

BAB V. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

5.1 Batasan Implementasi

Batasan implementasi merupakan batasan yang dilakukan oleh sistem yang sesuai dengan perancangan awal sistem. Adapun batasan Implementasi *Chatbot* untuk Membantu Siswa Lembaga PLKK Medi Group Memahami Materi Kursus adalah sebagai berikut :

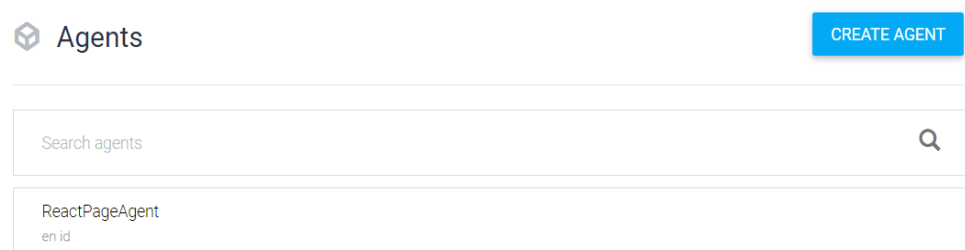
- a. Data yang digunakan oleh sistem adalah pertanyaan dari materi kursus aplikasi perkantoran lembaga tersebut.
- b. Sistem dibangun dengan Bahasa pemrograman Javascript.
- c. Sistem menggunakan metode *black box* untuk melakukan *testing*.
- d. *Output* dari sistem berupa jawaban tulisan atau gambar.

5.2 Implementasi Basis Data

Implementasi basis data dalam pengembangan ini dilakukan pada Dialogflow. Yang berupa intent dan diproses didalam Agent.

5.2.1 Agent

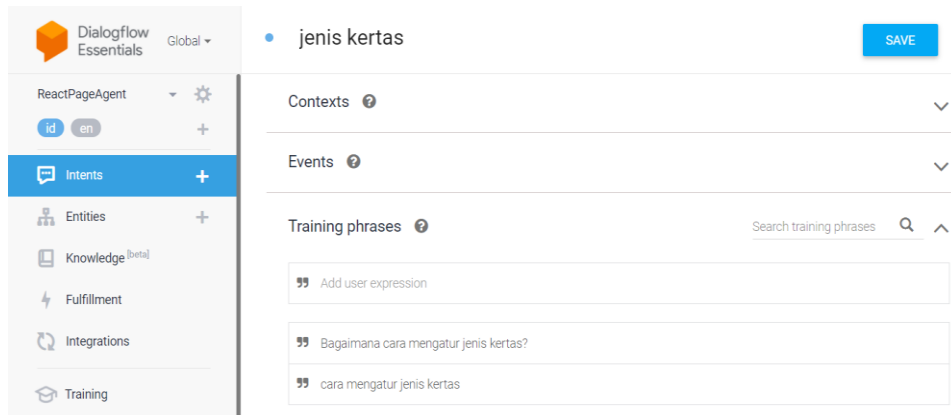
Agent pada Dialogflow merupakan sebuah modul tempat seluruh pemrosesan bahasa alami dilakukan, selain itu Agent juga dapat digunakan untuk mengelola alur percakapan berdasarkan hasil desain yang sudah dibuat. Agent melakukan pemrosesan request yang datang dari pengguna dan melakukan pemetaan ke dalam intent. Agent yang digunakan pada dialogflow tersaji pada Gambar 5. 1 berikut.



Gambar 5. 1 Tampilan *Agent*

5.2.2 Intent

Intent digunakan untuk memetakan query agar pengguna yang menginputkan pertanyaan mendapatkan jawaban atau respon. Pada intent terdapat responses untuk menyimpan respon dan training phrases yang berfungsi untuk memperkiraan pertanyaan dari pengguna. Pada Gambar 5.2 merupakan contoh intent pada Dialogflow.



Gambar 5. 2 Tampilan *Intent*

5.2.3 Repositori Pertanyaan

Pada Tabel 5. 1 adalah kumpulan data pertanyaan yang ada pada Intent Dialogflow.

Tabel 5. 1 Repositori pertanyaan

No	Pertanyaan	Nama <i>Intens</i>
1	Bagaimana cara mengatur batas halaman	Batas halaman
2	Bagaimana cara membuat daftar bernomor	Berpoin bernomor
3	Bagaimana cara membuat daftar isi ?	Daftar isi
4	Bagaimana cara mengganti format teks?	Format teks
5	Bagaimana cara memberi simbol?	Insert simbol
6	Bagaimana cara mengatur jenis kertas?	Jenis kertas
7	Bagaimana cara membuat teks dibuat kolom	Kolom buletin
8	Bagaimana mengonversi atau menyimpan ke PDF?	Konversi pdf
9	Bagaimana cara membuat pengaturan margin custom ?	Margin

