

**SKRIPSI**

***APLIKASI MONITORING KARYAWAN WORK FROM HOME  
DENGAN MEMANFAATKAN DATA TRELLO***



**ARIEF DOLANTS**

**NIM : 205411192**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
PROGRAM SARJANA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA  
YOGYAKARTA**

**2023**

**SKRIPSI**

**APLIKASI *MONITORING* KARYAWAN *WORK FROM HOME*  
DENGAN MEMANFAATKAN DATA TRELLO**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi**



**Program Sarjana  
Program Studi Informatika  
Fakultas Teknologi Informasi  
Universitas Teknologi Digital Indonesia  
Yogyakarta**

**Disusun Oleh  
ARIEF DOLANTS  
NIM : 205411192**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
PROGRAM SARJANA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA  
YOGYAKARTA  
2023**

## **PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Dengan ini saya menyatakan bahwa naskah skripsi ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sah diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 15 Februari 2023



Arief Dolants

NIM: 205411192

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah. Puji dan syukur kehadiran Allah ﷻ, Tuhan semesta alam, yang telah memberikan rahmat, hidayah serta karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat dan salam semoga senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad ﷺ.

Dengan penuh rasa syukur, skripsi ini saya persembahkan untuk :

- Kedua orang tua, yang selama ini telah mendidik dengan baik, menyayangi, serta selalu berkorban untuk kami, putra dan putri tercinta mereka.
- Istri tercinta, yang tak pernah lelah untuk selalu memberikan semangat dan dukungannya
- Teman-teman, serta rekan kerja di Solusi247 yang selalu memberikan semangat dan ilmunya
- Bapak dan Ibu Dosen, yang telah sabar mendidik dan semangat dalam mengajar dan memberikan ilmunya
- Dosen Pembimbing, yang selalu menyediakan waktunya untuk mengarahkan kami dalam menyelesaikan skripsi ini.
- Rekan-rekan di kampus UTDI, saya haturkan terima kasih untuk bantuan dan kerjasama kalian sampai dengan saat ini.
- Pihak lain, keluarga, saudara, dan juga teman-teman lain yang tak dapat saya sebutkan satu persatu, saya persembahkan skripsi ini untuk kalian semua.

## HALAMAN MOTTO

*Bukanlah (hakikat) ilmu yang hanya sekedar dihafal, namun  
ilmu yang sebenarnya adalah yang bermanfaat*

*-Al Imam Asy-Syafi'I rahimahullah-*

## KATA PENGANTAR

*Alhamdulillah*, segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga memberikan kemudahan dalam menyelesaikan skripsi dengan judul “**Aplikasi Monitoring Karyawan Work From Home Dengan Memanfaatkan Data Trello**” ini. Shalawat serta salam, semoga selalu tercurah kepada Nabi Muhammad *Shallallahu ‘Alaihi Wasallam*, beserta keluarga, sahabat dan juga umatnya yang tetap *istiqomah* hingga akhir zaman.

Selama penyelesaian skripsi ini, telah banyak pihak yang membantu dan mendukung selama pengerjaannya, baik secara langsung maupun tidak langsung. Sebagai rasa hormat dan ucapan terima kasih, penyusun sampaikan kepada:

1. Bapak Ir. Totok Suprawoto, M.M.,M.T., selaku Rektor Universitas Teknologi Digital Indonesia,
2. Bapak Ir. Muhammad Guntara, M.T., selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi
3. Ibu Dini Fakta Sari,S.T.,M.T., selaku Ketua Program Studi Informatika
4. Ibu Pulut Suryati S.Kom.,M.Cs.,selaku dosen pembimbing yang telah memberikan waktunya, pemikiran, ilmu, dan juga arahan dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Seluruh dosen Universitas Teknologi Digital Indonesia, yang telah mendidik dan mengajar penyusun secara langsung maupun tidak langsung.
6. Kedua orang tua, istri tercinta dan seluruh keluarga yang selalu memberikan dukungannya.
7. Rekan-rekan di Solusi247 yang selalu memotivasi dan penyemangat
8. Semua pihak yang selalu mendukung dan memberikan doa terbaiknya

Skripsi ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penyusun memohon maaf yang sebesar-besarnya untuk kekurangan yang ada. Semoga kedepannya penyusun dapat memberikan yang terbaik. Penyusun juga mengharap kritik dan sarannya, agar penyusun dapat memperbaiki dan menjadi lebih baik lagi. Akhirnya, penyusun berharap dari skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua.

