

## **BAB III**

### **PELAKSANAAN KERJA MAGANG**

#### **3.1 Kedudukan dan Koordinasi**

Pelaksanaan MBKM magang dilakukan di PT Moonlay Technologies dengan posisi sebagai Bussines Analyst (Product Owner). Kegiatan Magang dilakukan selama 5 bulan mulai dari 30 Januari hingga 30 Juni, dan di bimbing oleh Bapak Mesakh selaku Product Owner Advisor, dan Bapak Ardy selaku Enginering Advisor yang memberikan tugas dan pekerjaan selama kegiatan magang, serta bimbingan selama magang berlangsung. Selama pelaksanaan magang, kendala mengenai methodology scrum dapat didiskusikan dengan oleh Bapak Mesakh sedangkan untuk kendala mengenai teknikal dan requirement gathering dapat didiskusikan dengan Bapak Adia selaku senior developer.

#### **3.2 Tugas yang Dilakukan**

Berikut merupakan uraian tugas yang dilakukan selama program magang berlangsung sebagai Product Owner.

##### **1. Pengumpulan Kebutuhan**

- a. Bekerja sama dengan Product Owner dan pemangku kepentingan untuk mengumpulkan, menganalisis, dan mendokumentasikan kebutuhan bisnis serta user story.
- b. Menerjemahkan kebutuhan bisnis menjadi user story dan kriteria penerimaan yang jelas, ringkas, dan terperinci.
- c. Memastikan bahwa user story dipahami dengan baik oleh tim pengembang dan selaras dengan visi produk.

##### **2. Manajemen Backlog**

- a. Membantu Product Owner dalam memprioritaskan backlog produk berdasarkan nilai bisnis, ketergantungan, dan risiko.
- b. Menyempurnakan dan memperbarui item backlog secara berkelanjutan seiring munculnya informasi atau perubahan baru.

- c. Berpartisipasi dalam sesi grooming backlog untuk memperjelas kebutuhan, memperbarui kriteria penerimaan, dan memastikan kesiapan untuk sprint berikutnya.

### **3. Perencanaan Sprint**

- a. Bekerja sama dengan Scrum Master dan tim pengembang saat perencanaan sprint untuk memilih user story dengan prioritas tertinggi.
- b. Menjelaskan hal-hal yang masih ambigu dalam user story dan memberikan konteks tambahan kepada tim.
- c. Bekerja sama dengan tim untuk memperkirakan usaha yang dibutuhkan dan memastikan keselarasan dengan tujuan sprint.

### **4. Komunikasi dengan Pemangku Kepentingan**

- a. Bertindak sebagai penghubung antara pemangku kepentingan bisnis dan tim Scrum untuk menjaga komunikasi yang jelas dan berkelanjutan.
- b. Memfasilitasi sesi review dan demo dengan pemangku kepentingan guna mendapatkan umpan balik atas fitur yang telah disampaikan.
- c. Menyelaraskan prioritas pengembangan selanjutnya berdasarkan umpan balik yang diterima.

### **5. Pengujian Penerimaan**

- a. Menentukan dan memvalidasi kriteria penerimaan untuk memastikan user story memenuhi kebutuhan bisnis.
- b. Bekerja sama dengan tim QA dalam melakukan User Acceptance Testing (UAT).
- c. Memastikan bahwa hasil kerja memenuhi standar kualitas yang diharapkan.

### **6. Dokumentasi**

- a. Memelihara dokumentasi kebutuhan, user story, alur proses, dan materi lain secara rinci dan selalu diperbarui.
- b. Memastikan dokumentasi dapat diakses oleh seluruh anggota tim dan pemangku kepentingan.
- c. Menyesuaikan dokumentasi seiring dengan perkembangan produk.

Tabel 3.1 dibawah merupakan Timeline kegiatan selama kerja magang yang dilakukan sebagai Product Owner.

Tabel 3.1 Waktu Pelaksanaan Magang Perusahaan

| Pekerjaan yang Dilakukan                                                           | Minggu | Tanggal Mulai | Tanggal Selesai |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------|-----------------|
| Pertemuan dengan supervisor mengenai pengenalan metodologi Scrum dan Software JIRA | 1      | 27-Jan-25     | 31-Jan-25       |
| Pembagian project, analisis code, dan requirement gathering secara mandiri         | 2      | 03-Feb-25     | 07-Feb-25       |
| Project 1                                                                          |        |               |                 |
| Sprint planning dan backlog refinement (Sprint 1)                                  | 3      | 10-Feb-25     | 14-Feb-25       |
| Sprint 1 (daily meeting, backlog refinement, sprint review/demo)                   | 4–5    | 17-Feb-25     | 28-Feb-25       |
| Sprint 2 (daily meeting, backlog refinement, sprint review/demo)                   | 6–7    | 03-Mar-25     | 14-Mar-25       |
| Sprint 3 (daily meeting, backlog refinement, sprint review/demo)                   | 8–9    | 17-Mar-25     | 28-Mar-25       |
| Sprint 4 (daily meeting, backlog refinement, sprint review/demo)                   | 10–11  | 31-Mar-25     | 11-Apr-25       |
| Peoproject presentation dan evaluasi ke 1                                          | 12–13  | 14-Apr-25     | 25-Apr-25       |
| Project 2                                                                          |        |               |                 |
| Requirement gathering dengan HR                                                    | 13–14  | 25-Apr-25     | 9 Mei 2025      |
| Sprint 6 (daily meeting, backlog refinement, sprint review/demo)                   | 14–15  | 28-Apr-25     | 9 Mei 2025      |
| Sprint 7 (daily meeting, backlog refinement, sprint review/demo)                   | 16–17  | 12 Mei 2025   | 23 Mei 2025     |
| Sprint 8 (daily meeting, backlog refinement, sprint review/demo)                   | 18–19  | 26 Mei 2025   | 06-Jun-25       |
| Project presentation dan evaluasi ke-2                                             | 20     | 09-Jun-25     | 13-Jun-25       |

### 3.3 Uraian Kerja Magang

Pada minggu pertama pelaksanaan magang, peneliti yang berperan sebagai **Product Owner Intern** mengikuti pertemuan dengan supervisor untuk memperoleh pengenalan mengenai metodologi **Agile Scrum** yang menjadi kerangka kerja pengembangan selama magang. Pada sesi ini, diperkenalkan juga bagaimana cara menyusun **product backlog**, tahapan sprint, serta proses evaluasi sprint seperti **sprint review** dan **sprint retrospective**.

Memasuki minggu kedua, dilakukan pembagian project serta proses analisis kode dan pengumpulan kebutuhan (requirement gathering) secara mandiri. Kegiatan ini bertujuan untuk memahami kebutuhan fungsional dan non-fungsional dari sistem yang akan dikembangkan selama pelaksanaan magang.

Selama periode magang berlangsung, tim diberikan 2 project internal perusahaan diantaranya CoWeb dan HR CV Generator.

- **CoWeb** – Aplikasi berbasis web yang memudahkan karyawan dalam mengakses berbagai website internal perusahaan melalui link yang dikelola oleh admin.
- **HR CV Generator (HR OCR)** – Aplikasi berbasis web yang membantu tim HR dalam proses screening dan pembuatan CV kandidat. Aplikasi ini merupakan pengembangan dari versi sebelumnya yang telah dibuat oleh intern lain, dan kini disempurnakan untuk mengatasi meningkatnya permintaan klien serta mempercepat proses rekrutmen.

Pengembangan proyek dilakukan dalam beberapa tahapan sprint yang terstruktur. Sprint 1 hingga Sprint 5, yang berlangsung pada minggu ke-3 hingga minggu ke-13, difokuskan pada pengembangan **Project 1 (CoWeb)**. Setiap sprint mencakup kegiatan seperti *sprint planning*, *backlog refinement*, *daily meeting*, *sprint review/demo*, serta evaluasi hasil kerja untuk memastikan kesesuaian dengan tujuan proyek.

Setelah menyelesaikan Project 1, tim khususnya Product Owner dipercaya untuk menangani **Project 2 (HR CV Generator)** yang memiliki tingkat kompleksitas dan nilai bisnis yang lebih tinggi. Oleh karena itu, Sprint 6 hingga Sprint 8, yang dilaksanakan pada minggu ke-14 hingga minggu ke-19, difokuskan pada pengembangan Project 2. Kegiatan diawali dengan *requirement gathering* yang dilakukan secara mandiri oleh Product Owner. Tim developer juga melanjutkan analisa code dan alur system yang sudah berjalan, kemudian dilanjutkan dengan proses sprint secara bertahap sesuai praktik Scrum. Pada minggu ke-20, dilaksanakan presentasi hasil akhir proyek dan evaluasi oleh pihak perusahaan, dan user.

### 3.3.1 Pertemuan Dengan Supervisor Mengenai Pegenalan Metodologi Scrum dan Software JIRA

JIRA adalah perangkat lunak manajemen proyek yang dikembangkan oleh Atlassian dan banyak digunakan oleh tim pengembang perangkat lunak dalam menerapkan metodologi Agile, khususnya Scrum [4]. JIRA menyediakan berbagai fitur yang memfasilitasi pengelolaan *product backlog*, *sprint planning*, *daily stand-up*, *sprint review*, hingga *retrospective*. Hal ini memungkinkan tim untuk bekerja secara iteratif dan inkremental sesuai dengan prinsip-prinsip Agile.



Gambar 3.1 Logo Software Jira

Melalui JIRA, pengguna dapat membuat dan melacak *user stories*, tugas (tasks), dan *bugs* dalam bentuk *issue* yang dapat dikategorikan dan diprioritaskan sesuai kebutuhan. Fitur *Scrum board* dalam JIRA membantu visualisasi progres sprint

melalui tampilan kolom seperti "To Do", "In Progress", dan "Done", sehingga memudahkan koordinasi antaranggota tim. Selain itu, JIRA juga menyediakan laporan-laporan seperti *burndown chart* dan *velocity chart* yang penting dalam mengevaluasi performa sprint dan membantu perencanaan sprint berikutnya [4].

### 3.3.2 Scrum Life Cycle

**Scrum Life Cycle** merupakan kerangka kerja (framework) dalam metodologi Agile yang digunakan untuk mengelola dan mengembangkan produk secara iteratif dan inkremental. Tujuan utama dari Scrum adalah untuk meningkatkan kolaborasi tim, memberikan nilai secara cepat dan berkelanjutan, serta memungkinkan adaptasi terhadap perubahan kebutuhan proyek. Scrum terdiri dari beberapa tahapan dan peran yang saling terintegrasi, dengan fokus pada siklus kerja singkat yang disebut *sprint*.



Gambar 3.2 SCRUM Development Life Cycle

Siklus Scrum dimulai dengan penyusunan **Product Backlog**, yaitu daftar semua kebutuhan, fitur, atau perbaikan yang diinginkan dalam produk. Product Owner bertanggung jawab menyusun dan memprioritaskan backlog ini berdasarkan nilai bisnis dan urgensi. Setelah itu, masuk ke tahap **Sprint Planning**, yaitu perencanaan sprint yang biasanya dilakukan di awal setiap sprint. Pada tahap ini, tim pengembang (development team) bersama Product Owner menentukan *Sprint Goal* dan memilih backlog items (biasanya dalam bentuk user stories atau tasks) yang

akan dikerjakan selama satu sprint. Durasi sprint umumnya berkisar antara 1 hingga 4 minggu, tergantung pada kebutuhan proyek dan kesepakatan tim.

Selama sprint berlangsung, tim menjalankan **Daily Scrum** atau *daily stand-up*, yaitu pertemuan harian selama sekitar 15 menit yang bertujuan untuk menyampaikan progres harian, rencana kerja hari itu, dan hambatan yang mungkin dihadapi. Kegiatan ini meningkatkan transparansi dan membantu deteksi masalah sejak dini. Setelah sprint berakhir, dilakukan **Sprint Review**, yaitu pertemuan antara tim dan stakeholder untuk mempresentasikan hasil kerja (increment) dan mendapatkan masukan. Tahap terakhir adalah **Sprint Retrospective**, yaitu evaluasi internal oleh tim untuk meninjau proses kerja selama sprint, mengidentifikasi apa yang berjalan baik, dan menentukan perbaikan untuk sprint berikutnya. Setelah itu, siklus Scrum dimulai kembali dengan sprint berikutnya, membentuk proses pengembangan yang berkelanjutan dan adaptif.

Berikut gambaran umum mengenai pekerjaan yang dilakukan selama proses kerja magang :

### 1. **Requirement Gathering:**

Tahap *requirement gathering* merupakan tahap awal dalam pengembangan perangkat lunak, yang bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan dan ekspektasi pengguna akhir terhadap sistem yang akan dibangun. Pada proyek ini, proses *requirement gathering* dilakukan secara mandiri melalui observasi sistem yang telah ada serta wawancara dengan user. Selain itu, tim developer juga melakukan eksplorasi terhadap *codebase* yang sudah tersedia untuk memahami fitur-fitur yang telah dikembangkan sebelumnya dan mengevaluasi apakah sistem tersebut sudah memenuhi sebagian besar kebutuhan pengguna.