		custom
10	Bagaimana cara memisahkan halaman ?	Memisah halaman
11	Bagaimana cara memunculkan penggaris?	Memunculkan penggaris
12	Bagaimana cara memutar gambar?	Memutar gambar
13	Bagaimana cara menambah footer ?	Menambah header dan footer
14	Bagaimana cara menambah watermark?	Menambah watermark
15	Bagaimana cara mencetak amplop ?	Mencetak amplop
16	Bagaimana cara mencetak dokumen?	Mencetak dokumen
17	Bagaimana cara mengedit file pdf?	Mengedit pdf
18	Bagaimana cara mengubah margin?	Mengubah margin
19	Bagaimana cara menyimpan dokumen?	Menyimpan dokumen
20	Bagaimana cara menyisipkan gambar?	Menyisipkan gambar
21	Bagaimana cara membuat tabel?	Menyisipkan tabel
22	Bagaimana cara menyisipkan word art?	Menyisipkan word art
23	Bagaimana cara membuat nomor halaman ?	Nomor halaman
24	Bagaimana cara mengatur tata letak gambar?	Opsi tata letak
25	Bagaimana cara mengubah dokumen menjadi landscape ?	Orientasi dokumen

26	Bagaimana cara mengatur jarak spasi?	Penspasian baris
27	Apa perbedaan save dan save as?	Perbedaan save dan save as
28	Memulihkan dokumen word terhapus dan tidak tersimpan	Pulih dokumen
29	Bagaimana cara menyalin format teks?	Salin format
30	Bagaimana cara menerapkan style pada teks?	Style teks
31	Bagaimana cara memberi warna pada tabel?	Tabel warna
32	Bagaimana cara agar huruf bergaris bawah	Menebalkan memiringkan huruf
33	Bagaimana cara membuat huruf agar jadi kapital	Mengubah penulisan kapitalisasi
34	Bagaimana cara membuat grafik ?	Membuat grafik
35	Bagaimana memberi warna pada tulisan ?	Mengubah warna font
36	Bagaimana cara meratakan teks ke kanan dan kiri?	Meratakan teks ke kiri kanan tengah justify
37	Bagaimana cara menghitung jumlah cell yang berisi angka ?	Fungsi count
38	Bagaimana menggunakan fungsi countif ?	Fungsi countif
39	Bagaimana cara menggunakan fungsi date ?	Fungsi date
40	Bagaimana cara menggunakan fungsi days ?	Fungsi days
41	Bagaimana menggunakan fungsi find dan findb	Fungsi find dan findb
42	Bagaimana menggunakan fungsi hlookup ?	Fungsi

		hlookup
43	Bagaimana cara menggunakan fungsi if ?	Fungsi if
44	Bagaimana cara menggunakan fungsi ifs ?	Fungsi ifs
45	Bagaimana menggunakan fungsi index ?	Fungsi index
46	Bagaimana menggunakan fungsi lookup ?	Fungsi lookup
47	Bagaimana menggunakan fungsi match ?	Fungsi match
48	Bagaimana mencari nilai tertinggi ?	Fungsi max
49	Bagaimana cara mencari nilai terkecil ?	Fungsi min
50	Bagaimana menggunakan fungsi not ?	Fungsi not
51	Bagaimana cara menggunakan fungsi or ?	Fungsi or
52	Bagaimana cara menggunakan fungsi sumif ?	Fungsi sumif
53	Bagaimana cara menggunakan fungsi vlookup ?	Fungsi vlookup
54	Bagaimana cara menggabungkan kolom dan baris?	Gabung kolom dan baris
55	Bagaimana cara menambahkan nilai ?	Menambahka n nilai
56	Bagaimana cara menghitung persentase ?	Menghitung persentase
57	Bagaimana cara menambah mengurangi dengan tanggal ?	Menambah mengurangi tanggal
58	Bagaimana cara menghitung tanggal berdasarkan tanggal, bulan, tahun lain ?	Menghitung tanggal berdasarkan tanggal lain
59	Bagaimana cara mengubah format tanggal ?	Mengubah format tanggal
60	Bagaimana mengganti nama Sheet pada excel?	Nama sheet

61	Bagaimana cara mengurutkan mengurutkan data baik nama, maupun angka?	Urut data
62	Bagaimana cara menghitung cosinus ?	Fungsi acos
63	Bagaimana cara menggunakan fungsi AND ?	Fungsi and
64	Bagaimana cara mencari rata-rata ?	Fungsi average
65	Bagaimana cara menggunakan fungsi averageif ?	Fungsi averageif
66	Bagaimana menggunakan fungsi choose ?	Fungsi choose
67	Bagaimana cara menerapkan tema?	Menerapkan tema
68	Bagaimana menghapus efek animasi tertentu ?	Menghapus efek animasi tertentu
69	Bagaimana mengatur kecepatan transisi ?	Mengatur kecepatan transisi
70	Bagaimana cara mengubah efek animasi ?	Mengubah efek animasi
71	Bagaimana cara mengubah tema font	Mengubah font tema
72	Bagaimana cara mengubah warna tema?	Mengubah warna tema
73	Bagaimana cara menonaktifkan semua animasi ?	Menonaktifkan semua animasi
74	Bagaimana cara menyimpan file dipower point ?	Menyimpan template powerpoint
75	Bagaimana cara menambahkan audio ?	Menyisipkan audio
76	Bagaimana cara memberi animasi	Animation

