



© 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



**PENGEMBANGAN SISTEM AUTOMASI *DEPLOYING*
WEBSITE ABSENSI DI KISEL INDONESIA**

SKRIPSI

Natasya Salsabila

1803421001

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

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

2022



© 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



**PENGEMBANGAN SISTEM AUTOMASI *DEPLOYING*
WEBSITE ABSENSI DI KISEL INDONESIA**

SKRIPSI

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

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

**Natasya Salsabila
1803421001**

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

2022



© Hak Cipta milik 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 : NATASYA SALSABILA

NIM : 1803421001

Tanda Tangan :

Tanggal : 10 Agustus 2022



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

LEMBAR PENGESAHAN
SKRIPSI

Skripsi diajukan oleh:

Nama : Natasya Salsabila
NIM : 1803421001
Program Studi : Broadband Multimedia
Judul Skripsi : Pengembangan Sistem Automasi *Deploying website*
Absensi Di Kisel Indonesia

Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Skripsi pada 10 Agustus 2022 dan dinyatakan **Lulus**

Pembimbing 1: Asri Wulandari, S.T., M.T.
NIP.19750301 199903 2 001

Pembimbing 2: Raden Tubagus Khaidir Akbar, S.Kom.
NIK. A200701

Depok, 25 AGUSTUS 2022

Disahkan Oleh

Ketua Jurusan Teknik Elektro

Ir., Sri Danaryani, M.T.

NIP. 196305031991032001



KATA PENGANTAR

Puji Syukur saya ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Sistem Automasi *Deploying Website Absensi* di Kisel Indonesia”. Adapun maksud dan tujuan dari penulisan skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan (S.Tr.) pada Program Studi Broadband Multimedia Jurusan Teknik Elektro di Politeknik Negeri Jakarta. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari adanya kerjasama, bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Asri Wulandari, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penulisan dan penyelesaian skripsi ini;
2. Raden Tubagus Khaidir Akbar dan Reza Yusuf Merdekantara selaku pembimbing industri yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan dalam penyelesaian skripsi ini;
3. Orang tua dan keluarga besar penulis yang telah memberikan bantuan dukungan dalam doa dan material;
4. Muhammad Rahimsyah Putra dan Diva Clarissa selaku saudara yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini;
5. Serta kepada semua pihak yang terlibat dan tidak dapat disebutkan satu persatu semoga Tuhan selalu menyertai dan membalas kebaikannya.

Akhir kata, penulis mengucapkan banyak terima kasih bagi setiap orang yang terlibat dalam penulisan laporan skripsi ini. Semoga kedepannya laporan ini menjadi bermanfaat bagi setiap pembaca.

Depok, Juli 2022

Penulis

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



ABSTRAK

Perkembangan Teknologi Informasi berkembang secara pesat, hal ini menuntut setiap perusahaan mengoptimalkan kinerja agar dapat memberikan hasil yang maksimal. Dalam implementasinya, proses deploying website masih menggunakan cara manual sehingga dalam proses deploying website membutuhkan waktu yang cukup lama dan tidak adanya keterangan versi code website yang akan digunakan untuk proses deploying, sehingga menyulitkan untuk mengetahui versi website lama atau website hasil pengembangan. Untuk mengatasi permasalahan ini, diperlukan suatu sistem pendukung untuk dapat melakukan deploying website secara berkala dengan cepat dan optimum. Maka dibuatlah Sistem Automasi Deploying website agar terciptanya proses deploying yang lebih cepat, Scalable Service, meminimalisir kesalahan, serta terciptanya monitoring change pada code website yang akan digunakan pada proses deploying website absensi. Website Absensi dibuat menggunakan ReactJS dengan memanfaatkan framework Express js untuk pembuatan API serta Sistem Automasi Deploying website dibuat menggunakan Bitbucket Pipeline dengan memanfaatkan Docker untuk pembuatan image code website serta menggunakan AWS sebagai tempat untuk deploy website. Hasil pengujian Sistem Automasi Deploying website dengan standar The Five Pillars of the Well-Architected Framework pada aspek Operational Excellence memperoleh nilai sebesar 100%. Pada aspek Reliability memperoleh nilai sebesar 100% yang menandakan bahwa Sistem Automasi Deploying website terbukti handal. Dan pada aspek Performance efficiency memperoleh nilai sebesar 98.7% yang menandakan bahwa Sistem Automasi Deploying website sangat efisien dibandingkan Deploying website secara manual.

Kata kunci: *Sistem Automasi, Deploying Website, AWS, Pipeline, Docker.*

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

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

Abstract

Information technology development is increasing, requiring every company to optimize performance to provide maximum results. In its implementation, the process of deploying the website still uses the manual method, so the process of deploying the website takes quite a long time. There is no information on the version of the website code that will be used for the deploying process, making it difficult to find out the performance of the old website or the website that was developed. To overcome this problem, we need a support system to be able to deploy the website regularly, quickly, and optimally. Created a website Deployment Automation System for a faster-deploying process, Scalable Service, minimizing errors, and made monitoring changes in website code that will be used in the attendance website deploying process. The Attendance Website was created using ReactJS by utilizing the Express js framework for API creation. The Website Deploying Automation System was designed using the Bitbucket Pipeline by utilizing Docker for creating website code images and using AWS as a place to deploy websites. The test results of the Automation System Deploying website with the standards of The Five Pillars of the Well-Architected Framework in the Operational Excellence aspect obtained a score of 100%. The Reliability score is 100%, indicating that the Website Deployment Automation System is reliable. And in the part of Performance efficiency, it gets a value of 98.7%, showing that the Automation System for Deploying a website is more efficient than Deploying a website manually.