### 2. **Sprint Planing:**

Sprint planning merupakan tahap selanjutnya dalam metodologi Agile yang bertujuan untuk menentukan pekerjaan apa saja yang akan diselesaikan dalam periode sprint berikutnya. Pada proyek ini, setiap sprint memiliki durasi selama

2 minggu dengan total kapasitas 20 story point. Dalam tahap ini, tim bersama-sama memprioritaskan backlog berdasarkan kebutuhan dan urgensi fitur yang harus dikembangkan atau perbaikan yang perlu dilakukan.

### 3. **Daily Meeting dan Monitoring:**

Selama sprint cycle berlangsung, Product Owner juga bertugas untuk melakukan Daily Sprint meeting dengan durasi 15 menit. Dalam Daily sprint meeting developer dan Product owner melakukan diskusi mengenai backlog yang sedang dikerjakan dan kendala yang ditemukan. Jika kendala di temukan product owner akan berdiskusi dengan team developer dan juga supervisor untuk menyelesaikan masalah yang ditemui. Selama proses magang berlangsung, Daily sprint meeting dilakukan setiap hari di jam 10.30 dan dibimbing oleh Bapak Adia selaku supervisor untuk memantau perkembangan progress tim.

### 4. **Sprint Refinement**

**Sprint Refinement** merupakan tahap selanjutnya dalam metodologi Scrum yang bertujuan untuk mempersiapkan dan memperjelas pekerjaan yang akan dilakukan dalam sprint yang akan datang. Sprint Refinement atau yang juga sering disebut sebagai *Backlog Refinement* adalah proses dimana tim Scrum, termasuk Product Owner dan Developer, melakukan review terhadap *product backlog*, mengelompokkan tugas yang ada, serta memperkirakan kompleksitas dan estimasi waktu untuk user stories yang akan dikerjakan dalam sprint selanjutnya.



Gambar 3.3 Suasana Sprint Refinement

## 5. Sprint Review:

**Sprint Review** merupakan tahap evaluasi yang dilakukan di akhir setiap sprint untuk meninjau hasil kerja tim pengembang dan memastikan bahwa increment produk yang dihasilkan telah sesuai dengan tujuan sprint. Pada tahap ini, tim pengembang akan melakukan demonstrasi terhadap fitur-fitur atau peningkatan yang telah berhasil dikembangkan selama sprint berlangsung. Sprint Review melibatkan seluruh anggota tim Scrum, termasuk Product Owner, Scrum Master, tim pengembang, serta stakeholder terkait. Dalam sesi ini, Product Owner menjelaskan backlog item mana saja yang telah selesai dan mana yang belum tercapai. Kemudian, tim pengembang mendemonstrasikan pekerjaan yang telah selesai dalam bentuk increment produk yang siap digunakan atau diuji lebih lanjut.

## 6. Sprint Retrospective:

**Sprint Retrospective** merupakan tahap akhir dalam *Sprint Cycle* yang bertujuan untuk merefleksikan proses kerja tim selama satu sprint. Pada tahap ini, seluruh anggota tim, termasuk *Scrum Master* dan *Product Owner*, berkumpul untuk mendiskusikan hal-hal yang berjalan dengan baik, tantangan yang dihadapi, serta peluang untuk perbaikan di sprint berikutnya. Untuk memfasilitasi proses ini, tim menggunakan **aplikasi Parabol** yang

memungkinkan kolaborasi daring secara efektif, pencatatan poin-poin diskusi, serta pemungutan suara (voting) terhadap isu-isu yang dianggap paling penting untuk ditindaklanjuti.



Gambar 3.4 Summary Hasil Retrospective

## 7. Iterasi:

Iterasi adalah siklus kerja berulang yang dilakukan untuk mengembangkan dan menyempurnakan perangkat lunak secara bertahap. Dalam proyek ini, setiap iterasi mengikuti kerangka waktu sprint selama dua minggu, di mana tim melakukan pengembangan fitur baru, perbaikan bug, dan pengujian. Setelah setiap iterasi selesai, hasil kerja dievaluasi melalui review dan feedback dari supervisor untuk memastikan bahwa pengembangan berjalan sesuai dengan kebutuhan.

### 3.3.3 Power Automate

**Power Automate** merupakan layanan otomatisasi alur kerja yang dikembangkan oleh Microsoft, yang memungkinkan pengguna untuk mengintegrasikan aplikasi dan layanan guna mengotomatiskan tugas-tugas berulang tanpa memerlukan banyak intervensi manual [5]. **Power Automate** ini tersedia dalam dua versi, yaitu Power Automate Desktop dan Power Automate Cloud.



Gambar 3.5 Logo Power Automate

**Power Automate Desktop** Power Automate Desktop merupakan aplikasi berbasis Windows yang memungkinkan pengguna untuk membangun proses otomatisasi tingkat lanjut pada komputer lokal menggunakan pendekatan **Robotic Process Automation (RPA)** [5]. Dalam proyek ini, Power Automate Desktop digunakan untuk melakukan **ekstraksi data dari dokumen Curriculum Vitae (CV)** secara otomatis.

**Power Automate Cloud** adalah layanan berbasis cloud yang memungkinkan pembuatan alur otomatis antar aplikasi dan layanan online seperti Microsoft Outlook, SharePoint, OneDrive, dan lainnya [5]. Dalam proyek HR CV Generator, Power Automate Cloud digunakan untuk mengotomatisasi proses penerimaan CV dari email. Sistem secara otomatis mendeteksi dan mengambil lampiran dari email yang masuk, kemudian mengarahkannya ke proses selanjutnya.

### 3.4 Hasil Pelaksanaan Sprint

Berikut 2 product utama berhasil dikembangkan selama periode magang berlangsung

#### 3.4.1 CoWeb (Company Web)

CoWeb atau Company Web adalah project pertama yang diberikan oleh Bapak Ardy untuk keperluan internal perusahaan. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan React untuk sisi frontend dan Golang untuk backend. Tim pengembang terdiri dari seorang Product Owner, developer frontend, dan developer backend. Pembuatan aplikasi ini dilatarbelakangi oleh meningkatnya jumlah sistem internal yang digunakan oleh berbagai divisi, sehingga karyawan membutuhkan

cara yang lebih cepat untuk mengakses website internal yang berkaitan dengan pekerjaan mereka. Sebelum adanya CoWeb, akses terhadap aplikasi internal dilakukan secara manual, seperti menyimpan link secara pribadi atau bertanya ke rekan kerja, yang seringkali tidak efisien. Kondisi ini juga menambah beban tim IT karena harus sering menangani permintaan terkait link atau akses ke sistem tertentu.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, CoWeb dikembangkan sebagai solusi pusat pengelolaan link yang dapat diatur oleh admin. Admin dapat menambahkan, mengedit, dan mengelompokkan link berdasarkan kategori atau kebutuhan divisi tertentu. Dengan adanya sistem ini, karyawan hanya perlu mengakses satu aplikasi untuk menjangkau seluruh sistem internal yang mereka perlukan, tanpa harus mencari link satu per satu. Ke depannya, aplikasi ini dirancang agar dapat terintegrasi dengan sistem autentikasi yang sudah ada di perusahaan, sehingga pengguna dapat mengakses berbagai aplikasi internal secara langsung tanpa perlu melakukan login ulang.

#### **3.4.1.1 Requirement Gathering**

Project dimulai dengan Product Owner melakukan requirement gathering dengan Bapak Ardy dan juga secara mandiri pada minggu ke 2 setelah pengenalan metodologi SCRUM. Kebutuhan utama yang diidentifikasi selama tahap ini adalah kebutuhan karyawan untuk dapat mengakses berbagai aplikasi internal perusahaan secara cepat dan terpusat, tanpa harus menyimpan link secara manual atau bertanya ke rekan kerja. Kebutuhan penting yang juga teridentifikasi diantaranya permintaan agar sistem ini memiliki pengelolaan link yang fleksibel, di mana admin dapat dengan mudah menambahkan, menghapus, dan mengelompokkan link berdasarkan kategori atau divisi

Berdasarkan hasil requirement gathering, berikut merupakan fitur utama yang akan dikembangkan selama Sprint berlangsung:

### **1. Fitur Login**

- Login menggunakan akun yang sudah didaftarkan oleh admin
- Role-based access (admin vs user).
- Dashboard user management admin (CRUD)
- Fitur change password untuk user

### **2. Dashboard User**

- Melihat daftar website yang tersedia.
- Mengakses website melalui daftar tersebut.

### **3. Dashboard Admin**

- Menambahkan website.
- Mengedit informasi website.
- Menghapus website.

Sebagai pengembangan lebih lanjut, berikut adalah fitur tambahan yang akan dipertimbangkan atau dikembangkan:

- Fitur favorit dan Frequently visited untuk website yang sering digunakan.
- Fitur status website untuk menampilkan website yang sedang aktif ,tidak aktif atau sedang dalam pemeliharaan.
- Fitur kontrol akses berdasarkan pengguna atau divisi, agar setiap user hanya melihat link yang relevan.

#### **3.4.1.2 Sprint Planing**

Setelah product owner melakukan requirement gathering dengan HR, maka berikut fitur dan *backlog* beserta *Epic* yang telah disetujui oleh supervisor berdasarkan dari hasil requirement gathering:

Tabel 3.2 Product backlog CoWeb

| Issue Type | Summary                                                                                                                                                                                              |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Epic       | admin Web Management                                                                                                                                                                                 |
| Story      | Sebagai Admin, saya ingin dapat melihat aplikasi dalam format daftar atau tabel sehingga saya dapat memantau website yang tersedia dengan mudah                                                      |
| Story      | Sebagai Admin, saya ingin menambahkan website baru ke dashboard agar dapat memberikan akses kepada pengguna.                                                                                         |
| Story      | Sebagai Admin ingin dapat mengedit atau delete website yang ada di dashboard agar website selalu up to date dan relavant.                                                                            |
| Story      | Sebagai admin, saya ingin memfilter daftar web berdasarkan statusnya sehingga saya dapat dengan mudah melihat dan mengelola situs web yang aktif, tidak aktif, atau dalam pemeliharaan.              |
| Epic       | website status and availability                                                                                                                                                                      |
| Story      | Sebagai admin, saya ingin menampilkan website yang aktif tidak aktif atau dalam pemeliharaan di user dashboard, sehingga saya dapat memberikan informasi yang akurat kepada user.                    |
| Story      | Sebagai user, saya ingin menerima notifikasi atau informasi mengenai status website, sehingga saya dapat mengetahui apakah website yang saya tuju sedang aktif, tidak aktif, atau dalam pemeliharaan |
| Epic       | login and Authorization                                                                                                                                                                              |
| Story      | Sebagai admin, saya ingin menambahkan akses pengguna baru sehingga pengguna baru dapat memiliki akses ke dashboard                                                                                   |
| Story      | Sebagai admin, saya ingin melakukan edit informasi terhadap user sehingga saya dapat melakukan update informasi pengguna dengan lebih efisien                                                        |
| Story      | Sebagai admin, saya ingin menghapus akses terhadap user yang tidak relevan sehingga pengguna yang sudah tidak aktif lagi dapat dihapus oleh admin                                                    |
| Story      | Sebagai pengguna, saya ingin login dengan akun saya sehingga saya dapat mengakses dashboard sesuai dengan kebutuhan saya                                                                             |
| Story      | Sebagai admin, saya ingin melihat daftar user sehingga saya dapat melihat siapa yang memiliki akses                                                                                                  |

| Issue Type | Summary                                                                                                                                                                   |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Epic       | User interface and functionalities                                                                                                                                        |
| Story      | Sebagai pengguna, saya ingin melihat kartu aplikasi yang menampilkan nama, deskripsi, dan gambar sehingga saya dapat dengan mudah mengenali dan mengakses setiap aplikasi |
| Story      | Sebagai pengguna, saya ingin dapat menandai aplikasi favorit saya sehingga saya dapat mengaksesnya dengan cepat di masa mendatang                                         |
| Story      | Sebagai pengguna, saya ingin dapat mencari aplikasi menggunakan kolom pencarian sehingga saya dapat menemukan dan mengaksesnya dengan cepat                               |

Dalam pengembangan proyek CoWeb, fitur-fitur utama yang ditetapkan berdasarkan hasil diskusi dengan supervisor adalah dashboard pengguna dan dashboard admin. Oleh karena itu, pengembangan difokuskan terlebih dahulu pada tampilan dan fungsi inti dari kedua komponen tersebut, seperti tampilan daftar website, fitur pencarian, penandaan favorit, serta fungsi CRUD untuk admin. Fitur login kemudian dikembangkan setelah dashboard user dan admin dibuat untuk melengkapi sistem akses, setelah seluruh antarmuka dan logika dasar sistem siap.

Setelah melakukan diskusi dengan supervisor dan developer, maka sprint goal dapat ditentukan untuk memastikan tujuan setiap sprint tercapai.

