

BAB 3

PELAKSANAAN KERJA MAGANG

3.1 Kedudukan dan Organisasi

Selama melaksanakan kerja magang di CV. Inovasi Artificial Intelligence Indonesia (ai-dece), penulis berkedudukan sebagai salah satu staf di divisi Produk sebagai *front-end engineer*. Dalam peran sebagai *front-end engineer*, penulis ditugaskan untuk mengembangkan website internal perusahaan, dengan fokus pada peningkatan performa dan kemudahan akses. Selain itu, penulis juga terlibat dalam pengembangan dan penambahan fitur pada chatbot yang telah dibuat oleh perusahaan, untuk meningkatkan fungsionalitas dan pengalaman pengguna.

Tugas dan arahan selama kerja magang diberikan oleh Ivan Handryks Sitanaya selaku manajer divisi Produk. Proses pengerjaan tugas yang diberikan dilaporkan setiap pertemuan yang dilakukan pada hari Rabu dan Jumat. Selain melaporkan perkembangan tugas, penulis juga menerima masukan serta mendapatkan tugas baru yang harus dikerjakan hingga pertemuan selanjutnya.

3.2 Tugas yang Dilakukan

Tugas yang dilakukan selama kerja magang di CV. Inovasi Artificial Intelligence Indonesia (ai-dece) adalah diawali dengan pengenalan project yang akan dikerjakan. Pada masa ini, penulis mempelajari *framework* dan *tools* yang akan digunakan untuk pengembangan website internal dari CV. Inovasi Artificial Intelligence Indonesia (ai-dece). Pengembangan website internal perusahaan dilakukan dengan menggunakan React.js serta *library* seperti tailwind css dan bootstrap. Berikut adalah rincian dari tugas yang dilakukan selama kerja magang:

1. Mempelajari dan memahami bahasa pemrograman, *framework*, serta *library* yang digunakan.
2. Mempelajari cara kerja dari chatbot yang telah dibuat oleh perusahaan.
3. Membuat desain *prototype* awal website dan chatbot internal menggunakan figma.
4. Melakukan implementasi desain figma website dan chatbot internal yang telah dibuat.

5. Mengembangkan desain website internal.

3.3 Uraian Pelaksanaan Magang

Berikut adalah uraian pelaksanaan kerja magang di CV. Inovasi Artificial Intelligence Indonesia (ai-dece) seperti pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Pekerjaan yang dilakukan tiap minggu selama pelaksanaan kerja magang

| Minggu Ke- | Pekerjaan yang dilakukan |
|------------|--|
| 1 | Pengenalan terhadap anggota tim dan lingkungan perusahaan. Pada minggu pertama ini, diberikan gambaran umum mengenai tugas yang akan dikerjakan selama periode magang. |
| 2 | Memulai pengerjaan tugas yang diberikan berupa pengembangan website chatbot. Minggu kedua difokuskan pada pembuatan desain sederhana seperti ChatGPT menggunakan Figma. |
| 3 | Melanjutkan pembuatan desain website pada Figma dan melakukan revisi berdasarkan masukan yang diberikan pada saat presentasi desain. |
| 4 | Mempelajari React.js, yang digunakan sebagai framework front-end untuk proyek website chatbot yang sedang dikembangkan. Selain itu, konversi desain Figma ke kode mulai dilakukan. |
| 5 | Melanjutkan pengerjaan tampilan halaman chatbot dengan fokus pada pembuatan elemen yang responsif. Pada minggu ini, penulis memastikan tampilan halaman chatbot dapat menyesuaikan dengan baik di perangkat tablet dan ponsel. |
| 6 | Memperbaiki tampilan pada halaman chatbot dengan menambahkan fitur baru, termasuk menu <i>History</i> untuk melihat percakapan sebelumnya dan menu <i>New Conversation</i> untuk memulai percakapan baru. |
| 7 | Melakukan penyesuaian desain pada halaman chatbot, seperti pembuatan ikon untuk representasi robot dan pengguna di chat, guna meningkatkan tampilan visual dan interaktivitas antarmuka. |
| 8 | Memulai pembuatan tampilan awal website internal perusahaan menggunakan Figma, dengan fokus pada desain layout dan struktur halaman yang mencerminkan kebutuhan dan identitas perusahaan. |

| Minggu Ke- | Pekerjaan yang dilakukan |
|------------|---|
| 9 | Mengerjakan proyek lain, yaitu website internal Telkomsel. Pada minggu ini, penulis ditugaskan untuk menambahkan menu <i>Upload Files</i> menggunakan Figma, serta merancang tampilan antarmuka yang sesuai. |
| 10 | Memperbaiki tampilan menu <i>Upload Files</i> pada website internal Telkomsel, dengan menambahkan tabel untuk menampilkan <i>uploaded files</i> dan menyempurnakan beberapa elemen gaya (<i>style</i>) agar lebih rapi dan konsisten. |
| 11 | Membuat tampilan menu <i>dashboard</i> dan artikel untuk website internal perusahaan menggunakan Figma, dengan fokus pada desain yang intuitif dan mudah diakses oleh pengguna. |
| 12 | Memperbaiki desain yang telah dibuat sebelumnya dan menambahkan menu baru pada website internal, guna meningkatkan fungsionalitas dan memenuhi kebutuhan pengguna yang terus berkembang. |
| 13 | Melakukan konversi desain Figma untuk website internal perusahaan menjadi kode menggunakan React.js, dengan tujuan untuk mewujudkan desain yang telah dibuat dalam bentuk website yang fungsional. |
| 14 | Melanjutkan pengerjaan dan memperbaiki desain website internal perusahaan. Pada minggu ini, penulis fokus pada penyempurnaan tampilan dan fitur yang ada untuk memastikan kualitas dan kinerja yang optimal. |
| 15 | Melakukan revisi desain dan penambahan menu pada website internal perusahaan, guna menyesuaikan dengan kebutuhan pengguna dan meningkatkan pengalaman pengguna secara keseluruhan. |
| 16 | Membantu mengerjakan proyek website chatbot yang dikerjakan oleh rekan magang, dengan mendesain tampilan antarmuka di Figma dan mengonversinya menjadi kode menggunakan React.js, untuk meningkatkan kolaborasi dan efisiensi tim. |

3.3.1 *Hardware dan Software yang digunakan*

Dalam pengembangan website CV. Inovasi Artificial Intelligence Indonesia (ai-dece), penulis menggunakan perangkat keras (*Hardware*) dan perangkat lunak (*Software*) sebagai berikut:

- Perangkat Keras (*Hardware*)
 1. Sistem Operasi: Windows 11 64-bit
 2. RAM: 16 GB
 3. Processor: 12th Gen Intel(R) Core(TM) i7-12700H 2.30 GHz
- Perangkat Lunak (*Software*)
 1. Visual Studio Code
 2. Google Chrome
 3. Github

3.3.2 *Framework dan Library yang digunakan*

Pengembangan website dan chatbot internal selama kerja magang dilakukan dengan menggunakan berbagai *framework* dan *library*. Setiap *framework* dan *library* yang dipilih memiliki peran dan kegunaannya masing-masing. *Framework* dan *library* yang digunakan untuk pengembangan website dan chatbot internal selama kerja magang di CV. Inovasi Artificial Intelligence Indonesia (ai-dece) adalah sebagai berikut:

- Framework
 1. React.js
React.js adalah sebuah framework JavaScript yang digunakan untuk membangun antarmuka pengguna (UI) secara efisien [8]. React.js memungkinkan pengembang untuk membangun aplikasi web yang dinamis dan responsif dengan cara membagi antarmuka menjadi komponen-komponen kecil yang dapat digunakan kembali. Dengan fitur seperti virtual DOM dan kemampuan untuk mengelola status secara efektif, React.js memberikan performa yang sangat baik untuk pengembangan front-end.

- Library

1. Tailwind CSS

Tailwind CSS adalah library CSS yang memudahkan dalam pembuatan desain antarmuka secara efisien. Dengan menggunakan prinsip *utility-first*, Tailwind CSS menyediakan *class* siap pakai yang dapat langsung digunakan untuk mendesain elemen tanpa perlu menulis ulang banyak kode CSS [9]. Tailwind CSS mempercepat proses pengembangan antarmuka dan memungkinkan penyesuaian desain yang lebih fleksibel dan mudah.

2. Bootstrap

Bootstrap adalah library CSS yang menyediakan berbagai komponen UI yang siap pakai dan responsif, seperti tombol, formulir, tabel, dan elemen antarmuka lainnya [10]. Dengan Bootstrap, pengembang dapat membangun website yang responsif dengan cepat dan konsisten, karena library ini sudah mengatur grid sistem dan desain elemen-elemen antarmuka agar tampil baik pada berbagai perangkat.

3.3.3 Metode Pengembangan *Software*



Gambar 3.1. Metode Agile.

Pengembangan website dan chatbot internal di CV. Inovasi Artificial Intelligence Indonesia (AI.DECE) dilakukan dengan menggunakan metode Agile. Metode ini menekankan fleksibilitas, kolaborasi, dan iterasi berkelanjutan dalam pengembangan *software*. Metode Agile memecah proyek menjadi beberapa bagian

kecil yang disebut *sprint*, yang memungkinkan tim untuk bekerja secara iteratif dan responsif terhadap perubahan kebutuhan.

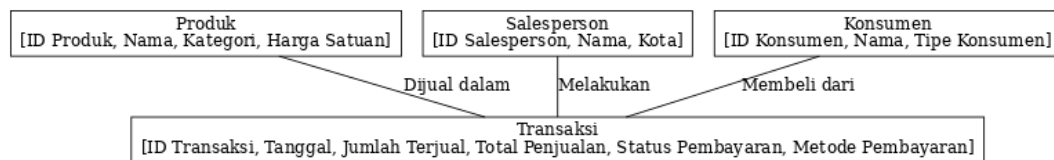
Salah satu framework Agile yang digunakan dalam pengembangan website dan chatbot ini adalah Scrum. Scrum berfokus pada pengelolaan proyek melalui pertemuan rutin dan pembagian tugas yang terorganisir. Setiap *sprint* berlangsung selama satu minggu, yang dimulai dengan perencanaan tugas dan diakhiri dengan *sprint review meeting*. Dalam *sprint review meeting*, tim mempresentasikan hasil kerja yang telah dicapai selama *sprint*, menerima masukan, serta merencanakan tugas dan perbaikan yang perlu dilakukan pada *sprint* selanjutnya.