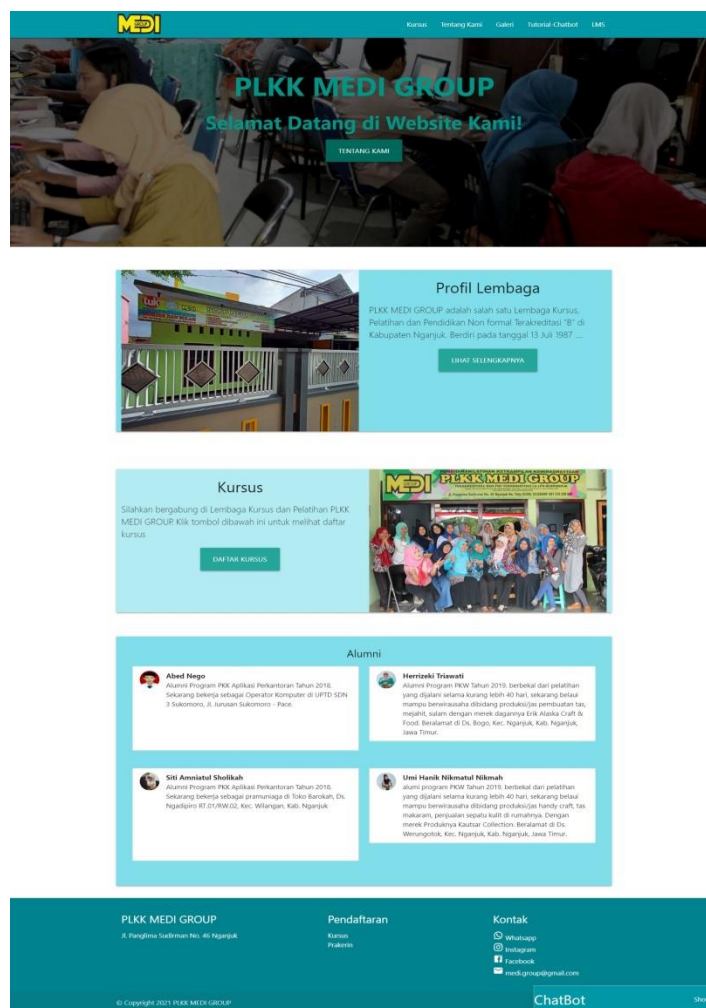
		object
77	Bagaimana cara mendesain slide ?	Desain slide
78	Bagaimana cara menambah slide ?	Menambah slide
79	Bagaimana cara menambah gerakan animasi ?	Menambahkan jalur gerakan ke objek
80	Bagaimana membuat file presentasi di power point ?	Presentasi baru
81	Bagaimana cara menerapkan beberapa efek animasi pada satu objek ?	Menerapkan beberapa efek animasi
82	Bagaimana cara menduplikat slide ?	Duplikat slide
83	Bagaimana cara memasukan video ke dalam slide?	Video dalam slide
84	Bagaimana cara menambah suara pada presentasi?	Suara dalam presentasi
85	Bagaimana cara menampilkan slide saat presentasi ?	Menampilkan slide
86	Bagaimana membuat rumus di word ?	menuliskan rumus
87	Bagaimana mencetak slide pada power point ?	Mencetak slide
88	Bagaimana cara menambah catatan pada presentasi ?	Menambah catatan
89	Bagaimana menambahkan animasi GIF ke slide ?	Menambah animasi GIF
90	Bagaimana menambahkan musik pada slide ?	Menambah musik
91	Bagaimana cara menggunakan fungsi sum?	Fungsi Sum

5.3 Implementasi Sistem

Pada tahap ini merupakan tahap implementasi sistem yang berisikan tampilan aplikasi dan rancangan proses. Berikut merupakan tampilan aplikasi.

5.3.1 Halaman *Home*

Pada Gambar 5. 3 merupakan tampilan dari Halaman Home yang muncul saat website pertama kali dibuka. Pada halaman menampilkan secara singkat informasi tentang lembaga tersebut.