Tabel 3.3 Sprint Goal CoWeb yang Sudah disetujui

| Sprint   | Sprint Goal                                                                                            |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sprint 1 | Menyediakan tampilan awal dashboard dengan fitur pencarian dan favorit untuk kemudahan akses aplikasi. |

|          |                                                                                                         |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sprint 2 | Memberikan kemampuan admin untuk menambah, mengedit, dan menghapus aplikasi melalui dashboard.          |
| Sprint 3 | Memungkinkan admin mengelola status aplikasi dan menampilkan informasi status tersebut kepada pengguna. |
| Sprint 4 | Menyediakan fitur manajemen akun pengguna termasuk login, tambah, edit, dan hapus akses.                |

**Sprint 1** difokuskan pada tahap awal pengembangan fitur dasar yang langsung digunakan oleh *end-user*. Pengembangan dimulai dengan tampilan kartu aplikasi yang menampilkan *nama*, *deskripsi*, dan *gambar* untuk setiap sistem internal, sehingga pengguna dapat mengenali dan mengakses aplikasi dengan mudah. Selain itu, tim juga membangun fitur *pencarian* dan *penandaan aplikasi favorit*, baik di sisi *front-end* maupun *back-end*, agar pengguna dapat menemukan dan mengakses aplikasi secara efisien tanpa harus menyimpan link secara manual.

**Sprint 2** berfokus pada pengembangan fitur untuk kebutuhan *admin* dalam mengelola aplikasi. Pada tahap ini, sistem ditingkatkan dengan kemampuan untuk menampilkan daftar aplikasi dalam format tabel, serta menyediakan fungsi untuk *menambahkan*, *mengedit*, dan *menghapus* aplikasi melalui *dashboard admin*. *Back-end CRUD* dikembangkan untuk mendukung operasi tersebut, yang memungkinkan admin mengatur data aplikasi secara langsung, sehingga mempercepat proses pemeliharaan dan pengelolaan sistem internal.

**Sprint 3** diarahkan pada pengelolaan *status aplikasi* dan penyampaian informasi status tersebut kepada pengguna. Tim mengembangkan fitur *filter status* yang memungkinkan admin menyaring aplikasi berdasarkan status *aktif*, *tidak aktif*, atau *dalam pemeliharaan*. Di sisi pengguna, status aplikasi juga ditampilkan secara kontekstual: jika aplikasi *aktif*, maka ditampilkan seperti biasa; jika *dalam pemeliharaan*, kartu aplikasi akan tetap muncul dengan label "*In Maintenance*"; sedangkan jika *tidak aktif*, aplikasi tersebut *tidak ditampilkan sama sekali* kepada pengguna. Dengan mekanisme ini, pengguna dapat memahami kondisi akses aplikasi dengan lebih jelas dan menghindari kebingungan saat mencari sistem tertentu.

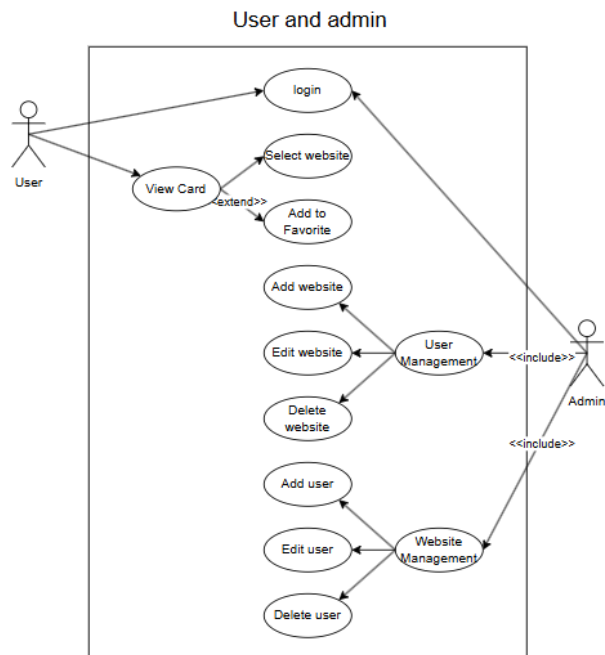
**Sprint 4** ditujukan untuk *manajemen akses pengguna*. Sistem dikembangkan agar admin dapat *menambahkan, mengedit, atau menghapus akun* pengguna yang memiliki akses ke CoWeb. Fitur *login* juga diperkenalkan untuk memastikan hanya pengguna yang memiliki hak akses yang dapat masuk ke dalam sistem. Di sisi admin, ditambahkan tampilan *daftar user* untuk memudahkan pemantauan dan pengelolaan akun pengguna secara keseluruhan.

### **3.4.1.3 Rancangan Sistem**

Untuk mempermudah pengerjaan proyek serta memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai fitur-fitur yang akan dikembangkan, berikut adalah rancangan sistem yang telah disusun berdasarkan hasil requirement gathering secara mandiri maupun dengan supervisor sebelum proses sprint dimulai:

#### **1. Usecase Diagram**

Project CoWeb memiliki 2 aktor utama yaitu user dan admin. User merupakan pengguna utama yang menggunakan website ini untuk melakukan akses ke website yang dibutuhkan sedangkan admin dalam hal ini Bapak Ardy bertugas untuk melakukan management website maupun user. Berikut merupakan usecase diagram yang telah di design product owner sesuai dengan hasil requirement gathering:

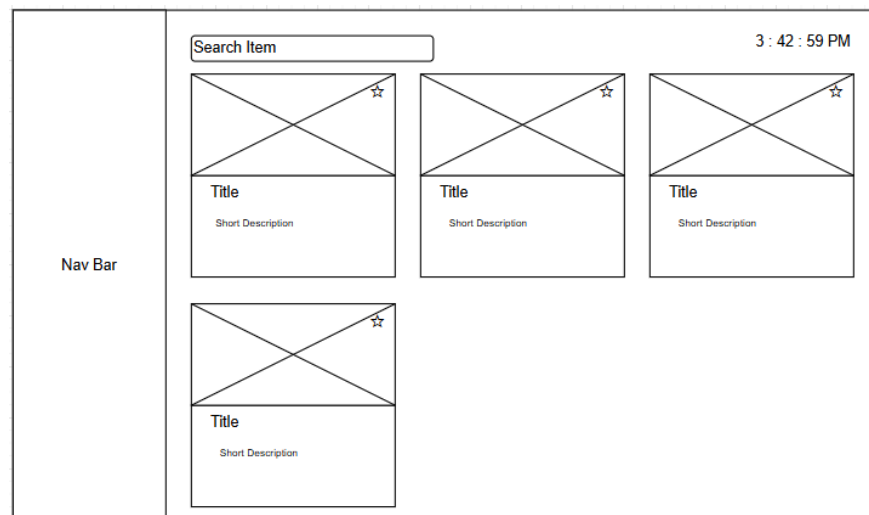


Gambar 3.6 UseCase Diagram CoWeb

User dan admin diwajibkan untuk login berdasarkan role mereka sebelum dapat mengakses dashboard sesuai dengan role mereka. User dapat melakukan akses kedalam dashboard user dimana user dapat memilih card web yang tersedia atau menggunakan fitur mark as favorite. Selain itu user dapat melakukan edit password di opsi edit password di dalam navigation bar. Admin dapat mengakses dashboard web management untuk melakukan management web seperti melihat semua daftar web yang sudah di tambahkan atau pun menambahkan, mengubah atau mendelete website sesuai dengan keperluan admin. Admin juga dapat mengakses dashboard user management untuk mengetahui siapa saja yang memiliki akses (user dan admin). Admin juga dapat menambahkan mengedit atau mendelete user sesuai dengan kebutuhan.

## 2. Wireframe User

Tampilan user dirancang dalam bentuk kartu (card) untuk mempermudah akses ke berbagai situs web. Setiap kartu menampilkan ikon atau gambar situs web, judul, dan deskripsi singkat mengenai situs tersebut. Pada setiap kartu juga terdapat ikon bintang yang berfungsi sebagai fitur "pin" untuk menandai situs web yang sering dikunjungi. Pengguna dapat mencari situs web yang diinginkan dengan memasukkan nama situs pada kolom pencarian (search bar) yang terletak di kiri atas. Di sisi kiri halaman, terdapat navigation bar yang memudahkan pengguna dalam mengakses berbagai menu navigasi seperti profile dan change password.



Gambar 3.7 Wireframe Dashboard User

## 3. Wireframe Admin

Tampilan data website pada dashboard admin dirancang dalam bentuk tabel. Setiap baris dalam tabel menampilkan informasi seperti ID website, nama, tautan (link), serta tombol aksi (action button) yang mencakup tombol *Detail*, *Edit*, dan *Delete*. Tombol *Detail* berfungsi untuk menampilkan informasi lebih lengkap mengenai website, seperti deskripsi singkat dan ikon website. Untuk mempermudah pencarian data, disediakan fitur *search bar* serta fitur *filter* berdasarkan status.

Selain itu, admin juga dapat menambahkan data website baru melalui fitur *Add* dan *delete* untuk menghapus website.

The wireframe shows an admin dashboard layout. On the left is a vertical sidebar labeled "Nav Bar". The main content area at the top contains a "Search Item" input field, a "Filter" button, and an "Add +" button. The top right corner displays the time "3 : 42 : 59 PM". Below these elements is a table with the following structure:

| ID | Name | Link | Description | Status | Action |
|----|------|------|-------------|--------|--------|
|    |      |      |             |        |        |
|    |      |      |             |        |        |
|    |      |      |             |        |        |
|    |      |      |             |        |        |
|    |      |      |             |        |        |
|    |      |      |             |        |        |
|    |      |      |             |        |        |

Gambar 3.8 Wireframe Dashboard Admin.

#### 3.4.1.4 Backlog Refinement

Setelah sprint planing dilakukan, backlog yang ada akan di ditentukan pengerjaanya sesuai dengan urgensi dan kepentingan suatu fitur dalam sprint goal.

##### 1. Sprint 1

Tabel 3.4 Product backlog CoWeb Sprint 1

| Issue Type | Backlog                                                                                                                                                                   | Story Points | Priority |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------|
| Story      | Sebagai pengguna, saya ingin melihat kartu aplikasi yang menampilkan nama, deskripsi, dan gambar sehingga saya dapat dengan mudah mengenali dan mengakses setiap aplikasi | 3            | High     |
| Story      | Backend dan database untuk interface user                                                                                                                                 | 3            | High     |
| Story      | Sebagai pengguna, saya ingin dapat mencari aplikasi menggunakan kolom pencarian sehingga saya dapat menemukan dan mengaksesnya dengan cepat                               | 3            | Medium   |
| Story      | Backend untuk fitur search                                                                                                                                                | 3            | Medium   |
| Story      | Sebagai pengguna, saya ingin dapat menandai aplikasi favorit saya sehingga saya dapat mengaksesnya dengan cepat di masa mendatang                                         | 2            | Low      |

Sprint 1 difokuskan pada pengembangan awal tampilan aplikasi, dimulai dengan pembuatan kartu aplikasi yang menampilkan nama, deskripsi, dan gambar agar pengguna dapat mengenali dan mengakses aplikasi dengan lebih mudah beserta backend dan database untuk mendukung antarmuka ini. Selain itu, fitur pencarian mulai dikembangkan baik pada sisi frontend maupun backend, memungkinkan pengguna menemukan aplikasi secara lebih cepat. Fitur add to favorite dikembangkan agar pengguna dapat menyimpan aplikasi yang sering digunakan untuk kemudahan akses di masa mendatang.

## 2. Sprint 2

Tabel 3.5 Product backlog CoWeb Sprint 2

| Issue Type | Backlog                                                                                                                                         | Story Points | Priority |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------|
| Story      | Sebagai Admin, saya ingin dapat melihat aplikasi dalam format daftar atau tabel sehingga saya dapat memantau website yang tersedia dengan mudah | 3            | High     |
| Story      | Sebagai Admin, saya ingin menambahkan website baru ke dashboard agar dapat memberikan akses kepada pengguna.                                    | 3            | High     |
| Story      | Sebagai Admin ingin dapat mengedit atau delete website yang ada di dashboard agar website selalu up to date dan relavant.                       | 4            | High     |
| Story      | Backend untuk CRUD admin                                                                                                                        | 4            | High     |

Sprint 2 difokuskan pada pengembangan fitur untuk peran Admin, dimulai dengan tampilan daftar atau tabel yang memungkinkan Admin melihat seluruh aplikasi yang ada secara terstruktur. Tim juga mengembangkan fungsi untuk menambahkan website baru ke dalam dashboard, serta fitur edit dan hapus agar informasi aplikasi dapat diperbarui oleh admin sesuai kebutuhan. Seluruh fungsionalitas ini didukung oleh pengembangan backend CRUD, sehingga Admin dapat mengelola data aplikasi secara menyeluruh melalui sistem yang telah terintegrasi.

