



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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



**PENERAPAN SISTEM OTORISASI DAN AUTENTIKASI
DALAM PENGEMBANGAN WEB MANAJEMEN
*APPLICATION PROGRAMMING INTERFACE***

SKRIPSI

**Indria Bernade Sinuraya
1903421033**

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

**PROGRAM STUDI BROADBAND MULTIMEDIA
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

2023



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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



**PENERAPAN SISTEM OTORISASI DAN AUTENTIKASI
DALAM PENGEMBANGAN WEB MANAJEMEN
*APPLICATION PROGRAMMING INTERFACE***

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan Politeknik**

Indria Bernade Sinuraya

1903421033

**PROGRAM STUDI BROADBAND MULTIMEDIA
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

2023



Hak Cipta :

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

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Indria Bernade Sinuraya
NIM : 1903421033
Tanda Tangan :

Tanggal : 10 Agustus 2023

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi diajukan oleh:

Nama : Indria Bernade Sinuraya
NIM : 1903421033
Program Studi : Broadband Multimedia
Judul Skripsi : Penerapan Sistem Otorisasi dan Autentikasi dalam Pengembangan Web Manajemen Application Programming Interface

Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Skripsi pada 15 Agustus 2023 dan dinyatakan **LULUS**.

Pembimbing I : Mohamad Fathurahman S.T., M.T.
NIP. 19710824 200312 1 001

Pembimbing II : Muhammad Arief Rakhman
NIK. 17001442

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

Depok, 24 Agustus 2023

Disahkan oleh



Ketua Jurusan Teknik Elektro

Rika Novita Wardhani S.T., M.T.
NIP. 19701114 200812 2 001

Hak Cipta :

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



Hak Cipta :

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

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya sehingga Skripsi ini terselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Penulisan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Terapan Politeknik. Skripsi ini membahas tentang “Penerapan Sistem Otorisasi dan Autentikasi dalam Pengembangan Web Manajemen *Application Programming Interface*”. Dalam penyusunan laporan ini banyak pihak yang telah membantu penulis, oleh karena itu tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Mohamad Fathurahman S.T., M.T., selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan laporan akhir ini.
2. Bapak Muhammad Arief Rakhman, selaku pembimbing perusahaan yang telah memberikan kesempatan dan menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membantu mengarahkan penulis dalam pembuatan *website* ini.
3. Bapak Edy Gozali, selaku pihak perusahaan yang telah membantu dalam pembuatan *website* ini.
4. Orang tua, keluarga dan teman yang telah memberikan bantuan dukungan dan doa kepada penulis dalam menyelesaikan laporan akhir ini.

Akhir kata, penulis ucapkan terima kasih dan penulis berharap kepada Tuhan Yang Maha Esa untuk membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga laporan ini membawa manfaat pengembangan ilmu.

Depok, Agustus 2023

Indria Bernade Sinuraya



ABSTRAK

Application Programming Interface merupakan teknologi yang sangat familiar dalam kehidupan manusia dan digunakan sepanjang waktu. Teknologi ini digunakan oleh PT Eka Mas Republik untuk memenuhi kebutuhan pelayanan terhadap konsumen. Dengan banyaknya API yang digunakan memicu permasalahan dalam pengelolaan sehingga dibutuhkan suatu sistem yang dapat mengelola file API tersebut. Sistem tersebut dikenal sebagai API gateway. Dalam mempermudah pengguna dalam melakukan proses CRUD pada API gateway dibangun sebuah web manajemen API. Pada saat melakukan pengujian, ditemukan beberapa kelemahan dimana web tidak memiliki sekuriti. Penerapan sistem otorisasi dan autentikasi ini merupakan upaya untuk menjamin web aman digunakan oleh pengguna. Pada sistem autentikasi digunakan 2 algoritma kriptografi dalam pengamanan data pengguna dan pada sistem otorisasi dilakukan generate JWT token untuk memverifikasi apakah pengguna berhak untuk mengakses data web atau tidak. Pengujian kualitas web manajemen API menggunakan standar ISO 25010 dengan melihat berbagai karakteristik yaitu functional suitability, portability, performance efficiency, usability dan security. Hasil uji functional suitability dengan metode black box mendapat persentase kelayakan sebesar 100%, hasil uji portability pada berbagai perangkat dan browser mendapatkan persentase kelayakan sebesar 100%, hasil uji performance efficiency mendapatkan nilai performance Grade A dengan waktu muat rata – rata sebesar 3,3 detik, hasil uji usability mendapat skor sebesar 73,61, dan hasil uji security diketahui web mampu melindungi informasi data, web mampu mendeteksi token valid dan menolak token yang bersifat tidak valid dan sudah kedaluwarsa, dan secara keseluruhan web mendapatkan nilai skor B dengan range nilai dari 60 hingga 69.

Kata kunci: Advanced Encryption Standard (AES), Application Programming Interface (API), API Gateway, Base64, JSON Web Token (JWT)

Hak Cipta :

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



Implementation of Authorization and Authentication System in Web Management Application Programming Interface Development

ABSTRACT

Application Programming Interface is a technology that is very familiar in human life and is used all the time. This technology is used by PT Eka Mas Republik to fulfill customer service needs. The use of numerous APIs in a company triggers issues in management, thus requiring a system that can manage APIs. This system is known as an API gateway. To facilitate users in performing CRUD operations on the API gateway, a web-based API management system is built. During the testing of the web, several weaknesses were found where the web lacks security. The implementation of an authorization and authentication system is an effort to ensure that the web is securely used by users. The authentication system uses 2 cryptographic algorithms to secure user data and the authorization system generates a JWT token to verify whether the user has the right to access web data or not. Testing the quality of the API web management uses the ISO 25010 standard by looking at various characteristics, namely functional suitability, portability, performance efficiency, usability and security. The results of the functional suitability test with the black box method get a feasibility percentage of 100%, the portability test results on various devices and browsers get a feasibility percentage of 100%, the performance efficiency test results get a Grade A performance score with an average load time of 3,3 seconds, the results of the usability test got a score of 73.61, and the results of the security test found that the web was able to protect data information, the web was able to detect valid tokens and reject invalid and expired tokens, and overall the web got a B score with a range of values from 60 to 69.

Keywords: *Advanced Encryption Standard (AES), Application Programming Interface (API), API Gateway, Base64, JSON Web Token (JWT).*

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Hak Cipta :

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



DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	iv
KATA PENGANTAR.....	v
<i>ABSTRAK</i>	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR RUMUS	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Luaran.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Keamanan Data	3
2.2 Sistem Autentikasi	3
2.3 Sistem Otorisasi.....	4
2.4 Algoritma Kriptografi.....	4
2.5 Algoritma Kriptografi <i>Base64</i>	6
2.6 Algoritma Advanced Encryption Standard.....	9
2.7 <i>Cipher Block Chaining (CBC)</i>	14
2.8 JWT Token	15
2.9 API.....	16
2.10 API Services PT. Eka Mas Republik	17
2.11 Manajemen API	17
2.12 <i>Tyk Gateway</i>	18
2.13 <i>Database</i>	18
2.14 MySQL	19
2.15 PHP.....	19
2.16 XAMPP	19

Hak Cipta :

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



Hak Cipta :

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

2.17 <i>Framework Flutter</i>	19
2.18 <i>Dart</i>	20
2.19 <i>Visual Studio Code</i>	20
2.20 ISO 25010.....	20
BAB III PERENCANAAN DAN REALISASI.....	22
3.1 Rancangan Sistem Website.....	22
3.2 Realisasi Sistem Website	47
BAB IV PEMBAHASAN.....	62
4.1 Pengujian Aspek Functional Suitability	62
4.1.1 Deskripsi Pengujian.....	62
4.1.2 Prosedur Pengujian.....	62
4.1.3 Data Hasil Pengujian.....	63
4.1.4 Analisis Data Pengujian.....	65
4.2 Pengujian Aspek Performance Efficiency	66
4.2.1 Deskripsi Pengujian.....	66
4.2.2 Prosedur Pengujian.....	66
4.2.3 Data Hasil Pengujian	67
4.2.4 Analisa Data Pengujian	69
4.3 Pengujian Aspek Usability	69
4.3.1 Deskripsi Pengujian.....	69
4.3.2 Prosedur Pengujian.....	69
4.3.3 Data Hasil Pengujian.....	69
4.3.4 Analisis Data Pengujian.....	70
4.4 Pengujian Aspek Portability	71
4.4.1 Deskripsi Data Pengujian	71
4.4.2 Prosedur Pengujian.....	71
4.4.3 Data Hasil Pengujian.....	72
4.4.4 Analisis Data Pengujian.....	72
4.5 Pengujian Aspek <i>Security</i>	73
4.5.1 Deskripsi Data Pengujian	73
4.5.2 Prosedur Pengujian.....	74
4.5.3 Data Hasil Pengujian	74
4.5.4 Analisis Data Pengujian.....	80
BAB V SIMPULAN	81
DAFTAR PUSTAKA	83
LAMPIRAN	86