Kata kunci: Automation System, Deploying Website, AWS, Pipeline, Docker.

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
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. Luaran	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Sistem Automation Deploying website.....	4
2.1.1. DevOps (<i>Development and Operations</i>).....	4
2.1.2. Continuous Integration (CI).....	5
2.1.3. Continuous <i>Delivery</i> (CD).....	6
2.1.4. Continuous <i>Deployment</i>	6
2.1.5. Configuration Management	6
2.1.6. Infrastructure as a Service (IaaS).....	7
2.1.7. <i>Instance</i> AWS	8
2.1.8. Pipeline	8
2.1.9. Docker.....	8
2.1.10. Terraform.....	9
2.1.11. Linux Protocol Port.....	9
2.1.12. Sistem Operasi Ubuntu.....	10
2.1.13. <i>Five pillars of well architecture framework</i>	10
2.1.14. Expert Judgement	13

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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

2.1.15.	Alpha Test	14
2.1.16.	Pengujian Sistem <i>Automation Deployment Website</i>	14
2.2.	<i>Website</i>	15
2.2.1.	MySQL	16
2.2.2.	NodeJS (JavaScript Runtime).....	16
2.2.3.	ReactJS.....	16
2.2.4.	Sequelize (ORM)	17
2.2.5.	Express.js	17
2.2.6.	Geolocation.....	17
2.2.7.	Mapbox.....	18
2.2.8.	Hypertext Transfer Protocol (HTTP).....	18
2.2.9.	HyperText Markup Language (HTML).....	19
2.2.10.	Javascript Object Nation (JSON).....	19
2.2.11.	Application Programming Interface (API)	19
2.2.12.	Blackbox <i>Testing</i>	20
2.2.13.	Teknik Analisa Data Keberhasilan Rancangan	20
BAB III PERANCANGAN DAN REALISASI		21
3.1.	Rancangan Sistem Automasi <i>Deploying</i>	21
3.1.1.	Deskripsi Sistem Automasi <i>Deploying</i>	21
3.1.2.	Cara Kerja Sistem Automasi <i>Deploying website</i>	21
3.1.3.	Spesifikasi Sistem Automasi <i>Deploying website</i>	23
3.1.4.	Diagram Blok Sistem Automasi <i>Deploying website</i>	24
3.1.5.	Perancangan Sistem Automasi <i>Deploying website</i>	25
3.2.	Rancangan <i>Website Absensi</i>	27
3.2.1.	Deskripsi <i>Website Absensi</i>	28
3.2.2.	Cara Kerja <i>Website Absensi</i>	29
3.2.3.	Spesifikasi <i>Website Absensi</i>	34
3.2.4.	Diagram Blok <i>Website Absensi</i>	35
3.2.5.	Perancangan <i>Website Absensi</i>	36
3.3.	Realisasi Sistem Automasi <i>Deploying website</i>	44
3.3.1.	Visualisasi Sistem.....	44
3.3.2.	Realisasi Sistem Automasi <i>Deploying website</i>	45
3.4.	Realisasi <i>Website</i>	52
3.4.1.	Visualisasi Sistem.....	52



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

3.4.2.	Realisasi Program Aplikasi <i>Website</i>	53
3.5.	Mekanisme Pengujian Sistem Automasi <i>Deploying website</i>	85
3.5.1.	Pengujian Karakteristik Aspek <i>Operational Excellence</i>	86
3.5.2.	Pengujian Karakteristik Aspek <i>Reliability</i>	87
3.5.3.	Pengujian Karakteristik Aspek <i>Performance efficiency</i>	88
BAB IV PEMBAHASAN		89
4.1.	Pengujian Karakteristik Aspek <i>Operational Excellence</i>	89
4.1.1.	Deskripsi Pengujian	89
4.1.2.	Prosedur Pengujian	90
4.1.3.	Data Hasil Pengujian	90
4.1.4.	Analisis Data.....	98
4.2.	Pengujian Karakteristik Aspek <i>Reliability</i>	99
4.2.1.	Deskripsi Pengujian	99
4.2.2.	Prosedur Pengujian	99
4.2.3.	Data Hasil Pengujian	99
4.2.4.	Analisa Data.....	105
4.3.	Pengujian Karakteristik Aspek <i>Performance efficiency</i>	106
4.3.1.	Deskripsi Pengujian	106
4.3.2.	Prosedur Pengujian	106
4.3.3.	Data Hasil Pengujian	107
4.3.4.	Analisa Data.....	110
4.4.	Pengujian <i>Deploying website</i> dengan pembaharuan <i>code website</i>	111
4.4.1.	Deskripsi Pengujian	111
4.4.2.	Prosedur Pengujian	111
4.4.3.	Data Hasil Pengujian	112
4.4.4.	Analisa Data.....	115
BAB V PENUTUP.....		116
5.1.	Kesimpulan	116
5.2.	Saran	116
DAFTAR PUSTAKA		117
LAMPIRAN		121



