

IMPLEMENTASI PORTAL DOKUMENTASI API TERPUSAT UNTUK STANDARISASI API PADA PERUSAHAAN RPX GROUP

JOVANCA BLESSHERY SINAGA



**TEKNOLOGI REKAYASA PERANGKAT LUNAK
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa Laporan Proyek Akhir dengan judul “Implementasi Portal Dokumentasi API Terpusat untuk Standarisasi API pada Perusahaan RPX Group” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir Laporan Proyek Akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juni 2026

Jovanca Blessshery Sinaga
J0403221087



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University

ABSTRAK

JOVANCA BLESSHERY SINAGA. Implementasi Portal Dokumentasi API Terpusat untuk Standarisasi API pada Perusahaan RPX Group. Dibimbing oleh SOFIYANTI INDRIASARI.

Dokumentasi *Application Programming Interface* (API) yang terdesentralisasi dan manual pada PT RPX Group menyebabkan inefisiensi dalam proses pengembangan dan pengujian sistem. Penelitian ini bertujuan untuk membangun portal dokumentasi API terpusat bernama RPX API Docs sebagai *Single Source of Truth*. Sistem dikembangkan menggunakan metode *Rapid Application Development* dengan infrastruktur berbasis Docker Desktop. Fitur utama portal ini meliputi deskripsi dokumentasi menggunakan integrasi Gemini API melalui teknik *prompting*, serta otomatisasi pembaruan menggunakan *pipeline* Jenkins. Hasil pengujian *Black Box* menunjukkan tingkat fungsionalitas sistem sebesar 100%, sementara pengujian *User Acceptance Test* menghasilkan tingkat kepuasan pengguna sebesar 95,81%. Implementasi ini berhasil mewujudkan standarisasi dokumentasi API yang efisien, mandiri, dan terstruktur, sehingga berhasil memberikan kontribusi praktis dan akademis dilingkungan PT RPX Group.

Kata Kunci: *application programming interface*, dokumentasi, portal, *prompting*, standarisasi

ABSTRACT

JOVANCA BLESSHERY SINAGA. Implementation of a Centralized API Documentation Portal for API Standardization at RPX Group. Supervised by SOFIYANTI INDRIASARI.

Decentralized and manual *Application Programming Interface* documentation (API) at PT RPX Group has led to inefficiencies in system development and testing processes. This research aims to build a centralized API documentation portal named RPX API Docs as a *Single Source of Truth*. The system was developed using the *Rapid Application Development method* with an infrastructure based on Docker Desktop. The portal's core features include documentation descriptions using Gemini API integration via *prompting* techniques, and automated updates using Jenkins pipelines. Black Box testing results showed a 100% system functionality rate, while User Acceptance Test results indicated a user satisfaction level of 95.81%. This implementation successfully establishes an efficient, independent, and structured API documentation standardization, thereby providing both practical and academic contributions within PT RPX Group.

Keywords: *application programming interface*, documentation, portal, *prompting*, standardization



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2026
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.



IMPLEMENTASI PORTAL DOKUMENTASI API TERPUSAT UNTUK STANDARISASI API PADA PERUSAHAAN RPX GROUP

JOVANCA BLESSHERY SINAGA

Laporan Proyek Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak

**TEKNOLOGI REKAYASA PERANGKAT LUNAK
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Penguji pada ujian Laporan Proyek Akhir: Bayu Widodo, S.T, M.T.

Perpustakaan IPB University



Judul Proyek Akhir : Implementasi Portal Dokumentasi API Terpusat untuk
Standarisasi API pada Perusahaan RPX Group
Nama : Jovanca Blessshery Sinaga
NIM : J0403221087

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing :
Dr. Sofiyanti Indriasari, S.Kom., M.Kom.

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Dr. Medhanita Dewi Renanti, S.Kom., M.Kom.
NPI 201807198305122001

Dekan Sekolah Vokasi:
Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.
NIP 196607171992031003



Tanggal Ujian:
21 Juli 2026

Tanggal Lulus:



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini dapat diselesaikan dengan baik. Penelitian ini dilaksanakan sejak bulan Oktober 2025 hingga Juli 2026 dengan tema pengembangan sistem informasi, dan berjudul “Implementasi Portal Dokumentasi API Terpusat untuk Standarisasi API pada Perusahaan RPX Group” dengan baik dan tepat waktu.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada berbagai pihak yang telah berkontribusi, memberikan dukungan dan arahan, sehingga Laporan Proyek Akhir ini dapat selesai. Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada Ibu Dr. Sofiyanti Indriasari, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran selama proses penyusunan skripsi ini, Bapak Bayu Widodo, S.T, M.T. selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan berharga selama proses seminar dan ujian, pihak PT RPX Group, terkhusus Departemen IT yang telah memberikan kesempatan, dukungan dan bantuan dalam kebutuhan data yang dibutuhkan selama pelaksanaan penelitian ini, ibu, kakak dan adik sebagai keluarga yang selalu berdoa, mendukung, serta memberikan kasih sayang yang tiada henti, teman-teman dekat penulis sejak perkuliahan semester satu, yaitu Jauza, Asa, Aisya, Lutfi, Denty, Afnan, Raihan, Bagas, Capriandika, Rizky dan teman perkuliahan lainnya yang tidak dapat disebutkan satu persatu, Mahda Aryo Firdaus sebagai teman bercerita dan bertukar pikiran dalam mengerjakan Laporan Proyek Akhir ini, teman-teman bimbingan, yaitu Alya, Aisya dan Kayla, yang selalu membantu dan memberikan saran untuk penulis selama proses penyusunan Laporan Proyek Akhir ini, tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada diri sendiri yang telah bertahan, berjuang, dan mampu menyelesaikan studi ini hingga tuntas. Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2026