## 3. Sprint 3

Tabel 3.6 Product backlog CoWeb Sprint 3

| Issue Type | Backlog                                                                                                                                                                                              | Story Points | Priority |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------|
| Story      | Sebagai admin, saya ingin menampilkan website yang aktif tidak aktif atau dalam pemeliharaan di user dashboard, sehingga saya dapat memberikan informasi yang akurat kepada user.                    | 3            | High     |
| Story      | Sebagai user, saya ingin menerima notifikasi atau informasi mengenai status website, sehingga saya dapat mengetahui apakah website yang saya tuju sedang aktif, tidak aktif, atau dalam pemeliharaan | 3            | High     |

| Issue Type | Backlog                                                                                                                                                                                 | Story Points | Priority |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------|
| Story      | Backend untuk fungsi status (user)                                                                                                                                                      | 3            | High     |
| Story      | Backend untuk fungsi status (admin)                                                                                                                                                     | 3            | High     |
| Story      | Sebagai admin, saya ingin memfilter daftar web berdasarkan statusnya sehingga saya dapat dengan mudah melihat dan mengelola situs web yang aktif, tidak aktif, atau dalam pemeliharaan. | 2            | Medium   |
| Story      | backend untuk fungsi filter                                                                                                                                                             | 2            | Medium   |

**Sprint 3** difokuskan pada pengelolaan *status aplikasi* dan penyampaian informasi status tersebut kepada pengguna. Tim mengembangkan fitur *filter status* yang memungkinkan admin menyaring aplikasi berdasarkan status *aktif*, *tidak aktif*, atau *dalam pemeliharaan*. Di sisi pengguna, status aplikasi juga ditampilkan secara kontekstual: jika aplikasi *aktif*, maka ditampilkan seperti biasa; jika *dalam pemeliharaan*, kartu aplikasi akan tetap muncul dengan label "*In Maintenance*"; sedangkan jika *tidak aktif*, aplikasi tersebut *tidak ditampilkan sama sekali* kepada pengguna.

#### 4. Sprint 4

Tabel 3.7 Product backlog CoWeb Sprint 4

| Issue Type | Backlog                                                                                                                                                  | Story Points | Priority |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------|
| Story      | Sebagai pengguna, saya ingin login dengan akun saya sehingga saya dapat mengakses dashboard sesuai dengan kebutuhan saya                                 | 4            | High     |
| Story      | Sebagai admin, saya ingin melihat daftar user sehingga saya dapat melihat siapa yang memiliki akses                                                      | 4            | High     |
| Story      | Sebagai admin, saya ingin menambahkan akses pengguna baru sehingga pengguna baru dapat memiliki akses ke dashboard                                       | 3            | Medium   |
| Story      | Sebagai admin, saya ingin melakukan edit dan delete informasi terhadap user sehingga saya dapat melakukan update informasi pengguna dengan lebih efisien | 3            | Medium   |

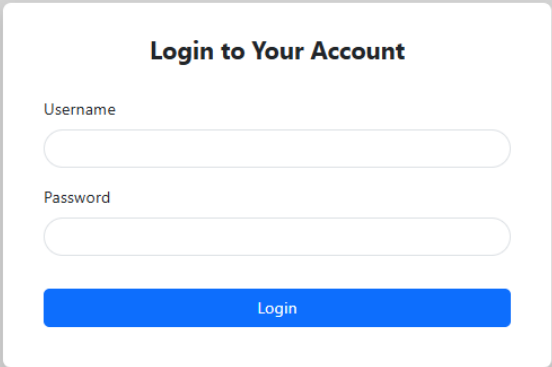
**Sprint 4** ditujukan untuk *manajemen akses pengguna*. Sistem dikembangkan agar admin dapat *menambahkan, mengedit, atau menghapus akun* pengguna yang memiliki akses ke CoWeb. Fitur *login* juga diperkenalkan untuk memastikan hanya pengguna yang memiliki hak akses yang dapat masuk ke dalam sistem. Di sisi admin, ditambahkan tampilan *daftar user* untuk memudahkan pemantauan dan pengelolaan akun pengguna secara keseluruhan.

#### 3.4.1.5 Sprint Review

Berikut merupakan hasil dari design fitur dan prototype yang berhasil dikerjakan oleh tim selama sprint berlangsung:

##### 1. User dan Admin Login

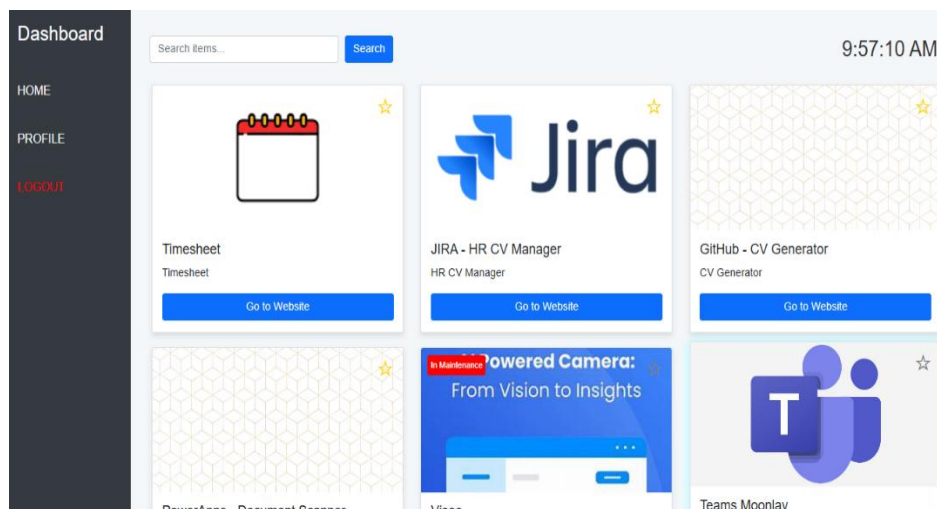
Pada halaman login, baik pengguna maupun admin diwajibkan untuk mengisi username dan password sesuai dengan data yang telah didaftarkan oleh admin. Setiap username memiliki peran (role) masing-masing, yaitu sebagai user atau admin. Jika login menggunakan username dengan role user, maka pengguna akan diarahkan ke dashboard user. Sebaliknya, jika login menggunakan username dengan role admin, maka akan langsung diarahkan ke dashboard admin.

A login form titled "Login to Your Account" is centered on a light gray background. The form is a white rectangle with rounded corners. It contains two input fields: "Username" and "Password", each with a light gray border and a small icon on the right. Below the fields is a blue button with the text "Login" in white.

Gambar 3.9 Halaman Login

## 2. Dashboard User

Dashboard user merupakan halaman awal yang di lihat oleh user ketika pertamakali melakukan akses dari halaman login. Dashboard user menampilkan naviagtion bar dimana user dapat mengakses profile untuk melakukan pergantian password. Di halaman dashboard juga menampilkan semua website yang sudah didaftarkan oleh admin dalam bentuk card. Setiap card menampilkan gambar atau icon berserta judul dan deskripsi singkat mengenai website. Selain itu user dapat melakukan pin website dengan menekan tombol bintang yang ada di sisi kanan atas card. Pin website tersebut akan di simpan ssecara lokal sehinggga user dapat melihat website yang sudah dipin setiap kali mengakses dashboard. User juga dapat melakukan pencaharian website dengan memasukan keyword website yang dicari di search bar yang ada di atas website.

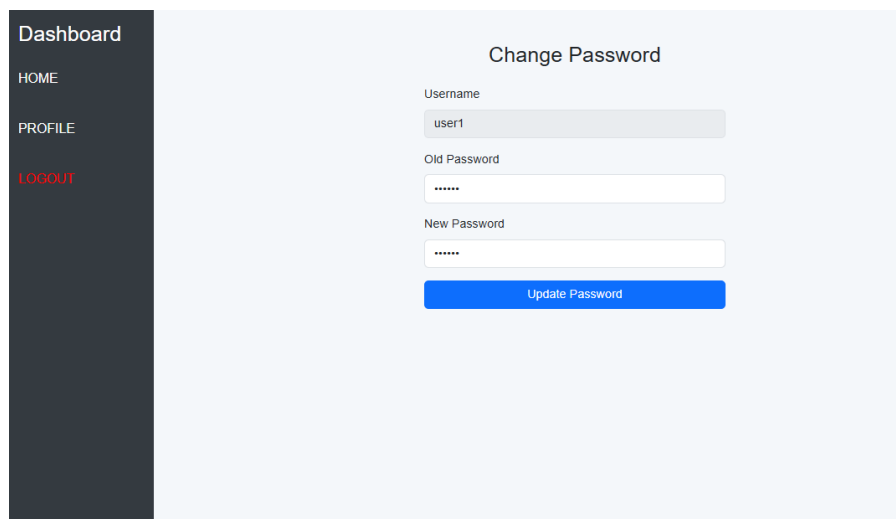


Gambar 3.10 Dashboard User

## 3. Change Password User

Halaman change password dapat diakses oleh user di navigation bar dan memilih opsi profile. Halaman change password menampilkan username, old

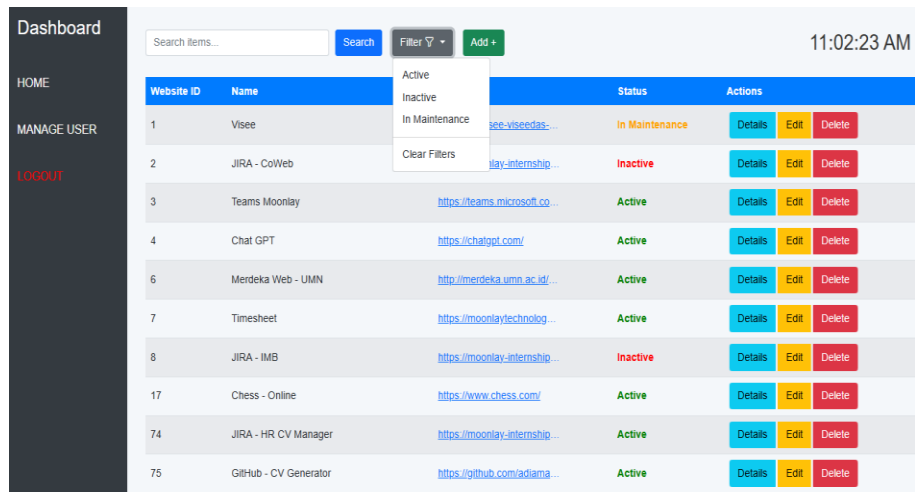
password dan new password untuk mengganti password. Untuk mengganti password, user diwajibkan untuk mengisi password lama terlebih dahulu lalu menambahkan password baru. Password baru akan terupdate secara otomatis di database user.



Gambar 3.11 Halaman Ganti Password

#### 4. Dashboard Admin

Dashboard admin merupakan halaman utama yang ditampilkan setelah admin berhasil login dengan role admin. Pada dashboard ini terdapat navigation bar dan ditampilkan semua data informasi website (termasuk website ID, nama, link, dan status) yang telah didaftarkan sebelumnya dalam bentuk daftar (list).



Gambar 3.12 Dashboard Admin

Untuk menambahkan website baru, admin dapat memilih tombol **Add**. Selanjutnya, akan ditampilkan form add item website yang berisi berbagai informasi yang perlu diisi, seperti nama, link, gambar atau ikon, deskripsi singkat, dan status website. Nama dan deskripsi singkat bersifat wajib untuk diisi, sedangkan ikon dan link bersifat opsional. Website yang ditambahkan akan berstatus aktif secara default.

### Add Item

Name

Short Description

Link

Status

Active

Image URL

Close Save changes

Gambar 3.13 Form Add Website

Untuk mengubah data website yang sudah ada, admin dapat memilih tombol **Edit** pada daftar website. Form edit akan menampilkan informasi website yang telah tersimpan sebelumnya, sehingga admin dapat melakukan perubahan pada nama, link, gambar atau ikon, deskripsi singkat, dan status website sesuai kebutuhan. Sama seperti form penambahan, nama dan deskripsi singkat wajib diisi, sedangkan ikon dan link bersifat opsional.

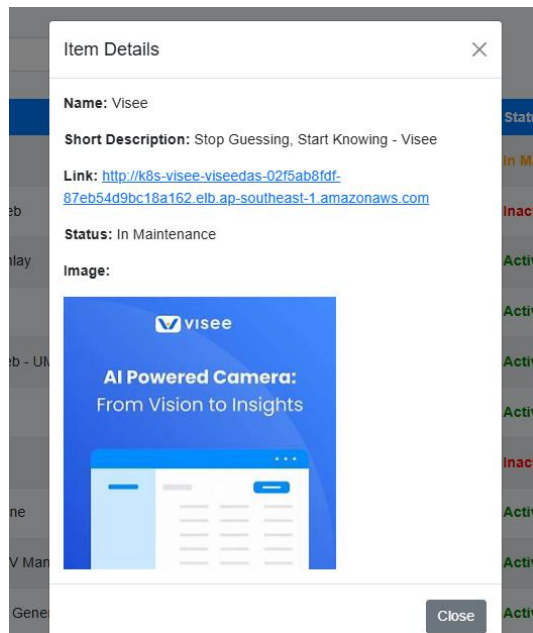
The image shows a modal window titled "Edit Item" with a close button (X) in the top right corner. The form contains the following fields:

- Name:** A text input field containing "Visee".
- Short Description:** A text area containing "Stop Guessing. Start Knowing - Visee".
- Link:** A text input field containing "http://k8s-visee-viseedas-02f5ab8fdf-87eb54d9bc18a162.elb.az".
- Status:** A text input field containing "In Maintenance".
- Image URL:** A text input field containing "https://tse2.mm.bing.net/th?id=OIP.L9RxnBcKDTA2yU-EDc1H".

At the bottom right of the form, there are two buttons: "Close" (grey) and "Save changes" (blue).