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Perbedaan Infrastruktur IaaS, PaaS, dan SaaS	7
Gambar 3. 1 Cara Kerja Pipeline Sistem Automasi <i>Deploying website</i>	22
Gambar 3. 2 Diagram Blok Sistem Automasi <i>Deploying website</i>	24
Gambar 3. 3 <i>Flowchart</i> Perancangan Sistem Automasi <i>Deploying website</i>	26
Gambar 3. 4 <i>Flowchart</i> Cara Kerja Aplikasi <i>Website Absensi</i>	30
Gambar 3. 5 <i>Flowchart</i> Cara Kerja <i>Website</i>	31
Gambar 3. 6 <i>Use Case Diagram Website Absensi</i>	32
Gambar 3. 7 <i>Activity Diagram</i> untuk <i>Role User</i> pada <i>Website</i>	33
Gambar 3. 8 <i>Activity Diagram</i> untuk <i>Role Admin</i> pada <i>Website</i>	34
Gambar 3. 9 Diagram Blok <i>Website</i>	35
Gambar 3. 10 <i>Flowchart</i> Perancangan Sistem <i>Website</i>	36
Gambar 3. 11 <i>Flowchart</i> Pemrograman <i>Database</i>	37
Gambar 3. 12 Rancangan Halaman <i>Login</i>	39
Gambar 3. 13 Rancangan Halaman <i>Home User</i>	40
Gambar 3. 14 Rancangan Halaman <i>Absensi</i>	40
Gambar 3. 15 Rancangan Halaman <i>Profile</i>	41
Gambar 3. 16 Rancangan Halaman <i>Help</i>	41
Gambar 3. 17 Rancangan Halaman <i>About</i>	42
Gambar 3. 18 Rancangan Halaman <i>Home Admin</i>	42
Gambar 3. 19 Rancangan Halaman <i>Register</i>	43
Gambar 3. 20 Rancangan Halaman <i>Edit User</i>	43
Gambar 3. 21 Visualisasi Sistem Automasi <i>Deploying website</i>	44
Gambar 3. 22 <i>Flowchart</i> Realisasi Sistem Automasi <i>Deploying website</i>	45
Gambar 3. 23 Realisasi <i>Dockerfile</i> untuk <i>Backend Website</i>	46
Gambar 3. 24 Realisasi <i>Dockerfile</i> untuk <i>Frontend Website</i>	46
Gambar 3. 25 Daftar <i>Docker Image</i> yang Berhasil Dibuat.....	46
Gambar 3. 26 <i>Docker Hub Sign Up Account</i>	47
Gambar 3. 27 <i>Docker Hub Dashboard</i>	47
Gambar 3. 28 Membuat <i>Repository</i> di <i>Docker Hub</i>	47
Gambar 3. 29 <i>Repository Docker Registry</i>	48
Gambar 3. 30 <i>Docker Image</i> berada di <i>Docker Hub</i>	48

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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 3. 31 Realisasi <i>Script</i> main.tf	49
Gambar 3. 32 Realisasi <i>Script</i> variable.tf.....	50
Gambar 3. 33 Realisasi <i>Script</i> terraform.tfvars.....	50
Gambar 3. 34 Realisasi <i>Script</i> outputs.tf.....	50
Gambar 3. 35 <i>Instance</i> AWS	51
Gambar 3. 36 <i>Security Group</i> AWS	51
Gambar 3. 37 Realisasi <i>Bash Script</i> Untuk Instalasi <i>Docker</i> di <i>Ubuntu Server</i> ...51	
Gambar 3. 38 Realisasi <i>Bash Script</i> Untuk Membuat <i>Database</i>	52
Gambar 3. 39 Realisasi <i>Bash Script</i> Untuk Membuat <i>Environment Website</i>	52
Gambar 3. 40 Visualisasi Sistem pada <i>Website Absensi</i>	52
Gambar 3. 41 <i>Flowchart</i> Realisasi Sistem <i>Website</i>	53
Gambar 3. 42 Modul <i>XAMPP</i>	54
Gambar 3. 43 Model Untuk Membuat Tabel <i>User</i> Dengan <i>Sequelize</i>	55
Gambar 3. 44 Penambahan <i>Script</i> pada <i>Index.js</i>	55
Gambar 3. 45 Realisasi Tabel Absen.....	56
Gambar 3. 46 <i>Script</i> Tambahkan Tabel Absen.....	57
Gambar 3. 47 Konfigurasi pada <i>app.js</i>	58
Gambar 3. 48 Kode Pada <i>Component Layout</i> Pengguna.....	58
Gambar 3. 49 Kode Pada <i>Component Layout</i> Admin.....	59
Gambar 3. 50 Kode <i>Component Header</i>	59
Gambar 3. 51 Kode <i>Component Sidebar</i> Admin.....	60
Gambar 3. 52 Kode <i>Component Sidebar</i> <i>User</i>	60
Gambar 3. 53 Kode <i>Component Footer</i>	61
Gambar 3. 54 Kode <i>Component Dashboard</i> Admin.....	61
Gambar 3. 55 Kode <i>component dashboard user</i>	61
Gambar 3. 56 Kode <i>Component Dashboard</i> Admin.....	62
Gambar 3. 57 Kode <i>Function Auth</i> Pada <i>Component Login</i>	62
Gambar 3. 58 Realisasi Halaman <i>Login</i>	63
Gambar 3. 59 Kode <i>Component Home</i>	63
Gambar 3. 60 Kode Data <i>Dummy</i> Info Terkini.....	64
Gambar 3. 61 Kode <i>Function renderNews</i>	64
Gambar 3. 62 Realisasi Halaman <i>Home User</i>	65



