cloud-based seperti AWS, Google Cloud, atau Azure, dan mendukung containerisasi menggunakan Docker untuk memudahkan deployment.

| | |
|-------------------------------------|--------------------|
| <Project Name> | Version: <1.0> |
| Software Requirements Specification | Date: <06/03/2025> |
| < For System Task Management > | |

3.6.3 Batasan Keamanan

- Semua data yang dikirimkan antara klien dan server harus dienkripsi menggunakan SSL/TLS untuk memastikan keamanan data pengguna.
- Password pengguna harus disimpan dalam database menggunakan algoritma hashing seperti bcrypt atau Argon2 untuk mencegah kebocoran data.
- Sistem harus menerapkan role-based access control (RBAC) untuk memastikan bahwa hanya pengguna dengan hak tertentu yang dapat mengakses fitur spesifik.

3.6.4 Batasan Performa dan Skalabilitas

- Sistem harus mampu menangani setidaknya 5.000 pengguna aktif secara bersamaan tanpa mengalami penurunan performa.
- Waktu respon API tidak boleh lebih dari 3 detik dalam kondisi normal.
- Sistem harus dirancang agar dapat diskalakan secara horizontal dengan menambahkan lebih banyak server jika jumlah pengguna meningkat.
- Penggunaan sumber daya server tidak boleh melebihi 80% CPU dan 70% RAM dalam kondisi beban normal.

3.6.5 Batasan Penggunaan dan Kompatibilitas

- Aplikasi harus kompatibel dengan peramban modern seperti Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge, dan Safari.
- Sistem harus mendukung akses dari berbagai perangkat, termasuk desktop (Windows, macOS, Linux) dan mobile (Android, iOS) dengan tampilan yang responsif.
- Sistem tidak boleh menggunakan teknologi atau library yang sudah usang atau tidak mendapatkan dukungan keamanan terbaru.

3.7 On-line User Documentation and Help System Requirements

Sistem Task Management harus menyediakan dokumentasi pengguna daring serta sistem bantuan yang memungkinkan pengguna memahami dan memanfaatkan fitur-fitur sistem dengan efektif. Persyaratan utama untuk dokumentasi dan sistem bantuan ini meliputi:

- Dokumentasi harus tersedia dalam bentuk manual daring yang dapat diakses langsung dari dalam aplikasi. Harus mencakup panduan penggunaan sistem, mulai dari pendaftaran pengguna, navigasi utama, pengelolaan tugas hingga fitur lanjutan seperti pelaporan.
- Sistem harus menyediakan bantuan kontekstual, dapat berupa tooltip, popup informasi, atau ikon bantuan yang memberikan penjelasan singkat mengenai fungsi tertentu.
- Sistem harus memiliki fitur pencarian yang memungkinkan pengguna menemukan informasi bantuan secara cepat dengan kata kunci atau pertanyaan yang mereka masukkan.
- Selain dokumentasi berbasis teks, sistem harus menyediakan tutorial video untuk fitur-fitur utama, seperti pembuatan tugas, manajemen proyek, dan pelaporan.
- Sistem harus menyediakan daftar pertanyaan umum (FAQ) yang mencakup masalah yang sering dihadapi pengguna serta solusinya.

Jika pengguna tidak menemukan solusi dalam dokumentasi, mereka harus dapat menghubungi dukungan pelanggan melalui chatbot, email, atau tiket bantuan.

3.8 Purchased Components

- -

| | |
|-------------------------------------|--------------------|
| <Project Name> | Version: <1.0> |
| Software Requirements Specification | Date: <06/03/2025> |
| < For System Task Management > | |

3.9 Interfaces

3.9.1 User Interfaces

1. Web-based UI
 - Aplikasi akan memiliki antarmuka berbasis web yang dapat diakses melalui browser seperti Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge, dan Safari.
 - UI akan menggunakan framework responsif Note.js expres untuk memastikan tampilan optimal di berbagai ukuran layar.
 - Tema desain mengikuti Material Design atau Flat UI untuk tampilan modern dan mudah dinavigasi.
2. Komponen UI Utama:
 - Dashboard utama: Menampilkan daftar tugas, status tugas, serta metrik produktivitas.
 - Formulir input tugas: Untuk menambahkan tugas dengan detail seperti tenggat waktu, dan kategori.
 - Navigasi sidebar/top menu: Memudahkan akses ke berbagai fitur utama.
 - Fitur drag-and-drop: Untuk memindahkan tugas antar kategori (To-Do, In Progress, Done).