Gambar 5. 3 Halaman *Home*

- Button* Tentang Kami digunakan untuk menuju halaman Tentang Kami
- Button* Lihat Selengkapnya digunakan untuk menuju halaman Tentang Kami
- Button* Daftar Kursus digunakan untuk menuju halaman Kursus

5.3.2 Halaman Kursus

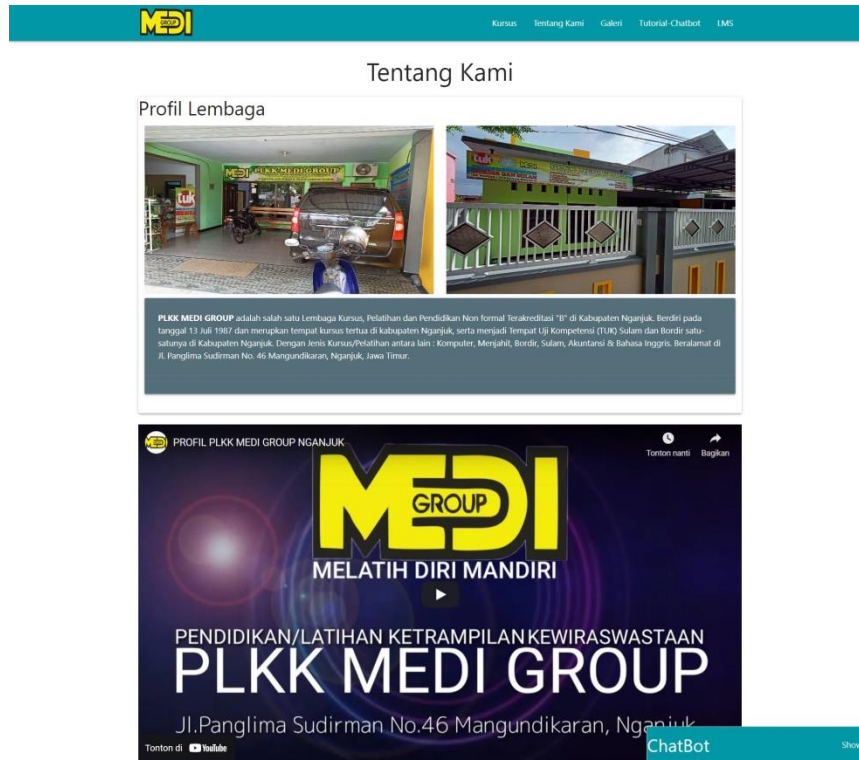
Pada Gambar 5. 4 merupakan halaman kursus dimana pada bagian ini menampilkan informasi daftar kursus yang ada pada lembaga tersebut. Halaman ini akan muncul jika menekan tombol navigasi bagian kursus.



Gambar 5. 4 Halaman Kursus

5.3.3 Halaman Tentang Kami

Pada Gambar 5. 5 merupakan halaman Tentang Kami yang menampilkan informasi profil lembaga berupa tulisan, gambar dan video. Halaman ini akan muncul jika menekan tombol navigasi bagian Tentang Kami.



Gambar 5. 5 Halaman Tentang Kami

5.3.4 Halaman Galeri

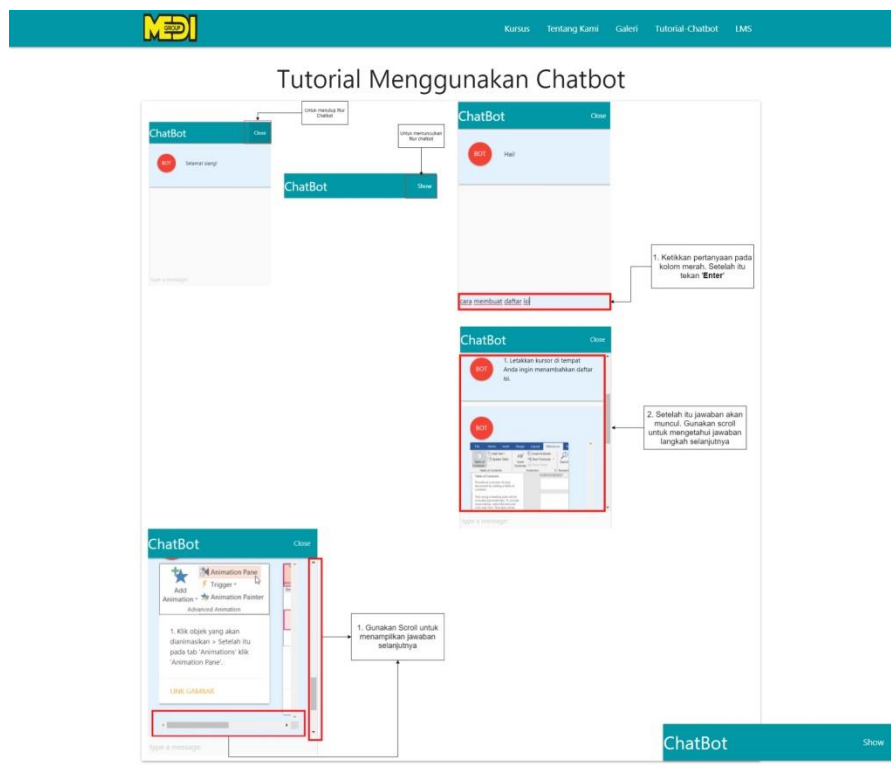
Pada Gambar 5. 6 adalah tampilan yang berisi kumpulan foto tempat dan kegiatan. Tampilan ini akan muncul jika menekan tombol navigasi pada bagian Galeri.