© 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. 63 Kode <i>Component</i> Absensi.....	65
Gambar 3. 64 Kode <i>Function</i> Untuk Mendapatkan Lokasi Pengguna	66
Gambar 3. 65 Kode <i>Function</i> Untuk Melakukan Absensi Masuk.....	66
Gambar 3. 66 Kode <i>function</i> untuk melakukan absensi pulang	67
Gambar 3. 67 Realisasi Halaman Absensi Bagian Map	67
Gambar 3. 68 Realisasi Halaman Absensi Bagian Kondisi Pengguna	68
Gambar 3. 69 Kode Membuat Halaman <i>Help</i>	68
Gambar 3. 70 Realisasi Halaman <i>Help</i>	69
Gambar 3. 71 Kode Membuat Halaman <i>Profile</i>	69
Gambar 3. 72 Kode <i>Function</i> Halaman <i>Profile</i>	70
Gambar 3. 73 Realisasi Halaman <i>Profile User</i>	70
Gambar 3. 74 Kode <i>Component</i> Home Admin.....	71
Gambar 3. 75 Kode <i>Function</i> Halaman Home Admin	71
Gambar 3. 76 Realisasi Halaman Home Admin	72
Gambar 3. 77 Kode <i>Component</i> Register	72
Gambar 3. 78 Kode <i>Function</i> Register	73
Gambar 3. 79 Realisasi Halaman Register <i>User</i>	73
Gambar 3. 80 Kode <i>Component</i> Edit <i>Profile User</i>	74
Gambar 3. 81 Kode <i>Function</i> <i>updateUsers</i>	74
Gambar 3. 82 Realisasi Halaman Edit <i>User</i>	74
Gambar 3. 83 Kode REST API Register.....	76
Gambar 3. 84 <i>Response</i> REST API Register	76
Gambar 3. 85 Kode REST API <i>Login</i>	77
Gambar 3. 86 <i>Response</i> REST API <i>Login</i>	77
Gambar 3. 87 Kode REST API Token.....	78
Gambar 3. 88 <i>Response</i> REST API Token	79
Gambar 3. 89 Kode REST API <i>VerifyToken</i>	79
Gambar 3. 90 Kode REST API <i>Users</i>	79
Gambar 3. 91 <i>Response</i> REST API <i>Users</i>	80
Gambar 3. 92 Kode <i>e</i> REST API Absen Masuk	80
Gambar 3. 93 <i>Response</i> REST API Data Absen.....	81
Gambar 3. 94 Kode REST API Absen Pulang.....	81



© 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 3. 95 Response REST API Absen Pulang	82
Gambar 3. 96 Kode REST API <i>Update User</i>	82
Gambar 3. 97 Response REST API <i>Update User</i>	83
Gambar 3. 98 Kode REST API <i>Delete User</i>	83
Gambar 3. 99 Response REST API <i>Delete User</i>	83
Gambar 3. 100 Kode REST API <i>Delete User</i>	84
Gambar 3. 101 Response REST API Logout.....	84
Gambar 4. 1 Hasil Pengujian <i>Test Case 01</i>	91
Gambar 4. 2 Hasil Pengujian <i>Test Case 02</i>	93
Gambar 4. 3 Hasil Pengujian <i>Test Case 03</i>	93
Gambar 4. 4 Hasil Pengujian <i>Test Case 04</i>	94
Gambar 4. 5 Hasil Pengujian <i>Test Case 05</i>	94
Gambar 4. 6 Hasil Pengujian <i>Test Case 06</i>	96
Gambar 4. 7 Hasil Pengujian <i>Docker Image Test Case 01</i>	100
Gambar 4. 8 Hasil Pengujian <i>Test Case 02</i>	101
Gambar 4. 9 Hasil Pengujian <i>Test Case 03</i>	102
Gambar 4. 10 Hasil Pengujian <i>Test Case 04</i>	103
Gambar 4. 11 Hasil Pengujian <i>Test Case 05</i>	104
Gambar 4. 12 <i>About Me</i> website pada local server.....	112
Gambar 4. 13 <i>Push Code Website ke Bitbucket Repository</i>	113
Gambar 4. 14 Running Bitbucket Pipeline	113
Gambar 4. 15 <i>About me</i> website pada <i>Instance AWS</i>	114
Gambar 4. 16 Dokumentasi <i>monitoring changes</i>	114



DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Tabel Spesifikasi Sistem	24
Tabel 3. 2 Tabel Spesifikasi Sistem	35
Tabel 3. 3 Perancangan Tabel <i>User</i>	38
Tabel 3. 4 Perancangan Tabel Absen	38
Tabel 3. 5 REST API pada <i>Website</i> Absensi	75
Tabel 3. 6 <i>Test Case</i> Pengujian Karakteristik Aspek <i>Operational Excellence</i>	86
Tabel 3. 7 Pengujian Karakteristik Aspek <i>Reliability</i>	87
Tabel 4. 1 Hasil Uji Karakteristik Aspek <i>Operational Excellence</i>	97
Tabel 4. 2 Hasil Ketercapaian Uji Karakteristik Aspek <i>Operational Excellence</i>	98
Tabel 4. 3 Hasil Uji Karakteristik Aspek <i>Reliability</i>	105
Tabel 4. 4 Hasil Ketercapaian Uji Karakteristik Aspek <i>Reliability</i>	105
Tabel 4. 5 Proses <i>Deploying website</i> Secara Manual	108
Tabel 4. 6 Proses <i>Deploying website</i> Secara Otomatis	109
Tabel 4. 7 Proses <i>Deploying website</i> Secara Otomatis	111

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 mengumunkan 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

DAFTAR LAMPIRAN

L1 - Pengujian aspek *Operational Excellence* pada Sistem Automasi *Deploying Website*.





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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Saat ini perkembangan Teknologi Informasi berkembang secara pesat. Tentunya hal ini menuntut setiap perusahaan berlomba-lomba untuk mengoptimalkan kinerja agar dapat memberikan hasil yang maksimal untuk kemajuan perusahaan serta dapat bersaing dengan perusahaan lainnya. Dalam hal ini peran divisi Teknologi Informasi sangatlah penting bagi perusahaan Kisel untuk memberikan *service* yang optimum serta cepat guna untuk memaksimalkan kualitas produk yang diproduksi oleh Kisel Indonesia, contohnya *website* untuk mengorganisir kebutuhan internal Kisel. Terutama saat kondisi pandemi *Covid-19* ini *website* absensi digunakan sebagai pencegahan penyebaran *covid* dan memudahkan absensi saat bekerja dari rumah maupun dari kantor.

Namun dalam implementasinya, proses *deploying website* masih menggunakan cara manual. Biasanya, Programmer akan menyiapkan seluruh kebutuhan *website* di dalam suatu *server* yang memakan waktu satu hari agar *code website* dari developer dapat di *deploy*, sehingga dalam proses *deploying website* membutuhkan waktu yang cukup lama dan tidak adanya keterangan versi *code website* yang akan digunakan untuk proses *deploying*, sehingga menyulitkan untuk mengetahui versi *website* lama atau *website* hasil pengembangan. Untuk mengatasi permasalahan ini, diperlukan suatu sistem pendukung untuk dapat melakukan *deploying website* secara berkala dengan cepat dan optimum. Maka dibuatlah Sistem Automasi *Deploying website* agar terciptanya *Scalable Service*, proses *deploying* menjadi lebih cepat, meminimalisir kesalahan, serta terciptanya *monitoring change* pada *code website* yang akan digunakan pada proses *Deploying website* Absensi.

Berdasarkan ide yang telah dipaparkan diatas, maka penulis akan Menyusun skripsi dengan judul “Rancang Bangun Sistem Automasi *Deploying website* Absensi di Kisel Indonesia” yang diharapkan dapat membantu para programmer untuk melakukan proses *deploying website* secara berkala.



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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan dibahas pada skripsi ini adalah :

- 1) Bagaimana merancang dan membuat *Website Absensi*?
- 2) Bagaimana merancang dan membuat Sistem Automasi *Deploying website*?
- 3) Bagaimana skenario pengujian Sistem Automasi *Deploying website*?
- 4) Bagaimana evaluasi kualitas Sistem Automasi *Deploying website* menurut *The Five Pillars of the Well-Architected Framework*?

1.3. Batasan Masalah

Berikut Batasan masalah dalam skripsi ini adalah sebagai berikut:

- 1) Penelitian dilaksanakan pada Februari 2022 sampai Juli 2022 di Depok, Jawa Barat, Indonesia
- 2) Skripsi ini berfokus pada pembuatan Sistem Automasi *Deploying Website*
- 3) Terdapat tiga parameter pengujian kualitas Sistem Automasi *Deploying website* dari standarisasi *The Five Pillars of the Well-Architected Framework* diantaranya adalah *Operational Excellence Pillar*, *Reliability Pillar* dan *Performance efficiency Pillar*.

1.4. Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam pembuatan tugas akhir ini adalah :

- 1) Membuat *Website* yang berisi tentang sistem Absensi suatu perusahaan.
- 2) Membuat Sistem Automasi *Deploying website* yang terintegrasi dengan *Instance AWS*.
- 3) Menyusun skenario pengujian Sistem Automasi *Deploying website*.
- 4) Menganalisa hasil evaluasi kualitas Sistem Automasi *Deploying website* menurut *The Five Pillars of the Well-Architected Framework*.