Gambar 3.14 Form Edit Website

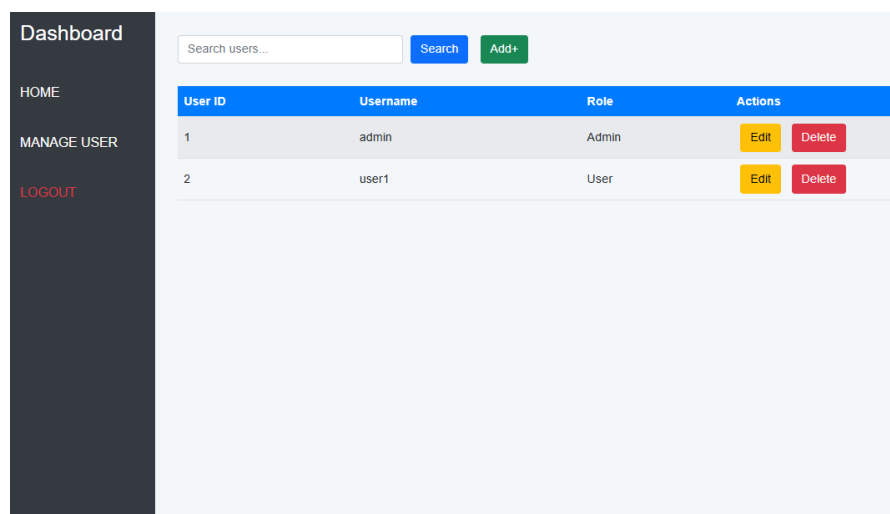
Selain itu, user dapat melihat informasi lebih lengkap mengenai website dengan memilih opsi **Detail** pada bagian aksi (row action). Dalam form detail ini, admin akan melihat semua informasi website seperti nama, link, gambar atau ikon, deskripsi singkat, dan status website dalam tampilan yang bersifat hanya baca (read-only).



Gambar 3.15 Form Detail Website

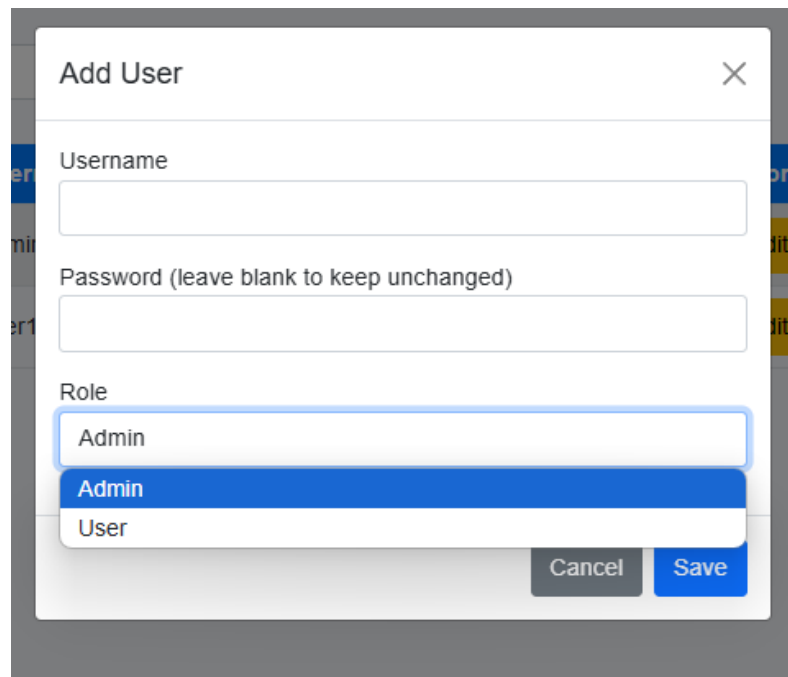
## 5. User Management

Halaman user management dapat diakses melalui navigation bar admin dengan memilih opsi manage user. Halaman user management memungkinkan admin untuk manage user yang memiliki akses kedalam dashboard user. di halaman ini terdapat informasi mengenai user id, username, dan role setiap user. Admin juga dapat menambahkan , edit dan delete user sesuai dengan keperluan admin.



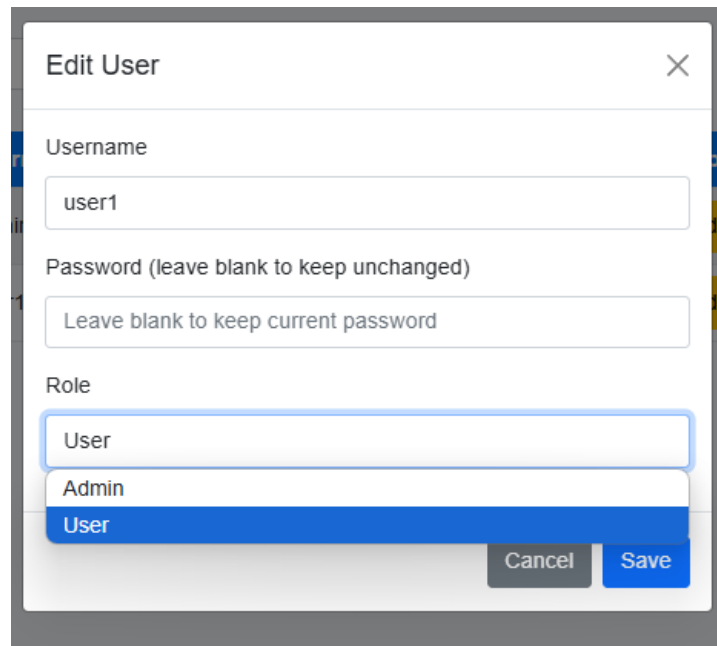
Gambar 3.16 Dashboard User Management

Untuk menambahkan user baru, admin dapat memilih opsi add untuk menambahkan user baru setelah itu admin dapat menambahkan user baru di dalam form add user. Admin diwajibkan untuk mengisi username, password dan juga role akan di set default sebagai user

The image shows a web application window titled "Add User". Inside the window, there are three input fields: "Username", "Password (leave blank to keep unchanged)", and "Role". The "Role" field is a dropdown menu that is currently open, showing two options: "Admin" and "User". The "Admin" option is highlighted in blue. At the bottom right of the form, there are two buttons: "Cancel" and "Save".

Gambar 3.17 Form Tambah User

Untuk melakukan edit user, admin cukup memilih tombol Edit pada daftar pengguna. Setelah itu, admin dapat mengubah username, password, maupun role pengguna sesuai kebutuhan. Jika password tidak ingin diubah, cukup kosongkan kolom password dan sistem akan mempertahankan password lama. Setelah selesai mengedit, klik tombol Save untuk menyimpan perubahan.



Gambar 3.18 Form Edit User

## 6. Feedback Supervisor

Berdasarkan hasil presentasi yang dilakukan di akhir proyek, sebelum tim dialihkan ke proyek berikutnya, supervisor memberikan evaluasi secara keseluruhan terhadap progres dan hasil pekerjaan. Secara umum, implementasi dan pencapaian proyek dinilai telah berjalan dengan baik, dengan sebagian besar fitur utama berhasil diselesaikan sesuai dengan target yang telah ditetapkan.

Supervisor menyampaikan bahwa salah satu pengembangan lanjutan yang perlu dilakukan adalah integrasi sistem login menggunakan akun Azure untuk mendukung fitur single sign-on (SSO). Namun, proses integrasi ini akan dilakukan langsung oleh supervisor, sehingga tim tidak perlu melanjutkan pengembangan pada bagian tersebut.

Selain itu, terdapat masukan terkait tampilan dan fungsi pada antarmuka pengguna, khususnya pada fitur add website di dashboard admin yang digunakan untuk mendaftarkan website terbaru. Saat ini, tautan yang dimasukkan melalui fitur tersebut belum bersifat clickable, sehingga hanya dapat diakses dengan cara copy-paste ke browser. Kondisi ini dinilai kurang praktis dan dapat mengurangi

kenyamanan serta efisiensi penggunaan, terutama bagi admin yang ingin memverifikasi atau membuka tautan secara cepat. Oleh karena itu, disarankan untuk dilakukan perbaikan agar tautan yang didaftarkan dapat langsung diklik dan membuka halaman yang dimaksud secara otomatis.

### **3.4.2 HR CV Generator**

HR CV Generator atau HR OCR merupakan project ke 2 dan product utama yang dikembangkan selama magang berlangsung. Setelah menyelesaikan project pertama, Tim ditugaskan oleh Bapak ardy untuk melanjutkan aplikasi berbasis web yang akan digunakan oleh HR untuk keperluan Brain Resource. Brain Resource adalah salah satu product utama perusahaan yaitu menyediakan jasa karyawan yang sudah tersertifikasi dan juga terstandarisasi oleh perusahaan. Seiring bertambahnya client dari berbagai perusahaan, proses screening pekerja dapat berlangsung cukup lama sehingga HR membutuhkan aplikasi yang dapat mempercepat proses perekrutan brain resource. Untuk menyelesaikan masalah tersebut maka aplikasi CV generator dikembangkan untuk membantu HR dalam proses screening dan juga membantu HR dalam mempersiapkan CV yang akan dikirimkan ke client.

#### **Alur Kerja Sistem yang Sudah ada**

##### **1. Penerimaan CV melalui Email:**

- Kandidat atau pekerja mengirimkan CV ke alamat email HR yang telah didaftarkan.

##### **2. Otomatisasi Pengambilan CV:**

- Sistem menggunakan *Microsoft Power Automate* untuk:
  - Memantau email masuk yang berisi lampiran CV.
  - Mengunduh secara otomatis file CV yang terlampir.

##### **3. Ekstraksi Data dengan OCR:**

- File CV yang telah diunduh akan diproses menggunakan teknologi Optical Character Recognition (OCR).

- Output dari proses ini berupa **raw data teks** dari isi CV.

#### 4. Penyimpanan dan Klasifikasi Data:

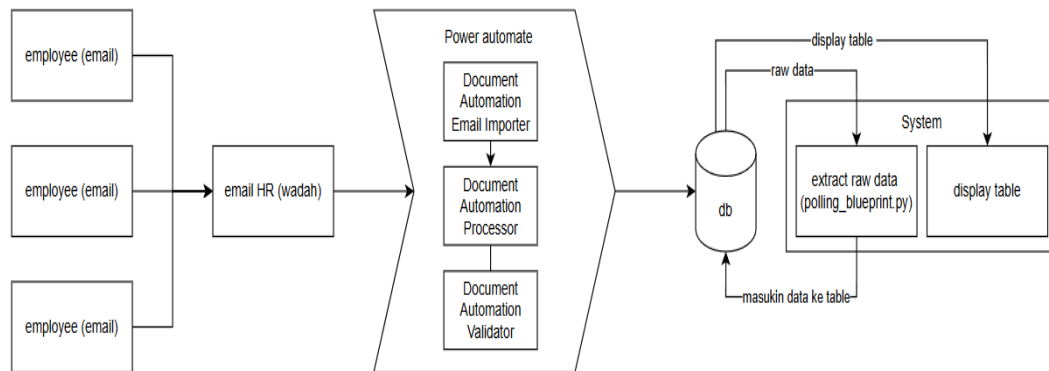
- Raw data akan disimpan dalam **database raw data**.
- Data kemudian dikirim ke model **Large Language Model (LLM)** untuk:
  - Mengelompokkan informasi ke dalam tabel terstruktur (seperti: Data Pribadi, Pengalaman Kerja, Pendidikan, Keterampilan, dll).
  - Menyesuaikan dengan struktur database utama.

#### 5. Screening dan Seleksi Kandidat:

- HR melakukan pencarian dan filter kandidat berdasarkan kriteria yang diberikan client.
- Proses ini mempercepat pengambilan keputusan terhadap kandidat yang paling sesuai.

#### 6. Export ke Template CV Perusahaan:

- Setelah kandidat terpilih, data akan secara otomatis di-*generate* ke dalam **template CV perusahaan**.
- CV yang telah disesuaikan kemudian siap untuk dikirimkan ke client untuk proses lebih lanjut.



Gambar 3.19 Alur kerja Aplikasi CV Generator yang sudah berjalan

### 3.4.2.1 Requirement Gathering

Project dimulai dengan melakukan requirement gathering dengan HR pada minggu ke 2 melalui wawancara. Berdasarkan hasil wawancara, kebutuhan utama yang diidentifikasi selama tahap ini adalah keinginan HR untuk mendapatkan hasil pemindaian (scan) data kandidat yang akurat dikarenakan data yang akan digenerate merupakan data yang bersifat sensitif sehingga keakuratan data sangat dibutuhkan. Fitur edit data juga diusulkan untuk mengantisipasi kesalahan data dalam automation.

Selama proses *requirement gathering*, tim developer juga melakukan eksplorasi terhadap codebase yang sudah ada untuk mengetahui fitur-fitur yang sudah dikembangkan sebelumnya dan apakah sistem yang ada telah memenuhi sebagian besar kebutuhan HR. Salah satu temuan penting selama eksplorasi adalah bahwa API endpoint untuk chatbot yang sudah ada belum berfungsi sehingga fitur chatbot masih belum sepenuhnya dapat memberikan respon. Selain itu, Tim Developer juga menemukan bahwa aplikasi yang sudah di develop masih menggunakan OCR dan setelah berdiskusi dengan supervisor, beliau mengusulkan untuk melakukan pergantian ekstraksi file dari metode OCR dengan LLM dikarenakan proses scan dengan OCR belum sepenuhnya akurat sehingga metod LLM diharapkan menghasilkan keakuratan yang lebih baik.