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Proses Enkripsi – Dekripsi	5
Gambar 2. 2 Konversi Decimal – Binary ASCII.....	8
Gambar 2. 3 S-Box.....	10
Gambar 2. 4 Shiftrows	10
Gambar 2. 5 Matriks untuk MixColumn.....	11
Gambar 2. 6 Transformasi Mixcolumns	11
Gambar 2. 7 Transformasi AddRoundKey.....	12
Gambar 2. 8 Inverse S-Box.....	12
Gambar 2. 9 Transformasi InvShiftRows.....	13
Gambar 2. 10 Matriks untuk Inverse Mix Column.....	13
Gambar 2. 11 Proses Enkripsi dan Dekripsi pada Algoritma AES	14
Gambar 2. 12 Proses Enkripsi menggunakan CBC Mode	15
Gambar 2. 13 Proses Dekripsi menggunakan CBC Mode.....	15
Gambar 3. 1 Flowchart Proses Verifikasi Akun	26
Gambar 3. 2 Web Manajemen API.....	27
Gambar 3. 3 Use Case Diagram Web Manajemen API.....	29
Gambar 3. 4 Diagram Blok Web Manajemen API.....	31
Gambar 3. 5 Flowchart Rancangan Web Manajemen API.....	32
Gambar 3. 6 Tampilan <i>Mock Up</i> Halaman <i>Sign In</i>	36
Gambar 3. 7 Tampilan <i>Mock Up</i> Menu <i>Dashboard</i>	36
Gambar 3. 8 Tampilan <i>Mock Up</i> Menu <i>Account</i>	37
Gambar 3. 9 Tampilan <i>Mock Up</i> Menu <i>User Groups</i>	38
Gambar 3. 10 Tampilan <i>Mock Up</i> Menu <i>Notification</i>	38
Gambar 3. 11 Tampilan <i>Mock Up</i> Menu <i>APIs</i>	39
Gambar 3. 12 Tampilan <i>Mock Up</i> Menu <i>Keys</i>	39
Gambar 3. 13 Tampilan <i>Mock Up</i> Menu <i>Access API</i>	40
Gambar 3. 14 Tampilan <i>Mock Up</i> Menu <i>About</i>	41
Gambar 3. 15 Tampilan <i>Mock Up</i> Menu untuk <i>Guest</i>	41
Gambar 3. 16 Tampilan <i>Mock Up</i> Menu untuk <i>Employee</i>	42
Gambar 3. 17 Diagram Blok Sistem Autentikasi.....	44
Gambar 3. 18 Flowchart Perancangan Sistem Autentikasi	45
Gambar 3. 19 Diagram Blok Sistem Otorisasi.....	46
Gambar 3. 20 Flowchart Perancangan Sistem Otorisasi.....	47
Gambar 3. 21 Tampilan software XAMPP	48
Gambar 3. 22 <i>Visual Studio Code</i> version	48
Gambar 3. 23 Konfigurasi Sistem untuk Mengembangkan Flutter	48
Gambar 3. 24 Membuat <i>Database</i>	49
Gambar 3. 25 Membuat Tabel.....	49

Hak Cipta :

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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

Gambar 3. 26 Script Halaman Sign In	50
Gambar 3. 27 Tampilan Realisasi Halaman <i>Sign In</i>	51
Gambar 3. 28 Tampilan Realisasi Halaman Menu <i>Dashboard</i>	51
Gambar 3. 29 Tampilan Realisasi Halaman Menu <i>Dashboard</i>	52
Gambar 3. 30 Script Halaman Menu Account	52
Gambar 3. 31 Tampilan Realisasi Halaman Menu <i>Account</i>	53
Gambar 3. 32 Tampilan Realisasi Halaman Menu <i>User Groups</i>	53
Gambar 3. 33 Script Halaman Menu Notification	54
Gambar 3. 34 Tampilan Realisasi Halaman Menu <i>Notification</i>	54
Gambar 3. 35 Tampilan Realisasi Halaman Menu APIs pada <i>Guest</i>	55
Gambar 3. 36 Tampilan Realisasi Halaman Menu APIs pada <i>Employee</i>	55
Gambar 3. 37 Tampilan Realisasi Halaman Menu APIs pada <i>SuperUser</i>	55
Gambar 3. 38 Tampilan Realisasi Halaman Menu <i>Keys</i> pada <i>Employee</i>	56
Gambar 3. 39 Tampilan Realisasi Halaman Menu <i>Keys</i> pada <i>SuperUser</i>	56
Gambar 3. 40 <i>Script</i> Halaman Menu <i>Access API</i>	57
Gambar 3. 41 Tampilan Realisasi Halaman Menu <i>Access API</i>	57
Gambar 3. 42 <i>Script</i> Halaman Menu <i>About</i>	58
Gambar 3. 43 Tampilan Realisasi Halaman Menu <i>About</i>	58
Gambar 3. 44 Script Proses Enkripsi dan Dekripsi AES-256 dan Base64.....	59
Gambar 3. 45 <i>Script</i> Proses <i>Generate JWT</i> menghasilkan <i>header, payload</i> dan <i>signature</i>	60
Gambar 4. 1 Hasil Uji menggunakan SQLMap	75
Gambar 4. 2 Token Valid.....	75
Gambar 4. 3 Pemberitahuan Invalid Token.....	76
Gambar 4. 4 JWT Token	76
Gambar 4. 5 Token Valid.....	77
Gambar 4. 6 Memasukkan Token Valid	77
Gambar 4. 7 Hasil Apabila Token Valid.....	77
Gambar 4. 8 Token Kedaluwarsa	77
Gambar 4. 9 Token Valid.....	78
Gambar 4. 10 Pemberitahuan Token Invalid.....	78
Gambar 4. 11 Hasil Uji Pengujian 1	79
Gambar 4. 12 Hasil Uji Pengujian 2	79



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Index Base64	7
Tabel 2. 2 Urutan data algoritma AES	9
Tabel 2. 3 Tabel CRF Function	17
Tabel 2. 4 Tabel List Executor	17
Tabel 2. 5 Tabel Get User	17
Tabel 2. 6 Tabel List Level	17
Tabel 2. 7 Tabel Penilaian Performance Efficiency	21
Tabel 3. 1 Spesifikasi Web Manajemen API	30
Tabel 3. 2 Tabel Data User	33
Tabel 3. 3 Tabel Data tyk/apis	34
Tabel 3. 4 Tabel Data tyk/keys	35
Tabel 4. 1 Hasil Data Pengujian Functional Suitability	63
Tabel 4. 2 Hasil Ketercapaian Uji Function Suitability	65
Tabel 4. 3 Hasil Data Pengujian Performance Efficiency	67
Tabel 4. 4 Hasil Jawaban Responden	70
Tabel 4. 5 Rekapitulasi Pengolahan Data Hasil Uji Usability	70
Tabel 4. 6 Hasil Data Pengujian Portability	72
Tabel 4. 7 Hasil Ketercapaian Uji Portability	73

Hak Cipta :

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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

DAFTAR RUMUS

(2. 1).....	11
-------------	----





© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

DAFTAR LAMPIRAN

- L-1 Pengujian Aspek Functional Suitability
- L-2 Pengujian Aspek Performance Efficiency
- L-3 Pengujian Aspek Usability
- L-4 Pengujian Aspek Portability
- L-5 Surat Pengambilan Data
- L-6 Surat Pernyataan Penerimaan Web Manajemen API





BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi dan perkembangannya yang pesat sangat membantu hampir semua aspek kehidupan manusia. Salah satu teknologi yang mampu melakukan hal – hal luar biasa adalah *Application Programming Interface*. Tanpa disadari, API merupakan sesuatu yang sangat familiar dalam kehidupan manusia dan digunakan sepanjang waktu.

API digunakan di perusahaan yang menyediakan jasa layanan internet salah satunya ialah PT Eka Mas Republik. Untuk memenuhi kebutuhan pelayanan terhadap konsumen akan memicu permasalahan seperti kesulitan dalam mengelola banyaknya API. Maka dari itu, dibutuhkan suatu sistem yang dapat mengelola API pada suatu perusahaan tanpa perlu memikirkan infrastruktur dan mempermudah dalam mengakses data pada API. Sistem tersebut dikenal sebagai API *gateway*. PT Eka Mas Republik sendiri sudah menggunakan API *gateway* salah satunya Tyk *Gateway API*. Dalam mempermudah pengguna dalam melakukan proses CRUD (*create, read, update, delete*) data API pada *gateway* tersebut dilakukan pembuatan web manajemen API. Setelah melakukan pengujian terhadap web yang dibangun ditemukan beberapa kelemahan. Web manajemen API tidak memiliki sekuriti atau sistem keamanan sehingga menimbulkan permasalahan baru. Tak hanya itu dari web yang dibangun terdapat fitur yang belum terealisasikan.

Tidak adanya sistem keamanan pada web manajemen akan sangat riskan untuk menjamin bahwa *file* API aman untuk digunakan. Dengan adanya permasalahan di atas dilakukan penerapan sistem otorisasi, autentikasi dan melakukan pengembangan *front-end* serta fungsi fitur pada web. Skripsi ini merancang penggunaan algoritma kriptografi untuk mengamankan data pengguna yang terdaftar pada web dan juga melakukan *generate JWT token* untuk memverifikasi apakah pengguna memiliki akses atau tidak terhadap web. Web ini diharapkan memudahkan pegawai perusahaan dalam melakukan pengelolaan dan *monitoring* dengan aman.

Hak Cipta :

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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

1.2 Perumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan dibahas pada skripsi ini adalah:

- a. Bagaimana cara membuat sistem otorisasi dan autentikasi pada web?
- b. Bagaimana mekanisme implementasi autentikasi dan keamanan pengiriman data menggunakan algoritma kriptografi?
- c. Bagaimana mekanisme implementasi otorisasi menggunakan *Json Web Token* (JWT)?
- d. Bagaimana hasil pengujian terhadap web menggunakan ISO 25010?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam pembuatan skripsi ini adalah:

- a. Membuat web untuk dapat mengelola data dengan aman
- b. Mengimplementasikan mekanisme autentikasi dan keamanan pengiriman data menggunakan algoritma kriptografi
- c. Mengimplementasikan mekanisme otorisasi menggunakan *Json Web Token* (JWT)
- d. Menampilkan hasil pengujian terhadap web menggunakan ISO 25010

1.4 Luaran

Adapun luaran yang didapatkan dari pembuatan skripsi ini adalah:

- a. Menghasilkan web yang aman untuk digunakan
- b. Mempermudah pengguna dalam melakukan pengelolaan dan monitoring
- c. Menghasilkan laporan skripsi, jurnal dan SOP

Hak Cipta :