Yogyakarta, 2 Januari 2023

Arief Dolants

## DAFTAR ISI

HALAMAN COVER .....	i
HALAMAN JUDUL .....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
HALAMAN MOTTO .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
INTISARI .....	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Ruang Lingkup .....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI .....	5
2.1 Tinjauan Pustaka .....	5
2.2 Dasar Teori .....	8
2.2.1 Data dan Informasi .....	8
2.2.2 Sistem Informasi .....	9
2.2.3 Aplikasi Berbasis Web .....	9
2.2.4 Manajemen Karyawan .....	10
2.2.5 Application Programming Interface .....	10
2.2.6 Basis Data .....	11

BAB 3 METODE PENELITIAN	13
3.1 Bahan/Data .....	13
3.2 Peralatan .....	13
3.2.1 Perangkat Keras .....	14
3.2.2 Perangkat Lunak .....	14
3.3 Prosedur Pengumpulan Data .....	15
3.4 Analisis dan Rancangan Sistem .....	16
3.4.1 Analisis Masalah .....	16
3.4.2 Analisis Kebutuhan Sistem .....	17
3.4.3 Rancangan Arsitektur Sistem .....	19
3.4.4 Rancangan Proses .....	20
3.4.5 Rancangan Prosedural .....	21
3.4.6 Analisis Pengguna .....	27
3.4.7 Analisis Kebutuhan Non Fungsional .....	28
3.4.8 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak .....	28
3.4.9 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras .....	28
3.5 Rancangan Desain Tampilan Antarmuka .....	29
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....	31
4.1 Implementasi dan Uji Coba Sistem .....	31
4.1.1 Halaman Login .....	32
4.1.2 Halaman Daftar Karyawan .....	36
4.1.3 Halaman Tambah Karyawan .....	38
4.1.4 Halaman Ubah Data Karyawan .....	41
4.1.5 Halaman Activity By Date .....	43
4.1.6 Halaman Karyawan Idle .....	45
4.1.7 Halaman Daftar Proyek .....	48
4.1.8 Timesheet Karyawan .....	50
4.1.9 Halaman Daftar Cuti .....	51
4.1.10 Halaman Tambah Cuti Karyawan .....	53
4.2 Pembahasan .....	55
BAB 5 PENUTUP .....	57



5.1 Kesimpulan .....	57
5.2 Saran .....	57
DAFTAR PUSTAKA .....	58
LAMPIRAN .....	61

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Model Klien Integrasi Dengan <i>Server</i> .....	10
Gambar 2.2 Interaksi Dua Aplikasi Menggunakan <i>API</i> .....	11
Gambar 2.3 Logo Produk <i>RDBMS</i> .....	12
Gambar 3.1 Contoh Hasil <i>API Trello</i> Format <i>JSON</i> .....	13
Gambar 3.2 Contoh Data Dari <i>Back End</i> Berupa <i>JSON</i> .....	15
Gambar 3.3 Arsitektur Aplikasi Berbasis Web .....	16
Gambar 3.4 Tampilan Halaman <i>Trello</i> Terdiri Dari <i>Card</i> dan <i>List</i> .....	17
Gambar 3.5 Arsitektur Keseluruhan Sistem .....	19
Gambar 3.6 Gambaran Alur Proses .....	20
Gambar 3.7 <i>Use Case Diagram</i> Interaksi <i>Front End</i> Dengan <i>Back End</i> .....	21
Gambar 3.8 Desain Rancangan Prosedur <i>Login</i> .....	22
Gambar 3.9 Desain Rancangan Prosedur Tambah Karyawan .....	23
Gambar 3.10 Desain Rancangan Prosedur Melihat Daftar Karyawan .....	23
Gambar 3.11 Desain Rancangan Prosedur Mengubah Data Karyawan .....	24
Gambar 3.12 Desain Rancangan Prosedur Melihat Daftar Proyek .....	24
Gambar 3.13 Desain Rancangan Prosedur Melihat <i>Activity By Date</i> .....	25
Gambar 3.14 Desain Rancangan Prosedur Melihat Timesheet Karyawan ....	25
Gambar 3.15 Desain Rancangan Prosedur Tambah Cuti .....	26
Gambar 3.16 Desain Rancangan Prosedur Melihat Daftar Cuti .....	27
Gambar 3.17 Desain Rancangan Prosedur Melihat Daftar Karyawan <i>Idle</i> ...	27
Gambar 3.18 Desain Halaman <i>Login</i> .....	29
Gambar 3.19 Desain Halaman Daftar Karyawan .....	30
Gambar 4.1 Halaman <i>Login</i> .....	33
Gambar 4.2 Potongan Kode <i>Function Login Script routes.py</i> .....	34
Gambar 4.3 Potongan Kode <i>HTML</i> Halaman <i>Login</i> .....	35
Gambar 4.4 Halaman Utama Ketika Berhasil Login .....	36
Gambar 4.5 Halaman Daftar Karyawan .....	36
Gambar 4.6 Contoh Data Karyawan Format <i>JSON</i> .....	37
Gambar 4.7 Potongan Kode <i>HTML</i> dan <i>Python</i> Daftar Karyawan .....	38