3.3.4 Implementasi

A. Pengembangan Chatbot Internal

1. Struktur Data Chatbot Internal

Struktur data chatbot internal mencakup entitas dan relasi yang dirancang berdasarkan kebutuhan sistem. Berikut adalah Entity-Relationship Diagram (ERD) untuk menggambarkan hubungan antar entitas dalam sistem chatbot:



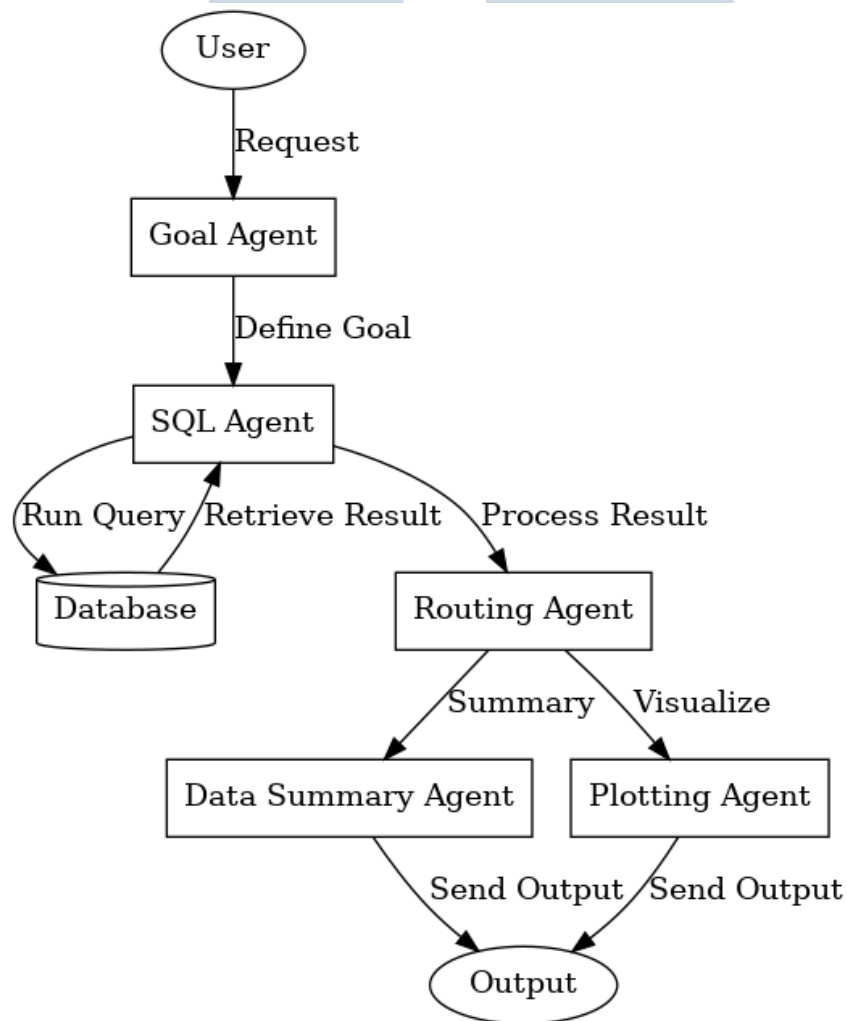
Gambar 3.2. Entity-Relationship Diagram (ERD) Sistem Chatbot

ERD ini terdiri dari entitas berikut:

- **Produk:** Menyimpan informasi terkait produk, seperti ID Produk, Nama, Kategori, dan Harga Satuan.
- **Transaksi:** Menyimpan data transaksi, seperti ID Transaksi, Tanggal, Jumlah Terjual, Total Penjualan, Status Pembayaran, dan Metode Pembayaran.
- **Salesperson:** Menyimpan informasi penjual, seperti ID Salesperson, Nama, dan Kota.
- **Konsumen:** Menyimpan informasi konsumen, seperti ID Konsumen, Nama, dan Tipe Konsumen.

2. Desain Sistem Chatbot

Sistem chatbot dirancang menggunakan alur kerja yang melibatkan beberapa agen, yaitu Goal Agent, SQL Agent, Routing Agent, Data Summary Agent, dan Plotting Agent. Berikut adalah diagram alur sistem chatbot:



Gambar 3.3. Diagram Alur Sistem Chatbot

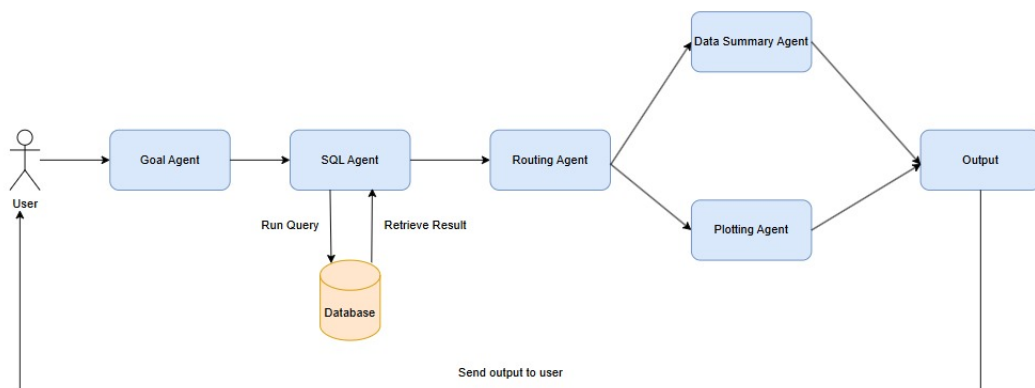
Penjelasan alur sistem chatbot:

- Pengguna memberikan permintaan melalui antarmuka pengguna.
- **Goal Agent** bertugas menganalisis tujuan permintaan.
- **SQL Agent** menjalankan kueri ke database untuk mengambil data yang diminta.

- Hasil data dari SQL Agent diteruskan ke **Routing Agent**, yang mengarahkan data ke agen yang sesuai:
 - **Data Summary Agent** bertanggung jawab untuk merangkum data.
 - **Plotting Agent** bertugas untuk menghasilkan visualisasi data.
- Output dari kedua agen tersebut dikirimkan kembali ke pengguna.

3. Arsitektur Data Sistem Chatbot

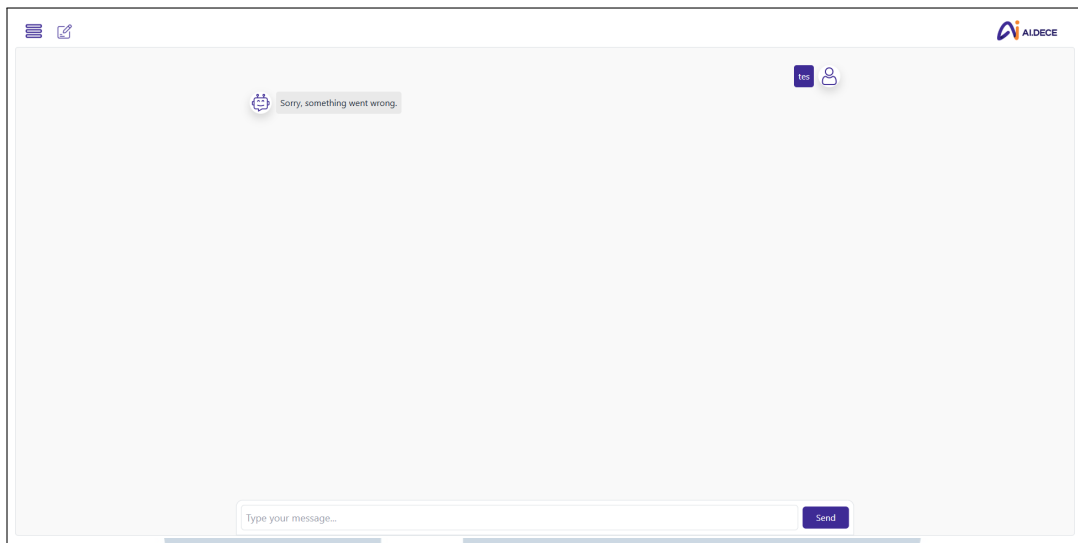
Berikut adalah diagram arsitektur data chatbot yang menjelaskan hubungan antara agen, database, dan output sistem:



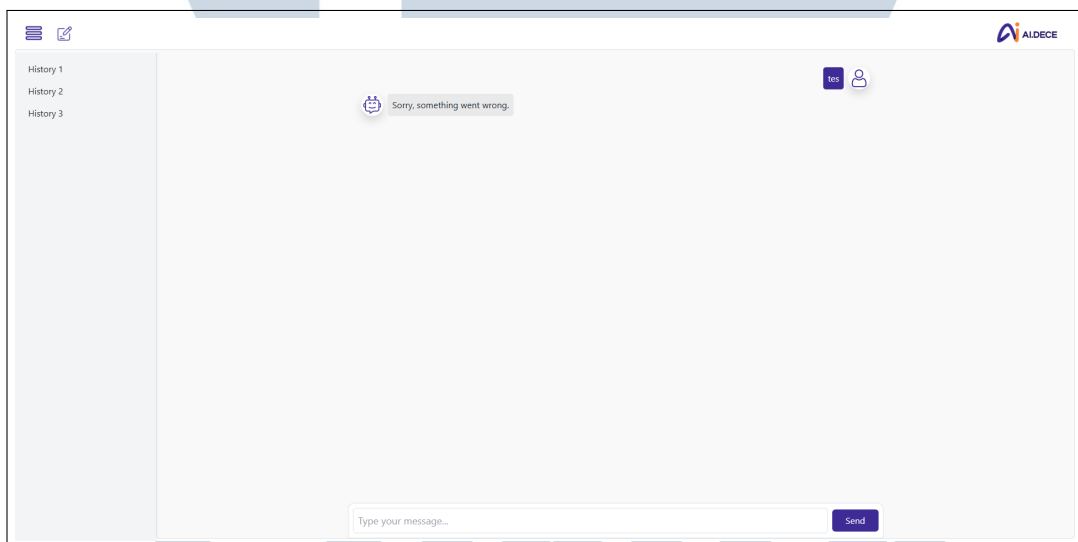
Gambar 3.4. Diagram Arsitektur Data Sistem Chatbot

Diagram ini menjelaskan bagaimana komponen seperti SQL Agent, Routing Agent, dan agen lainnya saling berinteraksi untuk memproses permintaan pengguna hingga menghasilkan output.

4. **Halaman Chatbot Internal** Gambar 3.5 di bawah ini menunjukkan halaman utama chatbot yang ditampilkan ketika pengguna membuka website chatbot dari CV. Inovasi Artificial Intelligence Indonesia (ai-dece). Pada halaman ini, pengguna dapat mengakses berbagai jenis layanan yang tersedia. Setiap layanan memiliki tombol masing-masing yang, ketika ditekan, akan mengarahkan pengguna ke menu yang relevan untuk memperoleh informasi lebih lanjut, seperti *history* percakapan dan percakapan baru.



