



Website pengelola bot line messenger menggunakan PHP MySql

Imam Suryansyah^{a,1}; S.Tiwi Anggraini^{a,2}; Lely Prananingrum^{a,3,*}; Farhan Al Fayyadh^{a,4}

^a Universitas Gunadarma, Jl. Margonda Raya 100 Depok, Indonesia

¹ suryacemerlang7@gmail.com; ² stiwii484@gmail.com; ³ lelyprana@gmail.com; ⁴ farhan_al@gmail.com

* Corresponding author

Artikel Histori: Diterima 04/01/2022; Revisi 25/02/2022; Terbit 01/03/2022

Abstrak

Line (Line Messenger) merupakan sebuah aplikasi social media yang cukup populer di kalangan anak muda. Aplikasi Line ini banyak digunakan oleh komunitas-komunitas yang tersebar di 42 negara. Line dapat digunakan secara gratis dan tersedia di berbagai platform seperti telepon cerdas, dan komputer. Chatbot merupakan sistem yang dapat mengolah masukan yang diberikan dengan kecerdasan buatan atau AI (Artificial Intelligence). Line menyediakan fasilitas chatbot yang dapat digunakan secara gratis. Tujuan dari penulisan ini adalah membuat sebuah website yang dapat memudahkan pengguna dalam melakukan pengelolaan chatbot pada Line Messenger. Website pengelola bot Line Messenger ini telah berhasil diimplementasikan dan telah melakukan pengujian black box testing yang dimana hasil akhirnya adalah telah berjalan dengan baik juga layak untuk digunakan oleh pengguna secara umum.

Kata Kunci: Bot, Line, Pengelola, PHP, Website

Pendahuluan

Kegiatan secara daring sudah dilakukan sejak awal maret 2020 yang disebabkan oleh pandemi COVID-19. Media sosial merupakan salah satu aplikasi yang banyak digunakan pada pandemi saat ini. Selama diberlakukannya kegiatan daring membuat kegiatan menjadi padat. Dalam hal ini perlu adanya manajemen waktu dan pengingat waktu yang dapat mengingatkan jadwal secara umum.

Line merupakan salah satu aplikasi sosial media yang dapat mengirim pesan instan secara gratis. Line tersedia di berbagai platform seperti smartphone, tablet, dan komputer [1]. Line difungsikan dengan menggunakan jaringan internet sehingga pengguna Line dapat melakukan aktivitas seperti mengirim pesan teks, mengirim gambar, video, pesan suara, dan lain-lain. Line dikembangkan oleh NHH Corporation yang beroperasi di Naver, salah satu search engine terbesar di Korea Selatan. Line sebagai salah satu perusahaan teknologi berbasis chat messenger turut melirik penggunaan chatbot. Seiring dengan penggunaannya, chatbot tidak hanya digunakan untuk saran automasi pesan, tetapi dapat dimanfaatkan untuk membuat pesan terjadwal sebagai pengingat akan suatu hal.

Chatbot merupakan suatu layanan obrolan robot/tokoh virtual dengan kecerdasan buatan atau AI (Artificial Intelligence) yang dapat menirukan percakapan manusia melalui pesan suara, obrolan teks ataupun keduanya. Pada dasarnya bot bekerja mencocokkan kata kunci yang masuk dan membalasnya dengan kata kunci yang paling cocok. Chatbot dapat menggantikan peran manusia dalam menjawab pertanyaan konsumen dan dengan chatbot konsumen tidak perlu repot mencari halaman FAQ. Chatbot atau chatterbot adalah sebuah layanan yang didukung oleh aturan, yang dapat berinteraksi dengan pengguna melalui antarmuka chat. Chatbot dapat berfungsi tanpa pengawasan manusia, dan online selama mungkin 7/24 jam, 365 hari setahun, dapat menangani banyak konsumen sekaligus. Sebuah studi baru-baru ini menunjukkan bahwa 80% pertanyaan pelanggan telah diselesaikan oleh chatbot tanpa pengawasan manusia [2].

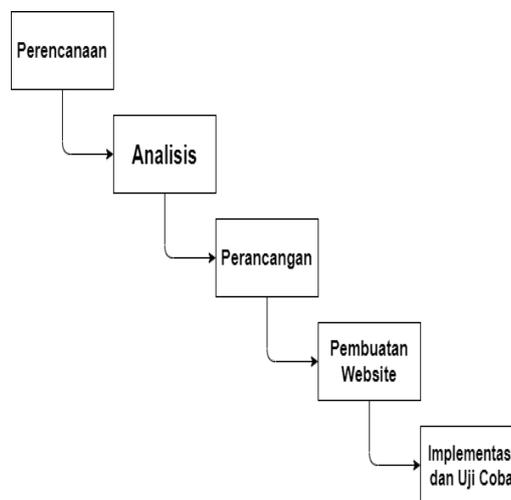
Testing merupakan salah satu bagian dari pengembangan perangkat lunak, Pengujian terhadap perangkat lunak salah satunya dapat menggunakan Black Box Testing. Box Testing merupakan teknik pengujian yang menguji fungsionalitas perangkat lunak tanpa melihat struktur internal program [3]. Black Box Testing (Pengujian Kotak Hitam) merupakan metode pengujian yang berfokus pada kebutuhan fungsional software. Pengujian kotak hitam menguji perangkat lunak berdasarkan sudut pandang pengguna dan memastikan data diproses tanpa mengecek logika dari perangkat lunak [4]