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

1.5. Luaran

- 1) Manfaat yang ingin dicapai dalam pembuatan skripsi ini adalah dapat merancang sistem automasi *deploying website* yang diharapkan mempermudah perusahaan dalam melakukan proses *deploying website* secara berkala untuk kebutuhan perusahaan yang terintegrasi oleh *Instance AWS*, serta dapat membuat sistem absensi berbasis web untuk internal perusahaan.
- 2) Menghasilkan artikel ilmiah bedasarkan hasil data yang didapatkan dari Sistem Automasi *Deploying website*.
- 3) Menghasilkan Jobsheet tentang proses pembuatan Pipeline untuk Sistem Automasi *Deploying website*.





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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB V PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan data yang diperoleh dari pembahasan dan pengujian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Realisasi *website* Absensi berhasil dibuat menggunakan ReactJS dengan memanfaatkan *framework* Express js untuk pembuatan API agar *Website* dapat berjalan dengan baik. *Website* sudah dapat diakses melalui IP Public *Instance* AWS.
2. Realisasi Sistem Automasi *Deploying website* berhasil dibuat menggunakan *Bitbucket Pipeline* dengan memanfaatkan *Docker* untuk pembuatan *image* *Kode website* serta menggunakan AWS sebagai tempat *deploy website*. Sistem Automasi *Deploying website* sudah dapat digunakan melalui *Bitbucket Pipeline*.
3. Pengujian Sistem Automasi *Deploying website* dengan standar *The Five Pillars of the Well-Architected Framework* pada aspek *Operational Excellence* memperoleh nilai sebesar 100%. Pada aspek *Reliability* memperoleh nilai sebesar 100% yang menandakan bahwa Sistem Automasi *Deploying Website* terbukti handal. Dan pada aspek *Performance efficiency* memperoleh nilai sebesar 98.7% yang menandakan bahwa Sistem Automasi *Deploying website* sangat efisien dibandingkan *Deploying website* secara manual.

5.2. Saran

Dengan adanya Sistem Automasi *Deploying website*, diharapkan untuk pengembang selanjutnya:

1. Sistem Automasi *Deploying website* diharapkan dapat dikembangkan menggunakan sistem *auto scaling* dengan indikator utilisasi server.
2. Sistem Automasi *Deploying website* diharapkan dapat dikembangkan untuk memperbaharui sistem tanpa membuat replikasi *instance*.



DAFTAR PUSTAKA

- AWS. (2022). *Amazon EC2*. Amazon Web Service. <https://aws.amazon.com/id/ec2/>
- Amazon.com. (n.d). *The Five Pillars of the Well-Architected Framework*. <https://docs.aws.amazon.com/wellarchitected/latest/high-performance-computing-lens/the-five-pillars-of-the-well-architected-framework.html>. Di akses pada 24 Juni 2022.
- Azizah, N. (2017). Geolocation dengan Metode Dijkstra untuk Menentukan Jalur Terpendek Lokasi Peribadatan. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*. 7(2): 96–103.
- Cholifah, W. N., Yulianingsih, Y., & Sagita, S. M. (2018). Pengujian Black Box *Testing* pada Aplikasi Action & Strategy Berbasis Android dengan Teknologi Phonegap. *STRING (Satuan Tulisan Riset Dan Inovasi Teknologi)*, 3(2), 206. <https://doi.org/10.30998/string.v3i2.3048>
- Fadlulloh Romadlon Bik, M. (2017). Implementasi Docker Untuk Pengelolaan Banyak Aplikasi Web (Studi Kasus : Jurusan Teknik Informatika Unesa). *Jurnal Manajemen Informatika*, 7(2), 46–50.
- Fajrin, R. (2017) Pengembangan Sistem Informasi Geografis Berbasis Node.JS untuk Pemetaan Mesin dan Tracking Engineer dengan Pemanfaatan Geolocation pada PT IBM Indonesia. *J. Inform*. 11(2): 40–47.
- Farid, A., & Anugrah, I. G. (2021). Implementasi CI/CD Pipeline Pada Framework Androbase Dengan Menggunakan Jenkins (Studi Kasus: PT. Andromedia). *Jurnal Nasional Komputasi Dan Teknologi Informasi (JNKTI)*, 4(6), 522–527. <https://doi.org/10.32672/jnkti.v4i6.3703>
- Firdaus, A. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Web Service Pada Jurusan Teknik Komputer Polsri. *Jurnal Informanika*. 5(2): 83.
- Fitriansyah. (2020). Rancang Bangun Aplikasi video Teleconference Berbasis Bigbluebutton.
- Hashicorp. (2022). *Terraform intro*. Hashicorp. <https://www.terraform.io/intro>
- Kurniawan, I. (2020). REST API Menggunakan NodeJS pada Aplikasi Transaksi Jasa Elektronik Berbasis Android. *Jurnal Ilmiah Teknologi Sistem Informasi*, 1(4): 127-132.