(a) Halaman Chatbot



(b) Halaman Chatbot (*Nav Open*)

Gambar 3.5. Halaman Chatbot Internal

Potongan kode React.js untuk halaman utama chatbot disajikan pada kode 3.1.

```

1   { /* Chat Container */
2     <div
3       className={`flex flex-col h-[calc(100vh-60px)] mt-14
4       border border-gray-300 rounded-md overflow-hidden bg-[#
5       f9f9f9] ${
6         isSidebarOpen ? "ml-64" : "ml-0"
7       }`}

```

```

6     >
7     <div className="flex-1 p-4 overflow-y-auto w-full sm:
w-11/12 md:w-9/12 lg:w-7/12 xl:w-7/12 mx-auto">
8         {messages.map((msg, index) => (
9             <div
10                key={index}
11                className={`flex items-center my-2 ${
12                    msg.isUser ? "justify-end" : "justify-start"
13                }`}
14            >
15                {!msg.isUser && (
16                    <div className="bg-white shadow p-1 rounded-
full mr-2">
17                        
18                    </div>
19                )}
20                <div
21                    className={`p-2 rounded-lg max-w-[60%] ${
22                        msg.isUser
23                        ? "bg-[#3e2b95] text-white ml-auto"
24                        : "bg-[#e9e9e9] text-gray-800"
25                    }`}
26                >
27                    {msg.content ? msg.content :
renderTextWithLineBreaks(msg.text)}
28                </div>
29                {msg.isUser && (
30                    <div className="bg-white shadow p-1 rounded-
full ml-2">
31                        
32                    </div>
33                )}
34                </div>
35            )})}
36        <div ref={messagesEndRef} />
37        {isLoading && (
38            <div className="w-10 h-10 border-4 border-gray
-200 border-t-blue-500 rounded-full animate-spin mx-auto
mt-4"></div>
39        )}
40    </div>

```

```

41
42     { /* Input Container */ }
43     <div className="relative bottom-0 left-1/2 transform
-translate-x-1/2 flex items-center p-2 bg-white border
border-[#ddd] rounded-t-xl sm:w-11/12 md:w-9/12 lg:w-7/12
xl:w-7/12">
44         <textarea
45             ref={inputRef}
46             rows="1"
47             value={input}
48             onChange={(e) => {
49                 setInput(e.target.value);
50                 adjustHeight(e.target);
51             }}
52             onPress={(e) => e.key === "Enter" && send()}
53             placeholder="Type your message..."
54             disabled={isLoading}
55             className="flex-1 p-2 border border-[#ddd]
rounded-md text-lg transition-all ease-in-out resize-none
overflow-hidden"
56         />
57         <button
58             onClick={send}
59             disabled={isLoading}
60             className="ml-2 px-4 py-2 bg-[#3e2b95] text-white
rounded-md hover:bg-[#534593]"
61         >
62             Send
63         </button>
64     </div>
65 </div>
66

```

Kode 3.1: Potongan Kode Halaman Utama Chatbot

Untuk memastikan setiap komponen mengarahkan pengguna dengan tepat, pengujian blackbox dilakukan dengan hasil yang didapatkan pada tabel 3.2 di bawah ini

Tabel 3.2. Hasil Pengujian Blackbox Testing pada Halaman Utama Chatbot

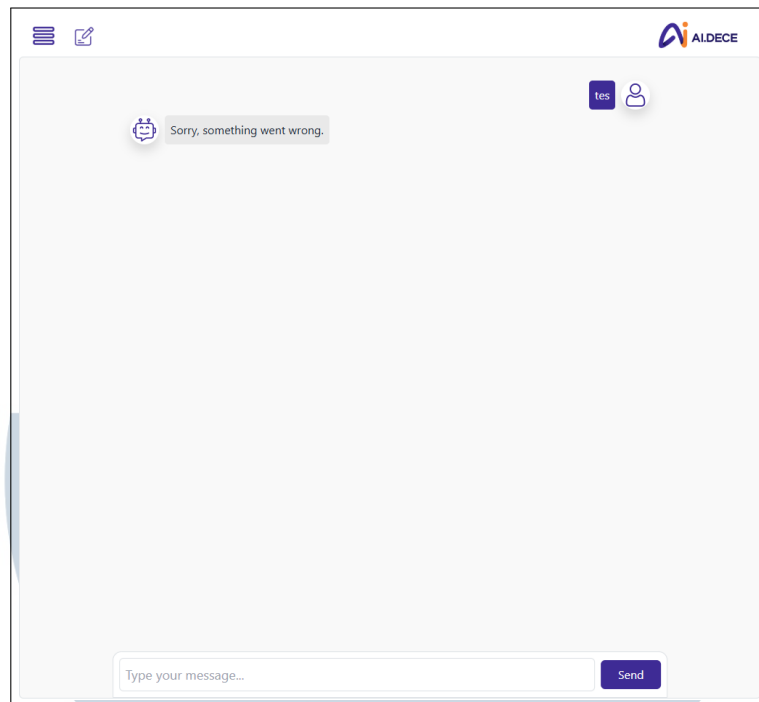
| No. | Fitur yang Diuji | Skenario | Hasil yang Diharapkan | Hasil Pengujian |
|-----|-------------------|---|--|-----------------|
| 1 | Tombol "Sidenav" | Pengguna menekan tombol "Sidenav" | Pengguna akan ditampilkan dengan daftar <i>history</i> percakapan | Berhasil |
| 2 | Tombol "New Chat" | Pengguna menekan tombol "New Chat" | Pengguna akan diarahkan ke percakapan baru | Berhasil |
| 3 | Tombol "Send" | Pengguna mengetik pesan dan menekan tombol "Send" | Pesan yang diketik pengguna akan terkirim dan ditampilkan dalam percakapan | Berhasil |

5. **Tampilan *Responsive*** Website yang dikembangkan untuk CV. Inovasi Artificial Intelligence Indonesia (ai-dece) mendukung berbagai perangkat. Setiap perangkat memiliki ukuran yang berbeda. Untuk mengatasi perbedaan perangkat dengan ukuran yang berbeda, website yang dikembangkan mendukung tampilan secara *responsive*.

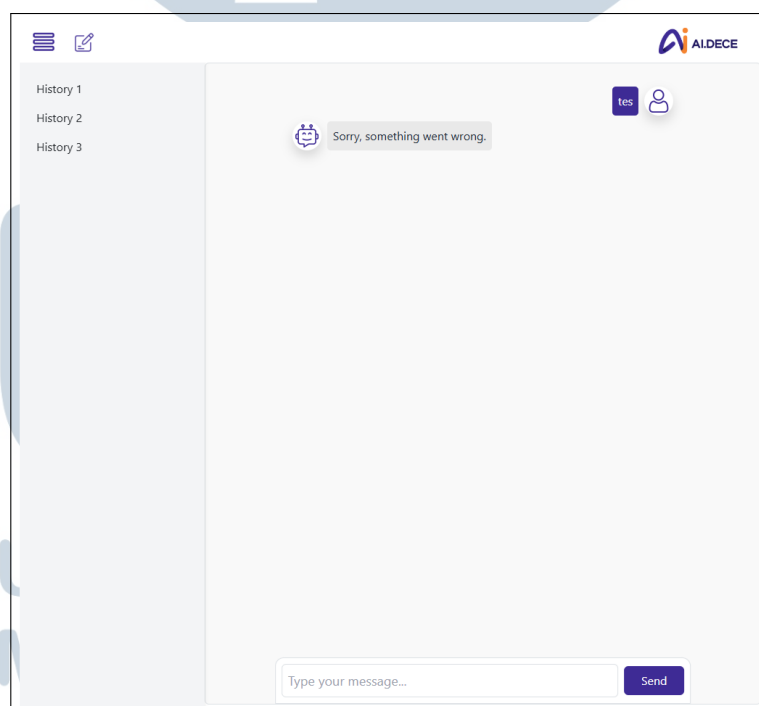
(a) Halaman Utama Chatbot Internal (*Responsive*)

Halaman utama chatbot dengan tampilan *responsive* memiliki beberapa penyesuaian dan perbedaan tata letak. Penyesuaian dan pemindahan tata letak elemen ini dilakukan untuk menyesuaikan ukuran dari perangkat yang digunakan. Gambar 3.6 dan 3.7 di bawah ini menunjukkan tampilan halaman utama chatbot internal yang *responsive*.

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

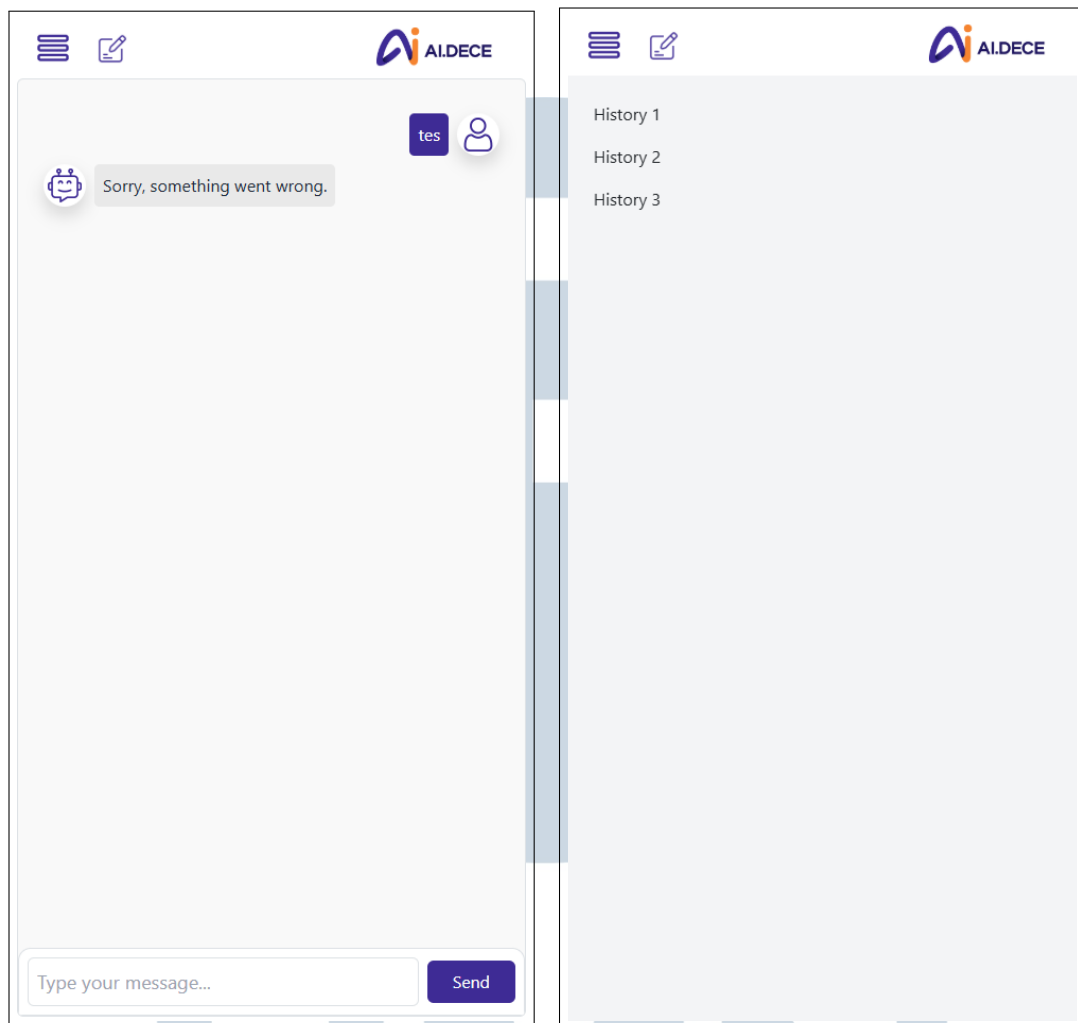


(a) Halaman Chatbot pada Tablet



(b) Halaman Chatbot pada Tablet (*Nav Open*)