Pada penelitian ini, akan dilakukan suatu pengujian menggunakan teknik *black box testing*. Pengujian yang akan dilakukan yaitu pengujian tampilan halaman *website* pada aplikasi *browser* dengan spesifikasi perangkat yang berbeda dan pengujian fungsional dari *website*.

Beberapa penelitian terkait dengan *chatbot* Line untuk monitor perkembangan kasus COVID 19 di Indonesia yakni penelitian yang dilakukan oleh Rizky Parlita, Sunu Ilham Pradika, Amir Muhammad Hakim, dan Kholilul Rachman Nur Manab (2020) yang mampu membuat aplikasi untuk mencari informasi statistik kasus COVID 19 di Indonesia dengan *chatbot* Line [5]. Disisi lain, pada penelitian yang dilakukan oleh Marline Wijaya, Junaedy, dan Hamdan Arfandy (2019) yang mampu menerapkan perancangan *chatbot* Line untuk informasi penerimaan mahasiswa baru pada STMIK Kharisma Makassar [6]. Dari uraian diatas maka dibuat aplikasi *chatbot* pengingat jadwal untuk mengingatkan akan suatu hal pada waktu tertentu.

Metode Penelitian

Penelitian terkait dengan fitur Chatbot messenger ini dalam penyusunan penelitian menggunakan metode Waterfall SDLC (*System Development Life Cycle*). SDLC ini menjadi kerangka yang berisi tahapan yang perlu dilakukan untuk mengembangkan suatu perangkat lunak. Tahapan yang dilakukan ada pada gambar 1.



Gambar 1. Metode SDLC

1. Perencanaan

Melakukan studi pustaka tentang keperluan dalam pembuatan aplikasi *website*. Mengumpulkan kebutuhan pengguna dalam fitur yang diperlukan untuk *website* pengelola *bot* Line Messenger.

2. Analisis

Pada tahap ini dilakukan pencarian kebutuhan tentang data dan informasi mengenai keperluan dalam pembuatan aplikasi yang dirinci dalam bentuk spesifikasi *hardware* dan *software*. Setelah data yang diperlukan terkumpul, Selanjutnya akan mengolah seluruh informasi yang didapat untuk keperluan analisa sistem yang akan dibangun. Penemuan analisa yang sesuai dengan system yang berjalan saat ini, selanjutnya mengamati ruang lingkup terkait penerapan fitur chatbot. Pada tahapan ini ditentukan cakupan (scope) dari chatbot yang akan dibuat [7][8]. Dalam hal ini, batasan yang peneliti buat terhadap fitur chatbot yang akan dibuat adalah hanya mencakup kegiatan internal kampus.

3. Perancangan

Tahap ini menjelaskan arsitektur sistem, penggambaran rancangan menggunakan *Unified Modelling Language (UML)*, struktur navigasi, perancangan antar muka *website*, dan struktur file.

4. Pembuatan Website

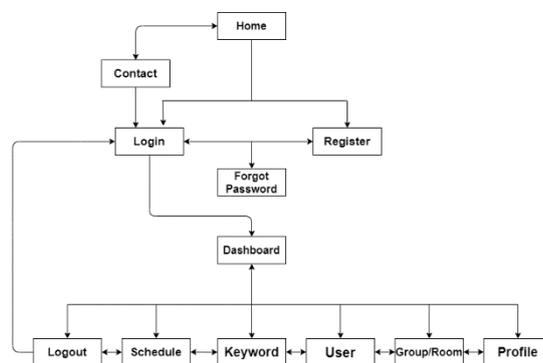
Dalam pembuatan aplikasi ini dimulai dari instalasi seluruh komponen-komponen yang dibutuhkan. Untuk merancang *database* menggunakan MySQL, untuk penulisan program menggunakan bahasa pemrograman PHP [9].