Berdasarkan hasil requirement gathering dengan HR, maka berikut adalah fitur utama dan perbaikan yang akan dibuat selama pelaksanaan magang:

- Penggantian fungsi OCR
- Fitur upload manual
- Fitur Edit dan preview CV
- Perbaikan Fitur Chatbot
- Integrasi Chatbot dengan Data Base

Sebagai pengembangan lebih lanjut, berikut adalah fitur tambahan yang akan dipertimbangkan atau dikembangkan jika waktu memungkinkan:

- Fitur Insight menampilkan chart jumlah pekerja yang memiliki skill tertentu (Programming Skills dan Product Knowledge)
- Fitur preview CV sebelum melakukan download file

### 3.4.2.2 Sprint Planing

Berdasarkan hasil requirement gathering dengan HR, maka berikut fitur dan *backlog* beserta *Epic* yang sudah disetujui oleh supervisor untuk dikerjakan secara keseluruhan:

Tabel 3.8 Product Backlog HCM

| Issue Type  | Backlog                                                                                                                                      | Story Points |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Epic</b> | <b>LLM Implementation to Extract CV Information</b>                                                                                          |              |
| Story       | Sebagai HR, saya ingin menggunakan LLM dalam proses scan CV menjadi raw data sehingga hasil scan dapat lebih akurat dibandingkan metode lain | 5            |
| Story       | Integrasi Ekstraksi Dokumen secara manual                                                                                                    | 5            |
| <b>Epic</b> | <b>CV Data Interface and Functionality</b>                                                                                                   |              |
| Story       | Sebagai HR, saya ingin dapat mengunggah CV kandidat (PDF, DOC, DOCX) secara manual sehingga CV tidak hanya berasal dari email                | 3            |
| Story       | Backend untuk upload CV manual                                                                                                               | 3            |
| Story       | Backend untuk edit data CV                                                                                                                   | 4            |

| Issue Type  | Backlog                                                                                                                                                                            | Story Points |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Story       | Sebagai HR, saya ingin melakukan edit data yang sudah dimasukan ke dalam tabel sehingga data akan lebih akurat                                                                     | 4            |
| Story       | Sebagai HR, saya ingin menjalankan fungsi generate CV sehingga saya dapat secepat mungkin mendapatkan CV yang sudah di generate ke dalam template untuk keperluan "Brain Resource" | 5            |
| Story       | Backend untuk preview CV                                                                                                                                                           | 3            |
| <b>Epic</b> | <b>HR Data Insight</b>                                                                                                                                                             |              |
| Story       | Sebagai HR, saya ingin melihat data skill technical (Bahasa pemrograman dan product knowledge) yang dimiliki oleh pekerja dalam bentuk chart                                       | 3            |
| Story       | Backend untuk menghubungkan table ke chart front end                                                                                                                               | 3            |
| <b>Epic</b> | <b>Chatbot Functionality</b>                                                                                                                                                       |              |
| Story       | Memperbaiki endpoint untuk respon chatbot                                                                                                                                          | 5            |
| Story       | Sebagai HR, saya ingin chatbot terhubung ke database karyawan agar bisa melakukan screening karyawan sesuai kebutuhan klien                                                        | 4            |
| Story       | Saya ingin chatbot hanya mencari pada tabel database yang relevan berdasarkan pertanyaan agar pencarian lebih efisien                                                              | 4            |
| <b>Epic</b> | <b>Code Analysis for Frontend &amp; Backend</b>                                                                                                                                    |              |
| Story       | Backend melakukan analisa code                                                                                                                                                     | 3            |
| Story       | Front end melakukan analisa code                                                                                                                                                   | 3            |

Dalam pengembangan proyek ini, sprint goal diprioritaskan berdasarkan hasil diskusi dengan supervisor dan tim developer untuk memastikan pencapaian tujuan yang terstruktur. Oleh karena itu, sprint pertama difokuskan pada analisis kode dan pembuatan fitur dasar seperti upload manual serta edit data karena merupakan fitur utama yang akan dikembangkan berdasarkan diskusi dengan HR.

Sprint kedua melanjutkan dengan penggantian proses flow di powerautomate dari OCR ke LLM untuk meningkatkan akurasi data, yang dilakukan setelah sprint pertama karena dibutuhkan diskusi lanjutan mengenai cara implementasi LLM di Power Automate. Berdasarkan hasil diskusi dengan supervisor maka implementasi

LLM diganti dengan fungsi *pdf to text* di power automate desktop dikarenakan implementasi LLM untuk memproses CV tidak dimungkinkan dan kurang efisien dalam segi biaya dibandingkan dengan fungsi *pdf to text* yang dapat dengan akurat memproses file menjadi text dengan cepat dan akurat. Selain itu, sprint ini juga mencakup integrasi fitur upload, perbaikan fungsi generate CV, dan perbaikan chatbot agar proses screening awal dapat berjalan optimal.

Pada sprint ketiga, fokus beralih pada pengembangan fitur insight berbasis data dan integrasi chatbot dengan database CV untuk mendukung kebutuhan analisis dan otomatisasi HR. Namun, karena keterbatasan waktu dan kemampuan teknikal developer, tidak semua backlog dapat dikerjakan dalam sprint tersebut seperti fitur preview cv hasil generate sebelum di download terutama karena fitur tersebut memiliki tingkat urgensi yang rendah dan membutuhkan waktu lama untuk developer sehingga sprint diprioritaskan pada fitur-fitur yang berdampak langsung pada proses utama dan kebutuhan utama HR.

Setelah melakukan diskusi dengan supervisor dan developer, maka sprint goal dapat ditentukan untuk memastikan tujuan setiap sprint tercapai. Table 3.8 merupakan Sprint Goal yang ditetapkan selama Sprint Planing:

Tabel 3.9 Sprint Goal HCM yang Sudah Disetujui

| Sprint          | Sprint Goal                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sprint 1</b> | Analisis kode, pembuatan fitur upload manual (front-end dan back-end secara lokal), Pembuatan fitur edit data karyawan (front-end dan back-end),                                                                     |
| <b>Sprint 2</b> | Penggantian back-end proses scan dari OCR menjadi text to pdf (power automate desktop), integrasi front-end dan back-end untuk fitur upload manual, perbaikan endpoint backend chatbot. Perbaikan fungsi generate CV |
| <b>Sprint 3</b> | pengembangan fitur insight berbasis data di database untuk keperluan HR (front-end dan Back-end). integrasi chatbot dengan data CV yang ada di database.                                                             |

### 3.4.2.3 Backlog Refinement

Setelah sprint planing dilakukan, backlog yang ada akan di ditentukan pengerjaanya sesuai dengan urgensi dan kepentingan suatu fitur.

#### 1. Sprint 1

Tabel 3.10 Product Backlog HCM Sprint 1

| Issue Type | Backlog                                                                                                                                               | Story Points | Priority |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------|
| Story      | Backend melakukan analisa code                                                                                                                        | 3            | High     |
| Story      | Front end melakukan analisa code                                                                                                                      | 3            | High     |
| Story      | Sebagai HR, saya ingin melakukan edit data yang sudah dimasukan kedalam table sehingga data akan lebih akurat                                         | 4            | High     |
| Story      | Backend untuk edit data cv                                                                                                                            | 4            | High     |
| Story      | Sebagai HR, saya ingin dapat mengunggah CV kandidat (PDF, DOC, DOCX) secara manual sehingga CV tidak hanya berasal dari email yang didaftarkan saja . | 3            | High     |
| Story      | Backend untuk upload cv manual                                                                                                                        | 3            | High     |

**Sprint 1** difokuskan pada tahap awal pengembangan, dimulai dengan analisis kode untuk memahami struktur proyek yang ada serta menilai bagian mana yang perlu diubah atau dikembangkan. Setelah itu, tim mengembangkan fitur *upload manual* baik pada sisi *front-end* maupun *back-end* secara lokal sehingga CV tidak hanya berasal dari email saja. Tim juga mengimplementasikan fitur pengeditan data kandidat yang memungkinkan HR melakukan koreksi terhadap data yang telah dimasukkan, guna memastikan keakuratan dan kelengkapan informasi.

## 2. Sprint 2

Tabel 3.11 Product Backlog HCM Sprint 2

| Issue Type | Backlog                                                                                                                                                                            | Story Points | Priority |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------|
| Story      | Sebagai HR, saya ingin menggunakan fungsi text to pdf dalam memproses cv menjadi raw data sehingga hasil scan dapat lebih akurat dibandingkan menggunakan metode lain              | 5            | High     |
| Story      | Integrasi Ekstraksi Dokumen secara manual                                                                                                                                          | 5            | High     |
| Story      | memperbaiki endpoint untuk respon chatbot                                                                                                                                          | 5            | High     |
| Story      | Sebagai HR, saya ingin menjalankan fungsi generate CV sehingga saya dapat secepat mungkin mendapatkan CV yang sudah di generate ke dalam template untuk keperluan "Brain Resource" | 5            | High     |

**Sprint 2** berfokus pada peningkatan sistem pemrosesan dokumen dan integrasi antara komponen. Salah satu pencapaian utama adalah penggantian proses *scan* dokumen dalam automation flow dari metode OCR menjadi fungsi *text to pdf* sehingga output yang dihasilkan dapat lebih akurat. Pada awalnya supervisor menginginkan agar proses OCR diganti menggunakan LLM dengan model GPT 4.1 tetapi dikarenakan keterbatasan waktu dan pertimbangan biaya maka proses OCR diganti dengan fungsi *text to pdf* yang ada di power automate desktop sehingga tim perlu memperbaiki flow secara keseluruhan mulai dari trigger email dan pembuatan flow yang baru.

Selain itu, tim juga melakukan integrasi antara *front-end* dan *back-end* untuk fitur upload manual, sehingga dokumen yang diunggah bisa langsung diproses oleh sistem. Dalam sprint ini, tim developer juga melakukan perbaikan pada endpoint chatbot guna mempersiapkan pengetesan query data yang lebih kompleks pada sprint berikutnya. Sebagai tambahan, Tim sudah memulai pengerjaan untuk perbaikan fitur generate CV.

### 3. Sprint 3

Tabel 3.12 Product Backlog HCM Sprint 3

| Issue Type | Backlog                                                                                                                                                                                                    | Story Points | Priority |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------|
| Story      | Sebagai HR, saya ingin chatbot yang ada terhubung ke database karyawan, sehingga dapat melakukan proses screening karyawan dengan cepat dan sesuai kepada klien berdasarkan kebutuhan mereka               | 4            | High     |
| Story      | Sebagai HR, saya ingin menjalankan fungsi generate CV sehingga saya dapat secepat mungkin mendapatkan CV yang sudah di generate ke dalam template untuk keperluan "Brain Resource"                         | 4            | High     |
| Story      | Sebagai HR, Saya ingin melihat data skill technical (pemograman dan )yang dimiliki oleh pekerja dalam bentuk chart, Sehingga saya dapat mengambil keputusan strategis terkait perencanaan brain resources. | 3            | Medium   |
| Story      | Backend untuk menghubungkan table ke chart front end                                                                                                                                                       | 3            | Medium   |
| Story      | Backend untuk hasil generate cv                                                                                                                                                                            | 3            | Medium   |

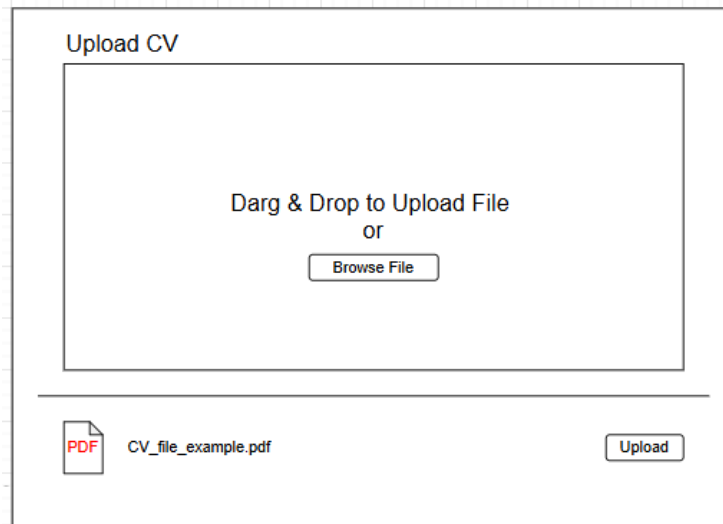
**Sprint 3** diarahkan pada pengembangan fitur lanjutan yang memanfaatkan chatbot serta penyempurnaan tampilan visual data untuk mendukung pengambilan keputusan strategis. Pengembangan utama dalam sprint ini adalah integrasi chatbot dengan database karyawan, yang memungkinkan chatbot melakukan pencarian data secara langsung berdasarkan pertanyaan pengguna, khususnya dalam proses screening kandidat. Selanjutnya tim difokuskan untuk melakukan perbaikan dalam fungsi generate Cv yang belum dapat sepenuhnya berfungsi dalam pengerjaan sprint sebelumnya, Selain itu, dikembangkan fitur visualisasi skill teknikal karyawan dalam bentuk grafik atau chart, yang bertujuan memberikan gambaran menyeluruh terkait tenaga kerja yang tersedia.