Gambar 3.6. Tampilan *Responsive* Halaman Chatbot Internal pada Tablet



(a) Halaman Chatbot pada *Mobile*

(b) Halaman Chatbot pada *Mobile (Nav Open)*

Gambar 3.7. Tampilan *Responsive* Halaman Chatbot Internal pada *Mobile*

Untuk memastikan pemindahan tata letak sesuai dengan ukuran perangkat, dilakukan pengujian blackbox yang tertera pada tabel 3.3 di bawah ini.

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

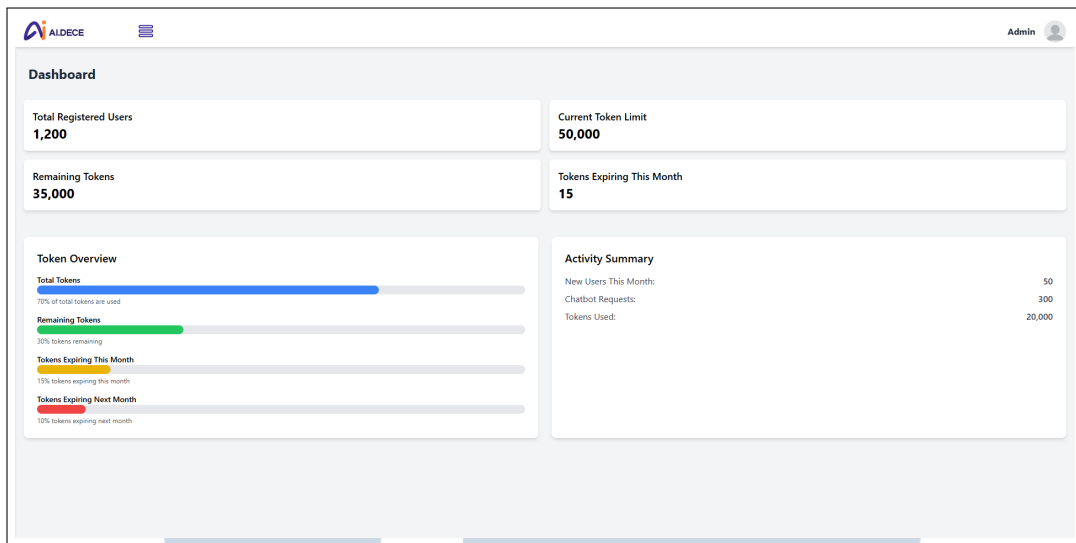
Tabel 3.3. Hasil Pengujian Blackbox Testing pada Tampilan *Responsive* Halaman Chatbot Internal

| No. | Fitur yang Diuji | Skenario | Hasil yang Diharapkan | Hasil Pengujian |
|-----|--|---|---|-----------------|
| 1 | <i>Resize</i> menu navigasi, <i>chatbox</i> , dan logo | Pengguna mengakses website menggunakan ponsel atau perangkat seperti tablet | Ukuran navigasi, <i>chatbox</i> , dan logo meyesuaikan ukuran perangkat | Berhasil |

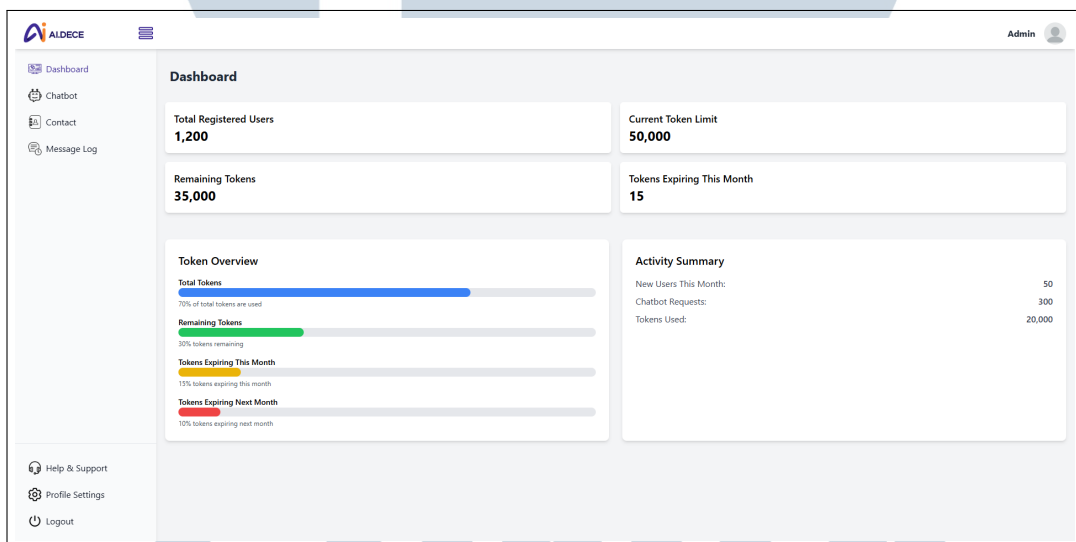
B. Pengembangan Website Internal

1. **Halaman Dashboard** Gambar 3.8 di bawah ini menunjukkan halaman *dashboard* yang ditampilkan saat pengguna membuka website internal dari CV. Inovasi Artificial Intelligence Indonesia (ai-dece). Pada halaman ini, terdapat beberapa informasi, seperti *token*, yang merupakan unit waktu yang diberikan kepada pengguna saat berlangganan untuk menunjukkan durasi langganan mereka. Setiap bulan, sejumlah *token* digunakan dan disimpan di sistem untuk menunjukkan sisa waktu langganan. *Token* yang telah kedaluwarsa akan ditampilkan di *dashboard* untuk memudahkan pemantauan dan perpanjangan langganan. Halaman ini juga menampilkan jumlah pengguna terdaftar, batas *token*, *token* yang tersisa, *token* yang akan kedaluwarsa, ringkasan aktivitas, serta overview grafik terkait *token*.

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A



(a) Halaman *Dashboard*



(b) Halaman *dashboard (Nav Open)*

Gambar 3.8. Halaman *Dashboard* Website Internal

Potongan kode React.js untuk halaman *dashboard* website internal disajikan pada kode 3.2.

```

1      { /* Content */ }
2      <div
3        className={`flex-1 ml-0 mt-14 bg-gray-100 transition-
all ${
4          isSidebarOpen ? "lg:ml-64" : ""
5        }}`
6      >

```



```

7      { /* Title */
8      <div className="px-4 py-4 bg-gray-100 rounded-md ml-2
      mt-4">
9          <h1 className="text-2xl font-bold text-gray-800">
Dashboard</h1>
10         </div>
11         { /* Cards */
12         <div className="p-4 grid grid-cols-2 sm:grid-cols-2
      gap-4">
13             <div className="bg-white p-4 rounded-md shadow-md">
14                 <h3 className="text-lg font-semibold">Total
Registered Users</h3>
15                 <p className="text-2xl font-bold">1,200</p>
16             </div>
17             <div className="bg-white p-4 rounded-md shadow-md">
18                 <h3 className="text-lg font-semibold">Current
Token Limit</h3>
19                 <p className="text-2xl font-bold">50,000</p>
20             </div>
21             <div className="bg-white p-4 rounded-md shadow-md">
22                 <h3 className="text-lg font-semibold">Remaining
Tokens</h3>
23                 <p className="text-2xl font-bold">35,000</p>
24             </div>
25             <div className="bg-white p-4 rounded-md shadow-md">
26                 <h3 className="text-lg font-semibold">Tokens
Expiring This Month</h3>
27                 <p className="text-2xl font-bold">15</p>
28             </div>
29         </div>
30
31         { /* Charts */
32         <div className="mt-8 px-4 grid grid-cols-1 lg:grid-
      cols-2 gap-6">
33             { /* Token Overview */
34             <div className="bg-white shadow-md rounded-lg p-6">
35                 <h3 className="text-xl font-semibold mb-4">Token
Overview</h3>
36                 <div className="space-y-4">
37                     { /* Total Tokens */
38                     <div>
39                         <p className="text-sm font-medium">Total
Tokens</p>

```

```

40         <div className="w-full bg-gray-200 rounded-
full h-4">
41             <div className="bg-blue-500 h-4 rounded-
full" style={{ width: '70%' }}></div>
42         </div>
43         <p className="text-xs text-gray-600 mt-1">70%
of total tokens are used</p>
44     </div>
45     {/* Remaining Tokens */}
46     <div>
47         <p className="text-sm font-medium">Remaining
Tokens</p>
48         <div className="w-full bg-gray-200 rounded-
full h-4">
49             <div className="bg-green-500 h-4 rounded-
full" style={{ width: '30%' }}></div>
50         </div>
51         <p className="text-xs text-gray-600 mt-1">30%
tokens remaining</p>
52     </div>
53     {/* Tokens Expiring This Month */}
54     <div>
55         <p className="text-sm font-medium">Tokens
Expiring This Month</p>
56         <div className="w-full bg-gray-200 rounded-
full h-4">
57             <div className="bg-yellow-500 h-4 rounded-
full" style={{ width: '15%' }}></div>
58         </div>
59         <p className="text-xs text-gray-600 mt-1">15%
tokens expiring this month</p>
60     </div>
61     {/* Tokens Expiring Next Month */}
62     <div>
63         <p className="text-sm font-medium">Tokens
Expiring Next Month</p>
64         <div className="w-full bg-gray-200 rounded-
full h-4">
65             <div className="bg-red-500 h-4 rounded-full
" style={{ width: '10%' }}></div>
66         </div>
67         <p className="text-xs text-gray-600 mt-1">10%
tokens expiring next month</p>