5. Implementasi dan Uji Coba

Pada tahap ini menjelaskan tentang pengimplementasian dari *website* pengelola *bot* line dan akan dilakukan pengujian dengan teknik *blackbox testing*. Chatbot yang telah selesai dibuat akan diuji dari segi fungsionalitas chatbot. Tahapan ini akan menentukan proses apa yang akan dilakukan selanjutnya oleh sistem. Jika terdapat kesalahan pada sistem pada saat proses uji coba maka proses selanjutnya akan dikembalikan pada tahap sebelumnya yaitu tahapan implementasi sistem untuk dilakukan evaluasi terhadap proses yang masih gagal. Sebaliknya jika pada tahap pengujian tidak ditemukan kesalahan pada sistem, maka fitur chatbot yang dirancang sudah dapat di terapkan [10].

Struktur Navigasi Website

Struktur navigasi adalah urutan suatu alur dari suatu program yang merupakan rancangan hubungan antar area yang berbeda. Pada pembuatan *website* pengelola *bot* line ini menggunakan struktur navigasi komposit atau campuran. Hal ini dikarenakan terdapat tipe linier, hirarki dan non linier pada struktur navigasi *website* ini. Penggunaan struktur navigasi campuran digunakan agar pengguna dapat berinteraksi dengan lebih bebas dalam menggunakan *website* ini. Berikut pada gambar 2 merupakan struktur navigasi *website*.



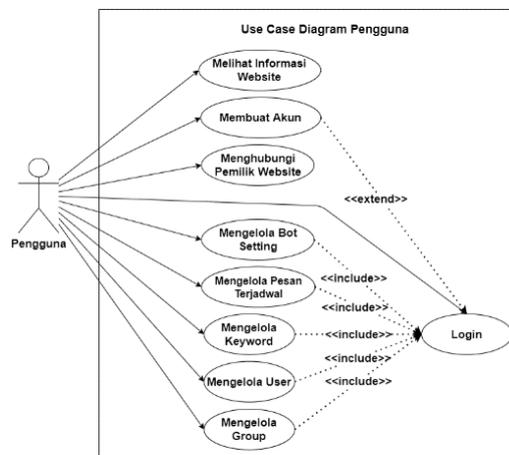
Gambar 2. Struktur Navigasi Website

Rancangan UML

Konfigurasi yang terdapat pada *website* ini dibuat menggunakan rancangan dari diagram *Unified Modelling Language (UML)*. Adapun jenis diagram yang dibuat meliputi *use case diagram*, *activity diagram*, serta *class diagram*.

- Rancangan Use Case Diagram

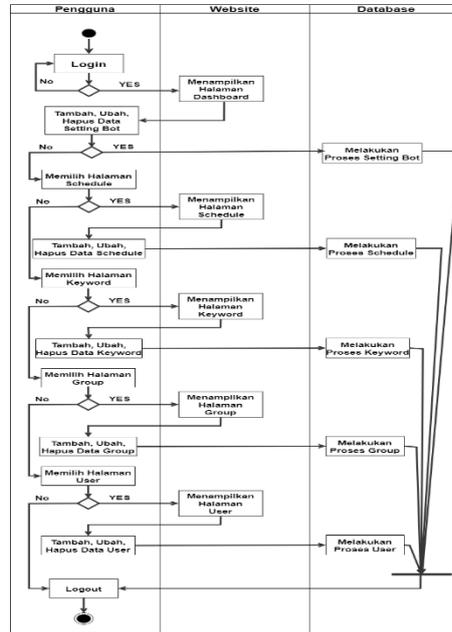
Pengguna sebagai aktor yang dapat melihat informasi *website* di halaman *landing page* ada pada gambar 3. Pengguna dapat melakukan pembuatan akun untuk dapat *login* kedalam *website*. Pengguna juga dapat menghubungi pemilik *website* untuk memberikan saran ataupun mengirimkan pertanyaan. Selain itu pengguna dapat mengelola pesan terjadwal, *keyword*, *user*, dan *group*. Pada fitur mengelola pesan terjadwal, *keyword*, *user*, dan *group* pengguna diharuskan *login* terlebih dahulu untuk dapat mengakses fitur tersebut.