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

BAB V SIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan, pengujian dan analisis yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Sistem otorisasi dan sistem autentikasi berhasil dibuat menggunakan teks editor *Visual Studio Code* dengan bahasa pemrograman Dart dan PHP. Berdasarkan hasil pengujian keamanan yang telah dilakukan menggunakan ImmuniWeb, diketahui bahwa keamanan web mendapatkan nilai skor B dengan *range* skor 60 hingga 69.
2. Web berhasil mengimplementasikan sistem autentikasi dan keamanan pengiriman data menggunakan algoritma kriptografi dan untuk pengujian keamanan menggunakan SQLmap diketahui *SQLMap* tidak menemukan celah *SQL injection* yang dapat dieksploitasi pada parameter 'id' yang berarti parameter 'id' tampaknya tidak rentan terhadap serangan *SQL Injection*.
3. Web berhasil mengimplementasikan mekanisme otorisasi menggunakan *Json Web Token (JWT)* dan untuk pengujian keamanan menggunakan 3 *test case*, web berhasil mendeteksi token dengan informasi yang salah, token yang belum kedaluwarsa dan token yang sudah kedaluwarsa.
4. Untuk pengujian *website* dengan menggunakan standar ISO/IEC 25010 pada uji aspek *functional suitability*, *performance efficiency*, *usability*, *portability*, dan *security* didapatkan hasil sebagai berikut:
 - a. Pengujian aspek *functional suitability* pada *website* manajemen API berdasarkan standarisasi ISO 25010 memperoleh hasil sangat layak yaitu 100% keberhasilan sesuai dengan pengujian yang dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing*.
 - b. Pengujian aspek *performance efficiency website* manajemen API didapatkan rata rata *performance* sebesar 90,4 dalam kategori A dan rata – rata waktu *load page (s)* yang didapat adalah 3,3 detik. Berdasarkan standar waktu respons menurut J.Nielsen perhatian pengguna menurun tajam, namun kemungkinan besar pengguna belum mengalihkan perhatian dari website



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

- c. Pengujian aspek *usability* pada website manajemen API mendapatkan nilai rata-rata SUS (*System Usability Scale*) sebesar 73,61. Menurut skala SUS, website manajemen API masuk ke dalam kategori *Acceptable*. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat *usability* dari *website* dapat diterima dan memiliki *aspek usability* yang baik
- d. Pengujian aspek *portability* pada website manajemen API memperoleh hasil 100%. Dengan ini dapat disimpulkan bahwa website dapat dijalankan di berbagai browser seperti *Chrome*, *Firefox*, dan *Edge* dan tampilan website ketika dibuka dari device juga bisa dijalankan menggunakan browser *Samsung Internet* dan *Safari*.
- e. Pengujian aspek *security* pada website manajemen API dimana diketahui web mampu melindungi informasi data, web mampu mendeteksi token valid dan menolak token yang bersifat tidak valid dan secara keseluruhan web mendapatkan nilai skor B sehingga dapat dipastikan web aman untuk digunakan.

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



DAFTAR PUSTAKA

- Andaru, A. 2018. Pengertian database secara umum. OSF Preprints, 2.
- Anggita, R. 2018. Implementasi Aplikasi Manajemen API Berbasis Protokol Rest Menggunakan Platform WSO2.
- Azhari, M., Perwitosari, J., & Ali, F. 2022. Implementasi Pengamanan Data pada Dokumen Menggunakan Algoritma Kriptografi Advanced Encryption Standard (AES). *Jurnal Pendidikan Sains Dan Komputer*, 2(1), 2809–476.
- Chandra, G. S., & Tjandra, S. 2020. Pemanfaatan Flutter dan Electron Framework pada Aplikasi Inventori dan Pengaturan Pengiriman Barang.
- Ihsan, M. 2022. Pengamanan Transmisi Data Spklu Pt. Artristik Studio Bandung Menggunakan Kriptografi Aes.
- Kirsan, A. S., Arisa, N. N., & Putra, A. H. D. 2022. Perancangan Sistem Informasi Manajemen Badan Amal Menggunakan Metode Waterfall. *Antivirus: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika*, 16(1), 63–77.
- Mulyawan, M. D., Kumara, I. N. S., Swamardika, I. B. A., & Saputra, K. O. 2021. Kualitas Sistem Informasi Berdasarkan ISO/IEC 25010: Literature Review. *Majalah Ilmiah Teknologi Elektro*, 20(1), 15.
- Nafisah, D. P., Syavana, R., Akbar, I. M., & Salsabilla Berliana, J. 2023. Pengamanan Data Menggunakan Algoritma Base64 (Vol. 2, Issue 1).
- Prayudha, J. 2019. Implementasi Keamanan Data Gaji Karyawan Pada PT. Capella Medan Menggunakan Metode Advanced Encryption Standard (AES). *I8(SAINTIKOM)*, 119–129.
- Rahman, R., Khairil, K., & Sudarsono, A. 2023. Perancangan dan Implementasi API PHP pada Sistem Perancangan dan Implementasi API PHP pada Sistem Autentifikasi Jaringan SMA N 7 Bengkulu Selatan. 8(1).
- Rahmatulloh, A., Sulastri, H., & Nugroho, R. 2018. Keamanan RESTful Web Service Menggunakan JSON Web Token (JWT) HMAC SHA-512. In *JNTETI* (Vol. 7, Issue 2).
- Rajagukguk, R. C. 2018. Penggunaan Kriptografi pada JWT (JSON Web Token) dalam Implementasi Keamanan API.

Hak Cipta :

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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

Safitri, R. 2018. *Simple* CRUD Buku Tamu Perpustakaan Berbasis PHP dan MYSQL:Langkah-Langkah Pembuatan (Vol. 2, Issue 2).

Supiyandi, S., Hermansyah, H., & Sembiring, K. A. P. 2020. Implementasi dan Penggunaan Algoritma Base64 dalam Pengamanan File Video. *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, 4(2), 340.

Syamsiah, S., Jamahari, J., Umar, H., & Ramlah, R. (2022). Otorisasi Hukum Dalam Bernegara Pendekatan Islam Dan Barat. *SEIKAT: Jurnal Ilmu Sosial, Politik Dan Hukum*, 1(2), 120–133.

TYK Technologies. (2023). Understanding API Gateways.



DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Indria Bernade Sinuraya lahir di Batam, 30 Maret 2001. Lulus dari SD Putra Batam pada tahun 2013, lulus dari SMPN 11 Batam pada tahun 2016, lulus dari SMAN 5 Batam pada tahun 2019. Penulis melanjutkan Pendidikan di Perguruan Tinggi Politeknik Negeri Jakarta, Jurusan Teknik Elektro, Program Studi Broadband Multimedia.

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

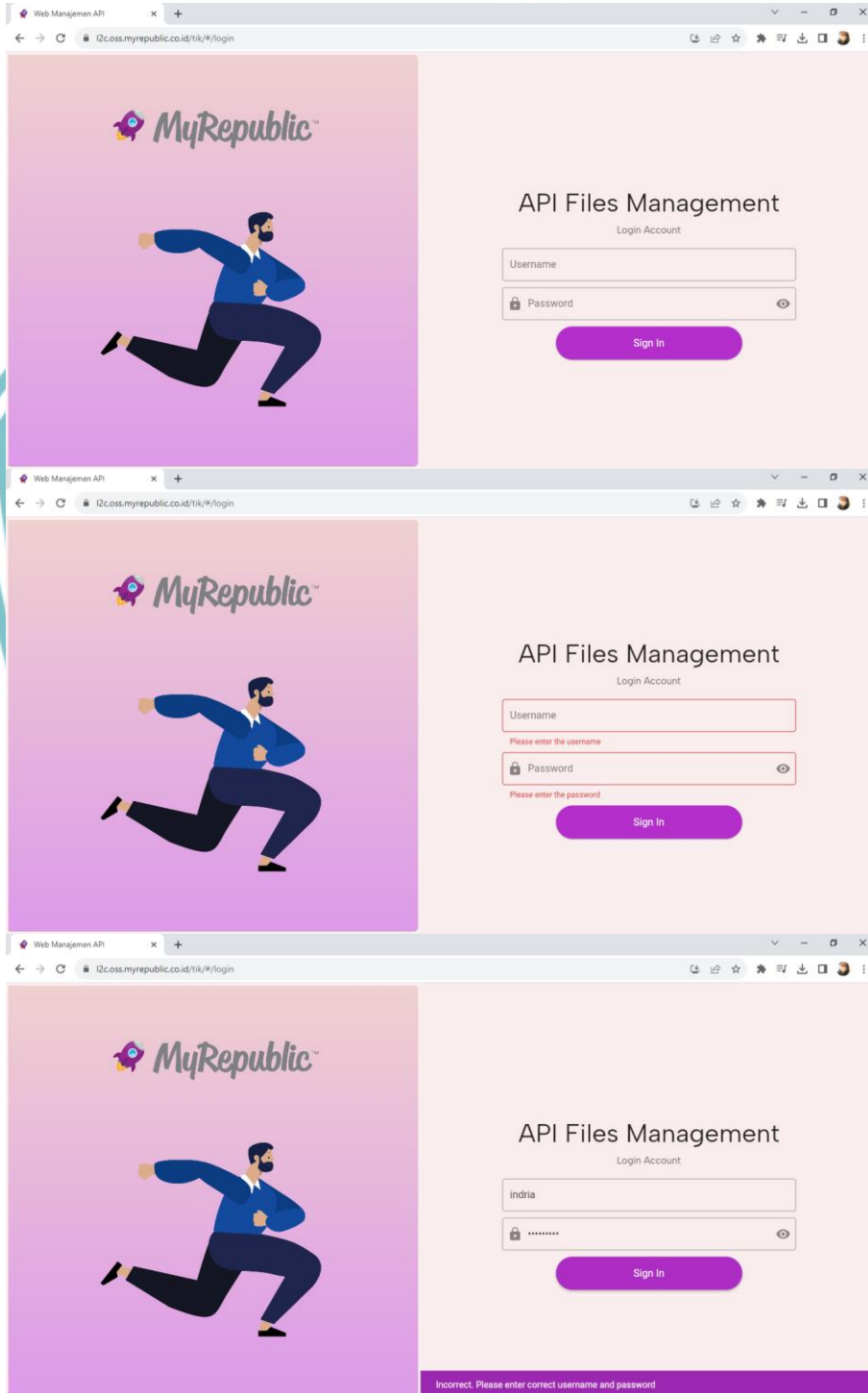
Hak Cipta :

