

**PENGEMBANGAN BACK-END LAYANAN ARTIFICIAL  
INTELLIGENCE BERBASIS REST API UNTUK  
PENGELOLAAN RAPAT MENGGUNAKAN DJANGO DAN  
SCRUM PADA APLIKASI PROSA MEEMO**



Disusun Oleh:

Nama : Desylo Santicho  
NIM : 19523124

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA – PROGRAM SARJANA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

**2022**

**HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING**

**PENGEMBANGAN BACK-END LAYANAN ARTIFICIAL  
INTELLIGENCE BERBASIS REST API UNTUK  
PENGELOLAAN RAPAT MENGGUNAKAN DJANGO DAN  
SCRUM PADA APLIKASI PROSA MEEMO**

**TUGAS AKHIR JALUR MAGANG**



الجمعة المباركة  
الاستاذة الاندو

Yogyakarta, 12 Desember 2022

Pembimbing,

( Chandra Kusuma Dewa, S.Kom., M.Cs., Ph.D. )

## HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

**PENGEMBANGAN BACK-END LAYANAN ARTIFICIAL  
INTELLIGENCE BERBASIS REST API UNTUK  
PENGELOLAAN RAPAT MENGGUNAKAN DJANGO DAN  
SCRUM PADA APLIKASI PROSA MEEMO**

**TUGAS AKHIR JALUR MAGANG**

Telah dipertahankan di depan sidang penguji sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer dari Program Studi Informatika – Program Sarjana di Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta, 04 Januari 2023

Tim Penguji

**Ketua Anggota**

Chandra Kusuma Dewa, S.Kom., M.Cs.,  
Ph.D.

**Anggota 1**

Izzati Muhimmah , S.T., M.Sc., Ph.D.

**Anggota 2**

Septia Rani , S.T., M.Cs.

Mengetahui,

Ketua Program Studi Informatika – Program Sarjana  
Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Islam Indonesia



( Dhomas Hatta Fudholi, S.T., M.Eng., Ph.D. )

**HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Desylo Santicho

NIM : 19523124

Tugas akhir dengan judul:

**PENGEMBANGAN BACK-END LAYANAN ARTIFICIAL  
INTELLIGENCE BERBASIS REST API UNTUK  
PENGELOLAAN RAPAT MENGGUNAKAN DJANGO DAN  
SCRUM PADA APLIKASI PROSA MEEMO**

Menyatakan bahwa seluruh komponen dan isi dalam tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari terbukti ada beberapa bagian dari karya ini adalah bukan hasil karya sendiri, tugas akhir yang diajukan sebagai hasil karya sendiri ini siap ditarik kembali dan siap menanggung risiko dan konsekuensi apapun.

Demikian surat pernyataan ini dibuat, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 12 Desember 202



( Desylo Santicho )

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Laporan akhir ini dipersembahkan untuk:

Kedua orang tua yang selalu memberikan dukungan kepada saya, memberikan semangat, bantuan material serta doa sehingga saya dapat menyelesaikan laporan akhir. Kakak-kakak yang saya sayangi, Serta teman-teman yang memberikan semangat dan sudah mendampingi saya.

**HALAMAN MOTO**

"Sebaik-baik manusia adalah yang paling bermanfaat bagi orang lain." (HR. Ahmad, Thabrani, dan Daruquthni)

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan kesempatan kepada sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tengah magang di Prosa.ai dengan baik. Dalam menulis laporan ini, penulis secara terbuka menerima masukan, bimbingan maupun dukungan. Tujuan disusunnya laporan magang ini adalah sebagai bukti bahwa penulis telah melaksanakan magang dan menyelesaikan kegiatan magang di perusahaan Prosa.ai. Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang mendukung penulis selama proses pembuatan laporan ini. Pihak-pihak yang terkait di antaranya sebagai berikut:

1. Kepada Allah SWT yang telah memberikan nikmat dan karunia-Nya untuk dapat melaksanakan magang dengan baik.
2. Kedua orang tua yang selalu memberikan dukungan berupa doa, dan materi.
3. Bapak Chandra Kusuma Dewa, S.Kom., M.Cs., Ph.D, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan masukan kepada penulis dalam menyusun laporan ini.
4. Segenap dosen informatika yang telah memberikan ilmu dengan baik dan bermanfaat selama masa perkuliahan.
5. Bapak Teguh Eko Budiarto, selaku CEO Prosa.ai yang telah memberikan pembelajaran bermanfaat selama melaksanakan magang di Prosa.ai.
6. Kak Marvin Jerremy Budiman, Senior AI Engineer selaku mentor penulis dalam melaksanakan kegiatan magang di Prosa.ai yang telah memberikan arahan, masukan, dan pembelajaran yang bermanfaat bagi penulis.
7. Seluruh karyawan dan karyawan Prosa.ai yang telah menerima dan mendukung penulis selama melaksanakan magang.
8. Seluruh keluarga Kost Juragan Muda yang telah menyemangati dan memberi dukungan kepada penulis.
9. Seluruh pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan laporan akhir

Sekali lagi penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungannya. Jika terdapat kekurangan pada laporan ini penulis memohon maaf atas kesalahan tersebut dan menjadi pelajaran bagi penulis untuk melakukan perbaikan kedepannya.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Yogyakarta, 12 Desember 2022

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, overlapping letters that appear to be 'DS'.

( Desylo Santicho )

## SARI

Prosa Meemo adalah aplikasi web yang dapat membantu transkripsi percakapan dan notulensi rapat secara otomatis dengan akurasi yang tinggi sampai 98%. Selain itu, Meemo juga dapat memudahkan untuk melacak poin-poin penting, item tindakan, dan langkah selanjutnya. Untuk mengembangkan sistem pengelolaan rapat Django Framework dipilih karena memudahkan pengembangan aplikasi web Prosa Meemo dan memiliki fitur dan dokumentasi yang lengkap serta aman digunakan. Kegiatan magang yang penulis lakukan telah berlangsung selama enam bulan, terhitung dari bulan Februari hingga bulan Agustus 2021. Selama magang di perusahaan Prosa.ai, penulis berperan sebagai *Back-end Engineer Intern*. Tugas dari *Back-End Engineer* ini adalah Mengembangkan aplikasi situs *web back end*; Merancang dan mengembangkan API dan Memastikan responsivitas dan skalabilitas aplikasi. Selama kegiatan magang, penulis melakukan dua proyek, salah satunya adalah proyek NLP (*Natural Language Processing*) yang berfokus pada pengembangan sistem pengelolaan rapat menggunakan Django Framework. Proyek ini dikerjakan selama lima bulan dan bertujuan untuk mempermudah pengelolaan rapat di Meemo dengan menggunakan teknologi *Artificial Intelligence* yang bernama *Automatic Speech Recognition*. Prosa Meemo menggunakan metode Scrum untuk pengembangan aplikasi. Metode Scrum merupakan bagian dari metodologi pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara *agile* dan efektif dalam mengelola proyek yang kompleks dengan jadwal yang ketat. Beberapa tahapan dalam proses pengembangan perangkat lunak menggunakan Scrum di Prosa Meemo, yaitu *sprint planning*, *development*, *sprint review*, dan *sprint retrospective*. Selama magang, penulis banyak mendapatkan ilmu dan pengetahuan baru, baik dalam hal teknis maupun non teknis. Selama magang, penulis menemukan beberapa hal teknis baru, seperti penggunaan *framework* Django yang belum pernah dipelajari di bangku perkuliahan, pembaharuan versi *library* pada aplikasi web meemo yang bertujuan untuk meningkatkan kinerja dan menambah fitur baru, serta penggunaan REST API Framework. Selain itu, penulis juga mendapatkan manfaat non teknis selama magang, seperti ilmu yang bisa digunakan sebagai refleksi diri untuk memahami kekurangan dan kelebihan diri untuk menjadi pribadi yang lebih baik.

Kata Kunci: Pengembangan, Proyek NLP, Django Framework.

## GLOSARIUM

API	sebuah set aturan dan spesifikasi yang mengatur interaksi antara aplikasi atau sistem dengan aplikasi atau sistem lain.
Backend	bagian dari sistem informasi yang bertanggung jawab untuk menangani proses-proses yang tidak terlihat oleh pengguna akhir, seperti logika aplikasi, data, dan server.
Django Ninja	sebuah web framework open-source yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman Python dan menggunakan teknologi asyncio.
Django REST Framework	salah satu framework untuk membangun aplikasi REST API yang berbasis Python dan menggunakan framework Django.
Django	sebuah framework open-source untuk pengembangan aplikasi web yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman Python.
Prosa Meemo	sebuah aplikasi web yang dapat membantu mengelola rapat dengan cara mengubah transkripsi percakapan dan notulensi rapat menjadi dokumen yang profesional secara otomatis dengan akurasi yang tinggi.
Scrum Team	tim kecil yang terfokus dan terdiri dari beberapa anggota yang bertanggung jawab dalam mengelola proyek yang menggunakan metode Scrum.
Scrum	sebuah metodologi pengembangan perangkat lunak yang menggunakan pendekatan agile untuk mengelola proyek.
Sequence diagram	sebuah diagram yang menggambarkan interaksi antar objek dalam suatu sistem secara berurutan.
Sprint Planning	tahap pertama dalam metode Scrum, yang bertujuan untuk menentukan tujuan dan prioritas dari sprint yang akan datang.
Sprint Retrospective	tahap terakhir dalam metode Scrum, yang bertujuan untuk mengevaluasi proses dan hasil sprint yang telah berlalu.

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
SARI	ix
GLOSARIUM	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Profil Institusi Magang	1
1.1.1 Deskripsi Perusahaan	1
1.1.2 Visi Misi	2
1.1.3 Struktur Organisasi	2
1.1.4 Lokasi Denah	3
1.1.5 Sejarah Institusi	4
1.2 Latar Belakang	4
1.3 Ruang Lingkup	5
1.4 Tujuan	6
1.5 Manfaat	6
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II DASAR TEORI	7
2.1 Prosa Meemo	7
2.2 Backend	8
2.3 Sequence Diagram	8
2.4 Scrum	9
2.4.1 Peran-peran Tim dalam Scrum	9
2.4.2 Alur Kerja Scrum	9
2.5 Django	13

2.6 API	14
2.7 Django REST Framework	14
2.8 Django Ninja	16
<b>BAB III PELAKSANAAN MAGANG</b>	17
3.1 Sprint Planning	17
3.2 Development	18
3.2.1 Membuat Sequence Diagram untuk Meemo v.3.0.0	18
3.2.1.1 Sequence Diagram untuk Register	19
3.2.1.2 Sequence Diagram untuk Login	19
3.2.1.3 Sequence Diagram untuk Ganti Profil	19
3.2.1.4 Sequence Diagram untuk Ganti Password	19
3.2.1.5 Sequence Diagram untuk Lihat Profil	20
3.2.1.6 Sequence Diagram untuk Get Meeting List	20
3.2.1.7 Sequence Diagram untuk Search Meeting	20
3.2.1.8 Sequence Diagram untuk List Meeting Keywords	20
3.2.2 Recheck dan Implementasi Usage Tracking untuk Semua Meeting untuk Meemo v.1.9.1 dan v.2.0.0	20
3.2.3 Menyembunyikan Fitur Django OAuth Data Application untuk Meemo v.2.0.0	22
3.2.4 Menulis Ulang Handle Exception untuk is_valid()	23
3.3 Pemantauan dan Pengendalian Proyek	24
3.4 Sprint Retrospective	25
3.5 Dampak Implementasi	25
<b>BAB IV REFLEKSI PELAKSANAAN MAGANG</b>	26
4.1 Teknis	26
4.1.1 Penggunaan Framework Baru	27
4.1.2 Pembaharuan Versi Library	27
4.2 Pengalaman Non Teknis	28
4.2.1 Pengalaman Bekerja Secara Profesional	28
4.2.2 Pengalaman Manajemen Diri	28
4.2.3 Pengalaman Beradaptasi	29
4.2.4 Mendapatkan Pandangan Terhadap Dinamika Industri	29
4.2.5 Mendapatkan Wadah Aktualisasi Keilmuan	30

4.2.6 Bekerja di Bawah Tekanan	30
4.2.7 Pengalaman Presentasi atau Berbicara di Depan Umum	30
4.2.8 Pengalaman Belajar dari Mentor	31
4.2.9 Pandangan Terhadap Pengelolaan Perusahaan	32
4.3 Manfaat Magang	33
4.4 Hambatan dan Tantangan Magang	33
BAB V PENUTUP	35
5.1 Kesimpulan	35
5.2 Saran	37
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN	

**DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 Daftar endpoint dan fungsinya	15
Tabel 3.1 Daftar backlog	17

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1.1	Struktur Organisasi PT Prosa Solusi Cerdas.	2
Gambar 1.2	Lokasi PT Prosa Solusi Cerdas.	3
Gambar 1.3	Gambar Depan PT Prosa Solusi Cerdas.	3
Gambar 2.1	Halaman dashboard utama aplikasi web Prosa Meemo.	7
Gambar 2.2	Alur kerja sprint scrum.	10
Gambar 2.3	Perkembangan django versi pertama September hingga pada tahun 2019.	13
Gambar 3.1	Mengilustrasikan tahapan dalam pengembangan perangkat lunak menggunakan Scrum.	17
Gambar 3.2	Halaman admin untuk Meemo v.1.9.0	21
Gambar 3.3	Halaman admin untuk Meemo v2.0.0	21
Gambar 3.4	Halaman admin Django OAuth Toolkit	22
Gambar 3.5	Kodingan yang belum diperbaiki atau ditulis ulang.	23
Gambar 3.6	Kodingan yang sudah diperbaiki atau ditulis ulang.	23
Gambar 3.7	Tampilan halaman utama GitLab.	24
Gambar 4.1	Peringkat teknologi paling populer pada tahun 2022	26

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Profil Institusi Magang**

##### **1.1.1 Deskripsi Perusahaan**

PT Prosa Solusi Cerdas adalah perusahaan yang memiliki keahlian di bidang Artificial Intelligence khususnya untuk Processing Bahasa Indonesia. Prosa berasal dari singkatan Pemrosesan Bahasa “pengolahan bahasa”. Di sisi lain, Prosa berarti “prosa” dalam bahasa Inggris dan juga memiliki ejaan yang sama dengan kata dalam bahasa Latin yang berarti “terus terang”. PT Prosa Solusi Cerdas ini memiliki suatu tim yang terdiri dari orang-orang yang bersemangat tentang Pemrosesan Teks dan Ucapan, dan bersemangat untuk memecahkan masalah bisnis dengan memanfaatkan kekuatan AI.