Gambar 3. Use Case Diagram Pengguna

• Rancangan Activity Diagram

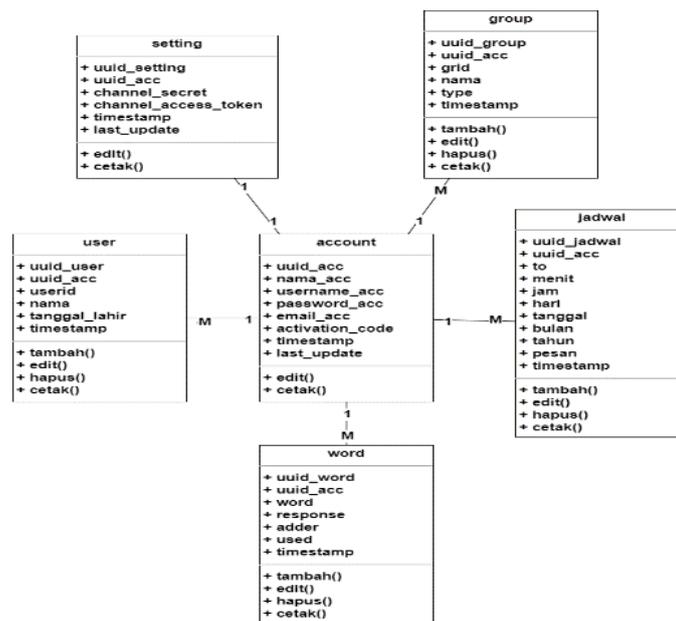
Aktivitas yang dapat dilakukan oleh seorang pengguna pada *website* pengelola bot LINE Messenger antara lain mengelola *bot* pada halaman *dashboard* seperti gambar 4. Pada halaman *dashboard* pengguna dapat memilih opsi untuk mengelola *schedule*, mengelola *keyword*, mengelola *user*, dan mengelola *group*. Selain itu juga pengguna dapat melakukan *logout* atau keluar dari halaman *dashboard*.



Gambar 4. Activity Diagram Pengguna

• Rancangan Class Diagram

Rancangan dari *class diagram* yang memiliki keterhubungan antara *database* pada *website* pengelola bot LINE Messenger ada pada gambar 5. Terdapat beberapa *class* yakni *setting*, *group*, *user*, *account*, *jadwal*, dan *word*. Komponen yang lainnya adalah atribut yang memuat apa saja di dalam suatu kelas. Pada bagian *method* menjelaskan aktifitas apa saja yang dapat dilakukan pada setiap kelas. Hubungan 1 to 1 antara *account* dengan *setting* menunjukkan bahwa setiap pengguna hanya bisa melakukan pengaturan *bot* sebanyak 1 saja untuk setiap akun. Hubungan 1 to Many antara *account* dengan *group*, *user*, *jadwal*, dan *word* menunjukkan bahwa pada 1 akun dapat melakukan banyak pengelolaan *group*, *user*, *jadwal*, dan *word*.



Gambar 5. Rancangan Class Diagram

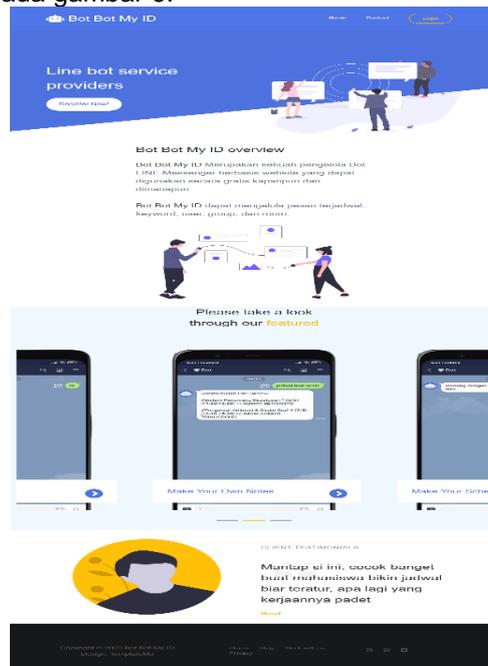
HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembuatan dimulai dari pembuatan database hingga *website*. Dalam pembuatan database, digunakan MySQL dengan *tool* pengelola database phpMyAdmin. Bentuk *database* berupa *source code* yang akan saling berhubungan dengan aplikasi atau program yang akan dijalankan.

Dalam pembuatan *website*, menggunakan panel cpanel. Fitur yang digunakan pada cpanel adalah Pengelola File. Pada pengelola file ini dapat melakukan pengelolaan seperti membuat, mengupload, mengekstrak, menghapus, mengedit file-file yang dibutuhkan *website*.

- Tampilan Landing Page

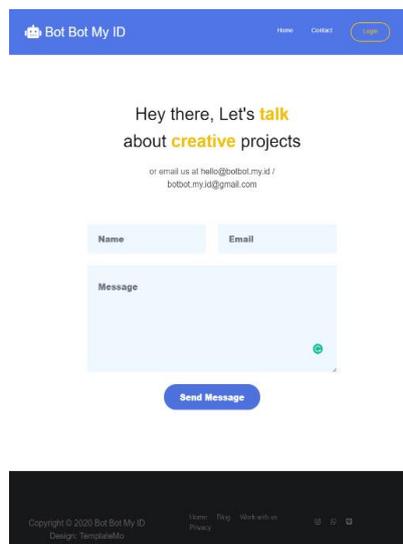
Tampilan ketika pengguna melakukan pengaksesan awal *website*, maka akan ditampilkan halaman landing page seperti pada gambar 6.