```

```

68         </div>
69     </div>
70 </div>
71
72     {/* Activity Summary */}
73     <div className="bg-white shadow-md rounded-lg p-6">
74         <h3 className="text-xl font-semibold mb-4">
Activity Summary</h3>
75         <ul className="space-y-2 text-gray-700">
76             <li className="flex justify-between">
77                 <span>New Users This Month:</span>
78                 <span className="font-semibold">50</span>
79             </li>
80             <li className="flex justify-between">
81                 <span>Chatbot Requests:</span>
82                 <span className="font-semibold">300</span>
83             </li>
84             <li className="flex justify-between">
85                 <span>Tokens Used:</span>
86                 <span className="font-semibold">20,000</span>
87             </li>
88         </ul>
89     </div>
90 </div>
91 <Outlet />
92 </div>
93

```

Kode 3.2: Potongan Kode Halaman *Dashboard* Website Internal

Untuk memastikan setiap komponen mengarahkan pengguna dengan tepat, pengujian blackbox dilakukan dengan hasil yang didapatkan pada tabel 3.4 di bawah ini

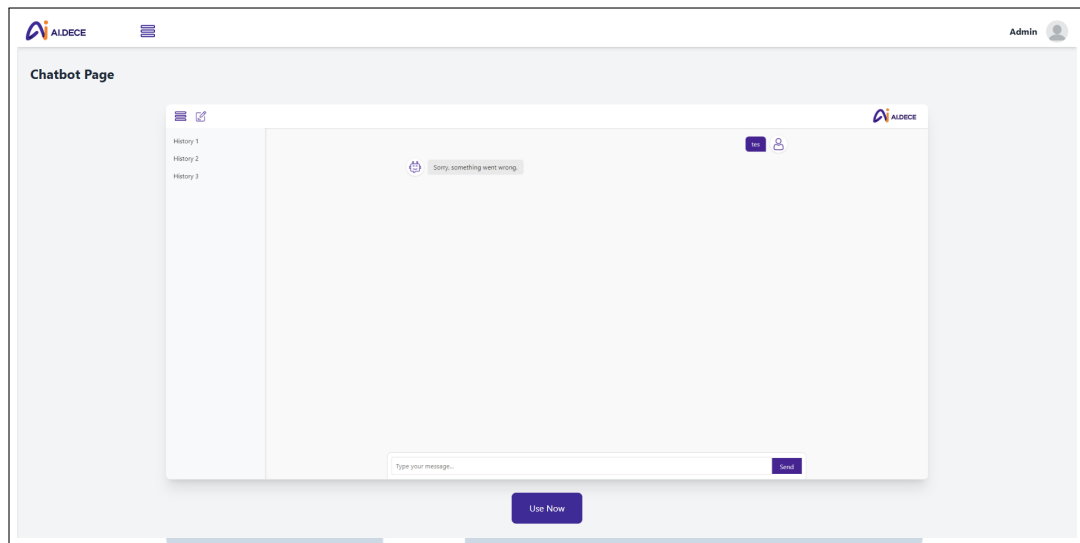
U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

Tabel 3.4. Hasil Pengujian Blackbox Testing pada Halaman *Dashboard* Website Internal

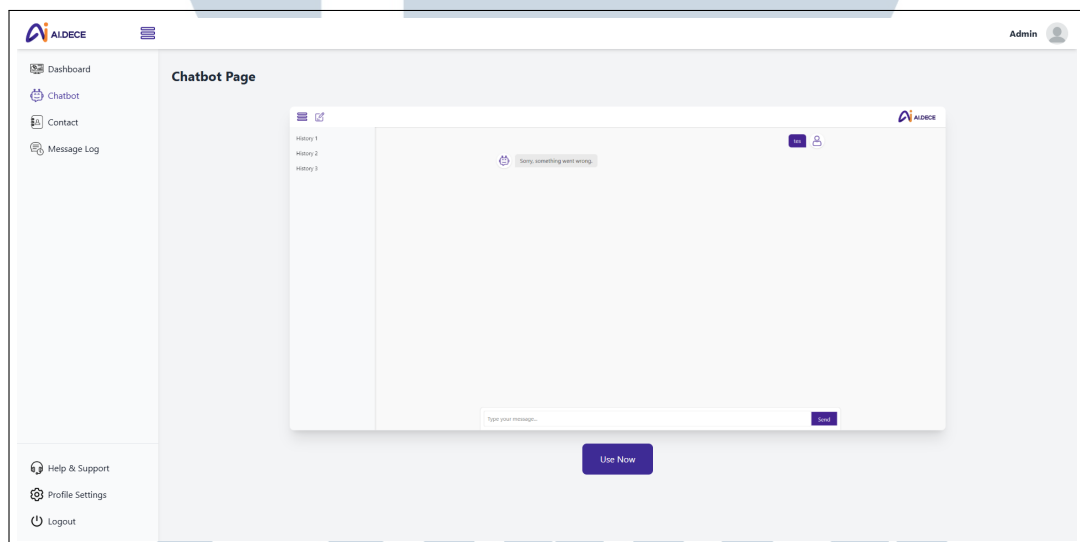
| No. | Fitur yang Diuji | Skenario | Hasil yang Diharapkan | Hasil Pengujian |
|-----|------------------|-----------------------------------|---|-----------------|
| 1 | Tombol "Sidenav" | Pengguna menekan tombol "Sidenav" | Pengguna akan ditampilkan dengan daftar menu seperti <i>Dashboard, Chabot, Contact, Message Log, User, Help and Support, Profile Settings, Logout</i> | Berhasil |

2. **Halaman Chatbot** Gambar 3.9 di bawah ini menunjukkan halaman chatbot yang ditampilkan ketika pengguna membuka menu chatbot dari website internal. Pada halaman ini, pengguna dapat melihat *preview* dari chatbot internal dan menekan tombol *Use Now* untuk diarahkan ke halaman chatbot internal, di mana pengguna dapat mulai menggunakan chatbot tersebut.





(a) Halaman *Chatbot*



(b) Halaman *Chatbot (Nav Open)*

Gambar 3.9. Halaman Chatbot Website Internal

Potongan kode React.js untuk halaman chatbot website internal disajikan pada kode 3.3.

```

1      {/* Content */}
2      <div
3        className={`flex-1 mt-14 bg-gray-100 transition-all $
4        {
5          isSidebarOpen ? "lg:m1-64" : "m1-0"
6        }`}

```

```

7      { /* Title */
8      <div className="px-4 py-4 bg-gray-100 rounded-md ml-2
      mt-4">
9          <h1 className="text-2xl font-bold text-gray-800">
      Chatbot Page</h1>
10         </div>
11
12         { /* Chatbot Section */
13         <div className="rounded-md p-6 mx-4">
14             <div className="space-y-6">
15                 { /* Chatbot Image */
16                 <div className="flex justify-center">
17                     
22                 </div>
23
24                 { /* Button */
25                 <div className="text-center mt-8">
26                     <a href="https://ai-reporting.showcaseai.online
      /" className="mt-8">
27                         <button className="px-8 py-4 bg-[#3e2b95]
      text-white rounded-lg hover:bg-[#534593] transition
      duration-300">
28                             Use Now
29                         </button>
30                     </a>
31                 </div>
32             </div>
33         </div>
34     </div>
35

```

Kode 3.3: Potongan Kode Halaman Chatbot Website Internal

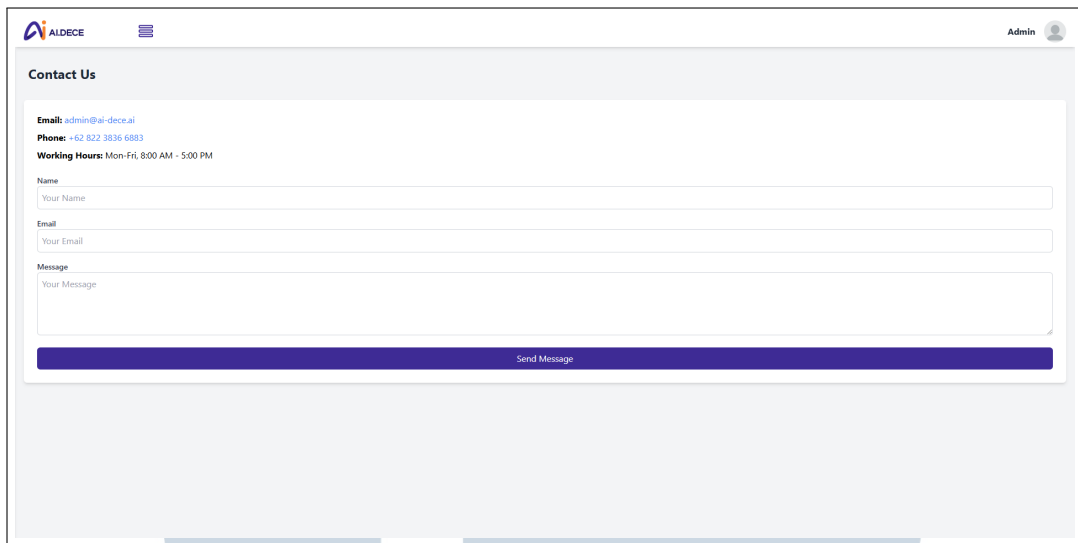
Untuk memastikan setiap komponen mengarahkan pengguna dengan tepat, pengujian blackbox dilakukan dengan hasil yang didapatkan pada tabel 3.5 di bawah ini

Tabel 3.5. Hasil Pengujian Blackbox Testing pada Halaman Chatbot Website Internal