Gambar 4.8 Halaman Tambah Data Karyawan .....	39
Gambar 4.9 Contoh <i>Request</i> Tambah Karyawan Melalui <i>Back-end</i> .....	40
Gambar 4.10 Potongan Kode <i>HTML Form</i> Tambah Karyawan .....	40
Gambar 4.11 Halaman Ubah Data Karyawan .....	41
Gambar 4.12 Potongan Kode Halaman Ubah Data Karyawan .....	42
Gambar 4.13 Halaman <i>Activity By Date</i> .....	43
Gambar 4.14 Potongan Kode <i>Python Request Data Activity By Date</i> .....	44
Gambar 4.15 Potongan Kode <i>HTML</i> dan <i>Python Activity By Date</i> .....	45
Gambar 4.16 Halaman Karyawan <i>Idle</i> .....	46
Gambar 4.17 Potongan Kode <i>Python Request API</i> Karyawan <i>Idle</i> .....	47
Gambar 4.18 Potongan Kode <i>HTML</i> dan <i>Python</i> Halaman Karyawan <i>Idle</i> ..	48
Gambar 4.19 Tampilan Halaman Daftar Proyek .....	49
Gambar 4.20 Potongan Kode <i>Python Request Data</i> Daftar Proyek .....	50
Gambar 4.21 Halaman <i>Timesheet</i> Karyawan .....	50
Gambar 4.22 Potongan Kode <i>Python Request Data Timesheet</i> .....	51
Gambar 4.23 <i>Capture</i> Halaman Daftar Cuti Karyawan .....	52
Gambar 4.24 Potongan Kode <i>Python Request</i> Daftar Cuti Karyawan .....	52
Gambar 4.25 <i>Capture</i> Halaman Tambah Data Cuti .....	53
Gambar 4.26 Potongan Kode <i>Python</i> Untuk <i>POST</i> Data Cuti Karyawan ....	54
Gambar 4.27 <i>Board Trello</i> Dengan Banyak <i>Card</i> .....	55
Gambar 4.28 Implementasi Menampilkan Data <i>Trello</i> .....	56

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Detail Daftar Pustaka .....	6
Tabel 3.1 Spesifikasi Perangkat Keras .....	14
Tabel 3.2 Spesifikasi Perangkat Lunak .....	14
Tabel 3.3 Daftar Spesifikasi Perangkat Lunak Minimum .....	28
Tabel 3.4 Daftar Spesifikasi Perangkat Keras Minimum .....	29
Tabel 4.1 Daftar Menu Aplikasi .....	31

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Listing Program .....	61
Lampiran 2 : Cara Menjalankan Program .....	112
Lampiran 3 : Berkas Administratif 1 Keputusan Hasil Ujian Pendadaran .....	123
Lampiran 4 : Berkas Administratif 2 Surat Keterangan Persetujuan Publikasi .	124

## INTISARI

Pandemi *Covid-19* menyebabkan terjadinya transformasi, terutama cara bekerja masyarakat diberbagai bidang. Cara kerja yang dulunya kebanyakan dilakukan secara *offline* datang ke kantor, belakangan banyak perusahaan menerapkan cara bekerja jarak jauh atau dikenal dengan istilah *wfh* atau *work from home*. Sehingga dari sini, diperlukannya satu aplikasi yang dapat digunakan untuk memonitoring karyawan yang bekerja dari rumah, agar performa dan aktifitas mereka tetap dapat dinilai dengan baik.

Penelitian menggunakan metode *Rapid Application Development (RAD)*, tujuannya agar menghemat waktu dalam pengerjaannya. Penelitian ini menggunakan data yang didapatkan dari *Back-end*, yang mana datanya didapat dari aplikasi *Trello*. Pada aplikasi yang dibuat terdapat beberapa fitur diantaranya melihat daftar proyek, menambah dan melihat daftar karyawan, dan juga melihat aktivitas harian karyawan. Aplikasi yang dibuat berbasis *web* dan dibangun menggunakan Bahasa pemrograman *Python*.

Kesimpulannya, dengan menggunakan aplikasi ini, perusahaan dapat memastikan bahwa karyawan yang bekerja secara *remote* dapat bekerja secara efektif dan efisien, sesuai dengan kebutuhan dan standar yang ditetapkan oleh perusahaan. Dengan begitu, produktifitas karyawan dapat terjaga dengan baik.

Kata Kunci : aplikasi, karyawan, proyek, *remote*