Terdapat beberapa produk yang telah dikembangkan oleh Prosa.ai antara lain; *Prosa Hoax Intel, NLP Toolkit API, Concept-Sentiment, Chatbot NLP Processing, Text Data Sets, Voice Biometrics, Speech Datasets, Speech-to-Text, Text-to-Speech, Conversational Analytics and Meeting Analytics for Bahasa Indonesia.*

Di perusahaan Prosa.ai ini, terdapat beberapa posisi di dalamnya yaitu *Senior Full Engineer, Mobile Developer, Telesales, Conversation Designer/Chatbot Conversation Designer, Business Development, AI Engineer (Speech), UX Designer, Chief Product Officer (CPO), Chief Finance Officer (CFO), Customer Engagement, Full Stack Engineer, Back-End Engineer, Front-End Engineer dan Product Manager.*

Pada kesempatan magang ini, penulis berperan sebagai *Back-end Engineer Intern* pada perusahaan Prosa.ai. Tugas dari *Back-End Engineer* ini adalah Mengembangkan aplikasi situs web *back end*; Merancang dan mengembangkan API dan Memastikan responsivitas dan skalabilitas aplikasi.

**1.1.2 Visi Misi**

Visi dan Misi dari perusahaan Prosa.ai adalah:

1. Visi

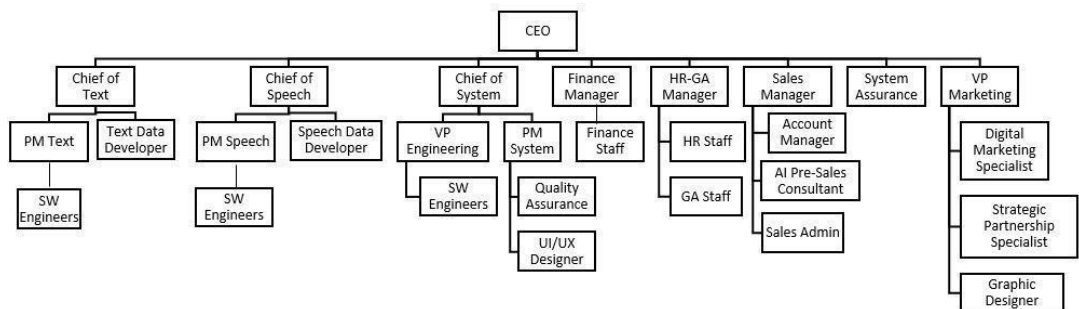
Menjadi perusahaan teknologi terdepan di Indonesia yang membantu pelanggan untuk percepatan transformasi digital berkemampuan Kecerdasan Artifisial dan membantu sesama;

2. Misi

Untuk meningkatkan nilai bisnis klien kami melalui layanan teknologi NLP Bahasa Indonesia.

**1.1.3 Struktur Organisasi**

Struktur organisasi Prosa.ai terdiri dari beberapa bagian yang dapat dilihat di Gambar 1.1. Pada saat ini, Prosa.ai dipimpin oleh Teguh Eko Budiarto sebagai *Chief Executive Officer* (CEO), Ayu Purwianti sebagai *Chief Scientist of Text*, Dessi Puji Lestari sebagai *Chief Scientist of Speech*, Achmad Imam Kistijantoro sebagai *Chief Scientist of Engineering*, Dwijaya Kusuma sebagai *VP of Marketing* dan Cil Hardianto Satriawan sebagai *VP of Engineering*. Berikut struktur organisasi PT Prosa Solusi Cerdas pada gambar 1.1.



Gambar 1.1 Struktur Organisasi PT Prosa Solusi Cerdas.

#### 1.1.4 Lokasi Denah

Prosa.ai memiliki kantor pusat yang terletak di Jl. Dr. Otten No.10, Pasir Kaliki, Kec. Cicendo, Kota Bandung, Jawa Barat. Berikut denah lokasi dan tampak depan Prosa.ai pada gambar 1.2 dan gambar 1.3.



Gambar 1.2 Lokasi PT Prosa Solusi Cerdas



Gambar 1.3 Gambar Depan PT Prosa Solusi Cerdas

### 1.1.5 Sejarah Institusi

Prosa didirikan pada tahun 2018 sebagai perusahaan startup yang menyediakan solusi *Artificial Intelligence*, dengan spesialisasi *Natural Language Processing* (NLP) Bahasa Indonesia. PT Prosa Solusi Cerdas ini didirikan dengan tujuan untuk dapat meningkatkan produktivitas, kinerja, efisiensi dan nilai bisnis klien serta mempercepat transformasi digital di Indonesia, menggunakan teknik *Deep Learning* yang menghasilkan bermacam solusi AI berinovasi tinggi.

Sejak didirikan, Prosa.ai fokus pada teknologi kecerdasan buatan untuk mengolah teks dan suara dalam bahasa Indonesia. Namun, perusahaan tersebut kemudian berkembang untuk juga dapat mengolah gambar dan video melalui teknologi computer vision AI.

Pada tahun 2019, permintaan di Indonesia meningkat sehingga Prosa.ai memutuskan untuk mengembangkan teknologi AI yang dapat menangani data tidak terstruktur dalam bentuk teks, suara, gambar, dan video, serta data terstruktur lainnya.

## 1.2 Latar Belakang

Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, khususnya bidang teknologi informasi, memegang peranan yang sangat penting dalam segala aspek kehidupan. Semua aktivitas sehari-hari tidak lepas dari sentuhan teknologi. Perkembangan teknologi informasi sendiri memiliki banyak tujuan yang berbeda-beda, antara lain untuk memecahkan masalah, memperlancar pekerjaan dan menciptakan hal-hal baru.

Selama magang, penulis melakukan dua proyek, proyek pertama adalah implementasi mini project Content Management System (CMS). Mentor atau pembimbing penulis membentuk tim yang berisikan dua orang yang terdiri dari satu front-end dan satu back-end. Tim yang telah dibentuk diberikan task masing-masing, front-end mengembangkan tampilan situs website ataupun aplikasi. Sedangkan back-end berperan agar website atau aplikasi bisa bekerja dengan baik. Penulis sebagai back-end menggunakan framework Django REST Framework. Pengerjaan proyek memakan waktu satu bulan. Proyek selanjutnya adalah proyek NLP (Natural Language Processing) yang berfokus pada pengembangan sistem pengelolaan rapat atau aplikasi website Prosa Meemo menggunakan Django Framework. Proyek yang kedua dikerjakan selama lima bulan. Dalam laporan akhir ini akan dibahas mengenai proyek pengembangan sistem pengelolaan rapat.

Aplikasi Web Prosa Meemo adalah sistem kelola rapat untuk transkripsi secara otomatis dengan teknologi Artificial Intelligence tepatnya Automatic Speech Recognition yang didesain khusus menggunakan bahasa Indonesia. Prosa Meemo membantu dalam transkrip percakapan dan notulensi rapat secara otomatis dan mengubahnya menjadi dokumen professional. Menghemat waktu, dan akurasi yang tinggi sampai 98%. Meemo juga memudahkan untuk melacak poin-poin penting, item tindakan, dan langkah selanjutnya. Risalah rapat dapat dibagikan dengan kolega dan pengguna dalam beberapa langkah mudah.

Aplikasi web Prosa Meemo dibangun menggunakan framework Django sebagai teknologi untuk mengembangkan backend aplikasi. Sebelum melaksanakan magang, melakukan eksplorasi dan instalasi web component seperti Django, dan lainnya. Pengembangan service pada aplikasi web Prosa Meemo dengan memanfaatkan beberapa alat dan perangkat lunak seperti Django. Framework Django sebagai framework utama untuk aplikasi web Prosa Meemo. Django memudahkan pengembangan aplikasi web Prosa Meemo dikarenakan Django sendiri sangat fleksibel, dokumentasi lengkap dan jelas, fitur menyederhanakan proses development, dan sangat aman digunakan.

### **1.3 Ruang Lingkup**

Magang berlangsung selama enam bulan, mulai dari bulan Februari hingga Agustus 2021. Selama magang, penulis bertanggung jawab atas pengembangan backend dari aplikasi web Prosa Meemo. Ruang lingkup yang penulis kerjakan pada proyek pengembangan sistem pengelolaan rapat antara lain,

1. Membuat Sequence Diagram untuk Meemo v.3.0.0.
  - a. Sequence Diagram untuk Register
  - b. Sequence Diagram untuk Login
  - c. Sequence Diagram untuk Ganti Profil
  - d. Sequence Diagram untuk Ganti Password
  - e. Sequence Diagram untuk Lihat Profil
  - f. Sequence Diagram untuk Get Meeting List
  - g. Sequence Diagram untuk Search Meeting
  - h. Sequence Diagram untuk List Meeting Keywords
2. Recheck dan Implement Usage Tracking untuk Semua Meeting untuk Meemo v.1.9.1 dan v.2.0.0 3.
3. Menyembunyikan Django OAuth Data Application untuk Meemo v.2.0.0 4.
4. Handle Exception untuk is\_valid()

## **1.4 Tujuan**

Proyek pengembangan sistem pengelolaan rapat mempunyai tujuan untuk pengembangan suatu sistem yang fungsinya untuk mempermudah pengelolaan rapat di Meemo. Teknologi yang dipilih untuk pengembangan sistem tersebut menggunakan Django Framework. Hal ini dikarenakan Prosa Meemo ingin menyelaraskan penggunaan pustaka menggunakan Django Framework.

## **1.5 Manfaat**

Manfaat yang diperoleh dari proyek pengembangan sistem pengelolaan rapat antara lain :

1. Pada aplikasi website Prosa Meemo dapat memberikan fleksibilitas waktu untuk pengelolaan rapat .
2. Menyelaraskan penggunaan pustaka menggunakan Django Framework di produk Prosa Meemo.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

### **Bab I : Pendahuluan**

Bab ini memuat latar belakang masalah, ruang lingkup magang, tujuan, manfaat, dan sistematika penulisan.

### **Bab II : Kajian Pustaka**

Bab ini menguraikan teori-teori yang melandasi dan mendukung dalam proyek yang dikerjakan pada waktu magang.

### **Bab III : Pelaksanaan Magang**

Bab ini akan menguraikan metode penelitian yang berisi tentang implementasi dan pengujian.

### **Bab IV : REFLEKSI PELAKSANAAN MAGANG**

Bab ini akan menguraikan refleksi dari pelaksanaan magang yang sudah dilakukan, yang berisi manfaat magang, hambatan dan tantangan magang.

### **Bab V : Kesimpulan dan Saran**

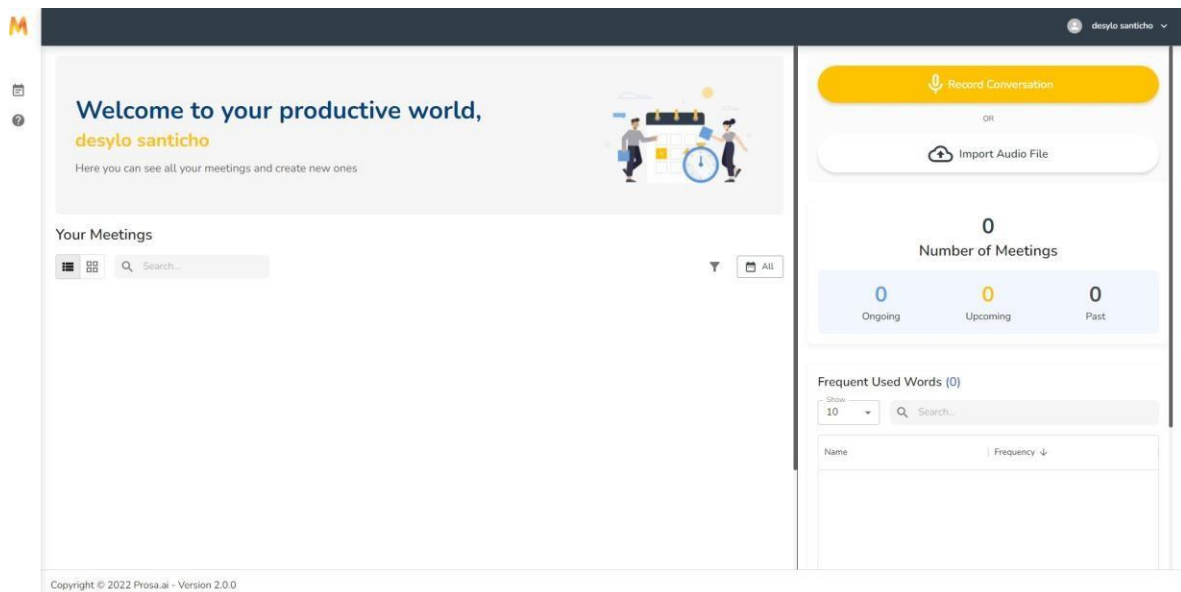
Bab ini akan memuat secara singkat mengenai kesimpulan dan saran yang diperoleh dari laporan akhir ini.