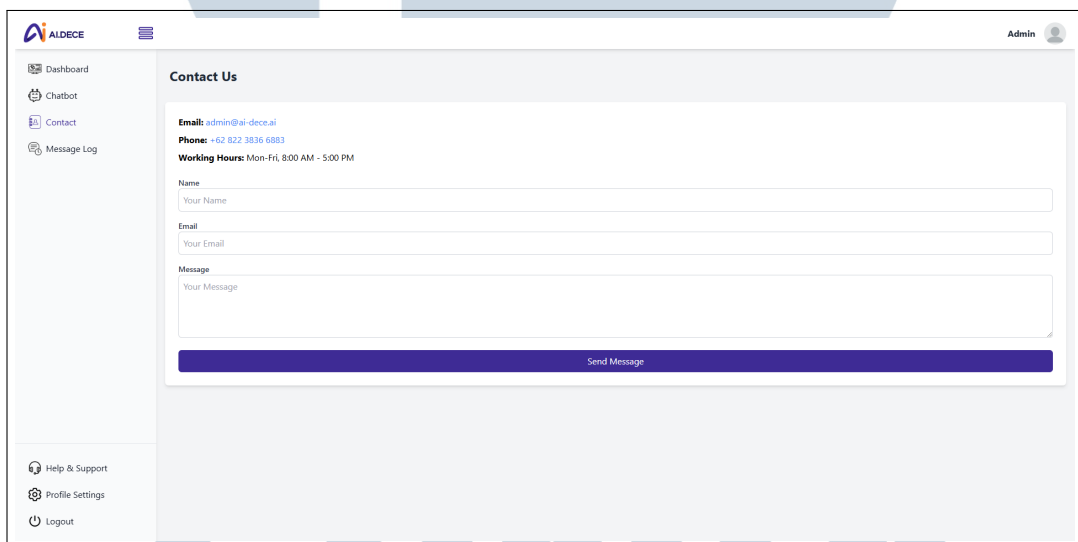
| No. | Fitur yang Diuji | Skenario | Hasil yang Diharapkan | Hasil Pengujian |
|-----|------------------|-----------------------------------|--|-----------------|
| 1 | Tombol "Sidenav" | Pengguna menekan tombol "Sidenav" | Pengguna akan ditampilkan dengan daftar menu seperti <i>Dashboard, Chabot, Contact, Message Log,</i> dan <i>User</i> | Berhasil |
| 2 | Tombol "Use Now" | Pengguna menekan tombol "Use Now" | Pengguna akan diarahkan ke halaman <i>Chatbot Internal</i> | Berhasil |

3. **Halaman Contact** Gambar 3.9 di bawah ini menunjukkan halaman *Contact* yang menampilkan informasi kontak penting seperti email, nomor telepon, dan jam operasional perusahaan, serta menyediakan formulir untuk pengguna mengirimkan pesan. Formulir ini mencakup input untuk nama, email, dan pesan.





(a) Halaman *Contact*



(b) Halaman *Contact (Nav Open)*

Gambar 3.10. Halaman *Contact* Website Internal

Potongan kode React.js untuk halaman *contact* website internal disajikan pada kode 3.4.

```

1      { /* Content */ }
2      <div
3        className={`flex-1 ml-0 mt-14 bg-gray-100 transition-
all ${
4          isSidebarOpen ? "lg:ml-64" : ""
5        }}`
6      >

```



```

7      { /* Title */ }
8      <div className="px-4 py-4 bg-gray-100 rounded-md mb-4
ml-2 mt-4">
9          <h1 className="text-2xl font-bold text-gray-800">
Contact Us</h1>
10         </div>
11         { /* Contact Details */ }
12         <div className="bg-white shadow-md rounded-md p-6 mx
-4">
13             <div className="space-y-2 mb-6">
14                 <p>
15                     <strong>Email:</strong>{ ' ' }
16                     <a href="mailto:admin@ai-dece.ai" className="
text-blue-500">
17                         admin@ai-dece.ai
18                     </a>
19                 </p>
20                 <p>
21                     <strong>Phone:</strong>{ ' ' }
22                     <a href="tel:+6282238366883" className="text-
blue-500">
23                         +62 822 3836 6883
24                     </a>
25                 </p>
26                 <p>
27                     <strong>Working Hours:</strong> Mon-Fri, 8:00
AM - 5:00 PM
28                 </p>
29             </div>
30
31         { /* Contact Form */ }
32         <form className="space-y-4">
33             <div>
34                 <label className="block text-sm font-medium
text-gray-700">
35                     Name
36                 </label>
37                 <input
38                     type="text"
39                     placeholder="Your Name"
40                     className="w-full p-2 border border-gray-300
rounded-md focus:outline-none focus:ring-2 focus:ring-blue
-500"

```

```

41         />
42     </div>
43     <div>
44         <label className="block text-sm font-medium
text-gray-700">
45             Email
46         </label>
47         <input
48             type="email"
49             placeholder="Your Email"
50             className="w-full p-2 border border-gray-300
rounded-md focus:outline-none focus:ring-2 focus:ring-blue
-500"
51         />
52     </div>
53     <div>
54         <label className="block text-sm font-medium
text-gray-700">
55             Message
56         </label>
57         <textarea
58             rows="4"
59             placeholder="Your Message"
60             className="w-full p-2 border border-gray-300
rounded-md focus:outline-none focus:ring-2 focus:ring-blue
-500"
61         ></textarea>
62     </div>
63     <button
64         type="submit"
65         className="w-full bg-[#3e2b95] text-white py
-2 px-4 rounded-md hover:bg-[#534593]"
66     >
67         Send Message
68     </button>
69 </form>
70 </div>
71 <Outlet />
72 </div>
73

```

Kode 3.4: Potongan Kode Halaman *Contact* Website Internal

Untuk memastikan setiap komponen mengarahkan pengguna dengan tepat,

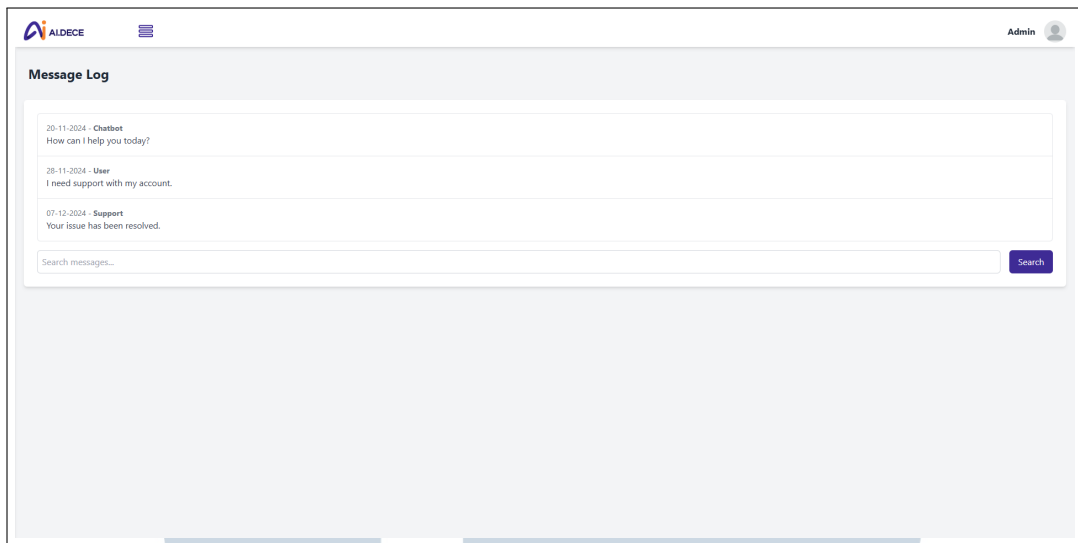
pengujian blackbox dilakukan dengan hasil yang didapatkan pada tabel 3.6 di bawah ini

Tabel 3.6. Hasil Pengujian Blackbox Testing pada Halaman *Contact* Website Internal

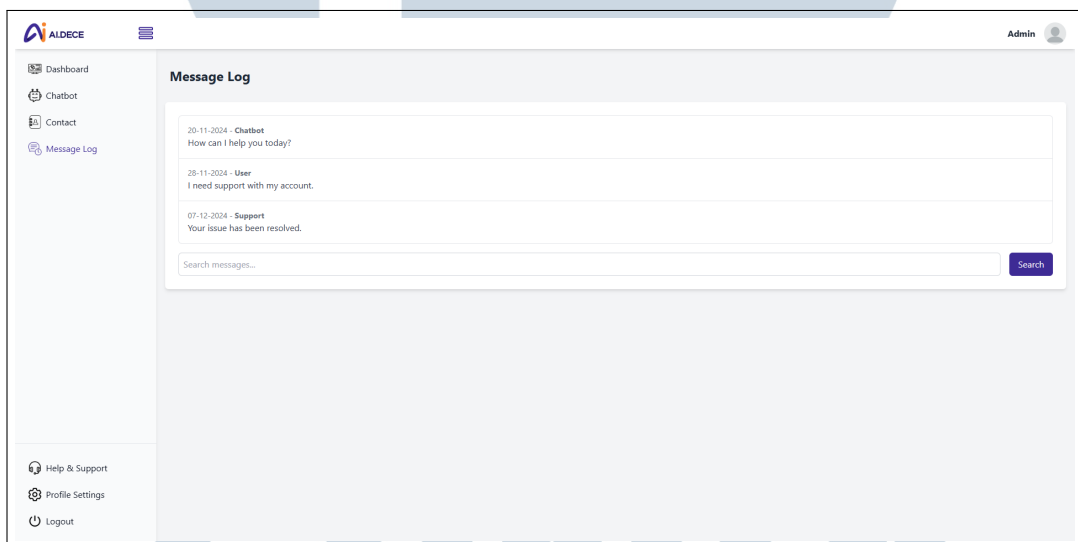
| No. | Fitur yang Diuji | Skenario | Hasil yang Diharapkan | Hasil Pengujian |
|-----|-----------------------|--|---|--------------------------------|
| 1 | Tombol "Sidenav" | Pengguna menekan tombol "Sidenav" | Pengguna akan ditampilkan dengan daftar menu seperti <i>Dashboard, Chabot, Contact, Message Log, dan User</i> | Berhasil |
| 2 | Tombol "Send Message" | Pengguna menekan tombol "Send Message" | Pengguna akan mengirimkan pesan ke kontak yang dituju | Belum Berfungsi (Hanya Desain) |

4. **Halaman Message Log** Gambar 3.9 di bawah ini menunjukkan halaman *message log* yang menampilkan daftar riwayat pesan yang berisi informasi tanggal, pengirim, dan isi pesan. Pengguna dapat mencari pesan berdasarkan kata kunci menggunakan fitur pencarian.