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



LAMPIRAN

1. Halaman *Sign In*



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

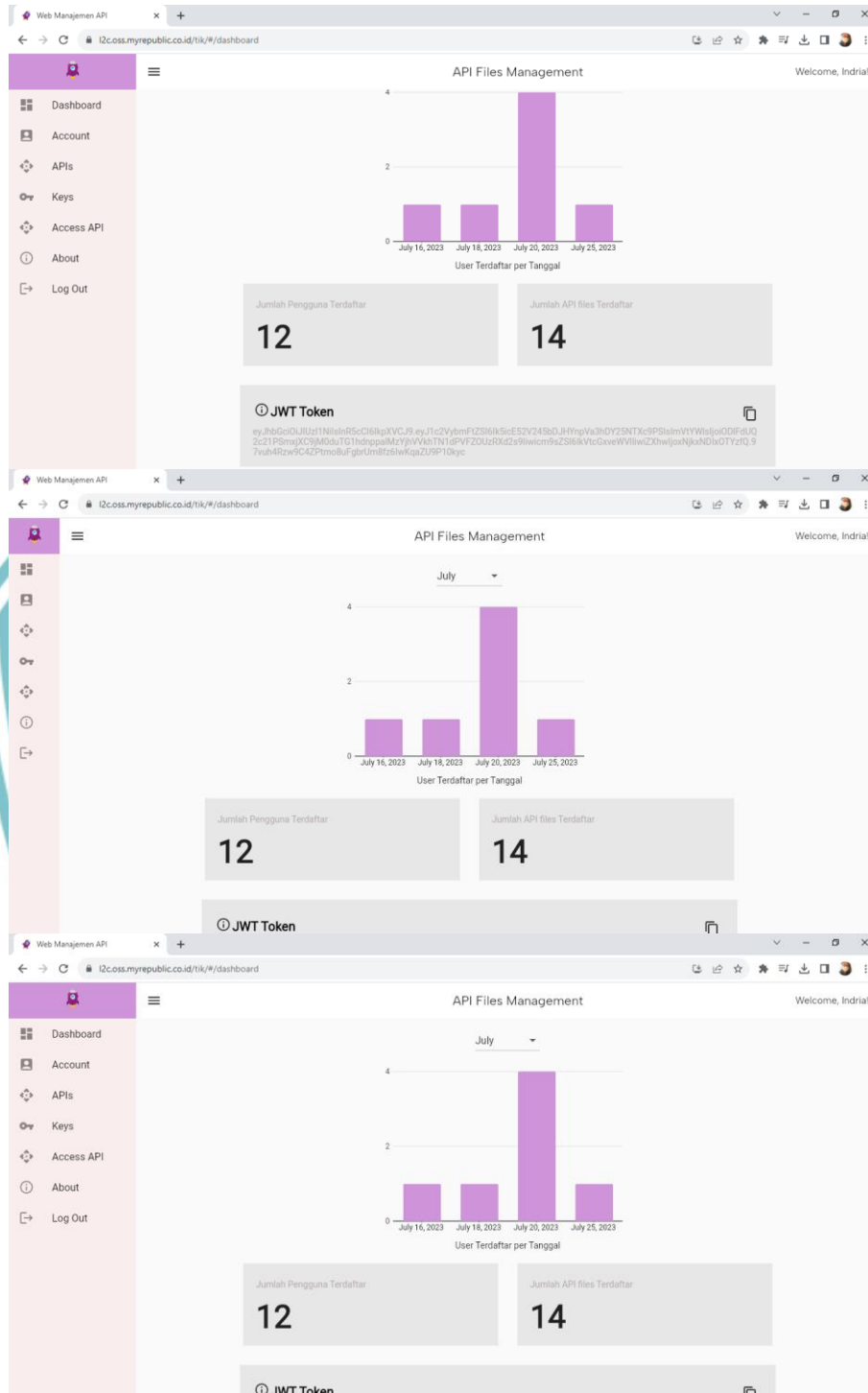
Hak Cipta :

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





2. Halaman *Dashboard*



Hak Cipta :

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



3. Halaman Menu *Account*

The screenshots illustrate the user interface for the 'Account' menu in the 'API Files Management' system. The top screenshot shows the dashboard with a 'Validasi User' modal dialog box overlaid, prompting the user to enter a token. The middle screenshot shows the 'Account' page with a table of user data. The bottom screenshot shows the 'Account' page with an 'Email' modal dialog box overlaid, prompting the user to enter an email address.

Name	Password	Email	Position	Edit
Indria	1234567	indria@gmail.com	Employee	

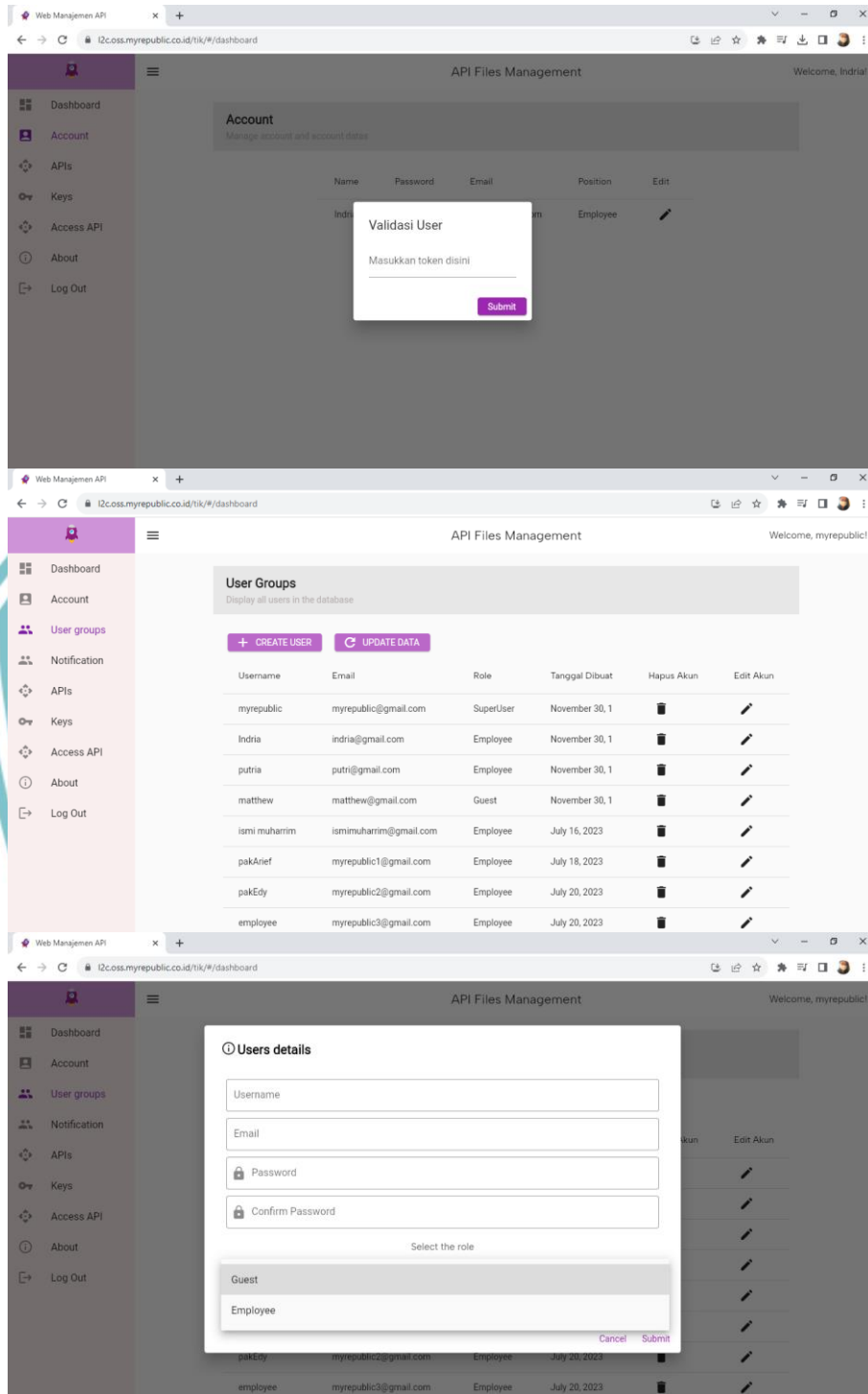
Hak Cipta :

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



Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

4. Halaman Menu *User Groups*



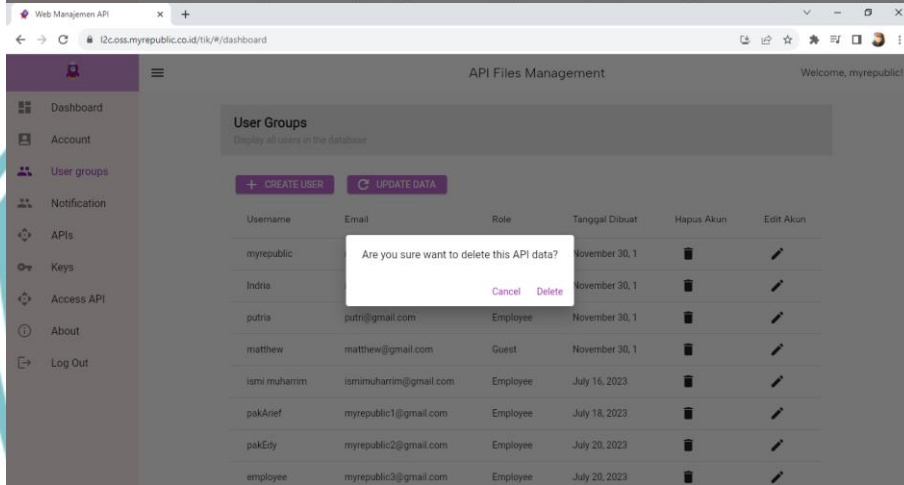
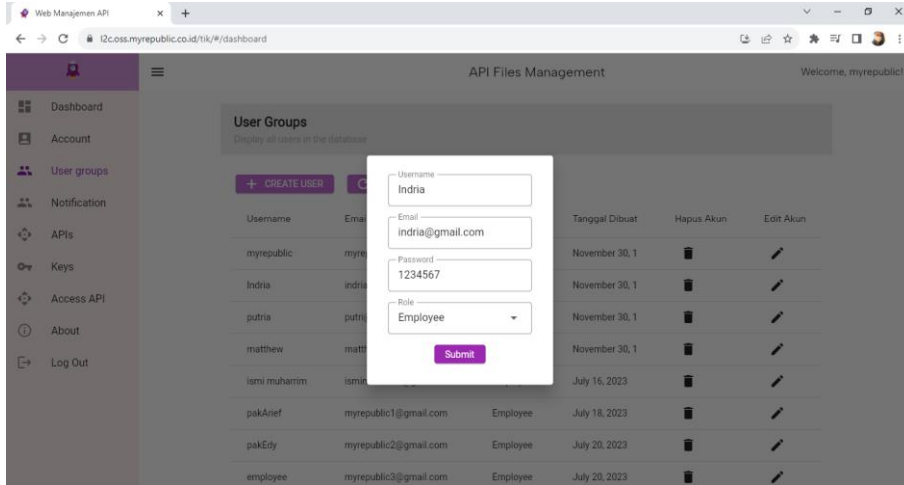
- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengumumkkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



