

**PERANCANGAN WEB SERVICE BERBASIS REST API
UNTUK APLIKASI KANBAN BOARD PADA PT
HACKTIVATE TEKNOLOGI INDONESIA**

PRAKTIK KERJA LAPANGAN



Oleh:

Mochamad Suhri Ainur Rifky

NPM: 19082010041

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA**

2023

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : PERANCANGAN WEB SERVICE BERBASIS REST API
UNTUK APLIKASI KANBAN BOARD PADA PT
HACKTIVATE TEKNOLOGI INDONESIA

Oleh : Mochamad Suhri Amir Rifky NPM. 19082010041

Menyetujui,

Pembimbing

Pembimbing Lapangan

Asif Farogi, S.Kom., M.Kom.
NIP. 19870519 2018031 001

Lutfi Dwimulya
NIP. -

Mengetahui,

Koordinator Program Studi
Sistem Informatika

Dr. Navirina Hembur Sari, S.T., M.T.
NIP. 19681126 199403 2 001

Agung Brastama Putra, S.Kom., M.Kom.
NIP. 19851124 202121 1 003

Judul PKL : PERANCANGAN WEB SERVICE BERBASIS REST API
UNTUK APLIKASI KANBAN BOARD PADA PT
HACKTIVATE TEKNOLOGI INDONESIA

Pembimbing : Asif Faroqi, S.Kom, M.Kom

ABSTRAK

Program Studi Independen Bersertifikat Kampus Merdeka dari Kemendikbud Ristekdikti merupakan salah satu rangkaian program Merdeka Belajar - Kampus Merdeka (MBKM) yang bertujuan untuk memberikan kesempatan mahasiswa belajar di luar kelas agar skill dan ilmu yang dipelajari dapat lebih luas dan mengenal siswa lain dari seluruh Indonesia. PT Hacktivate Teknologi Indonesia yang sering dikenal dengan sebutan Hacktiv8 merupakan salah satu mitra dari Kampus Merdeka yang bergerak di bidang pendidikan teknologi. Salah satu program dari PT Hacktivate Teknologi Indonesia adalah *Golang for Back-end Programmer*. Aktivitas Studi Independen Hacktiv8 meliputi pembelajaran individu di awal masa program dan proyek akhir yang dikerjakan secara tim. Ketika mengerjakan sebuah proyek dalam tim dibutuhkan manajemen proyek yang baik. Pada PT Hacktivate Teknologi Indonesia masih belum memiliki aplikasi manajemen proyek yang bisa digunakan oleh siswa dalam mengerjakan sebuah proyek akhir. Oleh karena itu perlu adanya sebuah aplikasi Kanban Board sebagai media untuk siswa ketika mengerjakan proyek ahir secara tim. Tujuan PKL ini adalah merancang sebuah Web Service berbasis REST API dengan menggunakan bahasa pemrograman Go. Hasil dari PKL ini adalah sebuah *Application Programming Interface* (API) yang nantinya dapat digunakan oleh *Front-end* maupun *Mobile Developer* untuk mengembangkan aplikasi Kanban Board.

Kata Kunci: Kanban Board, *Web Service*, REST API, Go

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Kuasa atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga laporan Praktik Kerja Lapangan (PKL) dengan judul “Perancangan Web Service Berbasis REST API untuk Aplikasi Kanban Board pada PT Hacktivate Teknologi Indonesia” dapat selesai tepat pada waktunya.

Adapun maksud dan tujuan penulisan laporan Praktik Kerja Lapangan (PKL) supaya kelak dapat berguna dalam penerapan ilmu pengetahuan di masa mendatang dan mematangkan ilmu serta pengalaman yang merupakan langkah untuk menuju dunia kerja yang sebenarnya.

Dalam menyelesaikan kegiatan dan penulisan laporan ini, penulis telah mendapatkan bantuan, bimbingan, dan dorongan dari banyak pihak sehingga dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin memberikan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT Tuhan Yang Maha Esa yang telah melancarkan segala urusan dan kegiatan dalam pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan.
2. Orang tua yang memberikan doa, semangat, serta dukungan dalam melaksanakan Praktik Kerja Lapangan.
3. Bapak Nur Cahyo Wibowo selaku Kaprodi Sistem Informasi dan Dosen Wali yang telah mengizinkan untuk mengambil kesempatan berharga ini, serta memberi saran dan masukan selama studi independen.
4. Bapak Asif Faroqi, S.Kom, M.Kom. Selaku Dosen pembimbing Praktik Kerja Lapangan, yang telah membimbing pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan.
5. Bapak Lutfi Dwimulya selaku pembimbing studi independen di Hacktiv8 yang telah memberikan banyak materi dan saran yang membangun untuk menyelesaikan semua tugas.
6. Ibu Anita Wulansari, S.Kom., M.Kom. selaku Koordinator PKL yang telah membantu proses administrasi PKL.