Gambar 6. Tampilan Halaman Landing Page

- Tampilan Contact

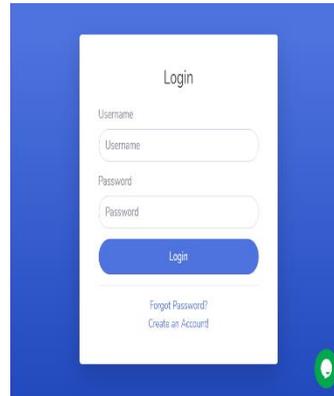
Pada halaman ini digunakan untuk mengirimkan pesan kepada pembuat *website* baik berupa saran, kritik, atau pun lainnya seperti pada gambar 7.



Gambar 7. Tampilan Halaman Contact

- Tampilan Login

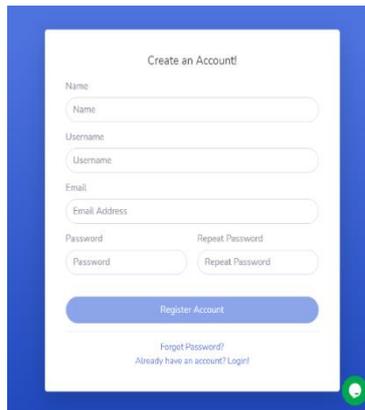
Halaman login digunakan untuk melakukan validasi akun untuk dapat masuk ke halaman dashboard seperti pada gambar 8.



Gambar 8. Tampilan Halaman Login

- Tampilan Register

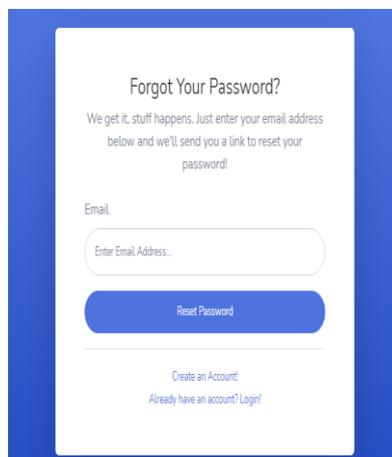
Halaman Register digunakan untuk membuat sebuah akun agar dapat masuk ke halaman dashboard seperti pada gambar 9.



Gambar 9. Tampilan Halaman Register

- Tampilan Forgot Password

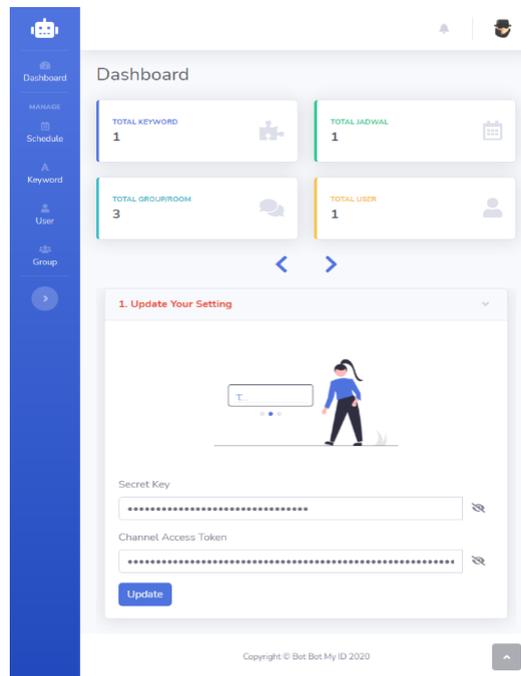
Halaman Forgot Password digunakan untuk meminta penggantian password, apabila pengguna lupa password yang dibuatnya seperti pada gambar 10.



Gambar 10. Tampilan Halaman Forgot Password

- **Tampilan Dashboard**

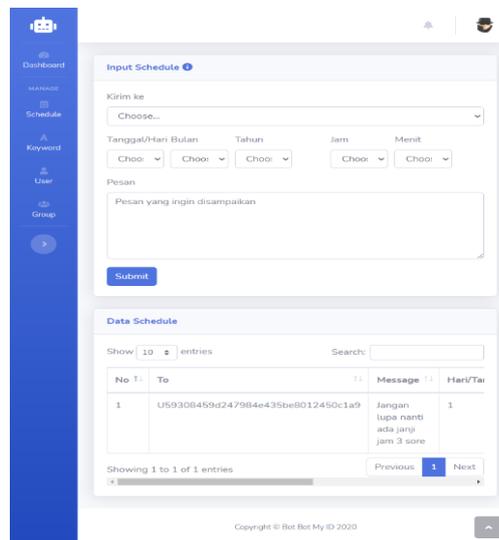
Halaman dashboard digunakan untuk mengelola bot. Halaman dashboard akan menampilkan rincian-rincian total penginputan keyword, schedule, group, dan user. Dalam halaman dashboard pengguna juga dapat menginputkan keperluan yang dibutuhkan website dalam mengelola bot seperti pada gambar 11.