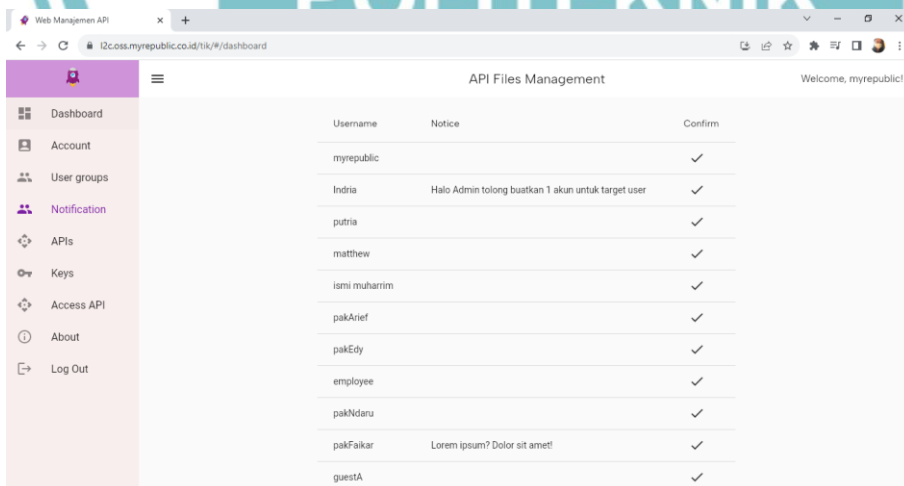
Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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



5. Halaman Menu *Notification*

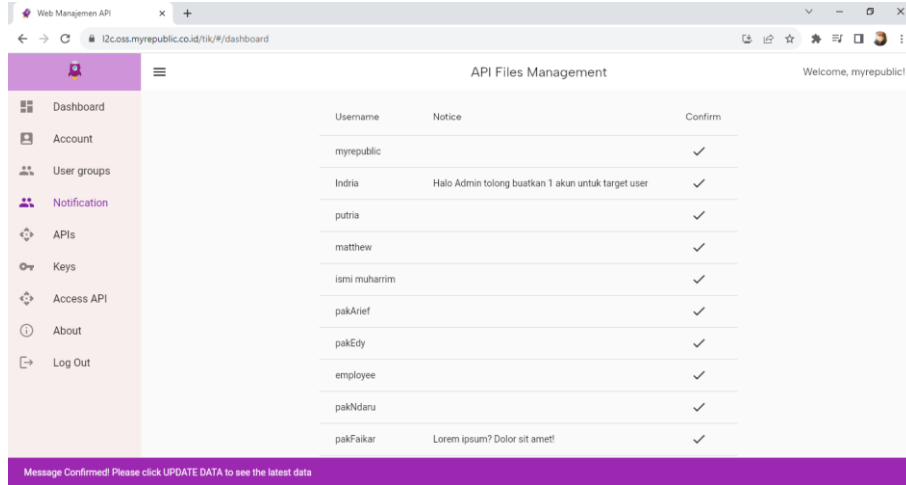




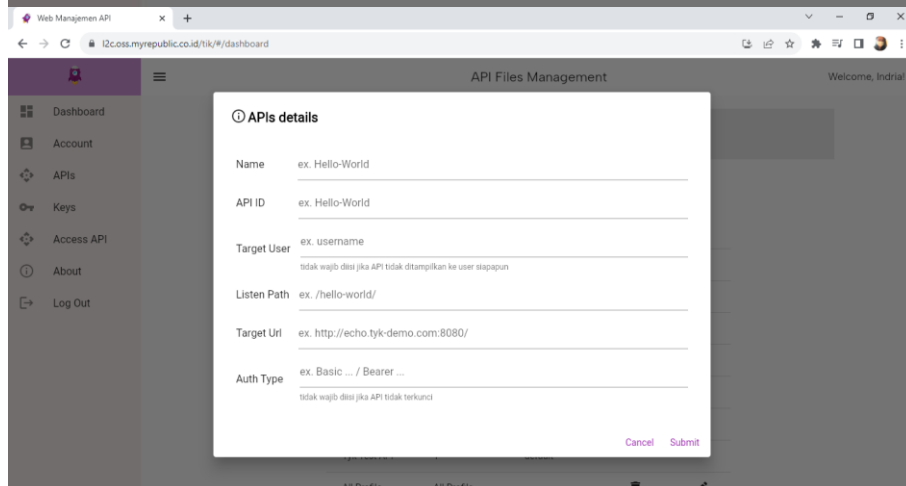
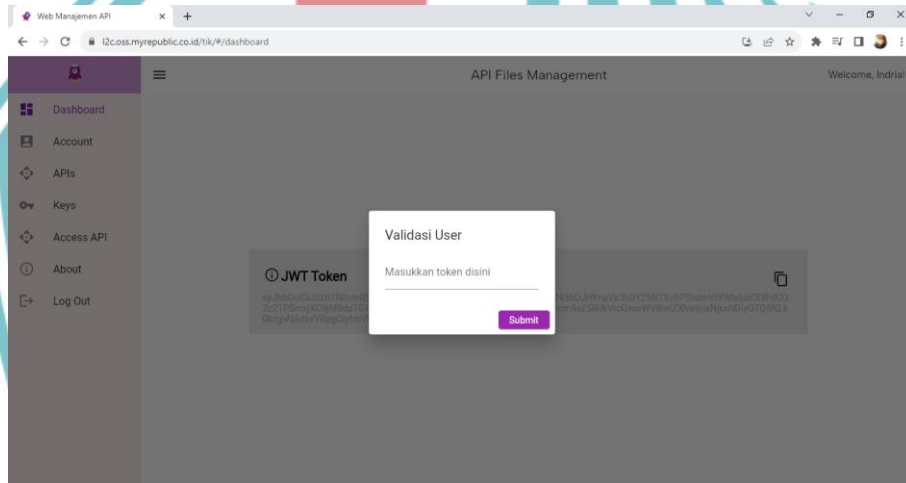
Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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



6. Halaman Menu APIs





© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

The screenshots show the 'API Files Management' interface with the following data:

Listen Path	Key	Copy Key	Delete	Add Key
/uji-coba/	1ba3d17140771443097d020ce8bcc5ae6			
/list-executor/	14d822daa72b943ac85b81f22fcaa738f			
/astri-cr	1d3d3b38c7ce94e24ad7751b3edf1e5bb			
/astri-api/				
/astri-dm/				
/contoh-api/	12b35bc672e0346118dbab9184b2584a9			
/coba-lagi/	107182f2630b64c76b189fe0ea567b38d			
/crt-area/	1e8e384687196447955abec2b3239d19			

Listen Path	Key	Copy Key	Delete	Add Key
/astri-dm/				
/astri-cr	1d3d3b38c7ce94e24ad7751b3edf1e5bb			
/profile/	1714bcace02b34f6ea9856a6db92d119			
/list-executor/	14d822daa72b943ac85b81f22fcaa738f			
/all-profile/	1963dfca798d14716bd785ec3fa71a92d			
/astri-api/				
/dm-api/	191aaccedf7e446e58a9941287a8265ae			
/coba-lagi/				
/tyk-api-test/				
/crt-area/	1e8e384687196447955abec2b3239d19			

Key has added! Please click UPDATE DATA to see the latest data

Listen Path	Key	Copy Key	Delete	Add Key
/dm-api/				
/profile-putri/				
/coba-lagi/	10a2a85c8228849b2998e9002ae6e162b			
/astri-api/				
/uji-coba/	1ba3d17140771443097d020ce8bcc5ae6			
/astri-dm/				
/profile/	1714bcace02b34f6ea9856a6db92d119			
/all-profile/	1963dfca798d14716bd785ec3fa71a92d			

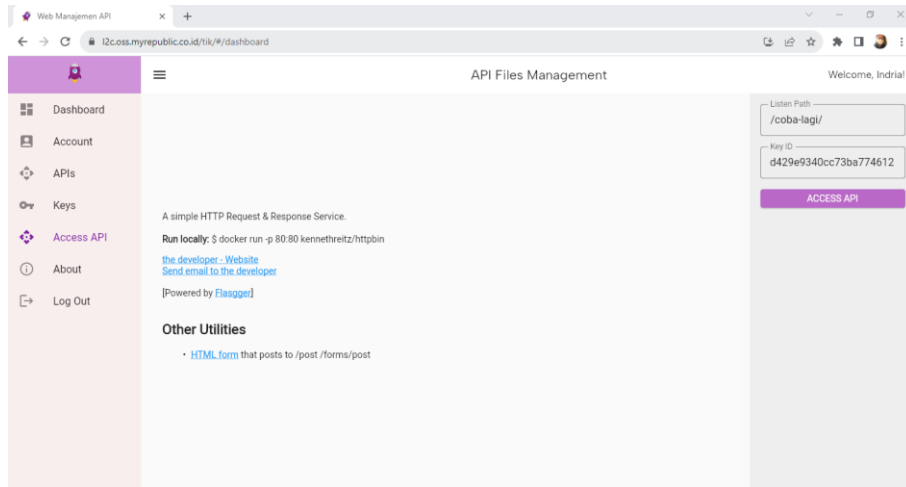
Are you sure want to delete this API data?