## BAB II

### DASAR TEORI

#### 2.1 Prosa Meemo

Aplikasi Web Meemo adalah sistem kelola rapat untuk transkripsi secara otomatis dengan teknologi Artificial Intelligence tepatnya Automatic Speech Recognition yang didesain khusus menggunakan bahasa Indonesia. Prosa Meemo membantu dalam transkrip percakapan dan notulensi rapat secara otomatis. Menghemat waktu, dan akurasi yang tinggi sampai 98%. Bentuk dari aplikasi web Prosa Meemo dapat dilihat pada gambar 2.1.



Gambar 2.1 Halaman dashboard utama aplikasi web Prosa Meemo.

Adapun beberapa dari Prosa Meemo yang dapat membantu menghasilkan notulensi rapat menurut [2], yaitu:

- Automatic Transcription, fitur ini berfungsi untuk membuat transkrip dalam bentuk teks secara otomatis dari speech to text atau inputan suara.
- Streaming Transcription, fitur ini memiliki fungsi sebagai mentranskrip secara otomatis dari streaming atau pembicaraan langsung.
- Fitur Speaker Diarization memiliki fungsi mengenali identitas speaker pada rapat melalui suara yang dihasilkan. Hasilnya akan ditampilkan dalam transkrip rapat.
- Text Formatter, fitur ini memiliki fungsi untuk kapitalisasi huruf dan menambah tanda baca yang terdapat pada teks hasil transkripsi.

Aplikasi web Prosa Meemo dibangun dengan menggunakan framework Django sebagai teknologi untuk mengembangkan aplikasi backend. Penulis melakukan eksplorasi dan instalasi web component seperti Django sebelum magang.

## 2.2 Backend

Backend artinya segala sesuatu yang terhubung ke server (misalnya situs web atau cloud) dan database. Backend adalah mesin yang berjalan di belakang layar, segala sesuatu yang pengguna akhir tidak melihat atau berinteraksi secara langsung, tetapi mengontrol apa yang terjadi. Backend berfokus pada database, skrip, dan arsitektur situs. Kode yang ditulis oleh backend memungkinkan untuk mentransfer database ke browser. Umumnya backend dikenal sebagai pemecah masalah atau problem solving terbaik karena backend dinilai memiliki pikiran logis dalam menjalankan pekerjaan. Dalam pembuatan website, data yang akan ditampilkan akan diolah dan diproses terlebih dahulu di backend baru kemudian ditampilkan di front end. Proses backend dasar terdiri dari CRUD atau empat bagian, yaitu:

- a. CREATE atau Pembuatan data.
- b. READ atau Membaca.
- c. UPDATE atau Memperbarui.
- d. DELETE atau Menghapus data.

## 2.3 Sequence Diagram

Diagram atau yang juga biasa juga disebut dengan sequence diagram merupakan sebuah diagram yang dipakai dalam menampilkan dan juga menjelaskan interaksi yang terjadi pada objek di dalam sebuah sistem dengan detailnya. Tidak hanya itu sequence diagram juga bisa digunakan untuk menampilkan isi pesan atau menjalankan perintah yang diberikan. Selain itu juga dapat mengatur waktu pelaksanaannya. Dalam proses operasinya objek-objek yang berkaitan biasanya akan dijalankan dari kiri ke kanan.

Pembuatan diagram urutan memiliki tujuan dalam rangka mengetahui urutan-urutan kejadian yang kemudian bisa menghasilkan output yang sesuai dengan keinginan. Kemudian, diagram urutan ini juga bertujuan seperti activity diagram, yakni seperti berfungsi untuk memproyeksikan alur kerja aktivitas yang dilakukan, juga dengan menggunakan diagram urutan kita dapat memberikan gambar aliran data yang lebih terperinci, termasuk data dan perilaku yang dikirimkan dan diterima.

## 2.4 Scrum

Pada tahun 1993 Jeff Sutherland mengembangkan scrum dengan tujuan yakni sebagai sebuah metode dalam mengembangkan serta pengolahan yang sesuai dengan prinsip agile. Bisa dikatakan scrum pada mulanya berasal dari metode agile yang berisikan framework project management. Para pengguna scrum sering memanggil metode agile dengan sprint karena metode ini mengharuskan suatu pekerjaan yang ada dalam suatu project dibagi lagi dalam bagian yang lebih kecil. Dengan menggunakan metode ini maka dimungkinkan untuk mengembangkan produk-produk lunak yang dapat berjalan tanpa project manager. Dikarenakan setiap bagian dalam pekerjaan dibagi lagi menjadi bagian yang lebih kecil, tiap-tiap bagian tim telah tahu apa dan kapan setiap bagian sprints kapan akan dikerjakan. Dengan menggunakan metode ini bahkan sebuah tim bisa dengan mudah mengetahui workflow dari tim lainnya yang kemudian dapat memudahkan untuk berkolaborasi dengan bagian lainnya.

Scrum memiliki bagian yakni scrum team yang memiliki perannya masing-masing. Sprints adalah inti dari semua pelaksanaan scrum. Sprint adalah limit waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu masalah. sprint memiliki tahapan-tahapan yakni:

- a. Perencanaan Sprint.
- b. Scrum Harian.
- c. Review Sprint.
- d. Retrospektif Sprint.

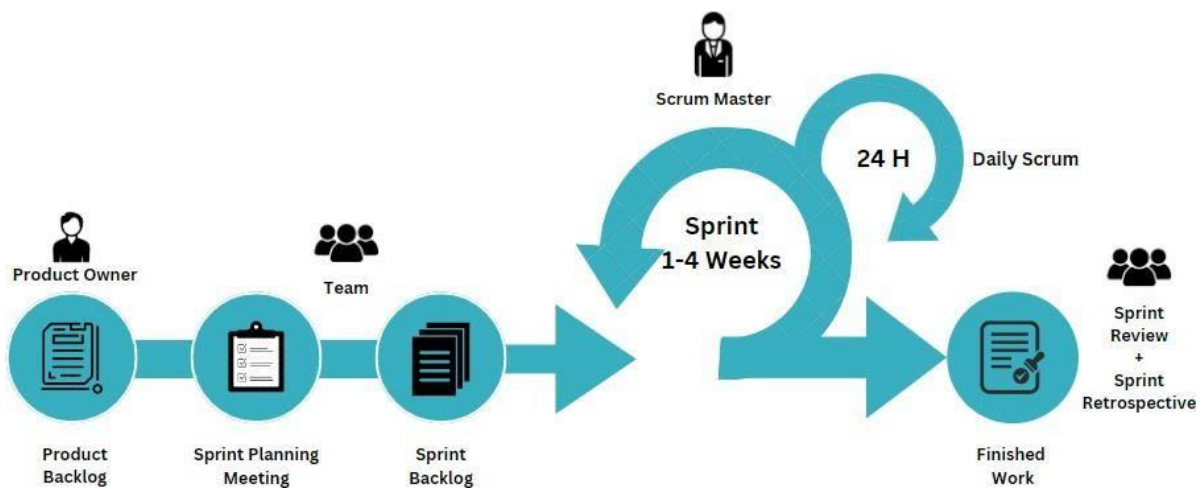
### 2.4.1 Peran-peran Tim dalam Scrum

Scrum team dan peran-peran sebagai berikut:

- a. Product Owner.
- b. Scrum Master atau Project Manager.
- c. Tim pengembang atau Development Team.

### 2.4.2 Alur Kerja Scrum

Sprint adalah inti dari semua pelaksanaan scrum, yakni dengan batasan waktu yang berikan seminggu hingga sebulan. Setiap sprint yang berjalan memiliki daur hidup yang konsisten dan akan dimulai kembali sesaat setelah sprint sebelumnya telah selesai. Sprint akan dikatakan selesai apabila telah berhasil menghasilkan sebuah produk/deliverable product yang telah sesuai dengan kriteria yang diinginkan dan ditetapkan pada kesepakatan sebelumnya. Proses kerja sprint dapat dilihat pada Gambar 2.2 dengan langkah-langkah sebagai berikut:



Gambar 2.2 Alur kerja sprint scrum.

## 1. Product Backlog

Product backlog merupakan rangkaian daftar prioritas utama dari kebutuhan proyek yakni update, service dari fitur-fitur dari pekerjaan yang akan dibuat juga menjadi kebutuhan dari semua perubahan yang perlu dilakukan untuk setiap produk. Product owner berperan dalam melakukan pendeskripsian item product backlog. Hal ini juga menyangkut isi dan juga ketersediaan urutan. Agar menjadi layak, bermanfaat dan bersaing, maka produk backlog dibuat menjadi dinamis dan dapat berubah secara konstan. Revolusi pada product backlog terjadi seiring perkembangan yang terjadi pada produk serta menyesuaikan dengan lokasi produk tersebut dikembangkan. Jika produk ada, maka juga dipastikan product backlog juga selalu ada.

## 2. Sprint Planning

Tahap sebelum sprint berjalan adalah sprint planning, yaitu merencanakan pekerjaan yang akan dilakukan terlebih dahulu. Perencanaan yang dilakukan dengan berkolaborasi bersama semua tim scrum yang ada. Sprint planning bisa dikatakan sebagai tahapan analisa terhadap permasalahan yang akan diselesaikan. Lama sprint planning yang dikerjakan berbeda-beda antara satu dengan yang lain. Hal ini tergantung pada tingkat kompleksitas dan ukuran masalah yang diselesaikan. Di tahap ini, seorang scrum master haruslah memastikan bahwa setiap anggota memahami cara

penyelesaian dan metode-metode yang digunakan dalam penyelesaiannya. Beberapa pertanyaan yang dijawab sprint planning adalah sebagai berikut:

- a. Apa yang bisa di transfer dari sprint menuju increment hingga dapat mencapai sprint goal?
- b. Bagaimana cara yang dilakukan oleh development team untuk menyelesaikan pekerjaan yang dibutuhkan dalam mentransfer increment?

### **3. Sprint Backlog**

Sprint backlog merupakan daftar rincian item dari product backlog yang dipilih untuk ditambahkan ke sprint planning untuk mencapai sprint goal (S. & S., 2017). Sprint backlog merupakan perkiraan awal dari development team yang mencakup fungsi apa saja yang akan ditambahkan ke daftar pekerjaan yang harus diselesaikan sebagai bagian dari increment yang selesai. Untuk mengecek peningkatan secara simultan, sprint backlog harus memiliki setidaknya satu peningkatan proses dengan prioritas tinggi yang diambil dari hasil pertemuan retrospective sprint sebelumnya. (Permana, 2015).

### **4. Daily Meeting**

Daily meeting bisa dikatakan adalah sebuah pertemuan yang berdurasi sekitar 25 menit pada setiap pertemuannya, namun kadang juga dapat lebih lama atau lebih singkat, tergantung pada banyaknya bahasan dan juga jumlah anggota yang hadir. Pertemuan ini dilakukan dengan berbagai cara dan beragam saluran. Pertemuan daily meeting mengusung kemajuan dan perkembangan menuju sprint goal (S. & S., 2017). Tujuan dari pertemuan ini adalah untuk mengoptimalkan performa dan kolaborasi tim dengan mengevaluasi pekerjaan yang telah dilakukan sejak pertemuan sebelumnya. Banyak pembahasan yang dilakukan dalam pertemuan daily meeting ini, biasanya berfokus pada hal-hal yang telah dilakukan sejak meeting terakhir, kendala yang dialami tim selama proses kerja, dan rencana untuk mencapai tujuan sebelum pertemuan berikutnya. Tujuan yang diperoleh dari tahap ini adalah untuk mengetahui berapa lama tim pengembang membutuhkan waktu untuk menyelesaikan pekerjaan selama sisa waktu sprint.

## **5. Sprint Review**

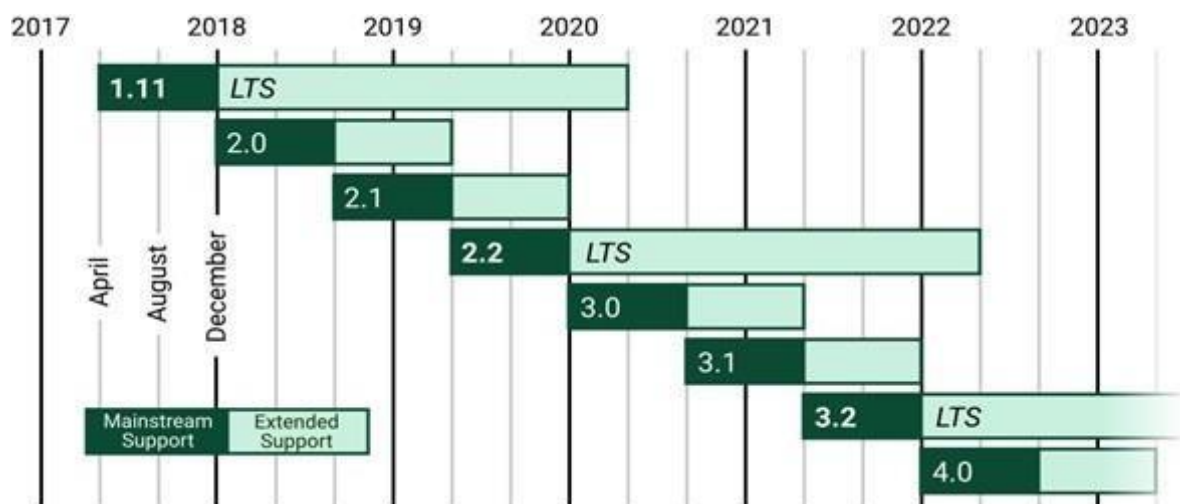
Sprint review dilakukan dalam rangka melakukan evaluasi increment lalu melakukan peninjauan mengenai apa saja yang telah terselesaikan dan apa saja yang belum selesai. Evaluasi dan peninjauan tidak hanya meliputi hasil, penilaian juga dilakukan pada saat proses kerja tim sehingga pada tahap ini dapat menentukan apa saja yang perlu dilakukan update demi pengembangan pada sprint yang akan datang (S. & S., 2017). Sprint baru akan dianggap selesai jika telah menghasilkan sebuah produk yang telah memenuhi kriteria serta kesepakatan yang telah dilakukan sebelumnya. Setiap akhir masa sprint, maka akan dilakukan sprint review. Untuk sprint yang memiliki durasi sebulan, maka pertemuan yang dilakukan biasanya berdurasi selama empat jam. Pada sprint yang singkat, maka durasi pertemuan juga akan lebih singkat. Sprint review akan menghasilkan product backlog yang telah dilakukan proses revisi berdasarkan kebutuhan product backlog item untuk diterapkan pada sprint selanjutnya.