(a) Halaman *Message Log*



(b) Halaman *Message Log* (*Nav Open*)

Gambar 3.11. Halaman *Message Log* Website Internal

Potongan kode React.js untuk halaman *message log* website internal disajikan pada kode 3.5.

```

1      { /* Content */ }
2      <div
3        className={`flex-1 ml-0 mt-14 bg-gray-100 transition-
all ${
4          isSidebarOpen ? "lg:ml-64" : ""
5        }`}
6      >

```

```

7      { /* Title */
8      <div className="px-4 py-4 bg-gray-100 rounded-md mb-4
ml-2 mt-4">
9          <h1 className="text-2xl font-bold text-gray-800">
Message Log</h1>
10         </div>
11         { /* Message List */
12         <div className="bg-white shadow-md rounded-md p-6 mx
-4">
13             <div className="overflow-auto max-h-60 border
border-gray-200 rounded-md">
14                 <ul className="divide-y divide-gray-200">
15                     {messages.map((msg) => (
16                         <li key={msg.id} className="p-4 hover:bg-
gray-50">
17                             <p className="text-sm text-gray-500">{msg
.date} - <strong>{msg.sender}</strong></p>
18                             <p className="text-gray-700">{msg.message
}</p>
19                             </li>
20                         ) ) }
21                     </ul>
22                 </div>
23
24                 { /* Search and Filter */
25                 <div className="mt-4 flex gap-4">
26                     <input
27                         type="text"
28                         placeholder="Search messages..."
29                         className="w-full p-2 border border-gray-300
rounded-md focus:outline-none focus:ring-2 focus:ring-blue
-500"
30                     />
31                     <button className="bg-[#3e2b95] text-white px
-4 py-2 rounded-md hover:bg-[#534593]">Search</button>
32                 </div>
33             </div>
34         </div>
35     }

```

Kode 3.5: Potongan Kode Halaman *Message Log* Website Internal

Untuk memastikan setiap komponen mengarahkan pengguna dengan tepat, pengujian blackbox dilakukan dengan hasil yang didapatkan pada tabel 3.7 di

bawah ini

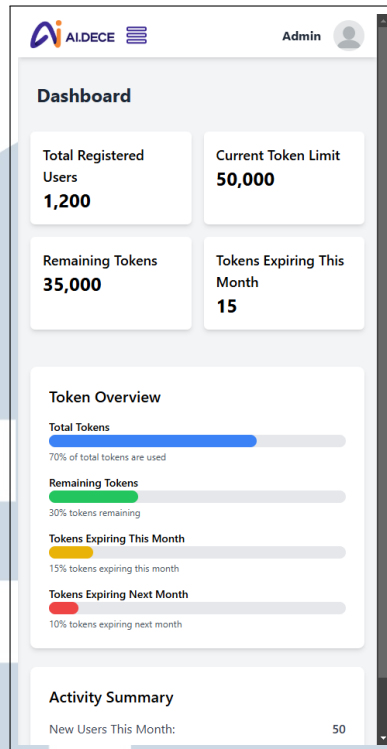
Tabel 3.7. Hasil Pengujian Blackbox Testing pada Halaman *Message Log* Website Internal

| No. | Fitur yang Diuji | Skenario | Hasil yang Diharapkan | Hasil Pengujian |
|-----|------------------|---|---|--------------------------------|
| 1 | Tombol "Sidenav" | Pengguna menekan tombol "Sidenav" | Pengguna akan ditampilkan dengan daftar menu seperti <i>Dashboard, Chabot, Contact, Message Log, dan User</i> | Berhasil |
| 2 | Tombol "Search" | Pengguna memasukkan kata kunci pada tombol "Search" | Pengguna akan dapat mencari pesan berdasarkan kata kunci | Belum Berfungsi (Hanya Desain) |

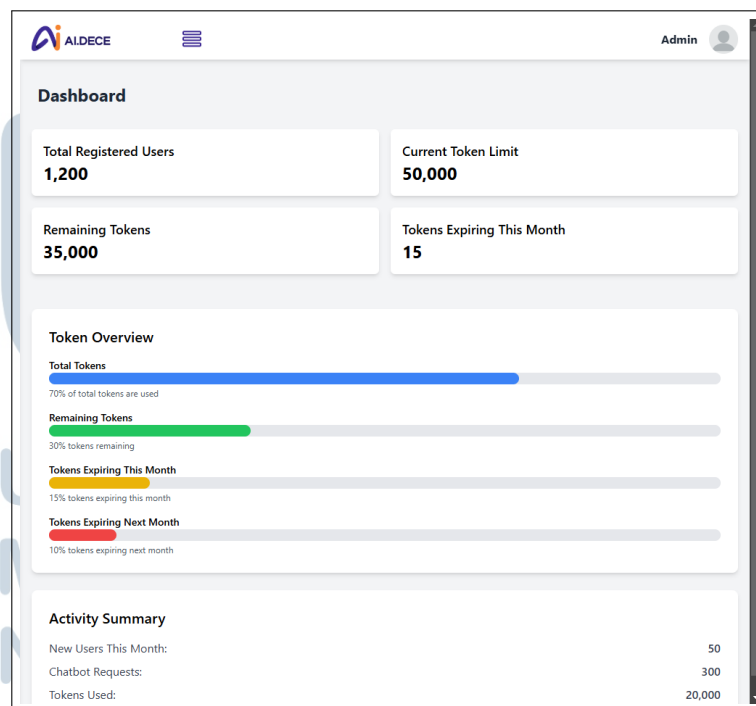
5. **Tampilan Responsive** Website yang dikembangkan untuk CV. Inovasi Artificial Intelligence Indonesia (ai-dece) mendukung berbagai perangkat. Setiap perangkat memiliki ukuran yang berbeda. Untuk mengatasi perbedaan perangkat dengan ukuran yang berbeda, website yang dikembangkan mendukung tampilan secara *responsive*.

(a) Halaman *Dashboard* website internal dengan tampilan *responsive* memiliki beberapa penyesuaian dan perbedaan tata letak. Penyesuaian dan pemindahan tata letak elemen ini dilakukan untuk menyesuaikan ukuran dari perangkat yang digunakan. Gambar 3.12 di bawah ini menunjukkan tampilan halaman *Dashboard* website internal yang *responsive*

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA



(a) *Halaman Dashboard* pada *Mobile*



(b) *Halaman Dashboard* pada *Tablet*

Gambar 3.12. Tampilan *Responsive* Halaman *Dashboard* Website Internal

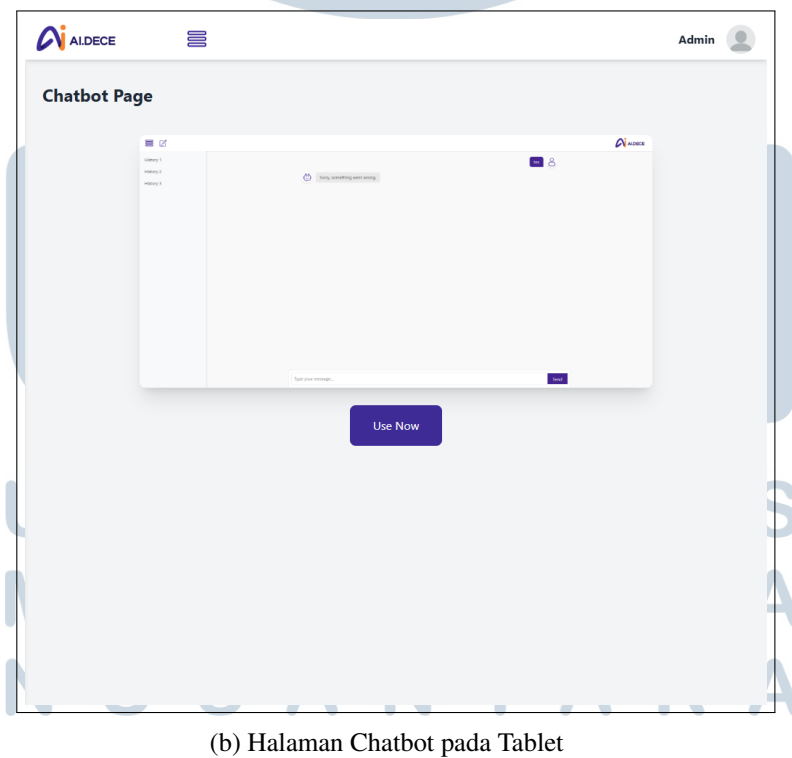
Untuk memastikan setiap komponen mengarahkan pengguna dengan tepat, pengujian blackbox dilakukan dengan hasil yang didapatkan pada tabel 3.8 di bawah ini.

Tabel 3.8. Hasil Pengujian Blackbox Testing pada Tampilan *Responsive* Halaman *Dashboard* Website Internal

| No. | Fitur yang Diuji | Skenario | Hasil yang Diharapkan | Hasil Pengujian |
|-----|--|--|--|-----------------|
| 1 | <i>Resize</i> menu navigasi, tombol navigasi, dan tombol lainnya | Pengguna mengakses halaman <i>Dashboard</i> pada perangkat dengan ukuran layar berbeda | Ukuran menu navigasi, tombol, dan komponen lainnya menyesuaikan ukuran perangkat | Berhasil |

- (b) Halaman chatbot website internal dengan tampilan *responsive* memiliki beberapa penyesuaian dan perbedaan tata letak. Penyesuaian dan pemindahan tata letak elemen ini dilakukan untuk menyesuaikan ukuran dari perangkat yang digunakan. Gambar 3.13 di bawah ini menunjukkan tampilan halaman chatbot website internal yang *responsive*





Gambar 3.13. Tampilan *Responsive* Halaman Chatbot Website Internal

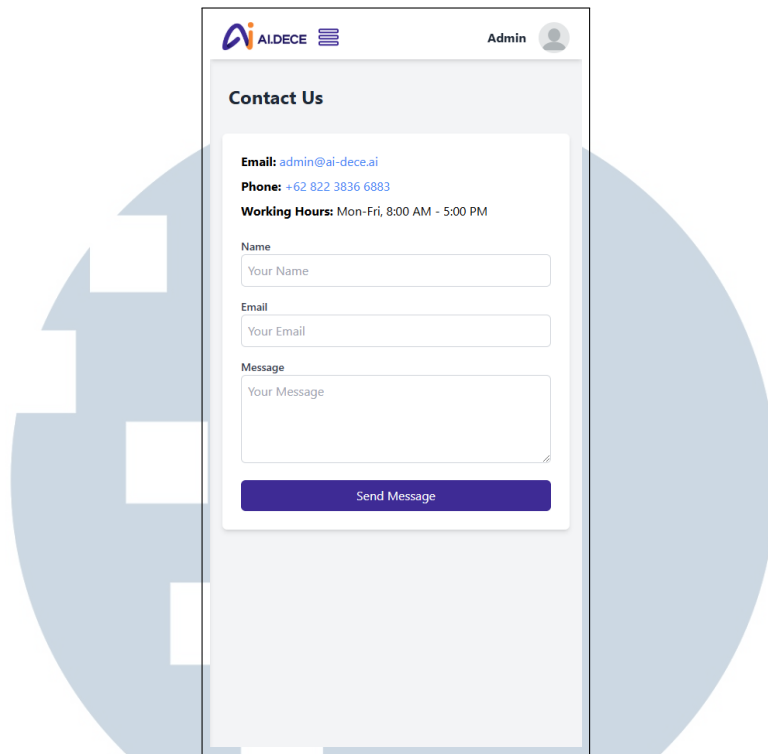
Untuk memastikan setiap komponen mengarahkan pengguna dengan tepat, pengujian blackbox dilakukan dengan hasil yang didapatkan pada tabel 3.9 di bawah ini.