Gambar 5. 6 Halaman Galeri

5.3.5 Halaman Tutorial-Chatbot

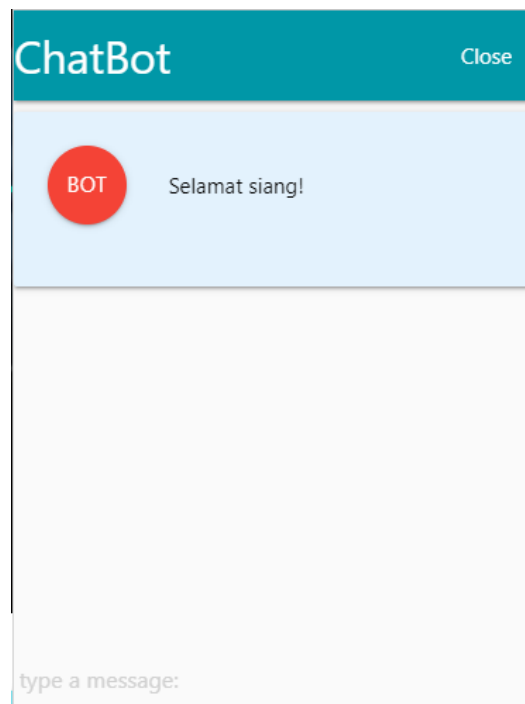
Pada Gambar 5. 7 adalah tampilan yang berisi tentang Tutorial menggunakan *chatbot*. Tutorial tersebut berupa gambar dan tampilan tersebut akan muncul jika menekan tombol navigasi bagian Tutorial-Chatbot.



Gambar 5. 7 Halaman Tutorial-Chatbot

5.3.6 Fitur Chatbot

Pada Gambar 5. 8 adalah tampilan fitur chatbot saat pertama kali dibuka. Menampilkan respon sapaan dari *chatbot*. Lalu disebelah kiri atas terdapat tombol close untuk menutup fitur *chatbot*.



Gambar 5. 8 Fitur Chatbot

Dibawah ini adalah potongan kode fungsi dari `df_text_query` yang berada pada file `Chatbot.js`, berfungsi untuk mengeset atau menginputkan pertanyaan dari user.

```
async df_text_query(text) {
  let says = {
    speaks: 'user',
    msg: {
      text: {
        text: text
      }
    }
  }
}
```

```
}
this.setState({ messages: [...this.state.messages, says] });
const request = {
  queryInput: {
    text: {
      text: text,
      languageCode: 'id',
    },
  }
};
await this.df_client_call(request);
};
```

Lalu pada Gambar 5. 9 adalah tampilan fitur chatbot yang telah diinput pertanyaan oleh user

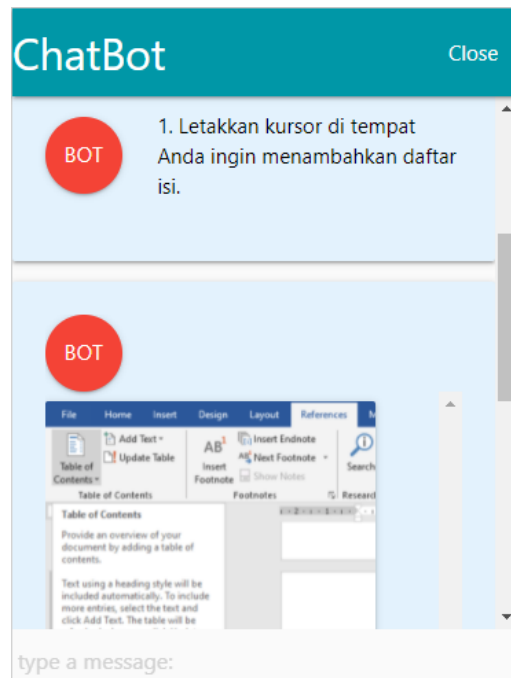


Gambar 5. 9 Fitur *Chatbot* dengan input user

Dibawah ini adalah potongan kode fungsi dari `df_text_query` yang berada pada file `Chatbot.js`, berfungsi untuk mengeset atau menginputkan pertanyaan dari user.

```
async df_text_query(text) {
  let says = {
    speaks: 'user',
    msg: {
      text: {
        text: text
      }
    }
  }
  this.setState({ messages: [...this.state.messages, says] });
  const request = {
    queryInput: {
      text: {
        text: text,
        languageCode: 'id',
      },
    },
  };
  await this.df_client_call(request);
};
```

Lalu pada Gambar 5. 10 Fitur *Chatbot* dengan respon merupakan tampilan *chatbot* saat merespon inputan atau pertanyaan dari user. Respon tersebut berupa tulisan dan gambar.