## **6. Sprint Retrospective**

Salah satu peluang bagi regu scrum untuk mengevaluasi dirinya sendiri dan membuat perencanaan mengenai peningkatan yang akan dilaksanakan di sprint selanjutnya adalah dengan agenda Sprint retrospective (S. & S., 2017). Diadakannya sprint retrospective yakni sebelum sprint planning selanjutnya. Tiap-tiap anggota diharapkan untuk memahami tujuan agenda ini sebelum diselenggarakan. Di akhir tahapan, regu scrum akan membuat kesepakatan bersama upgrade yang akan mereka capai pada tahap kedepannya (S. & S., 2017). Dengan penerapan upgrade scrum di sprint yang akan datang maka juga sebagai wujud adaptasi terhadap tim scrum sendiri. Meski upgrade saat sprint dapat dilangsungkan kapan saja, sprint retrospective tetaplah peluang yang sangat baik sebagai bentuk evaluasi dan adaptasi (Permana, 2015).

## 2.5 Django

Dapat dikatakan Django sebagai outline dari full stack yang kemudian diaplikasikan dalam pembuatan web dengan pemrograman bernama python. Dengan Django maka pembuatan sebuah aplikasi yang rumit dan sulit dapat dibuat dengan mudah dalam waktu yang singkat. Selain itu desain kerja yang dibuat memiliki nilai kebersihan dan juga dapat digunakan untuk umum. Selain itu penggunaan Django lebih mudah dan kode yang digunakan pun sangatlah sedikit. Django merupakan penemuan dari dua orang sahabat Simon Wilison dan Adrian Holovaty yang mereka temukan tahun 2003 lalu. Penggunaan nama Django sendiri terinspirasi dari seorang pemain gitar ternama yang bernama Django Reinhardt, seorang dengan dua kebangsaan Prancis serta Belgia. Sejak dirilis tahun 2008 silam, sekarang Django telah mendapatkan upgrade dengan keluarnya versi terbaru yakni versi dua. Berikut ini adalah perkembangan Django dimulai pada versi pertama hingga tahun 2019.



Gambar 2.3 Perkembangan django versi pertama September hingga pada tahun 2019.

Menggunakan django sebagai web framework memiliki banyak kelebihan, yakni sebagai berikut:

1. Django pada kerangka kerjanya memiliki template, libraries, dan API yang dapat mempermudah pekerjaan.
2. Django bisa digunakan untuk membuat segala ukuran proyek, kecil maupun besar.
3. Django memakai bahasa pemrograman Python yang mana salah satu bahasa pemrograman terbaik.
4. Django memiliki fitur paling banyak dibanding framework yang lain. Untuk membuat sebuah aplikasi, django memiliki segala sesuatu yang dibutuhkan.

## 2.6 API

Application Programming Interface atau disingkat API merupakan perangkat lunak yang memungkinkan pengembang untuk menghubungkan dua aplikasi yang berbeda dan mengintegrasikannya.

Tujuan penggunaan API adalah untuk bertukar data antar aplikasi. API juga dapat digunakan untuk mempercepat proses pengembangan aplikasi dengan menyediakan fungsi tertentu, sehingga pengembang tidak perlu membuat fungsi serupa.fungsi tertentu, menghilangkan kebutuhan pengembang untuk membuat fungsi serupa.

## 2.7 Django REST Framework

REST adalah standar pada arsitektur komunikasi yang berbasis web yang digunakan untuk mengembangkan layanan berbasis web. Biasanya memakai HTTP sebagai saluran interaksi data.

Arsitektur REST, biasanya dijalankan menggunakan Hypertext Transfer Protocol (HTTP), dengan melibatkan pembacaan halaman web yang memuat file berupa JSON dan XML. Nantinya JSON dan XML bertugas menguraikan juga memasukkan konten yang nantinya ditampilkan. Apabila kemudian telah melewati proses pendefinisian, para konsumen baru bisa mengakses halaman depan aplikasi yang telah dimaksud.

Pada REST dan API terdapat beberapa bentuk metode HTTP yang berguna dan sering digunakan, yakni sebagai berikut:

- a. Metode GET, yakni berfungsi sebagai pengambil data yang tersimpan di REST server.
- b. Metode Post, yakni berfungsi dan berguna jika di REST server ingin menambahkan data yang baru.
- c. Metode PUT, yakni berguna jika ingin melakukan pembaharuan data yang tersimpan di REST server.
- d. Metode DELETE, yakni berguna jika data yang berada di REST server tidak lagi dibutuhkan, maka bisa dihapus dengan menggunakan metode DELETE.

Terdapat 5 macam kode response HTTP, berikut kode response yang paling umum, yaitu:

- a. 100-an, Kode dalam kategori ini menunjukkan bahwa permintaan browser masih diproses karena beberapa alasan. Ini jelas bukan hanya kesalahan. Hanya pemberitahuan agar Anda tahu apa yang terjadi.

- b. 200-an, Kode yang menunjukkan bahwa server berhasil menerima, memahami, dan memproses permintaan browser. Dengan kata lain, semuanya berjalan lancar.
- c. 300-an, Kode-kode ini adalah kode pengalihan. Pengalihan itu sendiri berarti bahwa informasi lama telah dipindahkan ke lokasi baru. Jadi ketika ada permintaan masuk, data baru diteruskan ke browser alih-alih data yang sebenarnya diminta.
- d. 400-an, Di sinilah kode respons HTTP mulai menjadi masalah. Kode dalam kategori ini menunjukkan kesalahan browser. Baik dari browser itu sendiri atau dari permintaan browser.
- e. 500-an, di kategori ini menunjukkan kesalahan server. Oleh karena itu, kesalahan kode response HTTP kelas ini lebih sulit dipecahkan karena masalah server.

Prosa Meemo memiliki beberapa endpoint yang digunakan, berikut daftar endpoint dan fungsi yang terdapat pada aplikasi website tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 2.1 Daftar backlog

Endpoint	Fungsi
App Settings	Yang di set oleh admin untuk merubah kostumisasi tampilan seperti warna, judul, dan lain-lain.
Docs	Untuk mendapatkan api dokumentasi.
Fetch{patch}	Yang berfungsi sebagai mengambil suatu file dari server (Content-Disposition).
Media{patch}	Untuk Mengambil suatu file media dari server (Content-Disposition).
Generate-signature	Untuk Signing url access file.
Update all cluster	Untuk meng-update semua transkrip dalam suatu record yang clusternya sama.
Material delete	Untuk batch delete.
Usage	Untuk mengambil jumlah penggunaan kuota transkripsi.
Recognize_speakers	Menjalankan speaker recognition (only) dari rapat yang ditranskripsikan.
Format_transcript	Untuk menjalankan pemformatan transkripsi rapat yang ditranskripsi.
Eval_transcript	Untuk mengevaluasi transkripsi rapat.
Enroll_audio	Untuk Mengupload audio.
Enroll	Untuk mendaftarkan suara untuk recognition voice_model pengguna.

## 2.8 Django Ninja

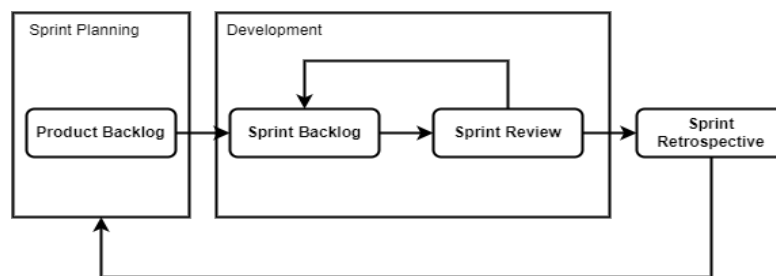
Django Ninja adalah kerangka kerja web untuk membangun API dengan petunjuk tipe Django dan Python 3.6+. Fitur utama yang dimiliki Django Ninja sebagai berikut:

- Mudah : Dirancang agar mudah digunakan dan intuitif.
- Eksekusi CEPAT : Kinerja sangat tinggi berkat dukungan Pydantic dan async .
- Cepat ke kode : Petunjuk ketik dan dokumen otomatis memungkinkan Anda fokus hanya pada logika bisnis.
- Berbasis standar : Berdasarkan standar terbuka untuk API: OpenAPI (sebelumnya dikenal sebagai Swagger) dan JSON Schema .
- Django friendly : (jelas) memiliki integrasi yang baik dengan inti Django dan ORM.
- Siap produksi : Digunakan oleh banyak perusahaan pada proyek langsung

## BAB III

### PELAKSANAAN MAGANG

Metode pengembangan aplikasi yang digunakan dalam Prosa Meemo adalah Scrum. Metode Scrum merupakan bagian dari metodologi pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara agile dan sangat efektif dalam mengelola proyek yang kompleks dengan jadwal yang ketat. Tahapan dalam proses pengembangan perangkat lunak menggunakan Scrum di Prosa Meemo meliputi sprint planning, development, sprint review, dan sprint retrospective.



Gambar 3.1 Mengilustrasikan tahapan dalam pengembangan perangkat lunak menggunakan Scrum.

### 3.1 Sprint Planning

Kegiatan sprint planning yang dilakukan di Prosa Meemo melibatkan seluruh anggota tim. Seperti pada umumnya, sprint planning yang dilakukan di Prosa Meemo juga dipimpin oleh Project Manager. Tujuan akhir yang hendak dicapai dari kegiatan sprint planning ini yakni identifikasi terhadap produk backlog. Oleh tim pengembang product backlog merupakan proyek yang menjadi fokus utama ketika menerapkan proyek. Daftar backlog yang telah dijadikan sebagai bagian untuk pekerjaan dalam melakukan pengembangan fungsi finansial dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3.1 Daftar backlog

No	Backlog
1.	Membuat Sequence Diagram untuk Meemo v.3.0.0
2.	Recheck dan Implement Usage Tracking untuk Semua Meeting untuk Meemo v.1.9.1 dan v.2.0.0
3.	Menyembunyikan Fitur Django OAuth Data Application untuk Meemo v.2.0.0
4.	Menulis ulang Handle Exception untuk is_valid()

Tidak hanya melakukan penentuan terhadap product backlog, juga diperkirakan lama waktu dalam setiap kerja masing-masing backlog. Durasi waktu dibuat sesuai dengan keahlian dan kesepakatan di antara tim pengembang.

### **3.2 Development**

Pengembangan adalah tahapan yang akan dikerjakan oleh tim pengembang dengan menggunakan acuan dan standar yang telah didiskusikan saat sprint planning yang berlangsung sebelumnya. Sebelum pengerjaan proyek dimulai maka ada satu hal yang akan diperhatikan yakni akan dilakukan pendefinisian oleh scrum master terhadap sprint backlog. Sprint Backlog sendiri adalah potongan dari product backlog yang menjadi pekerjaan di sprint yang tengah berlangsung. Pendefinisian ini dilakukan dengan mengkurkan waktu yang telah diperkirakan pada tiap-tiap backlog.

Di Prosa Meemo memiliki aturannya sendiri dalam setiap sprint. Biasanya satu sprint diadakan dalam seminggu. Pertemuan yang dilakukan pada setiap sprint yakni dua kali. Pada pertemuan pertama maka yang dilakukan adalah melakukan penuntutan terhadap sprint backlog. Untuk pertemuan yang dilakukan untuk kedua kalinya, maka tim akan melakukan sprint review.

Update dari pekerjaan yang dilakukan selama proses sprint akan dilakukan saat sprint review. Tujuan dari tindakan ini tidak lain agar mendapatkan masukan dari tim lainya dan serangkaian pengujian hasil pekerjaan yang telah dilakukan. Selain itu sprint review juga bisa dijadikan tempat untuk melakukan laporan jika terdapat permasalahan teknis saat sprint dilakukan. Dengan adanya laporan kendala dan masalah pada sprint, seorang scum master bisa untuk melakukan perubahan di backlog. Dengan adanya perubahan ini maka sprint backlog di sprint yang akan datang bisa melakukan penyesuaian.

#### **3.2.1 Membuat Sequence Diagram untuk Meemo v.3.0.0**

Penulis sendiri mendapatkan jatah untuk melakukan pembuatan sequence diagram yang digunakan aplikasi Meemo v.3.0.0 dengan tujuan untuk memberikan rangkaian skenario sebagai bagian dari respon aplikasi untuk mencapai luaran yang diinginkan, serta apa saja yang mengalami perubahan secara internal.