3.9.2 Hardware Interfaces

Sistem Task Management harus kompatibel dengan berbagai perangkat keras untuk memastikan aksesibilitas dan performa optimal. Persyaratan hardware mencakup:

1. Kompatibilitas Perangkat:
 - Komputer/Laptop: Sistem dapat digunakan pada perangkat dengan Windows, macOS, atau Linux.).
2. Persyaratan Minimum Perangkat:
 - Komputer/Laptop:
 - Prosesor: Intel i3 atau setara.
 - RAM: Minimum 4GB.
 - Penyimpanan: 500MB ruang kosong untuk cache aplikasi.
 - Smartphone/Tablet:
 - RAM: Minimum 3GB.
 - Penyimpanan: Minimum 100MB untuk aplikasi.
3. Dukungan Perangkat Input:
 - Sistem mendukung keyboard, mouse, touchscreen, dan stylus.
 - Perintah suara dapat dipertimbangkan untuk navigasi dan pencarian tugas (integrasi dengan Google Assistant atau Siri).

3.9.3 Software Interfaces

1. Sistem Operasi yang Didukung:
 - Windows 10/11, macOS, dan Linux untuk akses melalui browser atau aplikasi desktop.

| | |
|-------------------------------------|--------------------|
| <Project Name> | Version: <1.0> |
| Software Requirements Specification | Date: <06/03/2025> |
| < For System Task Management > | |

- Android dan iOS untuk aplikasi mobile.
- 2. Integrasi dengan API Eksternal:
 - -
- 3. Database Management System (DBMS):
 - Menggunakan MySQL
- 4. Autentikasi dan Keamanan:
 - Dukungan JWT (JSON Web Token) untuk keamanan otentikasi pengguna.

3.9.4 Communications Interfaces

Sistem ini harus mendukung berbagai metode komunikasi untuk memastikan kelancaran interaksi antara pengguna dan sistem, serta antara sistem dengan layanan eksternal.

1. Protokol Komunikasi yang Didukung:
 - HTTPS (Hypertext Transfer Protocol Secure) untuk memastikan komunikasi data yang aman.
 - WebSockets untuk komunikasi real-time (notifikasi tugas, pembaruan status).
 - SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) untuk mengirim email notifikasi tugas dan pengingat.
 - RESTful API & GraphQL untuk komunikasi antar sistem backend dan frontend.
2. Notifikasi dan Pesan:
 - -
3. Dukungan Chatbot dan Bantuan Virtual:
 - -

3.10 Licensing Requirements

Licensing Requirements Sistem Task Management ini harus mematuhi lisensi perangkat lunak yang sesuai dengan komponen yang digunakan dalam pengembangannya. Persyaratan lisensi yang harus dipenuhi adalah sebagai berikut:

- Lisensi Open Source: Semua pustaka dan framework yang digunakan yaitu GoFiber, dan MySQL, harus sesuai dengan lisensi open-source masing-masing (misalnya MIT, Apache 2.0, GPL) dan wajib mencantumkan kredit yang diperlukan.
- Lisensi Komersial: Jika terdapat komponen berbayar atau berlisensi komersial, pengembang harus memastikan bahwa lisensi telah dibeli dan digunakan sesuai ketentuan.
- Kepatuhan Penggunaan: Semua pengguna aplikasi harus menerima syarat dan ketentuan penggunaan aplikasi sebelum mengakses sistem.

3.11 Legal, Copyright, and Other Notices

Legal, Copyright, and Other Notices Aplikasi Task Management ini tunduk pada peraturan hukum dan hak cipta yang berlaku. Ketentuan hukum yang harus diperhatikan antara lain:

- Hak Cipta: Semua kode sumber, desain, dan dokumentasi terkait adalah hak cipta dari tim pengembang dan tidak boleh disalin atau didistribusikan tanpa izin.

| | |
|-------------------------------------|--------------------|
| <Project Name> | Version: <1.0> |
| Software Requirements Specification | Date: <06/03/2025> |
| < For System Task Management > | |

- Privasi Data: Sistem harus mematuhi regulasi perlindungan data seperti GDPR atau UU Perlindungan Data Pribadi yang berlaku di wilayah operasional.
- Persetujuan Pengguna: Pengguna diwajibkan untuk menyetujui kebijakan privasi dan syarat penggunaan sebelum membuat akun.

3.12 Applicable Standards

Applicable Standards Pengembangan dan operasional sistem Task Management ini harus mematuhi standar industri yang berlaku, di antaranya:

- Standar Keamanan: Mematuhi standar keamanan informasi seperti ISO 27001 dan OWASP untuk mencegah potensi kerentanan keamanan.
- Standar UI/UX: Mengikuti pedoman desain antarmuka seperti Material Design atau Apple Human Interface Guidelines.
- Standar Kualitas Kode: Menggunakan praktik Clean Code dan standar dokumentasi yang baik untuk memastikan kode mudah dipelihara.
- Standar Interoperabilitas: Menggunakan protokol RESTful API untuk memastikan kompatibilitas dan kemudahan integrasi dengan sistem lain.