Gambar 5. 10 Fitur *Chatbot* dengan respon

Dibawah ini adalah potongan kode fungsi `df_client_call` yang berada pada file `Chatbot.js`, berfungsi untuk menampilkan respon dari chatbot yang berupa jawaban tulisan dan gambar.

```
async df_client_call(request) {  
  
  try {  
    if (this.state.clientToken === false) {  
      const res = await axios.get('/api/get_client_token');  
      this.setState({ clientToken: res.data.token });  
    }  
  
    var config = {  
      headers: {  
        'Authorization': "Bearer " + this.state.clientToken,  

```

```

        'Content-Type': 'application/json; charset=utf-8'
    }
};

const res = await axios.post(
    'https://dialogflow.googleapis.com/v2/projects/' +
process.env.REACT_APP_GOOGLE_PROJECT_ID +
    '/agent/sessions/' + process.env.REACT_APP_DF_SESSION_ID
+ cookies.get('userID') + ':detectIntent',
    request,
    config
);

let says = {};

if (res.data.queryResult. fulfillmentMessages) {
    for (let msg of
res.data.queryResult. fulfillmentMessages) {
        says = {
            speaks: 'bot',
            msg: msg
        }
        this.setState({ messages: [...this.state.messages,
says] });
    }
}

this.setState({ regenerateToken: 0 })

} catch (e) {
    if (e.response.status === 401 &&
this.state.regenerateToken < 1) {
        this.setState({ clientToken: false, regenerateToken: 1
});
        this.df_client_call(request);
    } else {
        // kondisi untuk terdapat eror atau masalah pada bagian
chatbot
        let says = {

```



```

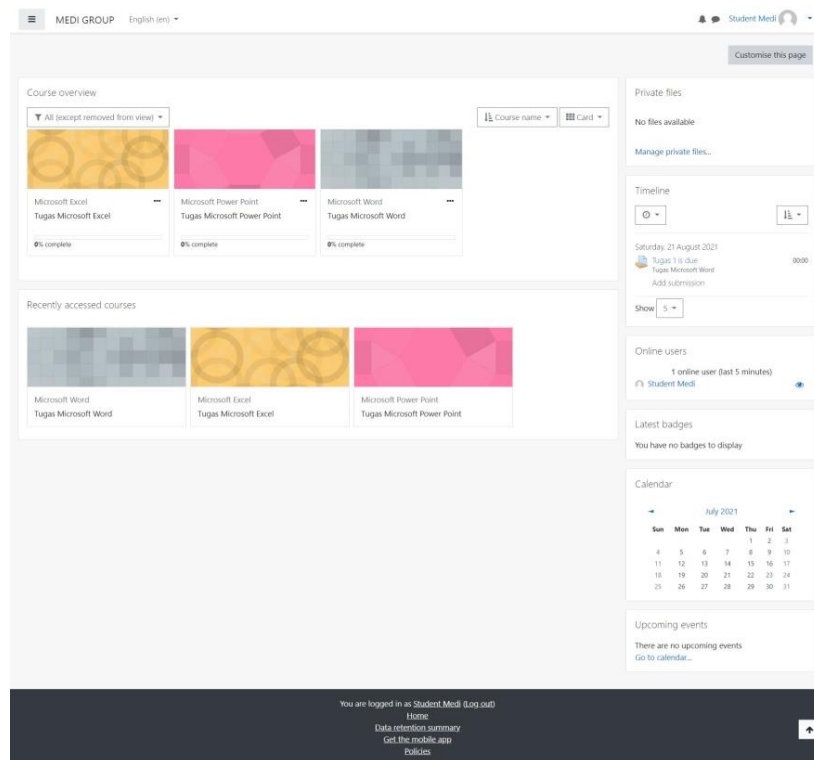
    speaks: 'bot',
    msg: {
      text: {
        text: "Ada masalah ERROR"
      }
    }
  }
}
this.setState({ messages: [...this.state.messages, says]
});

let that = this;
setTimeout(function () {
  that.setState({ showBot: false })
}, 2000);
}
}
}
}

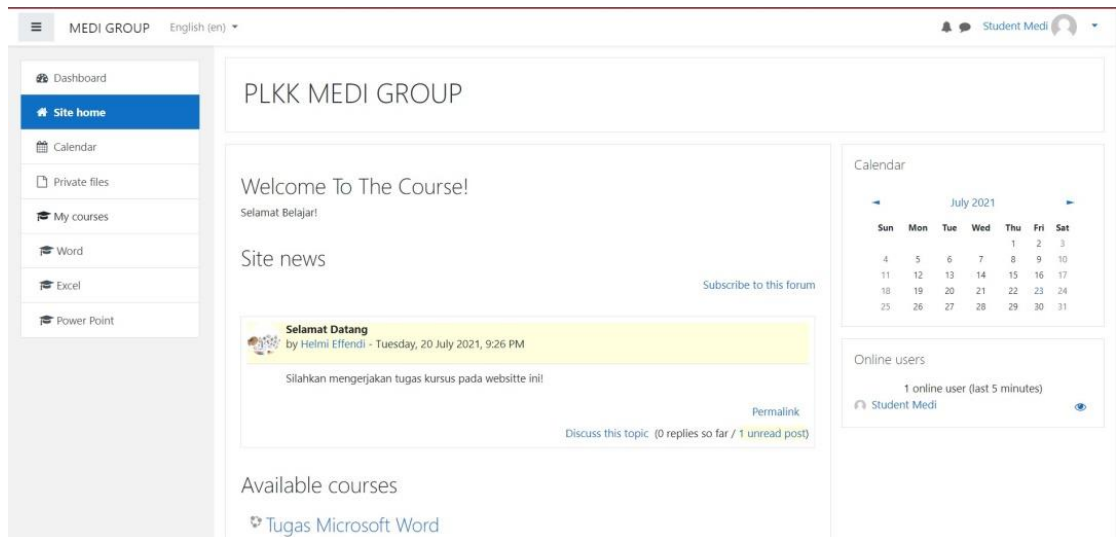
```