Cancel Delete

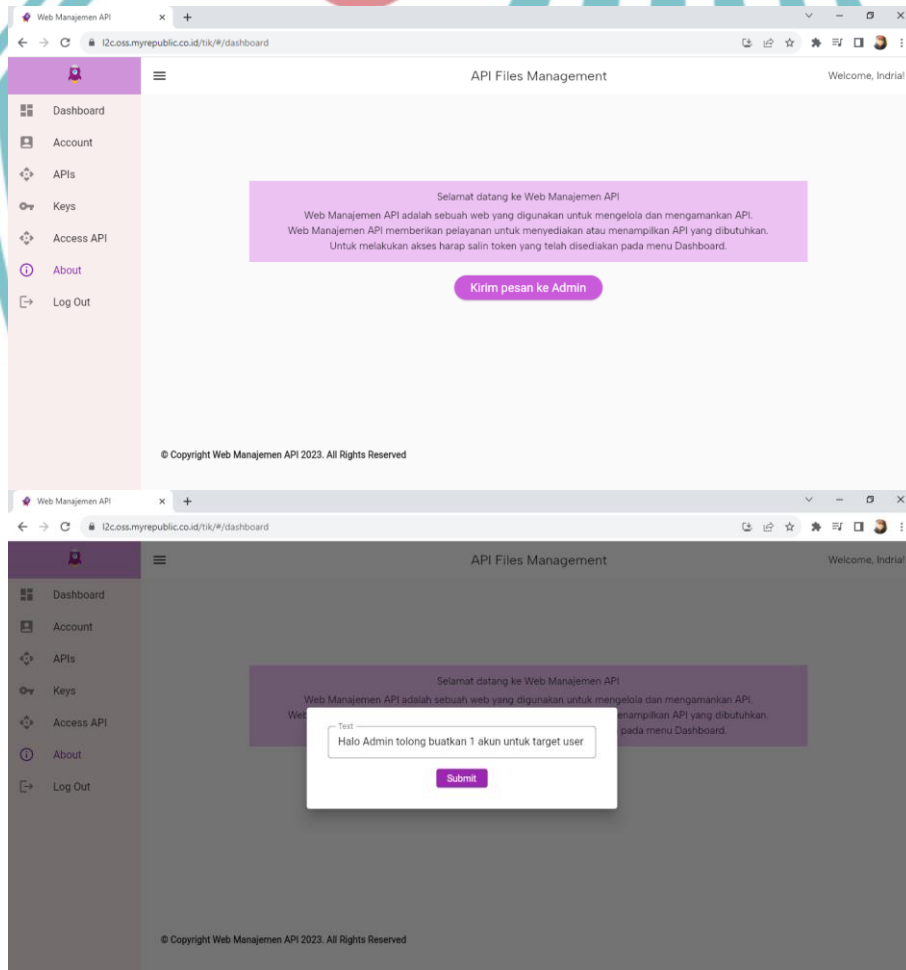


Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

8. Halaman Menu *Access API*



9. Halaman Menu *About*

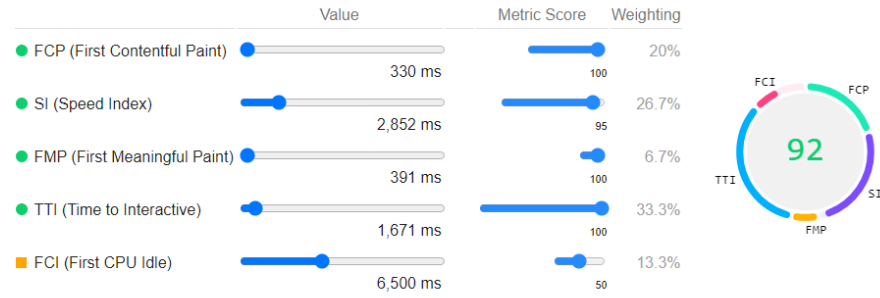


- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan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

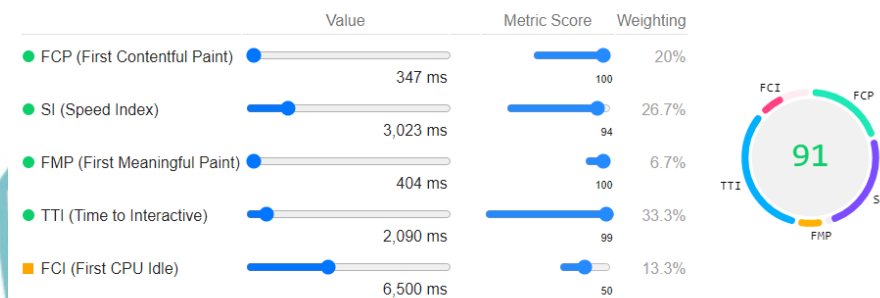


Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

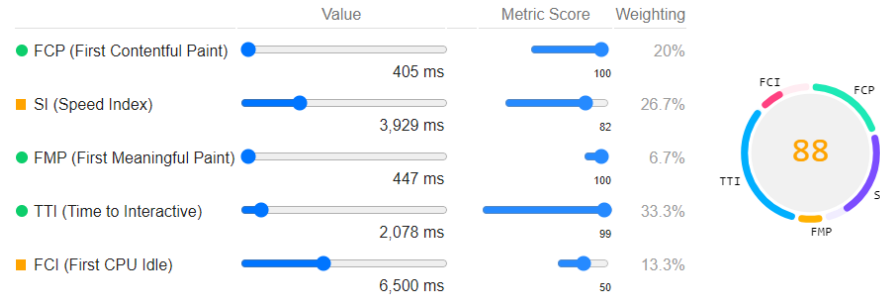
1. Halaman *Sign In*



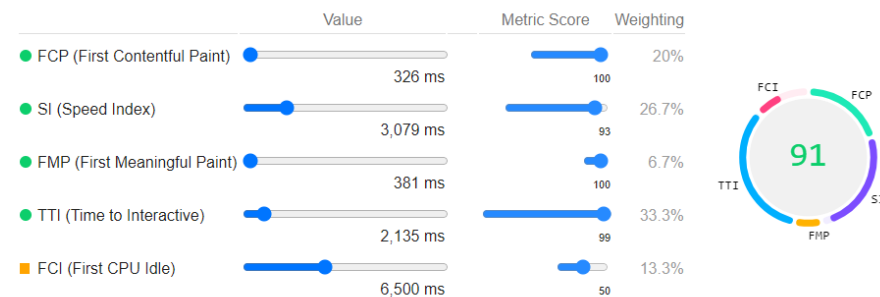
2. Halaman *Dashboard*



3. Halaman Menu *Account*



4. Halaman Menu *User Groups*

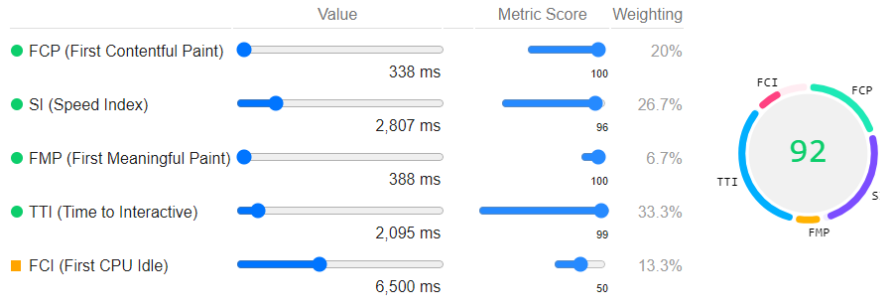


- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

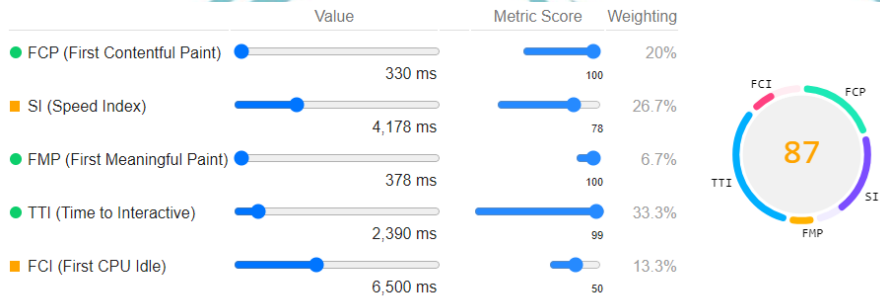


Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

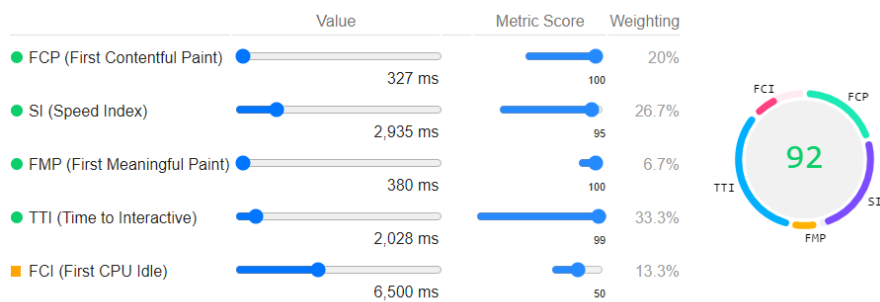
5. Halaman Menu Notification



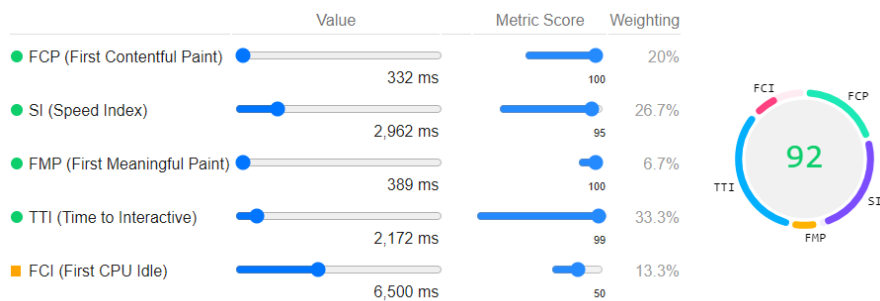
6. Halaman Menu APIs



7. Halaman Menu Keys

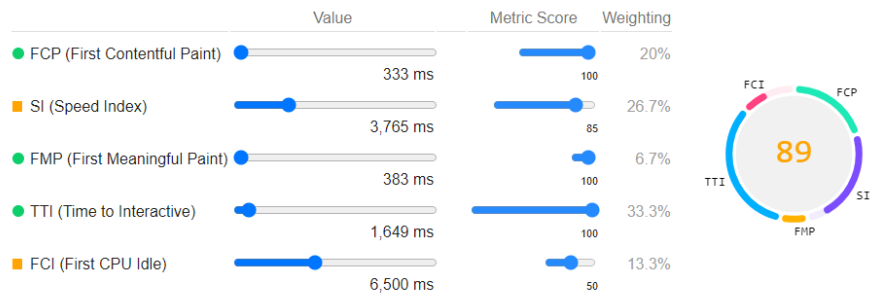


8. Halaman Menu Access API



- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , pennisan karya ilmiah, pennisan laporan, pennisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