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 mengumunkan 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- Kole, V. (2021). Implementasi Penjualan Makanan Secara Online dengan e-ISSN 2774-5155 Metode DevOps pada Restaurant Zenbu House Jakarta p-ISSN 2774-5147 Barat Verdianus Kole. *Jurnal Sosial Dan Teknologi (SOSTECH)*, 1(8), 876–883.
- Larasati, S.S.A., Rusdianto, D.S. and Kurniawan, T.A., Pembangunan Sistem Ujian Harian Siswa Berbasis Web Dengan Mengacu Pada Standar Kualitas ISO 25010. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer e-ISSN*, 2548, p.964X
- Mohammad. (2018). *Streamlining DevOps automation for Cloud applications*. 6(4).
- Mohammed, C. M., & Zeebaree, S. R. . (2021). Sufficient Comparison Among Cloud Computing Services: IaaS, PaaS, and SaaS: A Review. *International Journal of Science and Business*, 5(2), 17–30. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4450129>
- Nath, M. P., Nath, M., Muralikrishnan, J., Sundarajan, K., & Varadarajanna, M. (2018). Continuous Integration, Delivery, and Deployment: A Revolutionary Approach in Sftware Development Continuous Integration, Delivery, and Deployment: A Revolutionary Approach in Software Development. *International Journal of Research and Scientific Innovation (IJRSI) |*, V. www.rsisinternational.org
- Nasution. (2021). Penerapan React JS Pada Pengembangan FrontEnd Aplikasi Startup Ubaform. *Publikasi Automata*, 2(2): 1-2.
- Novendri, M.S. (2019). Aplikasi Inventaris Barang Pada Mts Nurul Islam Dumai Menggunakan Php Dan Mysql. *Jurnal Manajemen Dan Teknologi Informasi*, 10(2): 46-48.
- Ocanitra, R. (2019). Implementasi Sistem Keamanan Jaringan Menggunakan Firewall Security Port pada Vitaa Multi Oxygen. 7(1): 52-59.
- Panjaitan, J. (2021). Perancangan Sistem E-reporting Menggunakan ReactJS dan Firebase. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*. 7(1): 20-34.
- Pieplu, R. (2018). Ground control segment automated deployment and configuration with ansible and git. *15th International Conference on Space Operations, 2018, June*, 1–10. <https://doi.org/10.2514/6.2018-2337>
- Prihono, E. W. (2019). Validitas Instrumen Kompetensi Profesional pada Penilaian Prestasi Kerja Guru Professional Competency Instrument Validity on The Assessment of Teacher Work Performance. *Jurnal Penelitian Hukum Dan Pendidikan*, 18(2), 897–910. <http://jurnal.iain-bone.ac.id/index.php/ekspose>



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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Rizki, M. A. (2021). Rancang Bangun Aplikasi E-Cuti Pegawai Berbasis Website (Studi Kasus: Pengadilan Tata Usaha Negara). *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*. 2(3): 1-2.

Rumondor, A.G. (2019). Perancangan Jalur Terpendek Evakuasi Bencana di Kawasan Boulevard Manado Menggunakan Algoritma Dijkstra. 14(2): 261-268.

Safaat, Nazruddin. *Android (Pemograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android)*. Informatika, Bandung. 2011.

Shahin, M., Ali Babar, M., & Zhu, L. (2017). Continuous Integration, Delivery and Deployment: A Systematic Review on Approaches, Tools, Challenges and Practices. *IEEE Access*, 5(Ci), 3909–3943. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2017.2685629>

Sudaryono. (2015). *Metode Riset di Bidang TI(Panduan Praktis, teori dan contoh kasus)* (Andi (ed.)).

Suliantoro, H., Susanto, N., Prastawa, H., Sihombing, I., & Mustikasari, A. (2017). Penerapan Metode Overall Equipment Effectiveness (Oee) Dan Fault Tree Analysis (Fta) Untuk Mengukur Efektifitas Mesin Reng. *J@ti Undip : Jurnal Teknik Industri*, 12(2), 105. <https://doi.org/10.14710/jati.12.2.105-118>

Setiawan, A.A., Lumenta, A.S.M., Sompie, S.R.U.A. (2020). Rancang Bangun Aplikasi Unsrat E-Catalog. *Jurnal Teknik Informatika*, 14(4): 1-9.

Tim Benners-Lee Weaving the Web: The Original Design and Ultimate Destiny of the World Wide Web by its inventor (1999)

Uriawan, W., Faroqi, A., & Hayati. (2013). Deployment Aplikasi Untuk Multiserverdengan Menggunakan Capistrano. *Edisi Agustus 2013, VII(2)*, 47–59.

Wiranata, A. (2021). *Rancang Bangun Game Augmented Reality Berbasis Android Sebagai Pembelajaran Kedisiplinan Anak Indonesia* (Doctoral dissertation, Prodi Teknik Informatika).

Yanti, S. N., & Rihyanti, E. (2021). *Penerapan Rest API untuk Sistem Informasi Film Secara Daring*. 6(1), 195–201.

Yuanita, H. I., Wijayanto, B., Cahyono, T., Sistem, P. F., Mata, P., Sia, T., Fakultas, D. I., & Universitas, T. (2022). Frontend Development of Course Scheduling System Integrated Sia At Engineering Faculty University of Jenderal Soedirman. *Jurnal Teknik Informatika (JUTIF)*, 3(2).