Jovanca Blessshery Sinaga



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 RPX API Docs (Portal Dokumentasi API)	5
2.2 <i>Single Source of Truth</i> (SSOT)	5
2.3 <i>Application Programming Interface</i> (API)	6
2.4 <i>Artificial Intelligence</i> (AI) dan Gemini API	6
2.5 <i>Continuous Integration/Continuous Deployment</i> (CI/CD)	7
2.6 <i>Rapid Application Development</i> (RAD)	7
III METODOLOGI	9
3.1 Lokasi dan Waktu	9
3.2 Prosedur Kerja	9
3.2.1 <i>Requirements Planning</i> (Perencanaan Kebutuhan)	10
3.2.2 <i>User Design</i> (Desain Sistem)	10
3.2.3 <i>Rapid Construction</i> (Pengembangan aplikasi)	11
3.2.4 <i>Cutover</i> (Transisi)	11
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	12
4.1 <i>Requirements Planning</i> (Perencanaan Kebutuhan)	12
4.1.1 Kebutuhan Fungsional	13
4.1.2 Analisis <i>Architecture Programming Interface</i> (API)	15
4.2 <i>User Design</i> (Desain Sistem)	18
4.3 <i>Rapid Construction</i> (Pengembangan Aplikasi)	33
4.3.1 Implementasi Infrastruktur Berbasis Docker Desktop	33
4.3.2 Implementasi <i>Back-end</i> dengan <i>Framework</i> Laravel	35
4.3.3 Konfigurasi <i>Pipeline</i> CI/CD dengan Jenkins	39
4.4 <i>Cutover</i> (Pembahasan dan Transisi)	49
4.4.1 Pengujian <i>Black Box</i>	49
4.4.2 Pengujian <i>User Acceptance Test</i> (UAT)	51
V SIMPULAN DAN SARAN	57
5.1 Simpulan	57
5.2 Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN	61
RIWAYAT HIDUP	72



DAFTAR TABEL

1 Hasil wawancara	12
2 Kebutuhan fungsional	13
3 Kebutuhan non-fungsional	15
4 Deskripsi <i>controllers</i>	36
5 Deskripsi <i>blades</i>	36
6 Deskripsi Docker <i>compose</i>	37
7 Pengujian <i>Black Box</i>	49
8 Kategori skala Likert	51
9 Pengujian UAT	52
10 Bobot penilaian	55

DAFTAR GAMBAR

1 Rincian jadwal penelitian	9
2 Metode <i>Rapid Application Development</i> (Roso et al. 2024)	9
3 <i>Activity diagram</i> alur kerja sistem	17
4 <i>Use case diagram</i>	19
5 ERD	20
6 <i>Class diagram</i> Melihat <i>Dashboard</i>	21
7 <i>Activity diagram</i> Melihat <i>Dashboard</i>	22
8 <i>Activity diagram</i> Melihat <i>Create</i>	22
9 <i>Activity diagram</i> Memilih <i>Method</i>	23
10 <i>Activity diagram</i> Mengedit API	23
11 <i>Activity diagram</i> Menghapus API	24
12 <i>Activity diagram</i> Menambah <i>Endpoint</i>	25
13 <i>Activity diagram</i> Menambah Konfigurasi API	25
14 <i>Activity diagram</i> Mengirim API	26
15 <i>Activity diagram</i> Menyimpan API	27
16 <i>Activity diagram</i> Melihat <i>Import</i>	27
17 <i>Activity diagram</i> Mengimpor file API .json	28
18 <i>Activity diagram</i> Melihat <i>Collections</i>	28
19 <i>Activity diagram</i> Menambah <i>Collections</i>	29
20 <i>Activity diagram</i> Mengedit <i>Collections</i>	30
21 <i>Activity diagram</i> Menghapus <i>Collections</i>	30
22 <i>Activity diagram</i> Melihat <i>website</i> dokumentasi	31
23 <i>User interface website</i>	32
24 Arsitektur sistem	32
25 Daftar kontainer dalam Docker Desktop	33
26 Kode <i>router</i>	35
27 Struktur <i>Crontoller</i>	35
28 Struktur <i>Blade</i>	36
29 Infrastruktur Docker <i>Compose</i>	38
30 Script <i>pipeline</i> dengan Jenkins	39
31 Dokumentasi halaman <i>Dashboard</i>	40
32 Dokumentasi halaman <i>Create and Import</i>	41
33 Dokumentasi halaman <i>Detail</i> menu <i>params</i>	42

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

34 Dokumentasi halaman <i>Detail</i> menu <i>Authorization</i>	42
35 Dokumentasi halaman <i>Detail</i> menu <i>Headers</i>	43
36 Dokumentasi halaman <i>Detail</i> menu <i>Body</i>	44
37 Dokumentasi halaman <i>Detail</i> menu <i>Scripts</i>	44
38 Dokumentasi halaman <i>Collections</i>	45
39 Halaman Dokumentasi RPX API Docs	46
40 Dokumentasi berhasil	47
41 Dokumentasi gagal 405	48
42 Dokumentasi gagal 503	49

DAFTAR LAMPIRAN

1 <i>Use Case Description</i>	623
2 Kamus Data ERD	69