Gambar 11. Tampilan Halaman Dashboard

- **Tampilan Schedule**

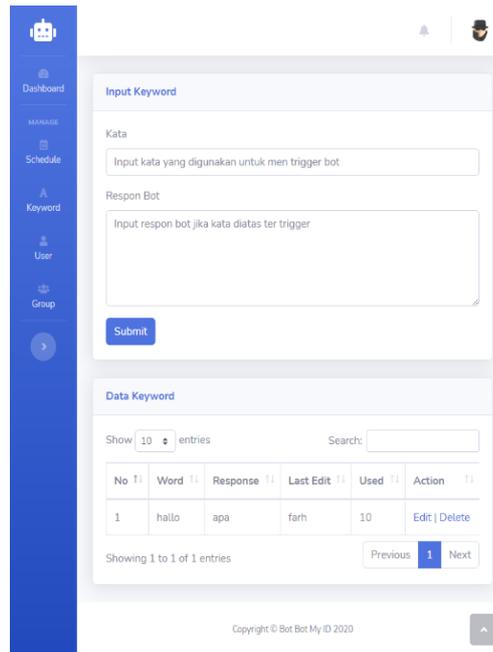
Halaman schedule digunakan untuk pengelolaan pesan terjadwal seperti pada gambar 12. Pada halaman ini pengguna dapat menambah, melihat dan menghapus schedule yang diinginkan.



Gambar 12. Tampilan Halaman Schedule

- **Tampilan Keyword**

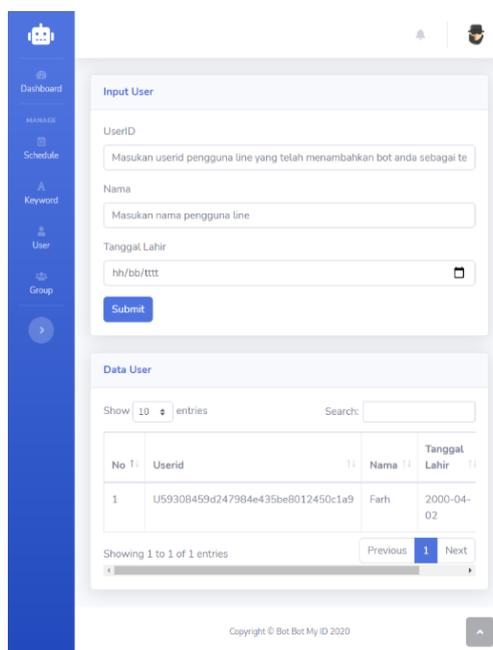
Halaman Keyword digunakan untuk pengelolaan kata/keyword seperti pada gambar 13. Pada halaman ini pengguna dapat menambah, melihat, mengubah, dan menghapus kata/keyword yang diinginkan.



Gambar 13. Tampilan Halaman Keyword

- Tampilan User

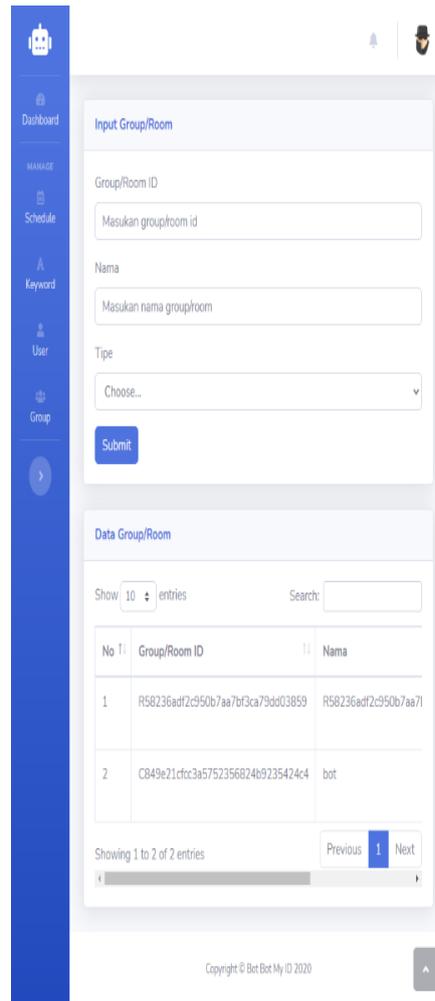
Halaman User digunakan untuk pengelolaan user yang telah melakukan interaksi pada bot seperti pada gambar 14. Pada halaman ini pengguna dapat menambah, melihat, mengubah, dan menghapus user yang diinginkan.