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

L-1 Pengujian aspek Operational Excellence pada Sistem Automasi *Deploying website*

UJI ASPEK BERDASARKAN “OPERATIONAL EXCELLENCE” (AWS PILLARS) “SISTEM AUTOMASI *DEPLOYING WEBSITE* ABSENSI”

A. Identitas Penguji

Nama : Erwin Maru
Jabatan : Manager IT Service Solution
Organisasi / perusahaan : Koperasi Telekomunikasi Selular

B. Petunjuk Pengisian

Berilah tanda centang (√) pada kolom pilihan “Ya” atau “Tidak” pada kolom ketercapaian yang ada pada tabel – tabel aspek uji *Operational Excellence*.

C. Daftar Tabel Aspek Uji *Operational Excellence* “Sistem Automasi *Deploying Website* Absensi”

Aktivitas	Test Case	Hasil yang diharapkan	Ketercapaian	
			Ya	Tidak
Pembuatan Docker Image	01	Sistem docker dapat menentukan seluruh beban kerja <i>website</i> absensi dan memperbaruinya dengan kode.	✓	
Pembuatan Pipeline	02	Sistem pipeline dapat mengotomatiskan proses atau prosedur yang berulang.	✓	
	03	Sistem pipeline bermanfaat untuk mereproduksi infrastruktur secara konsisten dan sesuai prosedur operasional.	✓	
	04	Sistem pipeline dapat mengotomatiskan proses		



© 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

		pekerjaan dimulai, selesai, atau gagal.	✓
	05	Sistem pipeline dapat mengulangi beberapa langkah untuk setiap pekerjaan.	✓
Pembuatan Terraform	06	Sistem terraform dapat mengkonfigurasi pembuatan instance, instance login, dan penjadwalan tugas di dalam instance secara otomatis.	✓

Penguji,

Erwin Maru



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

UJI ASPEK BERDASARKAN “OPERATIONAL EXCELLENCE” (AWS PILLARS) “SISTEM AUTOMASI DEPLOYING WEBSITE ABSENSI”

A. Identitas Penguji

Nama : Reza Yusuf Merdekantara
Jabatan : Supervisor IT Service Solution
Organisasi / perusahaan : Koperasi Telekomunikasi Selular

B. Petunjuk Pengisian

Berilah tanda centang (√) pada kolom pilihan “Ya” atau “Tidak” pada kolom ketercapaian yang ada pada tabel – tabel aspek uji *Operational Excellence*.

C. Daftar Tabel Aspek Uji *Operational Excellence* “Sistem Automasi Deploying Website Absensi”

Aktivitas	Test Case	Hasil yang diharapkan	Ketercapaian	
			Ya	Tidak
Pembuatan Docker Image	01	Sistem docker dapat menentukan seluruh beban kerja <i>website</i> absensi dan memperbaruinya dengan kode.	✓	
Pembuatan Pipeline	02	Sistem pipeline dapat mengotomatiskan proses atau prosedur yang berulang.	✓	
	03	Sistem pipeline bermanfaat untuk mereproduksi infrastruktur secara konsisten dan sesuai prosedur operasional.	✓	
	04	Sistem pipeline dapat mengotomatiskan proses	✓	



© 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

		pekerjaan dimulai, selesai, atau gagal.	
	05	Sistem pipeline dapat mengulangi beberapa langkah untuk setiap pekerjaan.	✓
Pembuatan Terraform	06	Sistem terraform dapat mengkonfigurasi pembuatan instance, instance login, dan penjadwalan tugas di dalam instance secara otomatis.	✓

Penguji,

Reza Yusuf Merdekantara



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

UJI ASPEK BERDASARKAN “OPERATIONAL EXCELLENCE” (AWS PILLARS) “SISTEM AUTOMASI DEPLOYING WEBSITE ABSENSI”

A. Identitas Penguji

Nama : Raden Tuhibagus Khaidir Akbar
Jabatan : Staff IT Service Solution
Organisasi / perusahaan : Koperasi Telekomunikasi Selular

B. Petunjuk Pengisian

Berilah tanda centang (√) pada kolom pilihan “Ya” atau “Tidak” pada kolom ketercapaian yang ada pada tabel – tabel aspek uji *Operational Excellence*.

C. Daftar Tabel Aspek Uji *Operational Excellence* “Sistem Automasi Deploying Website Absensi”

Aktivitas	Test Case	Hasil yang diharapkan	Ketercapaian	
			Ya	Tidak
Pembuatan Docker Image	01	Sistem docker dapat menentukan seluruh beban kerja <i>website</i> absensi dan memperbaruinya dengan kode.	✓	
Pembuatan Pipeline	02	Sistem pipeline dapat mengotomatiskan proses atau prosedur yang berulang.	✓	
	03	Sistem pipeline bermanfaat untuk mereproduksi infrastruktur secara konsisten dan sesuai prosedur operasional.	✓	
	04	Sistem pipeline dapat mengotomatiskan proses	✓	



© 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

		pekerjaan dimulai, selesai, atau gagal.	
	05	Sistem pipeline dapat mengulangi beberapa langkah untuk setiap pekerjaan.	✓
Pembuatan Terraform	06	Sistem terraform dapat mengkonfigurasi pembuatan instance, instance login, dan penjadwalan tugas di dalam instance secara otomatis.	✓

Penguji,

Raden Tuhibagus Khaidir Akbar