### **3.2.1.1 Sequence Diagram untuk Register**

User mengisi email/username dan password pada form, ketika form ditekan maka data dikirimkan ke backend. Backend mengirimkan request ke database untuk menambahkan user baru. Data dari backend dilakukan verifikasi dahulu, jika data yang diterima sudah valid dan sesuai maka dikirimkan ke database. Database menerima request dari backend untuk menambahkan data. Kemudian database memberikan respon ke backend, backend menerima respon berhasil ditambahkan ke database maka backend mengirimkan respon ke front end bahwa user berhasil register dan user verifikasi email. Jika data belum sesuai pada saat diproses maka database mengirimkan ke backend dan diteruskan ke front end bahwa data gagal diverifikasi dan user gagal register.

### **3.2.1.2 Sequence Diagram untuk Login**

User mengisi email atau username dan password ke form, setelah form di submit maka backend menerima data username/email dan password, selanjutnya backend mengirimkan request ke database dan database mengembalikan datanya. Jika data user terdapat di database maka *log in* diterima dan diarahkan ke halaman dashboard, jika data user tidak ada maka login ditolak dan diarahkan ke halaman login Kembali dengan mengirimkan notifikasi password salah atau email tidak terdaftar.

### **3.2.1.3 Sequence Diagram untuk Ganti Profil**

User klik menu edit profile dan diarahkan ke halaman edit profile. User melakukan input data berupa first name, last name, username, gender, nomor telepon, email. Ketika user menekan tombol save maka data dikirimkan ke backend untuk di proses. Backend mengirimkan request update data profil ke database, jika berhasil maka mengirimkan notifikasi update berhasil dan diarahkan ke halaman user.

### **3.2.1.4 Sequence Diagram untuk Ganti Password**

User klik menu ganti password dan diarahkan ke halaman edit password. User memasukkan data password lama, password baru, konfirmasi password baru. Ketika user menekan tombol update maka data tersebut dikirimkan ke backend dari front end, backend menerima request dan mengirim informasi update password pada database. Jika berhasil maka mengirimkan notifikasi update berhasil dan diarahkan ke halaman user.

### **3.2.1.5 Sequence Diagram untuk Lihat Profil**

User klik menu my account dan diarahkan ke halaman profil. Backend menerima proses untuk menampilkan data profile user setelah user masuk ke halaman profile. Backend mengirimkan request ke database untuk menampilkan user dengan profil yang sekarang, setelah mendapatkan request maka data dari database dikembalikan ke backend dan selanjutnya diarahkan ke front end untuk menampilkan data profil pada halaman profile.

### **3.2.1.6 Sequence Diagram untuk Get Meeting List**

User klik menu meetings dan diarahkan ke halaman meetings. Backend menerima proses untuk menampilkan data meetings, maka selanjutnya backend mengirimkan request ke database untuk menampilkan data meetings. Setelah mendapatkan data maka selanjutnya diproses oleh backend untuk menampilkan data yang tersedia. Selanjutnya menampilkan data meetings ke halaman meetings.

### **3.2.1.7 Sequence Diagram untuk Search Meeting**

User mengisi judul atau transkrip pada menu search, backend menerima data yang dikirimkan dari front end berupa judul/transkrip. Data yang diterima backend dikirimkan ke database untuk memvalidasi data. Data dari database dikirimkan ke backend untuk diseleksi, jika tidak terdapat data dari database maka diarahkan ke front end dan front end menampilkan dashboard tanpa meeting, jika data dari database ada maka data dari backend akan dikirimkan ke front end untuk ditampilkan ke hasil pencarian dari database.

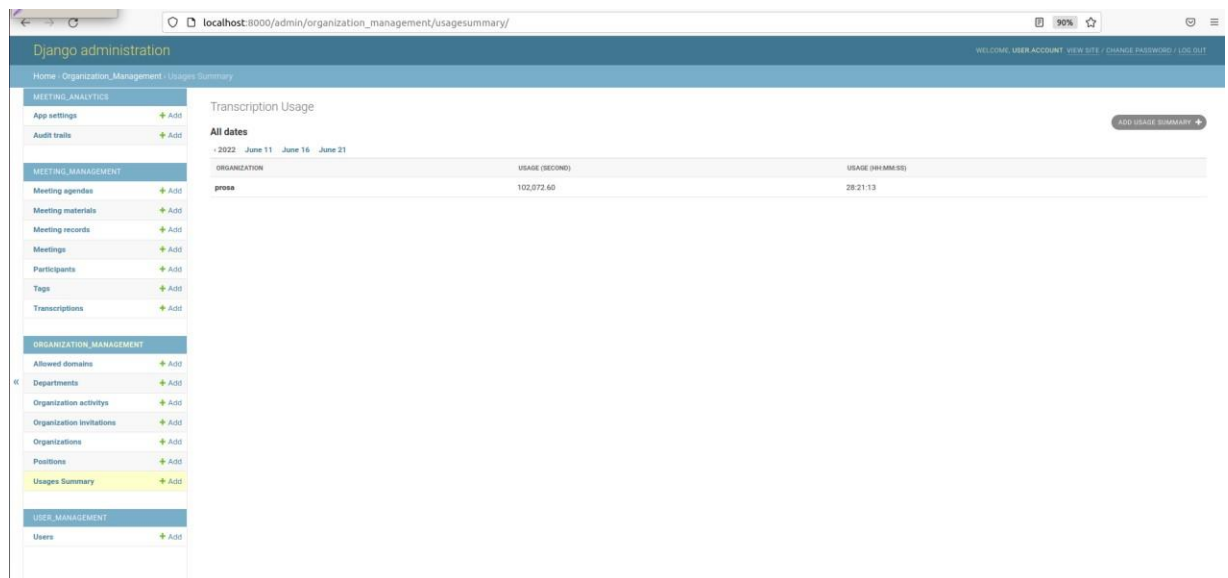
### **3.2.1.8 Sequence Diagram untuk List Meeting Keywords**

User ketika memasuki dashboard, backend menerima proses untuk mengirimkan informasi dashboard ke database. Database akan memproses dan mengembalikan informasi dashboard ke backend dan selanjutnya dikirimkan ke front end. Ketika user menekan number of meeting maka akan menampilkan list keywords.

## **3.2.2 Recheck dan Implement Usage Tracking untuk Semua Meeting untuk Meemo v.1.9.1 dan v.2.0.0**

Aplikasi Meemo V.1.9.1 dan Meemo V.2.0.0 memiliki fitur *Usage Tracking* yang berfungsi untuk memudahkan user melihat jumlah penggunaan rapat yang dilakukan user. Fitur tersebut memiliki masalah pada kode yang belum diperbaiki. Sebelumnya, fitur dari

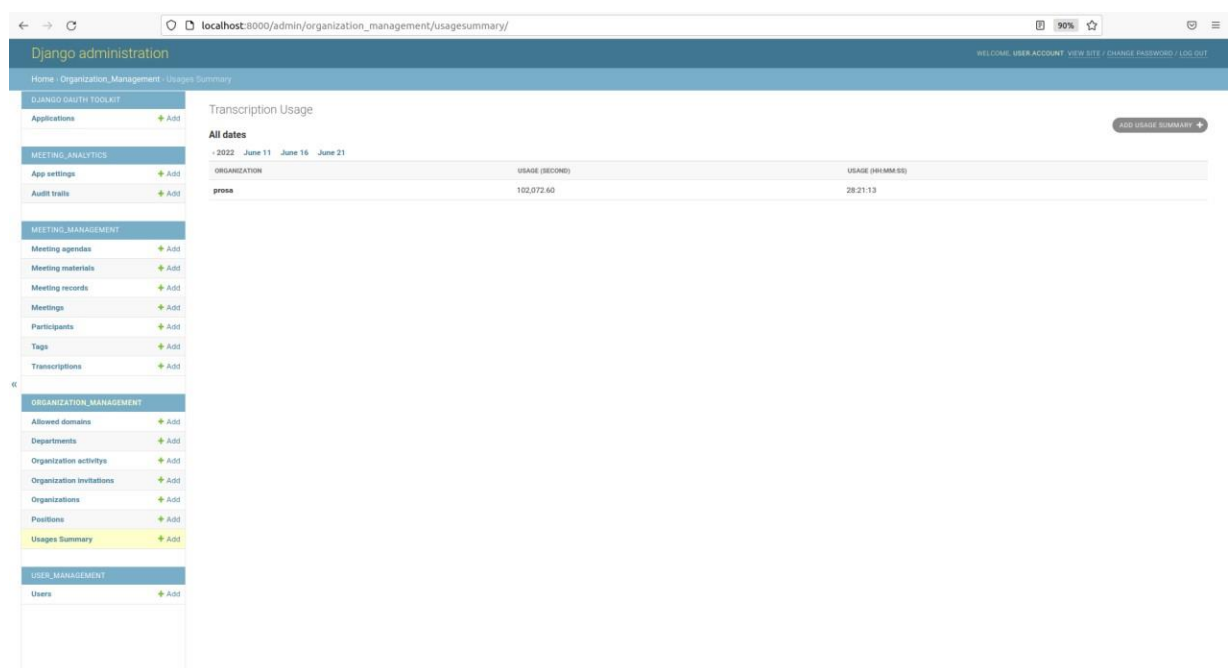
aplikasi tersebut masih dalam bentuk hari belum diubah menjadi jam dan fitur *usage* belum berfungsi di fitur rapat dalam bentuk upload. Oleh karena itu, penulis memperbaiki kode tersebut untuk memecahkan masalah yang terjadi. Setelah penulis menyelesaikan pembaharuan pada fitur aplikasi, fitur ditinjau oleh mentor atau pembimbing penulis. Setelah dilakukan pengecekan, akan ditinjau kembali oleh tim *Quality Assurance* di situs khusus pengujian sebelum masuk ke situs utama aplikasi Meemo. Setelah ditinjau dan melakukan revisi, fitur *Usage Tracking* yang telah penulis kembangkan dirilis ke situs aplikasi Meemo. Pembaruan fitur *Usage Tracking* dapat dilihat pada gambar 2.



The screenshot shows the Django administration interface for Meemo v.1.1.9.0. The page is titled "Transcription Usage" and displays a summary of usage data. The left sidebar contains a navigation menu with categories: MEETING\_ANALYTICS, MEETING\_MANAGEMENT, ORGANIZATION\_MANAGEMENT, and USER\_MANAGEMENT. The main content area shows a table with the following data:

ORGANIZATION	USAGE (SECOND)	USAGE (HMMSS)
prosa	102,072.60	28:21:13

Gambar 3.2 Halaman admin untuk Meemo v.1.1.9.0



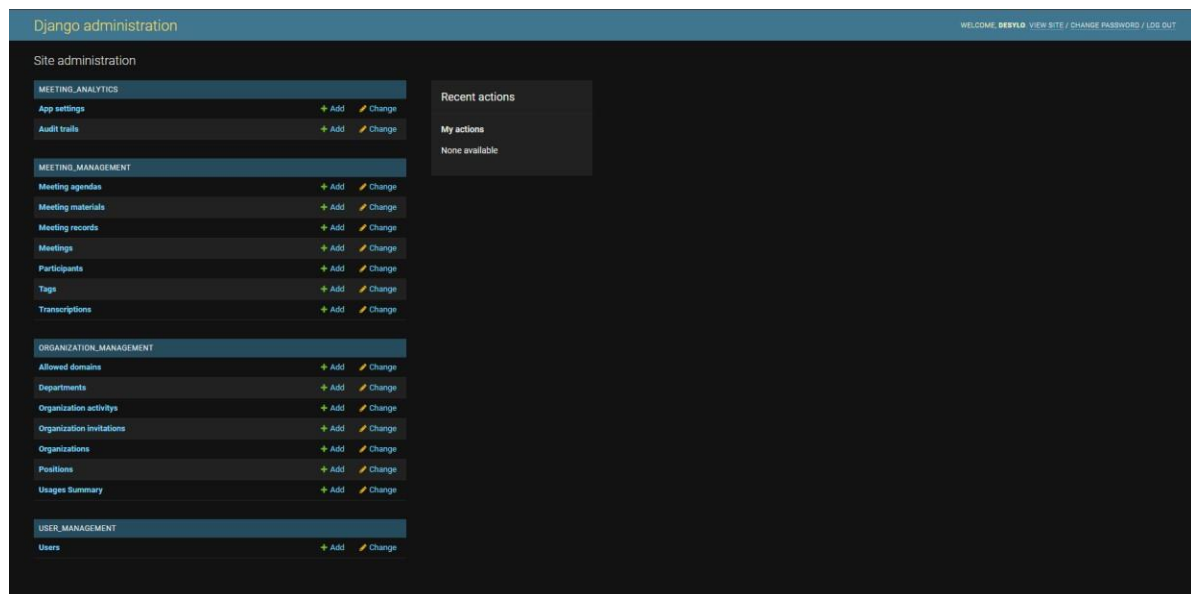
The screenshot shows the Django administration interface for Meemo v2.0.0. The page is titled "Transcription Usage" and displays a summary of usage data. The left sidebar contains a navigation menu with categories: DANGO GROWTH TOOLKIT, MEETING\_ANALYTICS, MEETING\_MANAGEMENT, ORGANIZATION\_MANAGEMENT, and USER\_MANAGEMENT. The main content area shows a table with the following data:

ORGANIZATION	USAGE (SECOND)	USAGE (HMMSS)
prosa	102,072.60	28:21:13

Gambar 3.3 Halaman admin untuk Meemo v2.0.0

### 3.2.3 Menyembunyikan Fitur Django OAuth Data Application untuk Meemo v.2.0.0

Aplikasi Meemo v2.0.0 memiliki fitur *Django OAuth Toolkit* yang merupakan sebuah *framework authentication* yang support OAuth2. Salah satu keunggulan *Django OAuth Toolkit* adalah sudah terintegrasi dengan *Django REST Framework*, sehingga cocok dengan proyek kami yang terdapat API web service. Selain itu, implementasinya sangat mudah. Oleh karena itu, penulis memperbaiki kode tersebut dengan menulis ulang kode untuk menghilangkan beberapa fitur yang dimiliki *Django OAuth Toolkit*. Setelah penulis menyelesaikan penulisan ulang kode, hasil implementasi ditinjau oleh mentor atau pembimbing penulis. Setelah dilakukan pengecekan, akan ditinjau kembali oleh tim *Quality Assurance* di situs khusus pengujian. Pengujian dilakukan mempertimbangkan aspek kelengkapan kebutuhan fitur. Pembaruan fitur stok dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3.4 Halaman admin *Django OAuth Toolkit*