Gambar 14. Tampilan Halaman User

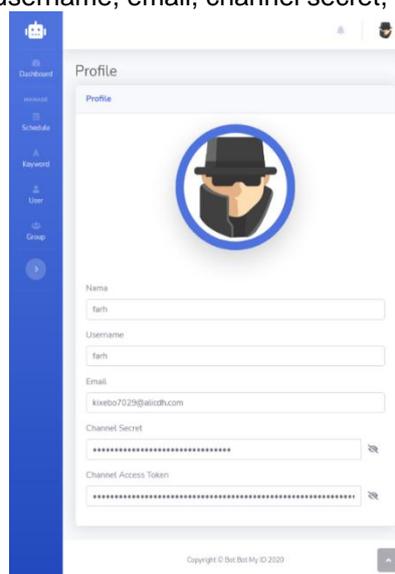
- Tampilan Group

Halaman Group digunakan untuk pengelolaan group/room seperti pada gambar 15. Pada halaman ini pengguna dapat menambah, melihat, mengubah, dan menghapus group/room yang diinginkan.



Gambar 15. Tampilan Halaman Group

- Tampilan Profile
Halaman Profile digunakan untuk melihat profil pengguna seperti pada gambar 16. Pada halaman ini pengguna dapat melihat nama, username, email, channel secret, dan channel access token.



Gambar 16. Tampilan Halaman Profile

Selanjutnya adalah melakukan uji coba dengan menggunakan metode *blackbox*. Pengujian yang dilakukan yaitu pengujian tampilan halaman *website* pada aplikasi browser dengan spesifikasi perangkat yang berbeda dan pengujian fungsional dari *website*. Hasil dari pengujian dengan *Black Box* adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Uji Coba Tampilan Website

Halaman	Hasil yang diharapkan	Hasil
<i>Landing Page</i>	Menampilkan halaman <i>Landing Page</i> .	Sesuai
<i>Register</i>	Menampilkan <i>form</i> untuk mendaftar.	Sesuai
<i>Login</i>	Menampilkan <i>form</i> untuk <i>login</i> .	Sesuai
<i>Forgot Password</i>	Menampilkan <i>form</i> untuk permintaan <i>password</i> baru.	Sesuai
<i>Contact</i>	Menampilkan <i>form</i> untuk mengirim pesan.	Sesuai
<i>Dashboard</i>	Menampilkan rincian total penggunaan <i>keyword</i> , <i>schedule</i> , <i>group</i> , <i>user</i> , dan menampilkan <i>form</i> untuk konfigurasi <i>bot</i> .	Sesuai
<i>Schedule</i>	Menampilkan <i>form</i> untuk membuat pesan terjadwal, dan menampilkan tabel data dari pesan terjadwal.	Sesuai
<i>Keyword</i>	Menampilkan <i>form</i> untuk membuat kata kunci, dan menampilkan tabel data dari kata kunci.	Sesuai
<i>User</i>	Menampilkan <i>form</i> untuk menambah pengguna akun line, dan menampilkan tabel data dari pengguna akun line.	Sesuai
<i>Group</i>	Menampilkan <i>form</i> untuk menambah <i>group</i> atau <i>room</i> yang dimiliki <i>bot</i> , dan menampilkan tabel data dari <i>group</i> atau <i>room</i> .	Sesuai
<i>Profile</i>	Menampilkan informasi profil akun.	Sesuai
<i>Landing Page</i>	Menampilkan halaman <i>Landing Page</i> .	Sesuai
<i>Register</i>	Menampilkan <i>form</i> untuk mendaftar.	Sesuai
<i>Login</i>	Menampilkan <i>form</i> untuk <i>login</i> .	Sesuai
<i>Forgot Password</i>	Menampilkan <i>form</i> untuk permintaan <i>password</i> baru.	Sesuai
<i>Contact</i>	Menampilkan <i>form</i> untuk mengirim pesan.	Sesuai
<i>Dashboard</i>	Menampilkan rincian total penggunaan <i>keyword</i> , <i>schedule</i> , <i>group</i> , <i>user</i> , dan menampilkan <i>form</i> untuk konfigurasi <i>bot</i> .	Sesuai
<i>Schedule</i>	Menampilkan <i>form</i> untuk membuat pesan terjadwal, dan menampilkan tabel data dari pesan terjadwal.	Sesuai
<i>Keyword</i>	Menampilkan <i>form</i> untuk membuat kata kunci, dan menampilkan tabel data dari kata kunci.	Sesuai
<i>User</i>	Menampilkan <i>form</i> untuk menambah pengguna akun line, dan menampilkan tabel data dari pengguna akun line.	Sesuai
<i>Group</i>	Menampilkan <i>form</i> untuk menambah <i>group</i> atau <i>room</i> yang dimiliki <i>bot</i> , dan menampilkan tabel data dari <i>group</i> atau <i>room</i> .	Sesuai
<i>Profile</i>	Menampilkan informasi profil akun.	Sesuai