5.3.7 *Learning Management System (LMS)*

Pada Gambar 5. 11 dan Gambar 5. 12 adalah tampilan LMS (*Learning Management System*) yang berfungsi untuk pengumpulan tugas dan penyimpanan materi pada lembaga tersebut.

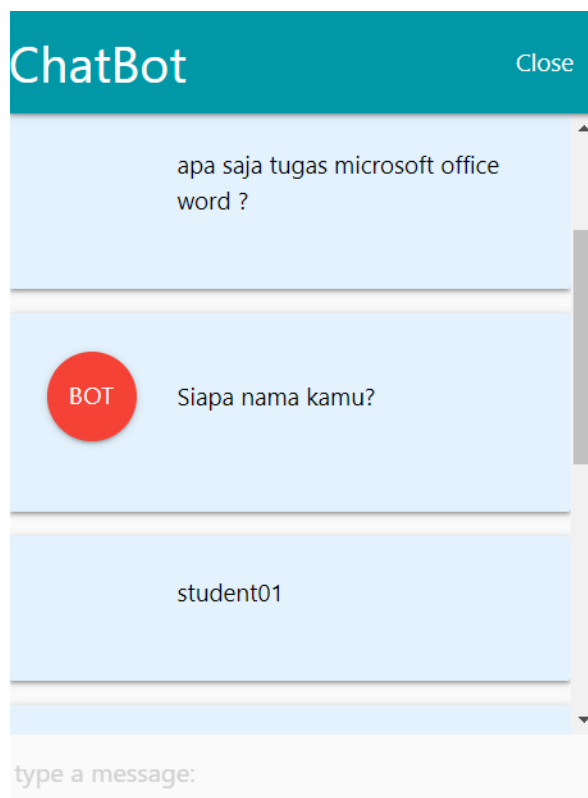


Gambar 5. 11 Tampilan LMS-Dashboard

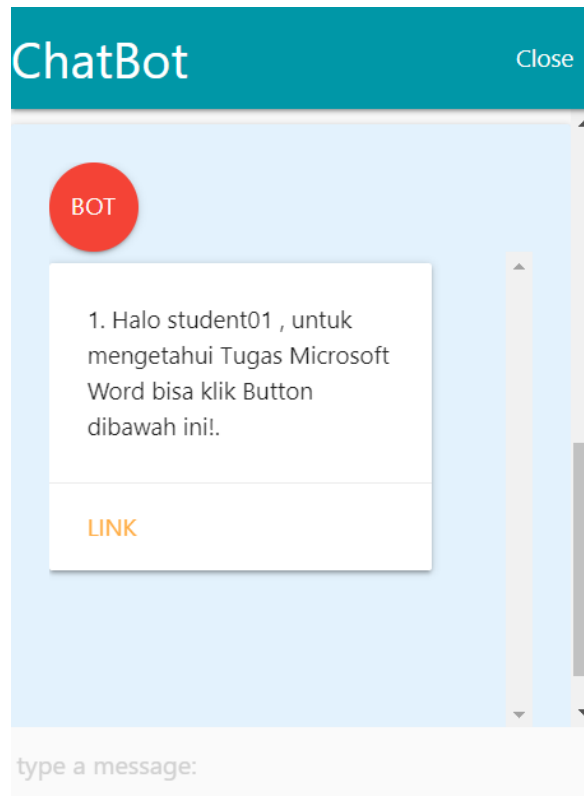


Gambar 5. 12 Tampilan LMS-Home

Tampilan ini akan muncul saat ditekan LMS pada navbar atau mengetik pertanyaan tugas pada chatbot contoh “apa saja tugas microsoft office word ?” seperti pada Gambar 5. 13 dan Gambar 5. 14.