9. Halaman Menu *About*



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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





Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

Nama
10 responses

Henry Suhatman
Muhammad Arief Rakhman
Danar P Y
Dimas May Triana Z
Naufan Rusyda Faikar
Putri Apriliani Hafidah
Edy Gozali
Ludwinia Putri Salsabilla
Maudy

Saya berpikir akan menggunakan website ini untuk melakukan proses CRUD API files Copy
10 responses

Response	Percentage
Sangat Tidak Setuju	0%
Tidak Setuju	0%
Ragu	10%
Setuju	40%
Sangat Setuju	50%

Saya menilai website ini terlalu rumit Copy
10 responses

Response	Percentage
Sangat Tidak Setuju	0%
Tidak Setuju	80%
Ragu	20%
Setuju	0%
Sangat Setuju	0%

Saya merasa website ini mempersingkat waktu untuk melakukan proses CRUD API files Copy
10 responses

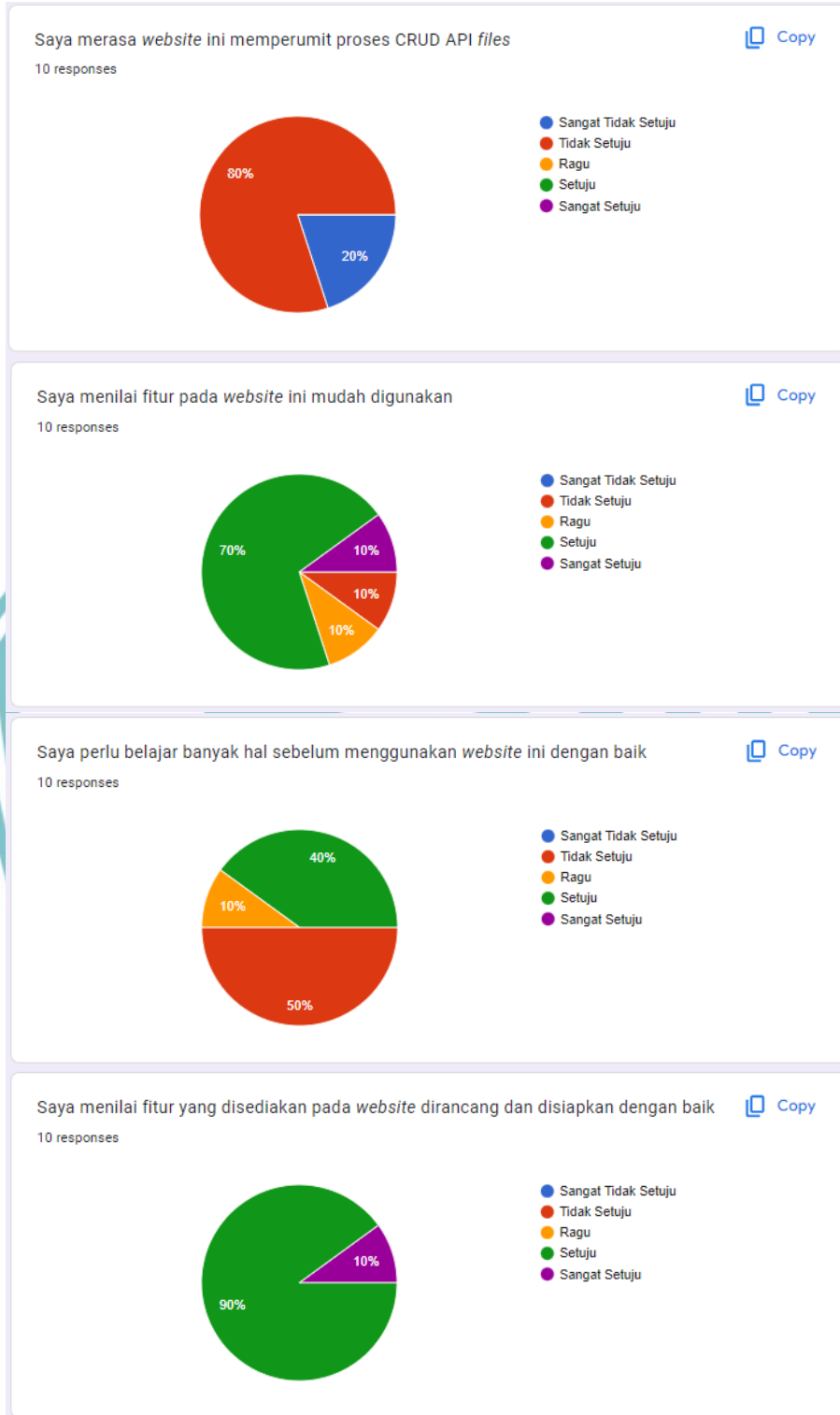
Response	Percentage
Sangat Tidak Setuju	0%
Tidak Setuju	0%
Ragu	0%
Setuju	60%
Sangat Setuju	40%



Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

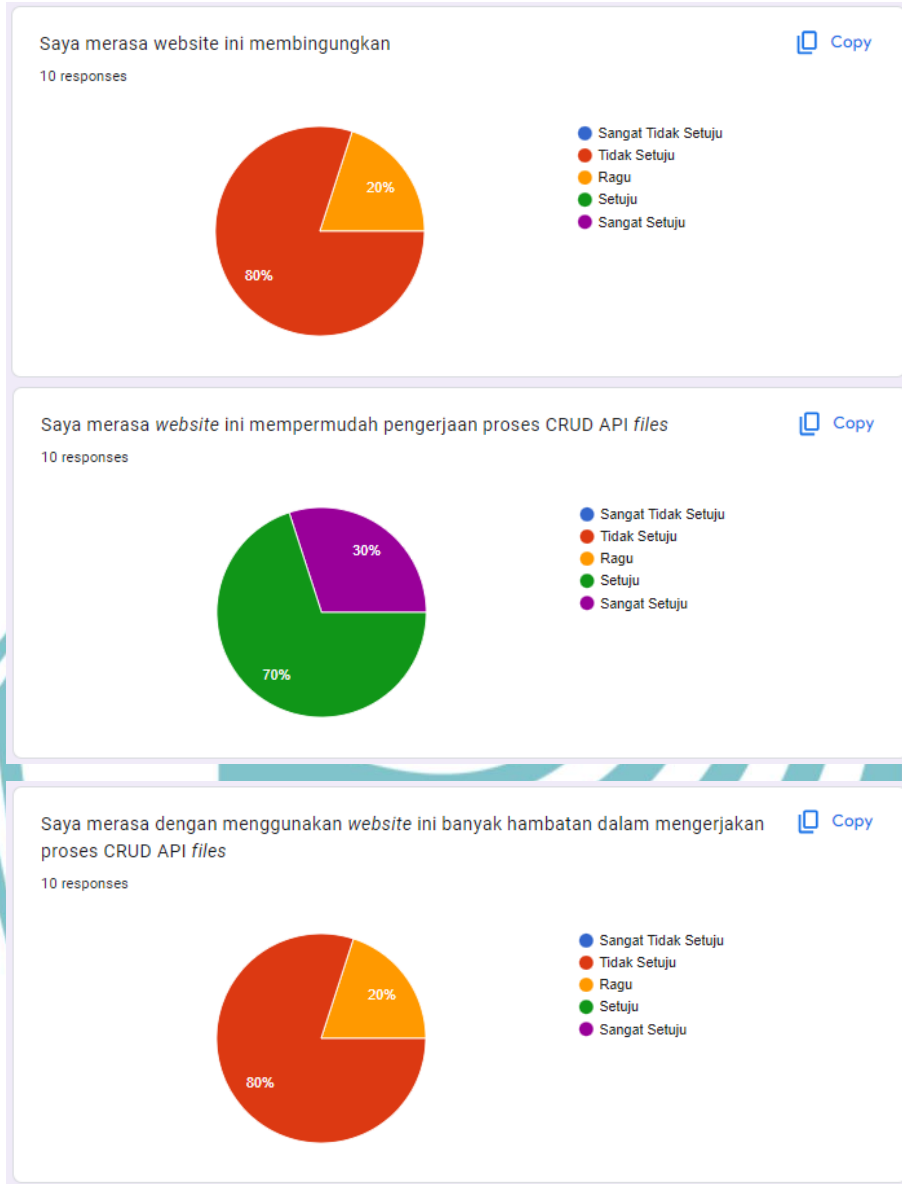




Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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





Tabel Pertanyaan Kuisioner Aspek Usability dengan Metode SUS (System Usability Scale)