#### 3.4.2.4 Sprint Review

Berdasarkan hasil backlog yang telah dikerjakan selama 3 sprint, berikut merupakan hasil dari product yang telah dikerjakan oleh tim:

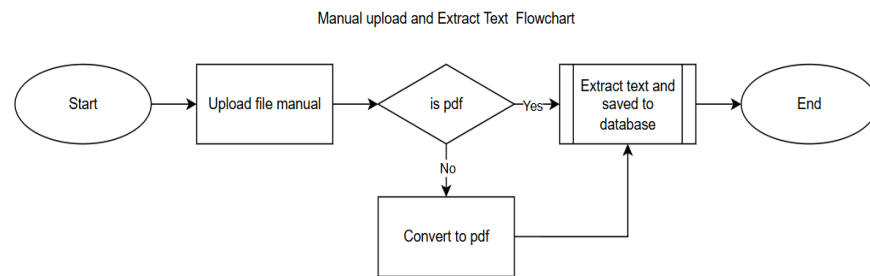
## 1. Fitur upload manual

Fitur *upload* manual memungkinkan pengguna (HR) untuk mengunggah file secara langsung tanpa harus bergantung pada CV yang diterima melalui email. Proses dimulai ketika pengguna mengunggah CV melalui halaman *Upload CV*.



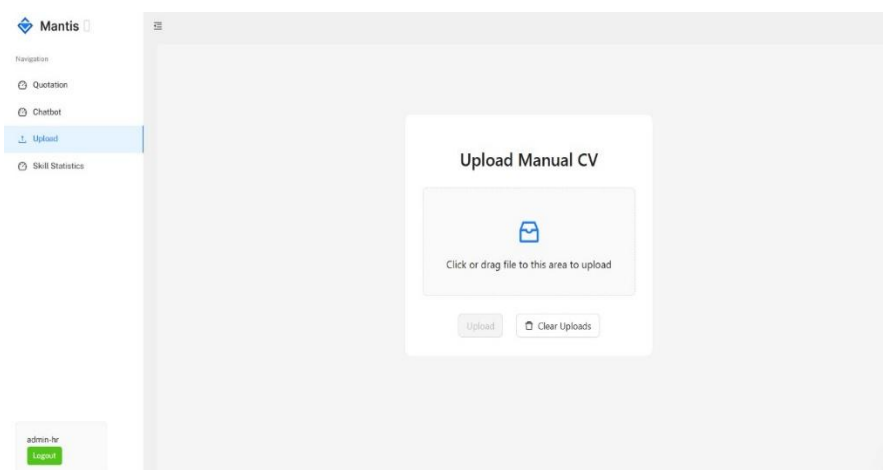
Gambar 3.20 Wireframe Halaman Fitur Upload Manual

Selanjutnya, sistem akan memeriksa format file yang diunggah. Jika file tersebut sudah berformat PDF, sistem akan secara otomatis memindahkannya ke folder antrian untuk diproses pada alur berikutnya. Namun, jika file belum berformat PDF, sistem akan terlebih dahulu melakukan konversi ke format PDF. Setelah proses konversi selesai, file akan dipindahkan ke folder antrian untuk diproses lebih lanjut.



Gambar 3.21 Flowchart Upload Manual

Pada tampilan pengguna, HR dapat dengan mudah mengunggah CV dengan dua cara, yaitu memilih file secara manual dari folder (select file) atau menggunakan fitur drag and drop. Setelah file dipilih dan dipastikan sesuai, pengguna dapat langsung menekan tombol *Upload* untuk melanjutkan proses. Jika file yang dimasukkan tidak sesuai atau ingin diganti, pengguna dapat menggunakan opsi *Clear Uploads* untuk menghapus file yang telah dipilih sebelumnya. Fitur upload manual hanya menerima file dalam format **PDF** atau **DOC/DOCX**. Jika file yang diunggah tidak sesuai dengan format tersebut, sistem akan memberikan peringatan dan file tidak akan diproses atau diunggah.

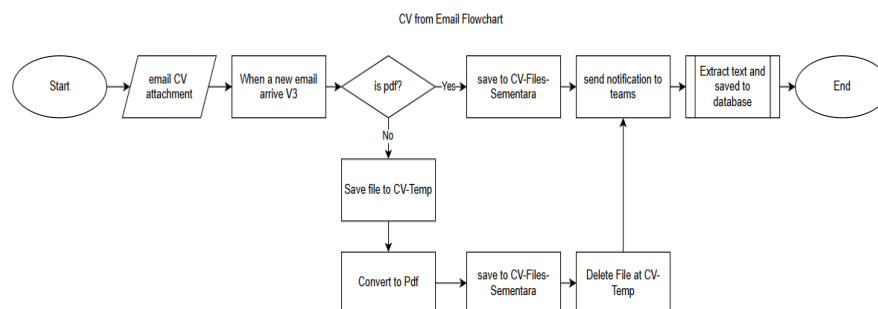


Gambar 3.22 Tampilan Upload Manual

## 2. Pergantian OCR dengan fungsi Text to pdf di Power Automate Desktop

Berdasarkan hasil diskusi dengan supervisor, implementasi *Large Language Model (LLM)* untuk memproses CV digantikan dengan fungsi *PDF to Text* di Power Automate Desktop. Keputusan ini diambil karena implementasi LLM dinilai tidak memungkinkan serta kurang efisien dari segi biaya, dibandingkan dengan fungsi *PDF to Text* yang mampu mengubah file menjadi teks secara cepat dan akurat sehingga lebih sesuai dengan kebutuhan proses otomatisasi yang diinginkan.

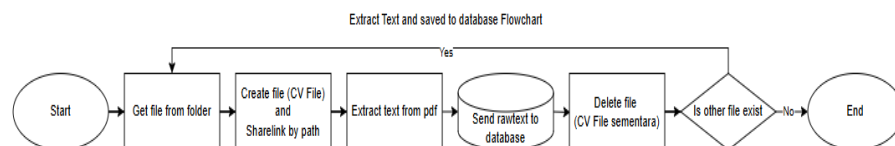
Proses diawali ketika pengguna (kandidat) mengirimkan CV melalui email dengan alamat dan *subject* yang telah ditentukan. Sistem kemudian menggunakan Power Automate Cloud untuk menjalankan *trigger* melalui fungsi “**When a new email arrives (V3)**”. Fungsi ini juga memastikan bahwa hanya email yang memiliki *attachment* berupa file CV yang akan diproses. Selanjutnya, sistem akan memeriksa format file yang diterima. Jika file berformat PDF, maka file akan langsung dipindahkan ke folder antrian untuk diproses lebih lanjut. Namun, jika file masih dalam format DOC atau DOCX, sistem akan menjalankan proses konversi untuk mengubah file menjadi format PDF. Setelah konversi selesai, file akan dipindahkan ke folder antrian untuk tahapan pemrosesan berikutnya.



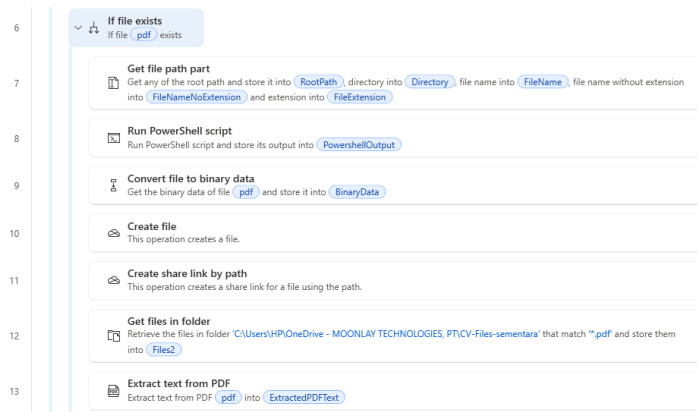
Gambar 3.23 Alur Flowchart Automation Upload Melalui Email

Setelah file CV berhasil masuk ke dalam folder antrian, sistem akan memproses file tersebut untuk dikonversi menjadi *raw data* Menggunakan Automation di Power Automate Desktop. Tahapan automation dimulai dengan pengecekan keberadaan file di folder antrian. Jika ditemukan file, sistem akan menjalankan fungsi *convert file into binary* agar file dapat diunggah ke folder OneDrive. Setelah berhasil diunggah, sistem akan memperoleh *share link* sebagai lokasi penyimpanan file tersebut.

Selanjutnya, sistem akan mengeksekusi fungsi *PDF to Text* untuk mengekstrak *raw data* dari file PDF. *Share link* beserta *raw data* yang dihasilkan kemudian akan disimpan ke dalam database untuk diproses lebih lanjut dalam tahap *data parsing*. Setelah file selesai diproses, sistem akan menghapus file tersebut dari folder antrian untuk memastikan file lain dapat diproses secara bergantian. Jika tidak ditemukan file di folder antrian, sistem akan menjalankan proses *looping* dan terus memantau hingga ada file baru yang masuk untuk diproses.



Gambar 3.24 Alur Flowchart Automation Pemrosesan File CV



Gambar 3.25 Automation Pemrosesan File CV

### 3. Fitur edit data

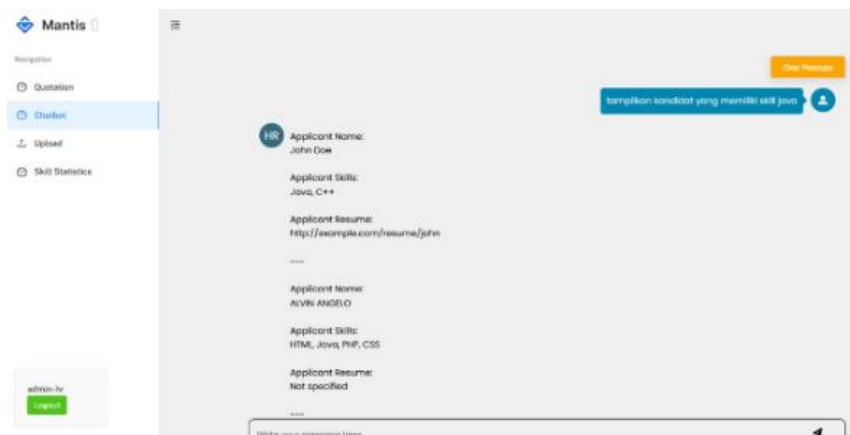
Fitur edit data memungkinkan user untuk melakukan edit data jika terdapat ketidaksesuaian data di database. Dalam fitur ini, user dapat melakukan edit data dengan menekan button action lalu memilih opsi edit sesuai dengan row data yang di inginkan. Selanjutnya sistem akan menampilkan halaman edit dalam bentuk list beserta input data. Data yang dapat di edit meliputi data *applicant*, *certification*, *customerexperience*, *education*, *jobexperience*, dan *skills*.

Gambar 3.26 Wireframe Form Untuk Fitur Edit Data dan Preview



## 5. Perbaikan lainnya (Fungsi Chatbot, dan Generate CV)

Perbaikan lainnya difokuskan pada optimalisasi endpoint di sisi backend, khususnya untuk fitur chatbot dan generate CV. Untuk chatbot, perbaikan dilakukan pada struktur respons API agar lebih konsisten dan cepat dalam memproses pertanyaan pengguna. Beberapa bug juga telah diperbaiki yang sebelumnya menyebabkan percakapan tidak dapat dihapus di button clear chat.



Gambar 3.29 Tampilan Fitur Chatbot Setelah Perbaikan endpoint API

Perbaikan yang dilakukan di fitur generate CV yaitu endpoint diperbarui agar dapat menangani input data dengan lebih fleksibel, serta menghasilkan output CV dalam format yang lebih stabil dan sesuai. Perbaikan ini bertujuan untuk memastikan integrasi frontend-backend berjalan lebih lancar dan efisien.