### 3.2.4 Menulis Ulang Handle Exception untuk is\_valid()

Aplikasi Meemo v.2.0.0 memiliki metode `is_valid()` yang digunakan untuk melakukan validasi setiap bidang formulir/form, kemudian didefinisikan dalam kelas Formulir/Form Django. Ini mengembalikan True jika data valid dan menempatkan semua data ke dalam attribute `clean_data`. Dengan melakukan menulis ulang atau memperbaiki kodingan, agar dapat menanggapi peristiwa yang tidak diinginkan atau tidak terduga. Berikut sebelum dan sesudah melakukan penulisan ulang kodingan pada gambar berikut.

```
def create(self, request):
    meeting_id = request.data.get("meeting_id", None)
    data = {
        "file": request.data.get("file") or request.FILES.get("file"),
        "meeting_id": meeting_id if meeting_id and meeting_id != "" else None,
    }

    form = RecordFormSerializer(data=data, context={"request": request}, many=False)
    form.is_valid(raise_exception=True)
    record = form.create(form.validated_data)
    serializer = RecordSerializer(record, many=False)
    return Response(serializer.data)
```

Gambar 3.5 Kodingan yang belum diperbaiki atau ditulis ulang.

```
def create(self, request):
    meeting_id = request.data.get("meeting_id", None)
    data = {
        "file": request.data.get("file") or request.FILES.get("file"),
        "meeting_id": meeting_id if meeting_id and meeting_id != "" else None,
    }

    form = RecordFormSerializer(data=data, context={"request": request}, many=False)
    try:
        form.is_valid(raise_exception=True)
        record = form.create(form.validated_data)
    except Exception as err:
        LOG.error("%s: %s", type(err).__name__, err)
        raise err
    serializer = RecordSerializer(record, many=False)
    return Response(serializer.data)
```

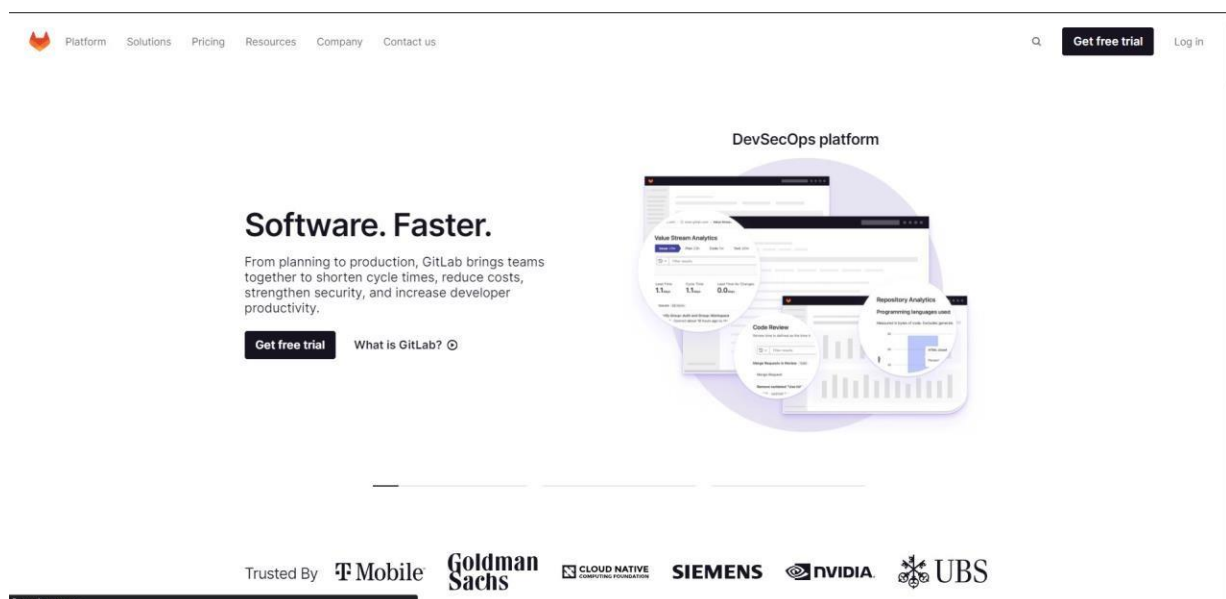
Gambar 3.6 Kodingan yang sudah diperbaiki atau ditulis ulang.

### 3.3 Pemantauan dan Pengendalian Proyek

Perusahaan menyediakan fasilitas pemantauan, pengendalian dan penyimpanan proyek, antara lain:

#### a. Gitlab

GitLab adalah aplikasi sistem version control berbasis web yang diciptakan oleh Linus Torvalds. GitLab digunakan untuk mencatat perubahan yang terjadi pada sebuah proyek dan dapat digunakan sendiri atau bersama-sama dalam kolaborasi untuk mengembangkan proyek. Tampilan GitLab dapat dilihat pada Gambar 3.4. Beberapa fitur GitLab termasuk issue tracking untuk melaporkan bug pada kode, wiki sebagai dokumentasi proyek, otentikasi untuk membagi akses anggota tim, dan komentar sebagai bentuk review kode terhadap commit.



Gambar 3.7 Tampilan halaman utama GitLab.

## **b. Redmine**

Aplikasi Redmine merupakan salah satu alternatif untuk mendukung manajemen proyek perangkat lunak, yang dapat digunakan untuk membantu manajer proyek untuk berkoordinasi dengan tim pekerja proyek untuk saling bekerjasama. Pada aplikasi Redmine terdapat diagram, kalender, isu yang dikeluarkan oleh tim, berita, manajemen file, notifikasi via email dan lain sebagainya. Redmine adalah aplikasi manajemen proyek yang dibuat menggunakan bahasa Ruby pada framework Rails dalam lintas platform dan lintas database. Redmine adalah aplikasi gratis dan bebas untuk didistribusikan (sumber terbuka) dengan lisensi GNU General Public License 2.

### **3.4 Sprint Retrospective**

Setelah menyelesaikan semua backlog, dilakukan sprint retrospective. Pertemuan ini dihadiri oleh tim proyek untuk melakukan introspeksi terhadap individu maupun tim dan bertujuan untuk meningkatkan kinerja pada sprint di masa mendatang.

Pada sprint retrospective, tim menentukan beberapa hal untuk meningkatkan kinerja pada sprint mendatang. Hal pertama adalah menentukan hal yang dilakukan pada sprint sekarang yang akan bermanfaat jika dilakukan kembali di masa mendatang. Hal kedua adalah menentukan hal yang dilakukan pada sprint sekarang yang memiliki dampak negatif dan akan dijadikan bahan evaluasi untuk tidak diulangi pada sprint di masa mendatang. Terakhir, sprint retrospective juga menentukan hal yang belum pernah dilakukan sebelumnya namun akan berpotensi meningkatkan kinerja di sprint mendatang. Di Prosa Meemo, sprint retrospective dilakukan secara daring dengan memanfaatkan Redmine. Dan pertemuan menggunakan google meet untuk berdiskusi dilakukan secara daring.

### **3.5 Dampak Implementasi**

Penggunaan teknologi framework Django pada aplikasi web Prosa Meemo membantu dalam pengembangan fitur finansial secara cepat dan terorganisir. Teknologi ini memudahkan para pengembang dalam mengidentifikasi state yang digunakan pada fitur tersebut, sehingga pengembangan dapat berjalan lebih cepat dan teratur. Penggunaan teknologi ini juga dapat meminimalkan adanya state yang tidak saling sinkron. Implementasi yang telah dikerjakan oleh pemegang telah resmi aktif pada aplikasi web Prosa Meemo saat ini.

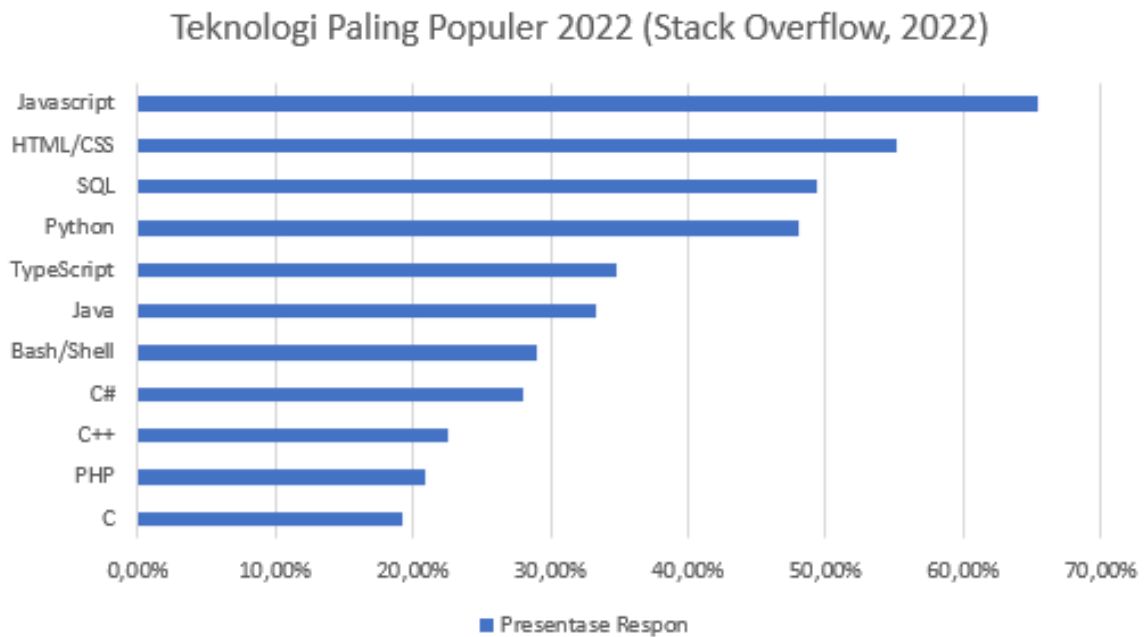
## **BAB IV**

### **REFLEKSI PELAKSANAAN MAGANG**

Banyak hal yang bisa diambil selama lebih dari enam bulan magang di PT Prosa Solusi Cerdas. selama magang, pemegang juga belajar tentang proses pengembangan aplikasi menggunakan metode Scrum, yang menekankan pada kerja tim dan kolaborasi. Pemegang juga belajar menggunakan GitLab sebagai sistem version control untuk mencatat perubahan yang terjadi pada proyek dan membantu dalam berkolaborasi dengan tim lain. Selain itu, pemegang juga memperoleh pengalaman kerja nyata di dunia industri yang bermanfaat untuk mengembangkan karier di masa depan.

#### **4.1 Teknis**

Selama magang di PT Prosa Solusi Cerdas, pemegang belajar untuk memprogram dengan bahasa Python dan memahami pentingnya bahasa ini dalam pengembangan backend. Menurut Stack Overflow Developer Survey (2022), Python merupakan bahasa pemrograman paling populer peringkat keempat dengan persentase suara sebesar 48.07%. Untuk persentasenya bisa dilihat pada gambar 4.1. Pemegang juga belajar tentang framework dan library yang digunakan dalam pengembangan aplikasi web, serta menggunakan REST API Framework dalam pengembangan aplikasi. Selain itu, pemegang juga belajar tentang manfaat-manfaat non teknis yang diperoleh selama magang, seperti peningkatan kemampuan kerja tim, pengembangan soft skills, dan pengembangan diri sebagai pribadi yang lebih baik.



Gambar 4.1 Peringkat teknologi paling populer pada tahun 2022

Sumber: Stack Overflow (2022)

#### 4.1.1 Penggunaan Framework Baru

Selama enam bulan magang terdapat hal baru yang didapatkan yaitu penggunaan framework baru. Framework yang digunakan yaitu Django. Selama magang di PT Prosa Solusi Cerdas, pemegang mempelajari framework Django yang merupakan teknologi baru baginya. Django adalah framework yang digunakan oleh perusahaan untuk pengembangan aplikasi website Prosa Meemo. Namun, pemegang mengalami beberapa kendala dalam penggunaan Django pada aplikasi tersebut. Untuk menyelesaikan masalah tersebut, perusahaan mengadakan sesi sharing setiap minggu untuk membahas kendala dan mencari solusi bersama-sama. Dengan cara ini, pemegang dapat lebih cepat menyelesaikan tugas dan proyek yang sedang dikerjakan.

#### 4.1.2 Pembaharuan Versi Library

Pembaharuan juga dapat membawa fitur baru yang dapat memudahkan pengguna dalam menggunakan aplikasi. Sebagai contoh, pemegang menambahkan versi terbaru dari library Django Rest Framework ke dalam aplikasi website Prosa Meemo, sehingga dapat memperbaiki bug yang ada serta menambah fitur baru yang dapat memudahkan dalam pengembangan REST API. Penambahan dan pembaharuan versi ini dapat membantu perusahaan dalam menjaga sistem agar tetap up-to-date dan dapat meningkatkan kinerja aplikasi secara keseluruhan.