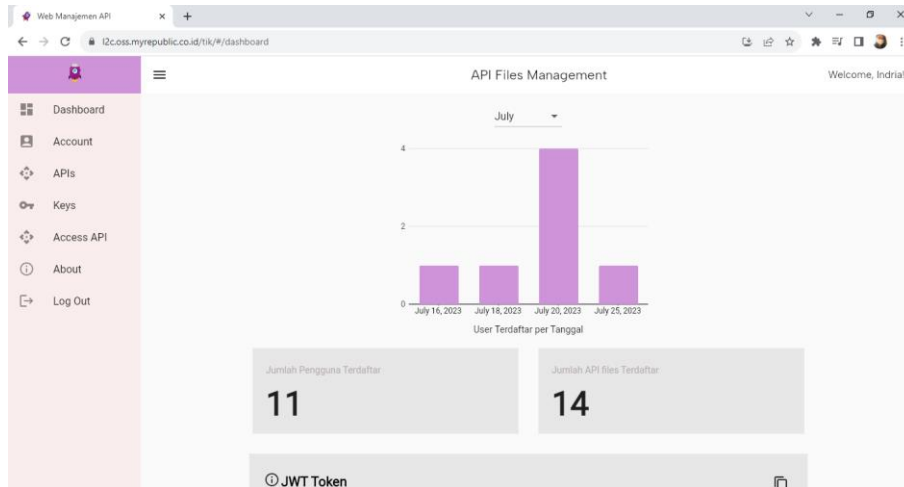
No	Pertanyaan	Jawaban				
		STS	TS	R	S	SS
1.	<p>Saya berpikir akan menggunakan <i>website</i> ini untuk melakukan proses CRUD API <i>files</i></p> <p>Saya menilai <i>website</i> ini terlalu rumit</p> <p>Saya merasa <i>website</i> ini mempersingkat waktu untuk melakukan proses CRUD API <i>files</i></p> <p>Saya merasa <i>website</i> ini memperumit proses CRUD API <i>files</i></p> <p>Saya menilai fitur pada <i>website</i> ini mudah digunakan</p> <p>Saya perlu belajar banyak hal sebelum menggunakan <i>website</i> ini dengan baik</p> <p>Saya menilai fitur yang disediakan pada <i>website</i> dirancang dan disiapkan dengan baik</p> <p>Saya merasa <i>website</i> ini membingungkan</p> <p>Saya merasa <i>website</i> ini mempermudah pengerjaan proses CRUD API <i>files</i></p> <p>Saya merasa dengan menggunakan <i>website</i> ini banyak hambatan dalam mengerjakan proses CRUD API <i>files</i></p>					

Hak Cipta :

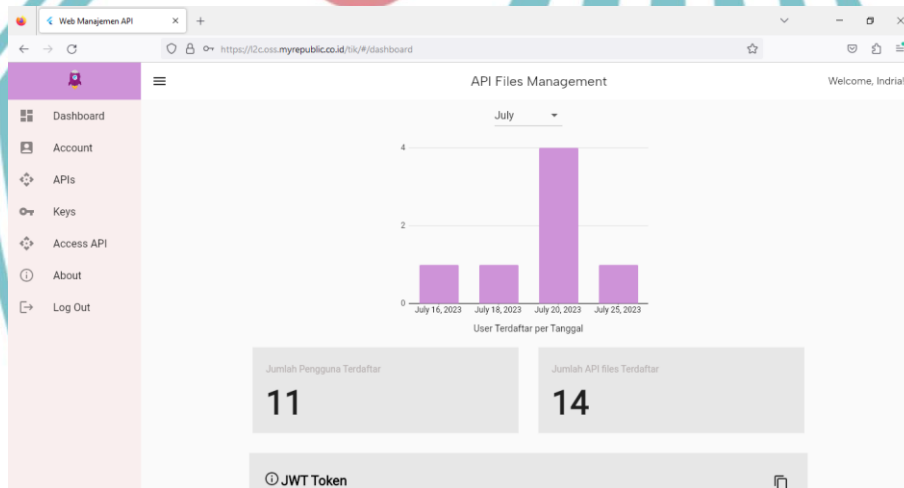
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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



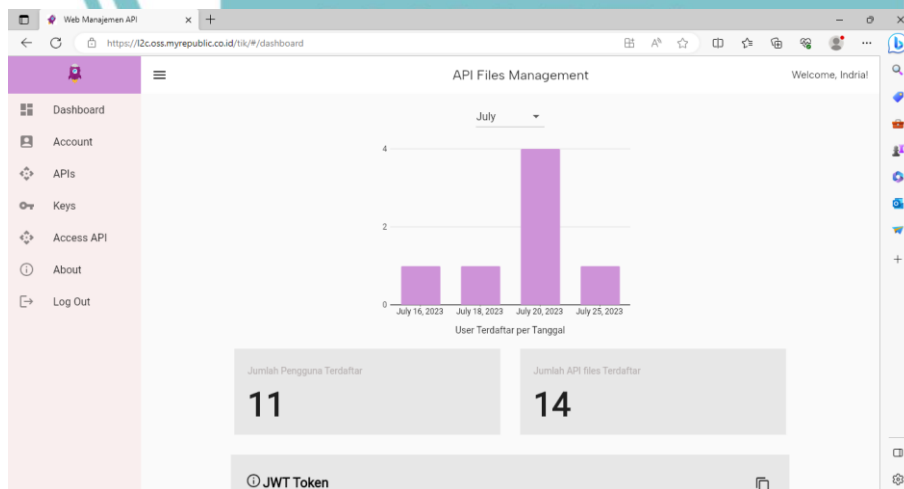
1. Laptop FUJITSU LIFEBOOK E734 (Windows 10)



Gambar Website Manajemen API pada Browser Google Chrome



Gambar Website Manajemen API pada Browser Firefox



Gambar Website Manajemen API pada Browser Microsoft Edge

Hak Cipta :

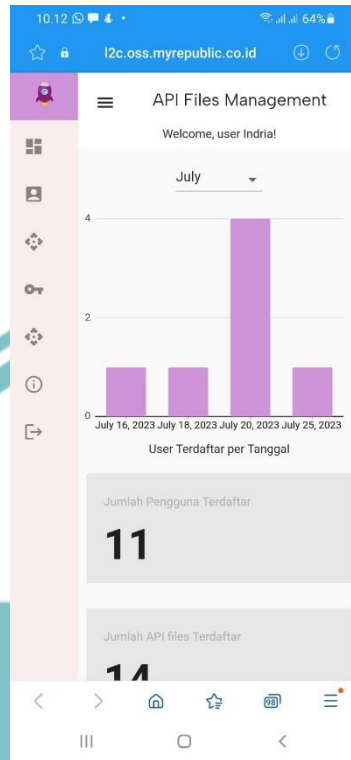
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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



Hak Cipta :

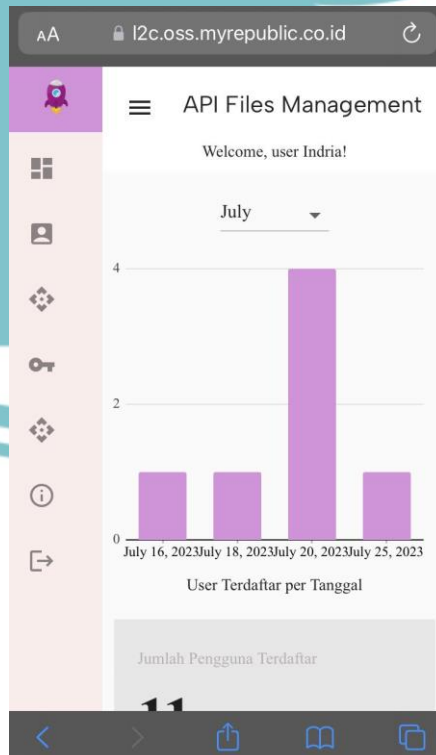
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

2. Samsung A30 (Android 9.0 Pie)



Gambar Website Manajemen API pada Samsung Internet Browser

3. iPhone 6s (iOS 15.7.7)



Gambar Website Manajemen API pada Safari



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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



Tangerang, 28 Februari 2023

Nomor : 002/MAGANG/II/2023
Lampiran : -
Perihal : Penerimaan Permohonan Mencari Data di PT. Eka Mas Republik

Kepada Yth,
Direktur Politeknik Negeri Jakarta
Di Tempat

Dengan Hormat,

Merujuk Surat Nomor: B/112/PL3.9/PK/2023 Tanggal 22 Februari 2023 perihal permohonan mencari data di PT. Eka Mas Republik, kami informasikan bahwa Mahasiswa/i Saudara yang Bernama:

No	Nama	NIM	Nama PIC
1	Ilham Dzaky Ananda	1903421022	Kresno Agung Nugroho
2	Indria Bernade Sinuraya	1903421033	Muhammad Arief Rakhman
3	Putri Apriliani Hafidah	1903421014	Henry Suhatman
4	Taufiq Ahmadi	1903421025	Henry Suhatman

Diizinkan untuk melaksanakan pengambilan data di PT. Eka Mas Republik mulai tanggal 1 Maret 2023 – 31 Juli 2023.

Perlu kami sampaikan bahwa data & informasi yang diperoleh selama pengambilan bersifat rahasia, untuk itu sebelum pelaksanaan pengambilan kepada yang bersangkutan diwajibkan untuk menandatangani Non Disclosure Agreement diatas materai Rp 10.000,-

Demikian kami sampaikan, terima kasih atas perhatian Saudara/i.

Hormat Kami,

Hendra Gunawan
Chief Technology Officer

PT. EKA MAS REPUBLIK

Head Office :
BSD Green Office Park 6, Lt. 1
Jl. BSD Grand Boulevard, Sampora,
Cisauk, Kab. Tangerang, Banten – 15345
+6221 241 555 08

Management Office :
Sinar Mas Land Plaza Menara 2, Lt. 25
Jl. M.H. Thamrin No. 51, Gondangdia,
Menteng, Jakarta Pusat - 10350
myrepublic.co.id

Member of:





© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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



Tangerang Selatan, 27 Juli 2023

Perihal : Surat Keterangan
Lampiran : -

Kepada Yth,
Ketua Prodi Broadband Multimedia
Jurusan Teknik Elektro, Politeknik Negeri Jakarta

Dengan Hormat,

Dengan ini kami menyampaikan bahwa pembuatan **Web Manajemen API** yang dilakukan oleh:

Nama : Indria Bernade Sinuraya
NIM : 1903421033
Prodi, Perguruan Tinggi : Broadband Multimedia, Politeknik Negeri Jakarta

Sudah sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan oleh Departemen OTT and Cloud Services, PT Eka Mas Republik (MyRepublic Indonesia) dan pembuatan aplikasi tersebut disetujui sebagai bahasan tugas akhir / skripsi dengan tetap menjaga kerahasiaan dan mematuhi peraturan perusahaan yang berlaku di Departemen OTT and Cloud Services, PT. Eka Mas Republik (MyRepublic Indonesia).

Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya, diucapkan terima kasih.

Hormat kami,

M. Arief Rakhman
Cloud & Solution Architect Manager

PT.EKA MAS REPUBLIK

Head Office:
Sinar Mas Land Plaza Menara 2, Lt.25
Jl. M.H. Thamrin No.51, Gondangdia
Menteng, Jakarta Pusat-10350
myrepublic.co.id