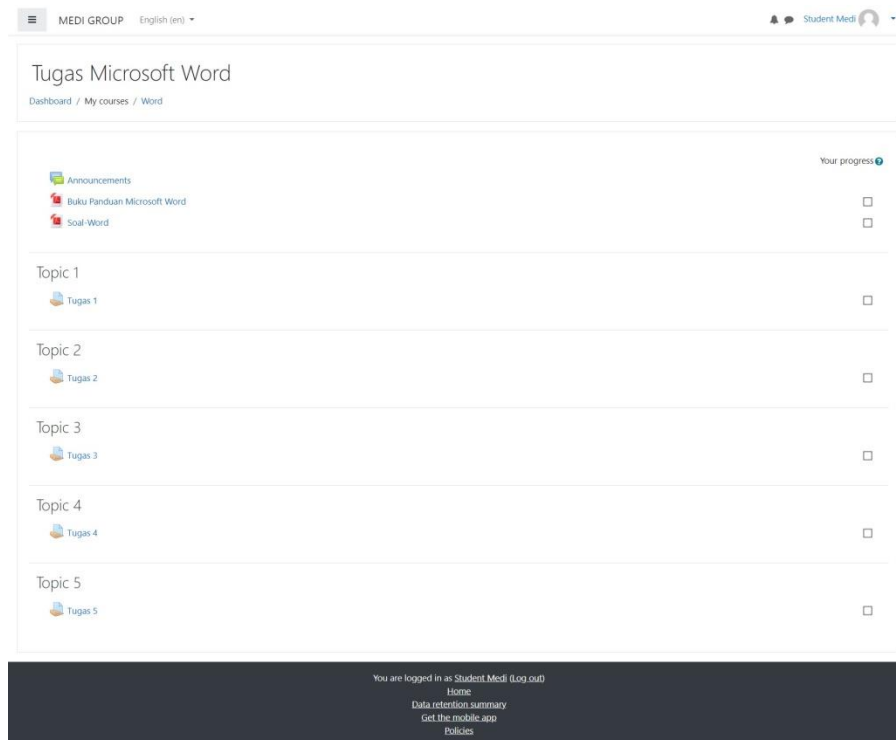


Gambar 5. 13 Pertanyaan tentang tugas

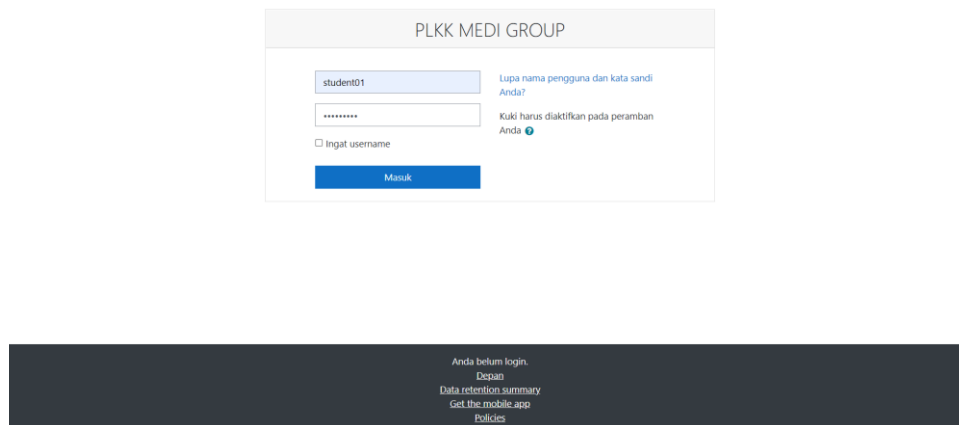


Gambar 5. 14 Pertanyaan tentang tugas

Jika link tersebut diklik maka akan diarahkan pada LMS halaman course seperti Gambar 5. 15. Namun jika user belum login maka diarahkan pada halaman login page LMS seperti pada Gambar 5. 16.



Gambar 5. 15 Tampilan LMS-tugas



Gambar 5. 16 Tampilan LMS-login

5.4 Pengujian Sistem

Untuk pengujian sistem pada Implementasi Chatbot untuk Membantu Siswa Lembaga PLKK MEDI GROUP Memahami Materi Kursus. Menggunakan metode *blackbox* dan untuk pengujian performance menggunakan Loadium. Lalu untuk pengujian fitur chatbot pada user menggunakan metode UAT dan *Usability*. Untuk

pengujian bagian materi, diuji oleh pengajar dengan memvalidasi jawaban atau respon dari *chatbot*.