## **4.2 Pengalaman Non Teknis**

Tidak hanya memiliki pengalaman yang teknis, peserta magang juga dibekali dengan pengalaman non teknis yang pastinya akan sangat berguna untuk diterapkan dalam kehidupan yang dijalani, terkhusus sebagai bekal untuk memasuki dunia kerja yang semakin menuntut banyak keahlian. Bekal-bekal yang didapatkan selama magang yakni pengalaman bekerja dengan kompeten, pengaturan diri, cara menyesuaikan dengan lingkungan yang baru, perspektif terhadap gerak industri, memiliki wadah untuk mengimplementasikan bidang ilmu yang dimiliki, bekerja dengan limit waktu, mengasah public speaking, belajar langsung dari sang ahli dan juga belajar manajemen organisasi.

### **4.2.1 Pengalaman Bekerja Secara Profesional**

Pastinya sangat berbeda antara penyampaian teori yang berlangsung di bangku kuliah jika dibandingkan dengan pengaplikasiannya langsung di dalam bidang pekerjaan yang menuntut setiap pelakunya bertindak profesional. Ketika magang, maka seseorang tersebut haruslah berlaku dengan profesional sesuai dengan arahan, prosedur, dan juga target yang telah ditentukan. Begitu juga jika bekerja dalam sebuah kelompok maka diperlukan keteraturan komunikasi antara masing-masing anggota kelompok. peserta yang magang di Prosa Meemo tidak hanya bekerja sendiri, namun juga berkolaborasi dengan berbagai mentor, atasan, desainer produk dan juga para kolega. Disinilah peran Prosa Meemo dalam meningkatkan kualitas dan kemampuan peserta magang.

### **4.2.2 Pengalaman Manajemen Diri**

Selama kegiatan magang berlangsung, para peserta magang dituntut untuk dapat melakukan manajemen diri dan waktu. Hal ini dikarenakan waktu magang yang berbenturan dengan jadwal kuliah. Peserta magang harus jeli menimbang mana yang harus didahulukan antara kuliah atau magang. Pengalaman seperti inilah yang kemudian bermanfaat di masa yang akan mendatang. Peserta magang nantinya jika bekerja di suatu perusahaan maka dipastikan tidak hanya akan melakukan suatu pekerjaan secara satu persatu namun terkadang pekerjaan yang menumpuk menuntut untuk manajemen yang baik mengenai mana yang didahulukan dan mana yang masih bisa menunggu untuk terakhir diselesaikan.

### **4.2.3 Pengalaman Beradaptasi**

Saat baru pertama kali masuk magang, maka suasana perusahaan yang baru dimasuki memiliki kesan asing bagi para pemangang. Setiap perusahaan memiliki budaya, orang, dan tingkah orang yang berbeda. Hal ini akan menjadi tantangan tersendiri bagi para peserta magang mengenai adaptasi dan penyesuaian diri mengenai kultur perusahaan.

Penyesuaian diri merupakan aspek yang terpenting demi kelancaran magang yang akan dilakukan nantinya. Dengan adanya adaptasi maka peserta magang tidak akan kaku dalam menyampaikan pendapat kepada para senior dan juga para atasan. Tidak hanya itu dengan adanya adaptasi yang baik, maka bekerja juga tidak akan menjadi beban. Tidak hanya adaptasi dengan rekan sejawat saja, namun adaptasi terhadap penggunaan teknologi yang terdapat di perusahaan juga sangat penting untuk dilakukan. Beberapa teknologi mungkin saja berbeda dengan apa yang digunakan oleh peserta magang selama ini, baik itu dari segi bentuk maupun piranti lunak yang dimiliki perusahaan tersebut. Oleh karena itu diperlukan keterbukaan untuk mempelajari hal-hal yang baru yang akan menunjang kegiatan selama magang berlangsung.

### **4.2.4 Mendapatkan Pandangan Terhadap Dinamika Industri**

Sistematika kerja yang ada di teori bangku perkuliahan dengan pengaplikasian yang ada di dunia nyata jelaslah berbeda. Pada bangku perkuliahan, waktu untuk mengerjakan suatu tugas atau proyek memiliki waktu yang relatif lama. Namun yang terjadi pada dunia perusahaan tidak selalu demikian. Pekerjaan yang menuntut pelakunya berlari untuk mengejar deadline, persaingan dengan rekan sejawat dan hal-hal lain yang menuntut pengerjaan secara cepat. Para peserta magang diharapkan untuk memahami dinamika perusahaan dengan cara tersebut.

Pola pikir yang dimiliki oleh para mahasiswa dengan para karyawan kerja jelas juga berbeda. Mahasiswa memiliki pola pikir untuk melakukan pekerjaan atau proyek yang diberikan dengan cara sebaik-baiknya demi mendapatkan nilai yang setinggi-tingginya. Sedangkan para pekerja yang bergelut di dunia industri bekerja dengan kualitas kerja yang serendah-rendahnya dan mengharapkan imbalan yang setinggi-tingginya. Para pekerja bekerja dengan sesuai prosedur yang diberikan saja.

Oleh karena itu penting sekali untuk para pemangang miliki jiwa yang tidak mudah down, namun harus tetap dan terus menyemangati diri sendiri serta selalu melahirkan ide-ide yang inovatif yang dapat memberikan keuntungan bagi tumbuh kembangnya perusahaan.

#### **4.2.5 Mendapatkan Wadah Aktualisasi Keilmuan**

Adalah suatu kebanggaan tersendiri jika dapat mengaktualisasikan ilmu yang telah dipelajari di bangku kuliah ke dalam kehidupan, yakni dalam bentuk pekerjaan. Dengan cara ini ilmu yang telah didapatkan dapat diterapkan dan cara inilah yang membuat pengetahuan tidak menjadi luntur. Dengan mengikuti magang maka para pemegang bisa mengetahui implementasi teori-teori yang selama ini dipelajari dalam dunia kerja. Selain itu dengan cara ini pengetahuan yang selama ini masih samar bisa dengan jelas diketahui karena langsung disertai contoh aktualisasinya. Selanjutnya implementasi ilmu yang telah didapatkan bisa untuk terus disebarkan kepada masyarakat banyak.

#### **4.2.6 Bekerja di Bawah Tekanan**

Sering kita jumpai pada tulisan lowongan pekerjaan menuntut karyawannya untuk dapat bekerja di bawah tekanan. Hal ini bukanlah untuk menakuti belaka, namun memang begitu adanya dan juga kenyataannya. Para karyawan diharapkan untuk memeras otak dan tenaga semaksimal mungkin untuk mengerjakan tugas yang diberikan dengan tempo waktu yang terbatas. Di sini para karyawan harus memisahkan antara latar belakang yang mungkin memiliki masalah pribadi dan keluarga. Perusahaan tidak akan peduli pada hal itu. Perusahaan hanya ingin para karyawan bekerja dengan kualitas yang terus ditingkatkan.

Oleh karena itu para pemegang diharuskan untuk dapat memajemen diri sendiri dan mengatur emosi agar terhindar dari rasa tertekan dan stres. Para peserta magang juga harus dapat melakukan dengan otak agar tidak menimbulkan masalah di kemudian hari.

#### **4.2.7 Pengalaman Presentasi atau Berbicara di Depan Umum**

Pada presentasi, peserta magang dapat menyampaikan hasil pekerjaan yang telah dicapai selama seminggu ke belakang, serta menjelaskan kendala yang dialami dan solusi yang telah diterapkan. Dengan demikian, peserta magang dapat belajar dari pengalaman satu sama lain dan saling bertukar masukan untuk pengembangan kemampuan di masa mendatang. Selain itu, presentasi juga dapat menjadi sarana bagi peserta magang untuk memperlihatkan hasil pekerjaan mereka kepada tim proyek sehingga dapat mendapatkan umpan balik dan masukan untuk perbaikan selanjutnya.

Biasanya, ketidakpercayaan diri dalam melakukan presentasi dikarenakan adanya kekhawatiran terhadap kesalahan yang mungkin timbul pada saat presentasi. Padahal, setelah melakukan beberapa presentasi, pemegang menjadi sadar bahwa pembicara maupun penyimak adalah manusia yang tidak luput dari kesalahan. Adanya komentar buruk pada saat presentasi dapat dijadikan sebagai pelajaran untuk terus memperbaiki diri dalam presentasi ke depannya. Hal yang bisa dilakukan untuk memaksimalkan presentasi adalah terus latihan dan menguasai materi yang dipresentasikan.

Setiap orang pasti memiliki rasa takut ketika melakukan pembicaraan di depan umum. Berbicara berdua dengan rekan kerja berbeda dengan berbicara di depan orang banyak. Seseorang harus menguasai panggung dan narasi naskah yang ingin disampaikan. Meskipun manusia adalah makhluk yang tak terhindarkan dari kesalahan, tetapi perusahaan menuntut agar dapat melakukan sesuatu dengan sempurna. Adanya kesalahan dalam penyampaian saat presentasi dapat dijadikan sebagai bahan pembelajaran untuk tampil kedepannya. Yang perlu dilakukan adalah dengan cara berlatih dan mencoba untuk menguasai materi yang ingin disampaikan

#### **4.2.8 Pengalaman Belajar dari Mentor**

Saat kegiatan magang berlangsung maka peserta magang akan memiliki mentor yang akan mengarahkan mereka dalam melakukan pekerjaan. Tidak hanya pekerjaan saja, mentor juga bertugas untuk memberikan pengetahuan dan pelajaran mengenai budaya perusahaan dan bagaimana perilaku yang diharapkan selama mereka melakukan magang di perusahaan.

Tugas seorang mentor tidak hanya sebatas transfer ilmu, namun juga mentor dapat menjadi koneksi awal bagi para peserta magang mengenai dunia kerja yang mereka geluti. Dengan adanya koneksi dan informasi tersebut diharapkan dapat menjadi jembatan awal oleh peserta magang untuk dikembangkan di kemudian hari.

Proses mentoring yang dilakukan juga berguna bagi para peserta magang. Selain ilmu yang didapatkan diterapkan dalam dunia pekerjaan. Ilmu mentoring yang telah mereka dapatkan juga dapat disalurkan dengan membagikannya lagi kepada orang lain terhadap orang baru di perusahaan pemegang akan bekerja nantinya.

#### **4.2.9 Pandangan Terhadap Pengelolaan Perusahaan**

Para peserta magang pastilah memiliki impian untuk memiliki perusahaannya sendiri. Untuk mewujudkan impian itu maka pemegang harus mengetahui kondisi seluk beluk perusahaan dan bagaimana cara menjalankan perusahaan tersebut. Dengan adanya kegiatan magang maka para peserta magang dapat mengetahui sedikit gambaran tentang bagaimana sebuah perusahaan beroperasi sehingga bisa menghasilkan keuntungan.

Prosa Meemo adalah perusahaan yang bergerak di bidang akuakultur, yakni bisnis teknologi. Budaya perusahaan yang ada di Prosa Meemo terbilang unik dan berbeda dengan korporasi yang lainnya. Pada perusahaan ini adanya tingkatan pada jabatan tidak menjadi pembatas bagi setiap pekerjanya untuk berkomunikasi. Komunikasi dapat terjadi secara normal pada dua orang dengan jabatan yang berbeda. Hal ini tentunya sangat baik dalam membangun suasana keterbukaan di perusahaan kerja. Kendati demikian, seorang pemimpin haruslah untuk tetap menjaga marwah dan martabat di depan para karyawannya sehingga hubungan profesionalitas dan rasa hormat terhadap pemilik perusahaan tetap terjaga.

Berdasarkan demikian, peserta menjadi memiliki kesadaran bahwa iklim dan cara komunikasi pada perusahaan dapat berubah seiring dengan perubahan yang terjadi pada zaman. Hal ini memberikan wawasan bagi peserta magang saat memiliki perusahaan sendiri nantinya maka komunikasi akan ditempatkan sebagai salah satu elemen penting untuk menjalin rasa kekeluargaan terhadap rekan kerja.

Pertanyaan yang diberikan kepada pemegang saat melakukan pekerjaan tidaklah melulu mengenai pekerjaan, namun juga pertanyaan pertemanan yang memastikan semuanya berjalan dengan baik. Hal inilah yang kemudian memberikan penulis semangat dan rasa cinta terhadap pekerjaan yang diberikan kepada penulis. Iklim perusahaan sangat membuat penulis betah dan nyaman. Pemegang berkeinginan saat telah memiliki perusahaan sendiri nantinya maka akan peduli terhadap kesehatan mental para karyawan. Perusahaan tidak hanya bertugas memberikan hak materi, namun juga dalam pelayanan dan kenyamanan para pekerjanya.

### 4.3 Manfaat Magang

Ada banyak sekali manfaat yang penulis dapatkan selama kurang lebih 5 bulan melakukan kegiatan magang di Prosa.ai. seperti yang dijelaskan sebelumnya bahwa posisi penulis selama melaksanakan magang di Prosa.ai adalah sebagai *Back-end Engineer Intern*. Menurut penulis, terdapat 5 aspek manfaat yang penulis dapatkan dan rasakan selama menjalankan kegiatan magang di perusahaan Prosa.ai yaitu Mengembangkan kemampuan, Menerapkan Kemampuan, Menambah Ilmu dan Pengetahuan Baru, Memperluas Relasi Pertemanan dan Manajemen diri.

Seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya, bahwa posisi penulis di perusahaan Prosa.ai ini adalah *Back-End Engineer Intern*. Tugas dari *Back-End Engineer* ini adalah Mengembangkan aplikasi situs web *back end*; Merancang dan mengembangkan API dan Memastikan responsivitas dan skalabilitas aplikasi. Tentunya hal ini sangat bermanfaat bagi penulis karena penulis dapat mengembangkan dan menerapkan skill ataupun kemampuan penulis di perusahaan Prosa.ai. Selain itu, kegiatan magang di perusahaan prosa.ai ini juga membantu penulis mendapatkan ilmu dan pengetahuan baru dari mentor penulis dan juga orang-orang yang berperan penting di perusahaan Prosa.ai ini.