Tabel 3.9. Hasil Pengujian Blackbox Testing pada Tampilan *Responsive* Halaman Chatbot Website Internal

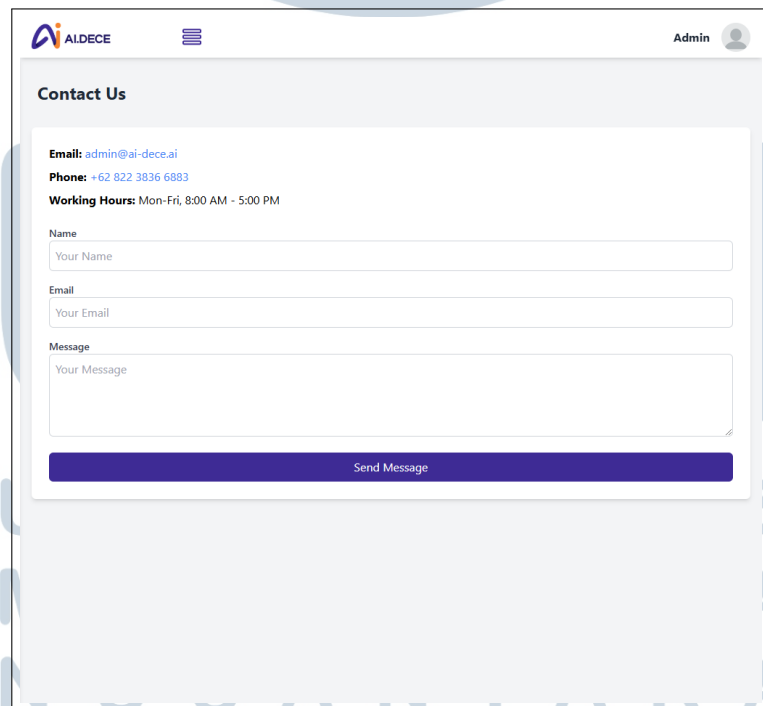
| No. | Fitur yang Diuji | Skenario | Hasil yang Diharapkan | Hasil Pengujian |
|-----|---|---|--|-----------------|
| 1 | Resize menu navigasi, tombol navigasi, dan tombol lainnya | Pengguna mengakses halaman chatbot pada perangkat dengan ukuran layar berbeda | Ukuran menu navigasi, tombol, dan komponen lainnya menyesuaikan ukuran perangkat | Berhasil |

- (c) Halaman *contact* website internal dengan tampilan *responsive* memiliki beberapa penyesuaian dan perbedaan tata letak. Penyesuaian dan pemindahan tata letak elemen ini dilakukan untuk menyesuaikan ukuran dari perangkat yang digunakan. Gambar 3.14 di bawah ini menunjukkan tampilan halaman *contact* website internal yang *responsive*





(a) Halaman *Contact* pada *Mobile*



(b) Halaman *Contact* pada *Tablet*

Gambar 3.14. Tampilan *Responsive* Halaman *Contact* Website Internal

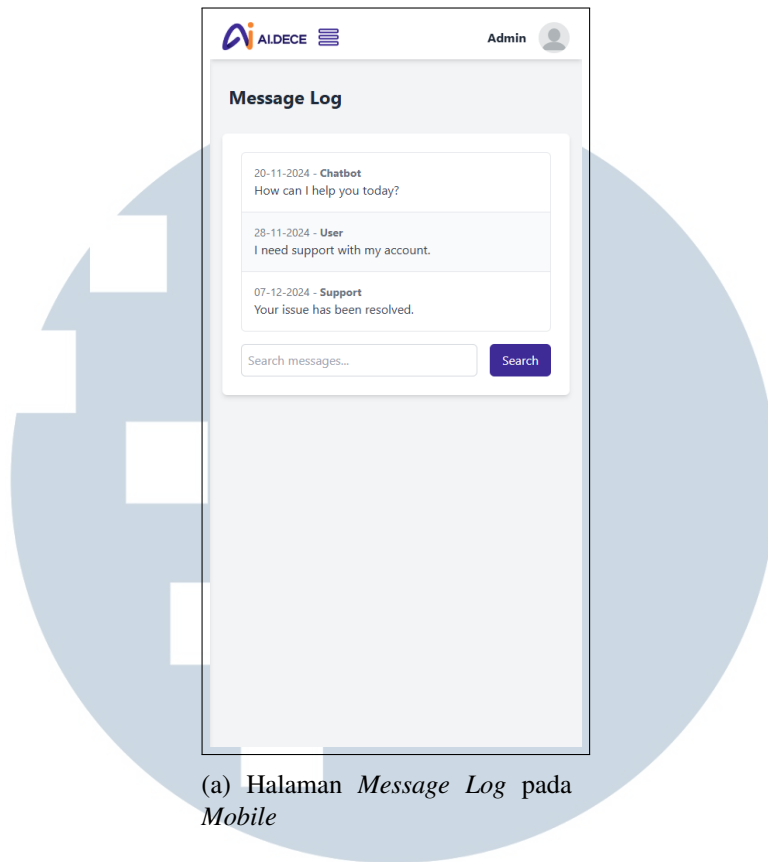
Untuk memastikan setiap komponen mengarahkan pengguna dengan tepat, pengujian blackbox dilakukan dengan hasil yang didapatkan pada tabel 3.10 di bawah ini.

Tabel 3.10. Hasil Pengujian Blackbox Testing pada Tampilan *Responsive* Halaman *Contact* Website Internal

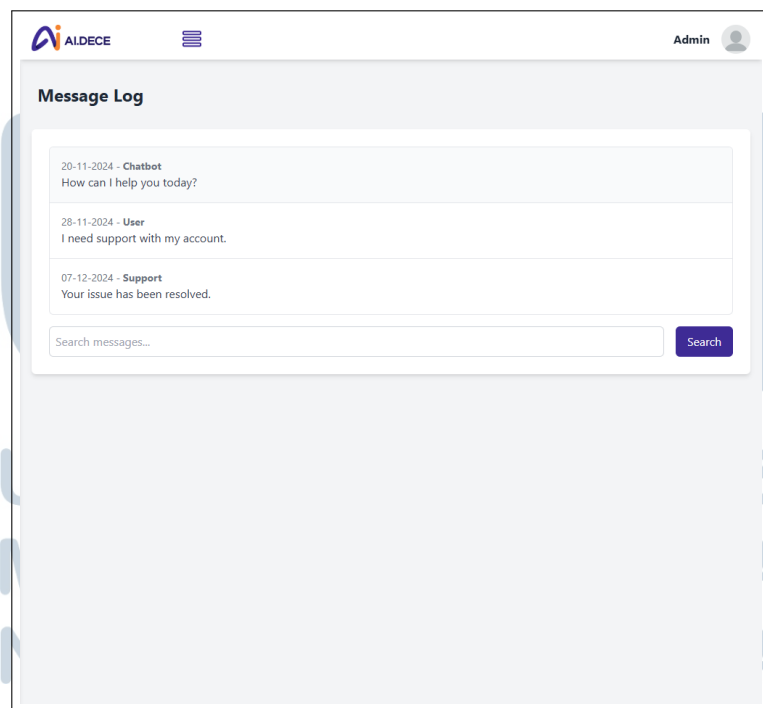
| No. | Fitur yang Diuji | Skenario | Hasil yang Diharapkan | Hasil Pengujian |
|-----|--|--|--|-----------------|
| 1 | <i>Resize</i> menu navigasi, tombol navigasi, dan tombol lainnya | Pengguna mengakses halaman <i>contact</i> pada perangkat dengan ukuran layar berbeda | Ukuran menu navigasi, tombol, dan komponen lainnya menyesuaikan ukuran perangkat | Berhasil |

- (d) Halaman *message log* website internal dengan tampilan *responsive* memiliki beberapa penyesuaian dan perbedaan tata letak. Penyesuaian dan pemindahan tata letak elemen ini dilakukan untuk menyesuaikan ukuran dari perangkat yang digunakan. Gambar 3.15 di bawah ini menunjukkan tampilan halaman *message log* website internal yang *responsive*





(a) Halaman *Message Log* pada *Mobile*



(b) Halaman *Message Log* (*Nav Open*)

Gambar 3.15. Halaman *Message Log* Website Internal

Untuk memastikan setiap komponen mengarahkan pengguna dengan tepat, pengujian blackbox dilakukan dengan hasil yang didapatkan pada tabel 3.11 di bawah ini.

Tabel 3.11. Hasil Pengujian Blackbox Testing pada Tampilan *Responsive* Halaman *Message Log* Website Internal

| No. | Fitur yang Diuji | Skenario | Hasil yang Diharapkan | Hasil Pengujian |
|-----|--|--|--|-----------------|
| 1 | <i>Resize</i> menu navigasi, tombol navigasi, dan tombol lainnya | Pengguna mengakses halaman <i>message log</i> pada perangkat dengan ukuran layar berbeda | Ukuran menu navigasi, tombol, dan komponen lainnya menyesuaikan ukuran perangkat | Berhasil |

3.4 Kendala dan Solusi yang Ditemukan

Kendala yang ditemukan selama kerja magang di CV. Inovasi Artificial Intelligence Indonesia (ai-dece) adalah kesulitan dalam memahami dan menerapkan beberapa framework, library, serta tools baru yang digunakan dalam pengembangan chatbot. Meskipun tidak ada kesulitan yang berarti dalam menggunakan React.js, Tailwind CSS, dan Bootstrap, penulis menghadapi tantangan ketika harus menggunakan beberapa komponen yang lebih *advanced*. Hal ini dikarenakan kurangnya pengalaman dalam menerapkan fitur-fitur kompleks tersebut dalam proyek yang dikerjakan.

Namun, kendala ini dapat diatasi berkat adanya dukungan dari kepala divisi yang memberikan arahan dan penjelasan mendalam terkait penggunaan komponen-komponen yang lebih *advanced*. Kepala divisi tidak hanya memberikan bimbingan langsung dalam setiap pertemuan, tetapi juga membantu memperjelas konsep-konsep yang belum dipahami dengan memberikan contoh dan penjelasan praktis. Selain itu, penulis juga aktif mencari solusi secara mandiri melalui dokumentasi resmi, forum, dan sumber daya lainnya untuk mengatasi masalah teknis yang muncul. Pendekatan ini memungkinkan penulis untuk lebih memahami cara kerja framework dan library yang digunakan, serta meningkatkan keterampilan dalam menangani komponen yang lebih kompleks.