Tabel 2. Uji Coba Fungsional Website

Fungsi	Hasil yang diharapkan	Hasil
<i>Register</i>	Berhasil terdaftar dan mendapatkan email konfirmasi.	Sukses
Konfirmasi Email	Berhasil mengkonfirmasi email	Sukses
<i>Login</i>	Berhasil masuk	Sukses
Mengelola <i>Bot</i>	Tetap pada halaman <i>login</i>	Sukses
	Berhasil mengelola konfigurasi <i>bot</i>	Sukses
	Berhasil mengelola pesan terjadwal	Sukses
	Berhasil mengelola <i>keyword</i>	Sukses
<i>Keyword/Kata Kunci</i>	Berhasil mengelola <i>user</i>	Sukses
	Berhasil mengelola <i>group/room</i>	Sukses
	Menerima jawaban "Mata Kuliah Hari Senin adalah SPK dan PADG"	Sukses
Pesan Terjadwal	Menerima pesan "Hallo" pada tanggal 19 May 2021 jam 15:00 WIB.	Sukses

KESIMPULAN

Website pengelola *bot* Line Messenger telah berhasil dibuat maka *website* dapat mudah digunakan oleh pengguna dalam mengelola *bot* Line Messenger, baik dalam mengelola *schedule*, *keyword*, *user*, dan *group* atau *room*.

Line *chatbot* yang bernama “BOT” telah melakukan uji coba dan berjalan dengan baik. Uji coba yang dilakukan antara lain adalah dengan mencoba mengirimkan pesan dari *keyword* yang telah dibuat di *website* hingga *bot* mengirimkan pesan balasan ke pengguna, dan uji coba yang lainnya adalah dengan membuat pesan terjadwal pada waktu tertentu, hasil yang didapat adalah *bot* berhasil mengirimkan pesan tepat pada waktu yang ditentukan.

Daftar Pustaka

- [1] F. H. Sudaryanto. 2017. Belajar Membangun LINE *ChatBot*. Diakses dari URL <https://www.dicoding.com/academies/32> tanggal 6 Juni 2021.
- [2] S. Suthar, “Chatbot Vs. Live Chat: Which Is Winning The Customer Service Game & Why?,” 2017. [Daring]. Tersedia pada: <https://www.tagove.com/chatbot-vs-live-chat>. [Diakses: 30-Okt-2017].
- [3] S. R. Vallabhaneni, “Wiley CIAexcel Exam Review 2015, Part 3: Internal Audit Knowledge Elements”, 6 ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2015.
- [4] Nadiyah Rahmalia. 2021. *Black Box Testing*, Uji *Software* Penting bagi *Developer*. Diakses dari URL <https://glints.com/id/lowongan/black-box-testing/> tanggal 1 Juni 2021.
- [5] Rizky Parlika, Sunu Ilham Pradika, Amir Muhammad Hakim, dan Kholilul Rachman Nur Manab. (2020). *Chatbot* LINE untuk monitor perkembangan kasus COVID-19 di Indonesia menggunakan PHP dan MySQL. *Teknika: Jurnal Sains dan Teknologi*. Vol 16, No 2. Diakses tanggal 29 Mei 2021 dari <https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/ju-tek/article/view/8240>.
- [6] Wijaya, M., Junaedy, & Arfandy, H. (2019). Perancangan Chatbot Untuk Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru Pada Stmik Kharisma Makassar. *Kharisma Tech*, Vol 14, No 1. Diakses tanggal 29 Mei 2021 dari <https://jurnal.kharisma.ac.id/kharismatech/article/view/14>.
- [7] M. H. Wijaya, M. Sarosa, and H. Tolle, “Rancang Bangun Chatbot Pembelajaran Java pada Google Classroom dan Facebook Messenger,” *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 5, no. 3, p. 287, 2018, doi: 10.25126/jtiik.201853837.
- [8] B. Rusmarasy, B. Priyambadha, and F. Pradana, “Pengembangan Chat Bot pada CoMa untuk Memberikan Motivasi Kepada Pengguna Menggunakan AIML,” *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 5, pp. 4484–4490, 2019.
- [9] Muhammad Robith Adani. 2020. Apa itu MySQL: Pengertian, Fungsi, Kelebihan dan Kekurangan. Diakses dari URL <https://www.sekawanmedia.co.id/pengertian-mysql/> tanggal 28 Mei 2021.
- [10] D. R. Lakshmi and S. S. Mallika, “A review on web application testing and its current research directions,” *Int. J. Electr. Comput. Eng.*, vol. 7, no. 4, pp. 2132–2141, 2017, doi:10.11591/ijece.v7i4.pp2132-2141.