## Madih

**About Me**

|                       |                         |
|-----------------------|-------------------------|
| Full Name             | : Madih                 |
| Date & Place of Birth | : Bekasi, Not specified |
| Gender                | : Not specified         |
| Nationality           | : Not specified         |
| Years with Firm       | : Less than a year      |

**Education**

**Social Science**

SMAN 2 TAMBILUN UTARA, 2012

**Bachelor Degree of Economics**

STIE TRIBUANA BEKASI, 2016

**Certification**

Certified Cloud App Security for Administrators, Trend Micro : Trend Micro | 2022)  
 Certified Cloud One - Workload Security Fundamentals, Trend Micro : Trend Micro | 2022)  
 Certified Cloud WAF, Radware : Radware | 2023)  
 Certified Deep Security 12 for Administrators, Trend Micro : Trend Micro | 2022)  
 Certified MVISION Cloud - DLP Integration Phase 4 Delta Exam, Trellix : Trellix | 2022)  
 Certified MVISION Endpoint Detection and Response (EDR) Exam : Trellix | 2020)  
 Certified NSE Fortinet Product Awareness, Fortinet : Fortinet | 2022)  
 Certified NSE Information Security Awareness, Fortinet : Fortinet | 2022)  
 Certified NSE The Evolution of Cybersecurity, Fortinet : Fortinet | 2022)  
 Certified Product Specialist: Advanced Threat Defense (ATD), Trellix : Trellix | 2022)  
 Certified Product Specialist: Endpoint Security (ENS), Trellix : Trellix | 2022)  
 Certified Product Specialist: ePolicy Orchestrator (ePO), Trellix : Trellix | 2022)  
 Certified Product Specialist: Network Security Platform (NSP), Trellix : Trellix | 2022)

**Job Experience**

**L2 Consulting Engineer**  
 PT. Datacomm Diangraha  
 2023- - Present

**L2 Team Leader IT Engineer**  
 PT. Info Solusindo Data Utama  
 2017-2023 - Present

**Quality Control**  
 PT. Mitsuba Indonesia Pipe Parts  
 2016-2017 - Present

**Specialization Area**

|                    |                                                           |
|--------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>Programming</b> | <b>Product Knowledge</b>                                  |
| Not specified      | Microsoft Office, Excel<br>(PivotTable, HlookUp, VlookUp) |

**Technology Knowledge:**

**Operating System:**

Gambar 3.30 Tampilan Hasil Generate CV Setelah Perbaikan

## 6. Feedback Dari Supervisor

Secara keseluruhan, proyek kedua telah berjalan dengan baik, mengingat seluruh fungsi utama telah berhasil dikembangkan dan diimplementasikan sesuai dengan target yang ditetapkan. Beberapa fitur utama yang telah selesai meliputi pergantian metode OCR untuk meningkatkan akurasi pembacaan dokumen, penambahan fitur edit data untuk memungkinkan koreksi manual oleh pengguna, perbaikan pada *endpoint* chatbot agar mampu memberikan respons yang lebih relevan dan konsisten, serta penyempurnaan fungsi *generate CV* yang kini dapat berjalan lebih optimal. Meskipun tim mengalami beberapa kesulitan dalam proses pergantian metode OCR, seperti penyesuaian format input dan perbedaan hasil ekstraksi data dibandingkan metode sebelumnya, hal tersebut berhasil diatasi secara bertahap melalui proses debugging dan penyesuaian konfigurasi sistem.

Meski demikian, terdapat beberapa catatan penting untuk pengembangan lanjutan yang dapat dikerjakan selama sisa waktu magang, terutama pada fitur *insight chart*. Supervisor menyampaikan bahwa data pada grafik masih mengandung duplikasi. Hal ini terjadi karena data ditarik langsung dari basis data dan dikelompokkan berdasarkan nilai mentah yang ada, tanpa melalui proses normalisasi terlebih dahulu. Akibatnya, data seperti “PYTHON”, “Python”, dan “python” dianggap sebagai entri yang berbeda. Selain itu, terdapat entri kosong serta data yang mengandung simbol asing seperti “\*\*\*\*\*”, yang menyebabkan tampilan grafik menjadi tidak bersih dan kurang akurat.

Untuk mengatasi masalah tersebut, diperlukan proses pembersihan dan standarisasi data sebelum dilakukan pengelompokan dan visualisasi. Solusi yang diusulkan meliputi:

- a. Pembersihan Data Kosong:  
Kolom skill yang tidak terisi akan dikategorikan sebagai “Not Specified” agar tetap dapat dihitung dan tidak menyebabkan data hilang dalam proses analisis.
- b. Normalisasi Penulisan (Case Normalization):  
Data yang ditulis dengan variasi kapitalisasi, seperti “PYTHON”, “python”, atau “Python”, akan diseragamkan menjadi satu format umum, misalnya “Python”, agar tidak terhitung sebagai entri yang berbeda.
- c. Pengelompokan Berdasarkan Nilai Unik:  
Setelah dinormalisasi, data akan dikelompokkan berdasarkan skill yang sama. Misalnya, semua entri “Python” akan digabung dan dihitung jumlah karyawan yang memilikinya.
- d. Perhitungan dan Visualisasi:

Sistem akan menghitung jumlah total masing-masing skill yang dimiliki oleh karyawan. Hasil ini kemudian dapat divisualisasikan .

Selain proses perbaikan dengan backend, tim pengembang juga melakukan pembersihan data secara manual melalui fitur *edit data*, sekaligus menjadikan fitur tersebut sebagai sarana untuk pengujian dan validasi hasil ekstraksi. Sebagai tambahan, Supervisor menyarankan agar data CV yang diperoleh melalui chatbot juga dapat ditampilkan dalam bentuk tabel untuk memudahkan HR dalam membaca dan menganalisis informasi kandidat secara cepat, rapi, dan efisien.

### 3.4.3 Document Scanner

**Document Scanner** atau **HR Document Scanner** merupakan aplikasi internal yang dikembangkan sepenuhnya oleh Product Owner secara mandiri. Proyek ini merupakan **side project** yang dikerjakan selama masa magang, dengan memanfaatkan waktu luang di luar tanggung jawab utama. Aplikasi ini bertujuan untuk menciptakan solusi pendukung proses kerja internal, khususnya dalam memfasilitasi penyimpanan data KTP dan Kartu Keluarga (KK) sebagai bagian dari kebutuhan administrasi Human Resource (HR).



Gambar 3.31 Tampilan Aplikasi Document Scanner Sebelum Perbaikan

Aplikasi ini dikembangkan melalui platform **Power Apps (web)** dan merupakan kelanjutan dari aplikasi yang sebelumnya telah dibuat oleh intern terdahulu. Dalam proses pengembangan, Product Owner mendapatkan arahan langsung dari supervisor untuk melakukan perbaikan dari sisi tampilan dan pengalaman pengguna (UI/UX).

Sebelumnya, seluruh proses penambahan dan pengeditan data dilakukan dalam satu halaman yang sama, yang dinilai kurang efisien dan tidak ramah pengguna. Berdasarkan hasil diskusi dengan supervisor, disarankan agar proses **penambahan** dan **pengeditan data** dipisahkan ke dalam halaman yang berbeda, guna menciptakan alur interaksi yang lebih jelas dan terstruktur. Selain itu, supervisor juga menyarankan agar tampilan dashboard menggunakan **color palette** yang lebih profesional, agar tampilan aplikasi terlihat lebih rapi dan sesuai dengan standar visual organisasi.

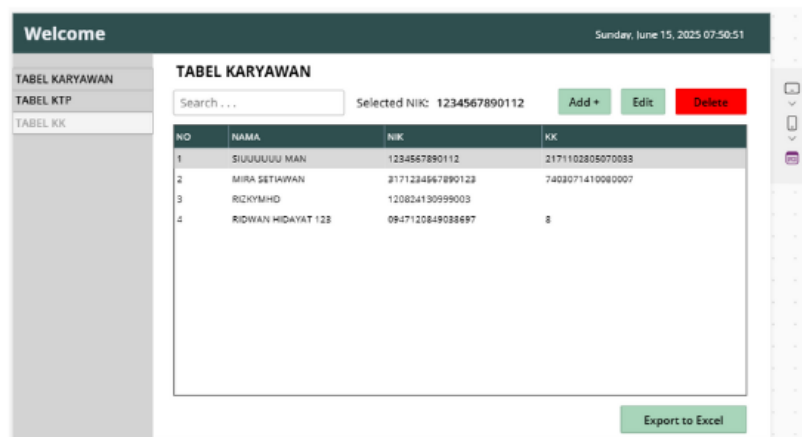
Supervisor juga memberikan masukan tambahan terkait fleksibilitas input data. Dalam versi sebelumnya, dokumen **Kartu Keluarga (KK)** tidak dapat ditambahkan jika tidak disertakan saat proses input awal. Oleh karena itu, pada versi yang diperbarui, proses **tambah data** memungkinkan pengguna untuk hanya mengunggah **KTP** terlebih dahulu (yang bersifat wajib), sedangkan dokumen **KK** bersifat opsional dan dapat ditambahkan kemudian melalui proses **edit data**.

### 3.4.3.1 Review

Berdasarkan hasil diskusi dengan supervisor mengenai perbaikan yang perlu dikerjakan, berikut merupakan hasil pengerjaan yang dilakukan:

#### 1. Perbaikan Dashboard Awal

Tampilan Awal Pengguna ditampilkan data berupa Nama, NIK, dan Nomor KK. Pengguna dapat menambah data atau pun melakukan select row untuk memilih data untuk di edit maupun melakukan delete data KTP maupun KK secara langsung. Selain itu, tersedia fitur untuk mengekspor data karyawan ke dalam format Excel. Melalui navigation bar, pengguna juga dapat mengakses tabel KTP, yang berisi seluruh data KTP yang tersimpan dalam sistem.



| NO | NAMA               | NIK              | KK               |
|----|--------------------|------------------|------------------|
| 1  | SIUUUUU MAN        | 1234567890112    | 2171102805070033 |
| 2  | MIRA SETIAWAN      | 3171234567890123 | 7403071410080007 |
| 3  | RICHYMD            | 120824130999003  |                  |
| 4  | RIDWAN HIDAYAT 123 | 0947120849038697 | 8                |

Gambar 3.32 Tampilan Dashboard Awal Setelah Perbaikan

#### 2. Halaman Tambah Data

Pada tampilan Tambah Data, pengguna dapat menambahkan data KTP dan KK dengan cara mengunggah foto KTP dan KK. Setelah gambar diunggah, sistem akan secara otomatis mengekstrak data dari gambar dan mengisi input box secara otomatis. Pengguna masih dapat melakukan penyesuaian terhadap data yang terinput melalui tombol "Edit". Setelah data dipastikan benar, pengguna dapat menekan tombol "Save" untuk menyimpan data ke dalam file Excel. Pengisian data KTP bersifat wajib, sedangkan data KK bersifat opsional dan dapat ditambahkan atau diperbarui nanti melalui halaman Edit secara terpisah.

Gambar 3.33 Halaman Tambah Data

### 3. Halaman Edit Data

Pada tampilan Edit Data, pengguna dapat melakukan pembaruan terhadap data KTP maupun KK jika terdapat ketidaksesuaian. Setelah proses pengeditan selesai, pengguna dapat menekan tombol "Save to Database" untuk menyimpan perubahan dan memperbarui data ke dalam sistem.

Gambar 3.34 Halaman Edit Data

Di Halaman Edit data, user juga dapat menambahkan data KK jika sebelumnya user tidak melakukan input data KK saat proses tambah data. Proses penambahan data KK dilakukan dengan cara yang sama seperti pada halaman Tambah Data, yaitu dengan mengunggah foto KK.

Pengguna kemudian dapat menggunakan fungsi Edit untuk menyesuaikan data jika diperlukan sebelum menyimpannya.

Gambar 3.35 Halaman Edit data untuk Tambah Data KK

### 3.5 Kendala yang Ditemukan

Secara keseluruhan, tantangan yang ditemukan dalam praktik kerja magang ini meliputi konsistensi pengerjaan proyek yang sering berpindah-pindah, sehingga kurang ideal jika dilihat dari penerapan metodologi Agile. Selain itu, keterbatasan kemampuan teknis dari para developer yang juga merupakan mahasiswa magang menyebabkan beberapa *user story* tidak terselesaikan dalam satu sprint dan berdampak pada beban kerja sprint berikutnya. Hambatan lain yang terjadi antara lain:

1. Fitur yang selesai dikerjakan terkadang menyebabkan gangguan atau kerusakan pada fitur lain yang sudah ada, sehingga memerlukan perbaikan ulang.
2. Kurangnya dokumentasi dari proses *handoff* sebelumnya, sehingga proses pemahaman terhadap sistem memakan waktu lebih lama dan menyulitkan dalam pengembangan lebih lanjut.

### **3.6 Solusi atas Kendala yang Ditemukan**

Dalam mengatasi kendala yang ditemukan selama proses pengembangan proyek, beberapa langkah yang diambil dari sudut pandang Product Owner sebagai berikut:

#### **1. Prioritisasi Backlog Berdasarkan Requirement Gathering**

Product Owner melakukan prioritas ulang pada backlog berdasarkan hasil requirement gathering untuk memastikan bahwa pengembangan fokus pada kebutuhan bisnis utama. Pendekatan ini membantu tim untuk menyelesaikan user story prioritas sehingga beban kerja sprint berikutnya dapat diminimalisir.

#### **2. Membantu Pengerjaan Flow di Power Automate**

Dikarnakan keterbatasan waktu dan sumber daya, Product Owner turut memberikan bantuan dalam pengerjaan flow otomatisasi di Power Automate baik dari trigger email maupun ekstraksi file, agar alur kerja sesuai dengan visi produk dan target pengembangan dapat tercapai secara efisien.

#### **3. Koordinasi dengan Intern Sebelumnya untuk Memahami Alur Sistem**

Karena dokumentasi handoff sebelumnya tidak disediakan dari tim sebelumnya, tim melakukan inisiatif dalam koordinasi dengan intern terdahulu yang pernah mengerjakan proyek serupa untuk memperoleh pemahaman yang jelas mengenai alur sistem.