7. Teman-teman mahasiswa Sistem Informasi Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur yang selalu memberikan bantuan dan bimbingan dalam melaksanakan Praktik Kerja Lapangan.
8. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu terlaksananya Praktik Kerja Lapangan ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan berkat dan karunia-Nya kepada seluruh pihak yang telah memberikan bantuan, bimbingan serta nasehat yang bermanfaat. Penulis menyadari bahwa dalam laporan Praktik Kerja Lapangan ini masih banyak kekurangan. Penulis berharap laporan Praktik Kerja Lapangan ini dapat menunjang perkembangan ilmu pengetahuan khususnya dalam bidang Sistem Informasi serta dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, 2 Januari 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan	2
1.5 Manfaat	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1 Kanban.....	3
2.2 <i>Web Service</i>	3
2.3 REST API.....	4
2.4 JSON.....	4
2.5 Go	5
2.6 JSON Web Token (JWT)	5
2.7 PostgreSql	5
2.8 Postman.....	6
BAB III GAMBARAN UMUM ORGANISASI	7
3.1 PT Hacktivate Teknologi Indonesia	7
3.2 Struktur Organisasi.....	8
3.3 Visi dan Misi PT Hacktivate Teknologi Indonesia	8
3.3.1 Visi.....	8
3.3.2 Misi	8
3.4 Tujuan PT Hacktivate Teknologi Indonesia	8
BAB IV PELAKSANAAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN.....	9
4.1 Waktu dan Tempat Praktek Kerja Lapangan	9
4.2 Metode Pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan.....	9
4.2.1 Perencanaan REST API.....	9
4.2.2 Implementasi REST API	10
4.2.3 Pengujian API	10

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	11
5.1 Perencanaan REST API	11
5.1.1 <i>Entity Relationship Diagram</i>	12
5.1.2 <i>Desain Web Service</i>	12
5.2 Implementasi REST API.....	13
5.4 Pengujian API	17
BAB VI PENUTUP	28
6.1 Kesimpulan	28
6.2 Saran	28
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN	30
Lampiran 1. Sertifikat Magang dan Studi Independen Bersertifikat (MSIB)	30
Lampiran 2. Transkrip Penilaian Kampus Merdeka	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Struktur Organisasi PT Hacktivate Teknologi Indonesia.....	8
Gambar 4. 1 <i>Program Timeline</i>	9
Gambar 5. 1 Rancangan Arsitektur.....	11
Gambar 5. 2 <i>Entity Relationship Diagram</i>	12
Gambar 5. 3 <i>Router User</i>	13
Gambar 5. 4 <i>Router Category</i>	13
Gambar 5. 5 <i>Router Tasks</i>	14
Gambar 5. 6 JWT	15
Gambar 5. 7 <i>Authentication</i>	16
Gambar 5. 8 <i>Authorization</i>	16
Gambar 5. 9 Konfigurasi Database	17
Gambar 5. 10 Postman <i>Environment</i>	17
Gambar 5. 11 Pengujian Registrasi User	18
Gambar 5. 12 Pengujian Login User.....	19
Gambar 5. 13 Penerapan JWT pada Postman	19
Gambar 5. 14 Pengujian <i>Update User</i>	20
Gambar 5. 15 Pengujian <i>Delete User</i>	20
Gambar 5. 16 Pengujian Pembuatan <i>Category</i>	21
Gambar 5. 17 Pengujian Pengambilan <i>Category</i>	22
Gambar 5. 18 Pengujian <i>Update Category</i>	22
Gambar 5. 19 Pengujian <i>Delete Category</i>	23
Gambar 5. 20 Pengujian Pembuatan <i>Tasks</i>	24
Gambar 5. 21 Pengujian Pngambilan <i>Tasks</i>	24
Gambar 5. 22 Pengujian <i>Update Tasks</i>	25
Gambar 5. 23 Pengujian <i>Update Status Tasks</i>	26
Gambar 5. 24 Pengujian <i>Update Catogry Tasks</i>	26
Gambar 5. 25 Pengujian <i>Delete Tasks</i>	27

DAFTAR TABEL

Tabel 5. 1 Desain <i>Web Service</i>	12
--	----