Manfaat magang lainnya yang penulis dapatkan adalah bertambah relasi pertemanan. Pada kesempatan magang ini, penulis bertemu dan berkenalan dengan teman-teman magang lain yang berasal dari kampus berbeda seperti Institut Teknologi Bandung, Universitas Gadjah Mada, Institut Teknologi Sepuluh Nopember dan lainnya. Relasi sangat penting bagi penulis, karena dengan semakin luasnya relasi dalam kehidupan sosial, kita dengan mudah bisa berbagi informasi atau pengalaman. Adapun manfaat lain yang penulis rasakan adalah kemampuan manajemen diri untuk terus meningkatkan potensi diri penulis.

### 4.4 Hambatan dan Tantangan Magang

Selama menjalankan magang di perusahaan Prosa.ai, ada beberapa kendala dan hambatan yang penulis alami yaitu kesulitan dalam berbagi informasi ataupun berkomunikasi terhadap teman-teman tim ataupun mentor karena magang ini dilaksanakan secara daring atau *Work From Home* (WFH). Di sisi lain, penulis harus membagi waktu antara kuliah dan magang. Adapun tantangan yang penulis hadapi saat melakukan kegiatan magang ini adalah komunikasi yang dilakukan secara tidak langsung yaitu membuat penulis merasa sungkan, malu, dan takut melakukan kesalahan ketika berbicara maupun pekerjaan. Namun dengan adanya mentor penulis dibimbing serta diberikan arahan yang sangat membantu

meminimalisir kesulitan tersebut. Selain itu, penulis diberikan task atau tugas dengan waktu yang singkat membuat penulis harus memanfaatkan waktu secara maksimal. Penggunaan *tools* juga banyak digunakan dalam mengerjakan task sehingga penulis agar bisa beradaptasi dengan cepat dalam mempelajari *tools* yang belum pernah digunakan. Adapun beberapa *tools* yang baru ditemui dalam pengerjaan tugas magang antara lain Docker, Postman, Django, Pyenv, Poetry, Postman. Hal ini dapat dilakukan dengan meningkatkan rasa ingin tahu dan memiliki motivasi yang besar untuk belajar agar dapat menyelesaikan tugas tepat waktu.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil laporan kegiatan magang yang sudah dijabarkan, penulis menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Perusahaan Prosa.ai atau PT Prosa Solusi Cerdas adalah perusahaan yang memiliki keahlian di bidang *Artificial Intelligence* khususnya untuk *Processing* Bahasa Indonesia. Perusahaan ini didirikan pada tahun 2018 oleh Teguh Eko Budiarto dengan tujuan dapat meningkatkan produktivitas, kinerja, efisiensi dan nilai bisnis klien serta mempercepat transformasi digital di Indonesia, menggunakan teknik *Deep Learning* yang menghasilkan bermacam solusi AI berinovasi tinggi.
2. Penulis menjalankan kegiatan magang di perusahaan Prosa.ai sejak tanggal 07 Februari 2022 sebagai Back-end Engineer Intern. Kegiatan magang dilakukan secara daring dengan jadwal yang sangat fleksibel.
3. Selama menjalankan magang, penulis melaksanakan berbagai aktivitas seperti mengerjakan tugas yang diberikan mentor, membantu mengerjakan proyek bersama tim front-end, dan menyusun laporan harian dan mingguan.
4. Django memudahkan pengembangan website yang memiliki banyak layanan seperti Prosa Meemo.
5. Metode pengembangan yang digunakan adalah Scrum dengan tahapan sprint planning, development, sprint review, dan sprint retrospective.
6. Metode Agile software development dengan framework Scrum yang menggunakan Django Framework penting dalam pengembangan software seperti microservices website dengan jangka waktu singkat tetapi proses pengembangan tetap efektif dan produktif.
7. Django REST Framework dapat diimplementasikan untuk membuat backend yang akan menggunakan API yang kompleks.

8. Sequence Diagram untuk Meemo v.3.0.0 termasuk diagram untuk register, login, ganti profil, ganti password, lihat profil, get meeting list, search meeting, dan list meeting keywords. Sequence diagram dalam pengembangan Django Framework memudahkan pengembangan aplikasi tertentu.
9. Fitur yang diperbaiki dalam sistem pengelolaan rapat PT Prosa Solusi Cerdas termasuk recheck dan implementasi usage tracking untuk semua meeting, penyembungan fitur Django OAuth Data Application, dan penulisan ulang exception handling untuk `is_valid()`.
10. Dengan melakukan perbaikan di fitur Usage Tracking menjadi lebih mudah untuk melihat jumlah pemakaian dan tidak terjadi error pada fitur rapat dalam bentuk upload.
11. Dengan memperbaiki metode `is_valid()` atau handle exception dapat menanggapi peristiwa yang tidak diinginkan atau tidak terduga.
12. Prosa Meemo menggunakan aplikasi gitlab untuk mengendalikan proyek dan Redmine untuk sprint retrospective secara daring. Google Meet digunakan untuk pertemuan daring.
13. Hambatan yang dihadapi dalam kegiatan magang dapat diatasi dan dapat memperoleh pengalaman, ilmu, kemampuan, relasi, dan manajemen diri.
14. Hasil yang didapat dari kegiatan magang ini adalah banyak pengembangan diri yang penulis dapatkan melalui kegiatan magang dari keterampilan dalam berkomunikasi, mampu beradaptasi dengan cepat terhadap lingkungan dan tools yang digunakan perusahaan.
15. Manfaat yang didapatkan oleh penulis selama menjalankan kegiatan magang adalah Mengembangkan kemampuan, Menerapkan Kemampuan, Menambah Ilmu dan Pengetahuan Baru, Memperluas Relasi Pertemanan dan Manajemen diri.
16. Kendala, hambatan ataupun tantangan yang dihadapi oleh penulis selama melaksanakan magang yaitu kesulitan dalam berbagi informasi ataupun berkomunikasi terhadap teman-teman tim ataupun mentor karena magang ini dilaksanakan secara daring atau *Work From Home* (WFH). Di sisi lain, penulis harus membagi waktu antara kuliah dan magang.

## 5.2 Saran

Terdapat beberapa saran yang penulis ingin sampaikan, antara lain:

### a. Saran Untuk Pengembangan Selanjutnya

Tim pengembang tetap terus meningkatkan pengalaman dan keahlian yang dalam menggunakan Django Framework, agar dapat membangun sistem yang lebih cepat dan lebih efisien lagi.

### b. Saran Untuk Pemegang Selanjutnya

Berdasarkan hambatan yang telah penulis alami selama kegiatan magang berlangsung, maka penulis menyarankan hal-hal berikut ini:

1. Pastikan untuk selalu mempertahankan komunikasi yang baik dengan tim dan mentor meskipun magang dilakukan secara daring. Gunakan berbagai tools yang tersedia untuk membantu proses komunikasi tersebut, seperti video conference atau chat.
2. Jadikan waktu yang terbatas sebagai tantangan untuk bekerja lebih efisien. Buat rencana kerja harian dan fokus pada satu task satu waktu untuk menyelesaikannya tepat waktu.
3. Terus belajar dan beradaptasi dengan cepat terhadap tools yang baru. Jangan takut untuk bertanya kepada tim dan mentor jika ada yang belum dipahami.
4. Selalu memanfaatkan bimbingan dan arahan yang diberikan mentor untuk meminimalisir kendala dan hambatan yang dihadapi.

### c. Saran Untuk Perusahaan

1. Perusahaan harus tetap memastikan bahwa tim pengembang memiliki akses ke sumber daya dan dukungan teknis yang diperlukan, agar dapat mengatasi masalah yang mungkin dihadapi selama pengembangan sistem.
2. Perusahaan harus terus memastikan bahwa tim pengembang memiliki waktu yang cukup untuk mengembangkan sistem, agar dapat mencapai hasil yang optimal.

3. Perusahaan harus terus melakukan pemantauan dan evaluasi terhadap sistem yang telah dikembangkan, agar dapat terus meningkatkan kualitas sistem dan mengatasi masalah yang mungkin timbul di masa depan.

#### **d. Saran Untuk Kampus**

Berdasarkan hambatan yang dialami oleh pemegang saat menjalankan magang di perusahaan Prosa.ai, diantaranya kesulitan dalam berbagi informasi atau berkomunikasi secara daring dan harus membagi waktu antara kuliah dan magang, berikut ini ada beberapa saran yang dapat penulis berikan untuk pihak kampus:

1. Sediakan berbagai tools atau aplikasi yang dapat membantu proses komunikasi antara mahasiswa dan tim atau mentor di perusahaan. Ini dapat menjadi salah satu fasilitas yang ditawarkan oleh kampus kepada mahasiswa yang menjalankan magang secara daring.
2. Sediakan program konsultasi atau sharing session yang dapat diikuti oleh mahasiswa yang menjalankan magang. Ini dapat menjadi tempat bagi mahasiswa untuk saling berbagi pengalaman dan solusi atas hambatan yang dihadapi saat magang.

Dengan mengimplementasikan saran-saran di atas, diharapkan pihak kampus dapat membantu mahasiswa dalam menyelesaikan magang secara lebih efektif dan efisien.

## DAFTAR PUSTAKA

- A. Firdiansyah, “Back End Developer: Lingkup Kerja, Skill, dan Tanggung Jawabnya,” *glints.com*, 2022. <https://glints.com/id/lowongan/pekerjaan-back-end-developer/#.Y5K6q31BzIU>. Diakses pada tanggal 12 November 2022, pukul 19:55.
- A. Muhardian. “Belajar Django #1: Pengenalan Dasar Django untuk Pemula,” *Petanikode.com*, 2016. <https://www.petanikode.com/django-untuk-pemula/>. Diakses pada tanggal 12 November 2022, Pukul 20:8.
- Deandra Syarizka. (2019). GDP Ventures Kucurkan Investasi Seri A ke Prosa.ai. <https://teknologi.bisnis.com/read/20190620/266/935955/gdp-ventures-kucurkan-investasi-seri-a-ke-prosa.ai>. Diakses pada tanggal 22 Juni 2022, pukul 10.20.
- I.A..M, “Membuat Sistem API Sederhana Dengan Django,” *Codepollitan.com*, 2017. <https://codepollitan.com/blog/membuat-rest-api-sederhana-dengan-django-58958c5d8e4c3>, diakses pada tanggal 12 November 2022, Pukul 20:30.
- KumparanTECH (2019), Startup Kecerdasan Buatan Prosa.ai Raih Investasi dari GDP Venture. <https://kumparan.com/kumparantech/startup-kecerdasan-buatan-prosa-ai-raih-investasi-dari-gdp-venture-1rJmTsOjssN>. Diakses pada tanggal 22 Juni 2022, Pukul 10:10.
- M. M. Haekal, “Panduan Lengkap Daftar HTTP Staus Code dan Cara Mengatasinya,” *niagahoster.co.id*, 2020. <https://www.niagahoster.co.id/blog/http-status-code/>, diakses pada tanggal 12 November 2022, Pukul 20: 34.
- M. Sanny, “Pentingnya Notulensi Rapat Bagi Kemajuan Perusahaan Menggunakan Prosa Meemo,” *prosa.ai*, 2022. <https://blog.prosa.ai/en/pentingnya-notulensi-rapat-bagi-kemajuan-perusahaan-menggunakan-prosa-meemo/#:~:text=Notulen%20rapat%20membantu%20memastikan%20bahwa.ringkas%20yang%20menangkap%20esensi%20rapat>, diakses pada tanggal 12 November 2022, Pukul 19:50.
- Prihanto, Wahyu. (2017). Sprint 3, Week — 4: Implementasi fitur login dengan Django Oauth Toolkit + Unit testing. <https://medium.com/ppl-sutopo/implementasi-fitur-login-dengan-django-oauth-toolkit-unit-testing-434a97519fa4>, diakses pada tanggal 01 Juli, Pukul 22:00.

- Prosa.ai. About Us. Retrieved from PT. Prosa Solusi Cerdas. <https://prosa.ai/company>. Diakses pada tanggal 22 Juni 2022, Pukul 10:55.
- R. R. Kholifah, “Mengenal Lebih Dekat, Produk Prosa Ai Yang Memberikan Kemudahan Kepada Pengguna,” <https://hightechteacher.id/mengenal-lebih-dekat-produk-prosa-ai-yang-memberikan-kemudahan-kepada-pengguna/>. Diakses pada 17 November 2022, Pukul 20:00.
- R. Setiawan, “Apaitu sequence diagram dan contohnya,” *Dicoding.com*, 2021. <https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-sequence-diagram/>, Diakses pada tanggal 12 November 2022, Pukul 20:50.
- Sano, Alvert Verasius Dian. (2020). Diagram Sequence Dalam Analisa & Desain Sistem Informasi. Diakses dari <https://binus.ac.id/malang/2020/12/diagram-sequence-dalam-analisa-desain-sistem-informasi/> pada tanggal 01 Juli 2022, Pukul 21.56.
- W. I Nusantara, “Scrum! Sebuah Framework Project Management Pendobrak Tradisi,” *inixindojogja.co.id*, 2018. <https://inixindojogja.co.id/scrum-sebuah-framework-project-management-pendobrak-tradisi/>. Diakses pada tanggal 12 November 2022, Pukul 21.00.
- Yusra, Yenny. (2021). Targetkan Segmen B2C, Prosa.ai Luncurkan Produk SaaS "Text-to-Speech". <https://dailysocial.id/post/targetkan-segmen-b2c-prosa-ai-luncurkan-produk-saas-text-to-speech>. Diakses pada tanggal 22 Juni 2022, Pukul 10.45.

## LAMPIRAN

