IMPLEMENTASI *CHATBOT ASISTEN VIRTUAL* PADA *WEBSITE* PROFIL HIMA MURUNG RAYA DI KOTA PALANGKA RAYA

TUGAS AKHIR

Disusun Untuk Memenuhi Syarat Kelulusan Program Strata I Pada
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer
(STMIK) Palangkaraya

OLEH

PANJI
C1855201042
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
2022

IMPLEMENTASI *CHATBOT ASISTEN VIRTUAL* PADA *WEBSITE* PROFIL HIMA MURUNG RAYA DI KOTA PALANGKA RAYA

TUGAS AKHIR

Disusun Untuk Memenuhi Syarat Kelulusan Program Strata I Pada
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer
(STMIK) Palangkaraya

OLEH

PANJI
C1855201042
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
2022

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : **PANJI**

Nim : **C1855201042**

menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul :

IMPLEMENTASI *CHATBOT ASISTEN VIRTUAL* PADA *WEBSITE* PROFIL HIMA MURUNG RAYA DI KOTA PALANGKA RAYA

adalah hasil karya saya dan buka merupakan duplikasi sebagian atau seluruhnya dari karya orang lain, kecuali sebagian yang sumber informasi dicantumkan.

Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benranya secara sadar dan bertanggungjawab dan saya bersedia menerima sanksi pembatalan Tugas Akhir apabila terbukti melakukan duplikat Tugas Akhir atau karya ilmiah lain yang sudah ada.

Palangka Raya, Juli 2022

Yang Membuat Pernyataan,



PANJI

PERSETUJUAN

IMPLEMENTASI *CHATBOT ASISTEN VIRTUAL* PADA *WEBSITE* PROFIL HIMA MURUNG RAYA DI KOTA PALANGKA RAYA

Tugas Akhir Ini Telah Disetujui Untuk Diujikan pada

Tanggal 8 Juli 2022

Pembimbing I,	Pembimbing II,
Sulistyowati, S.Kom., M. Cs.	Normayati, M. Pd.
NIK. 198212162007002	NIK. 198805222011004

Mengetahui

Ketua STMIK Palangkaraya,

Suparno, M.Kom.

NIK. 196901041995105

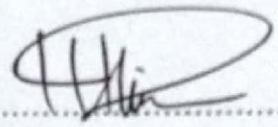
PENGESAHAN

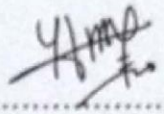
IMPLEMENTASI *CHATBOT ASISTEN VIRTUAL* PADA *WEBSITE* PROFIL HIMA MURUNG RAYA DI KOTA PALANGKA RAYA

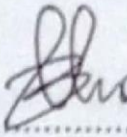
Tugas Akhir ini Telah Diujikan, Dinilai, dan Disahkan

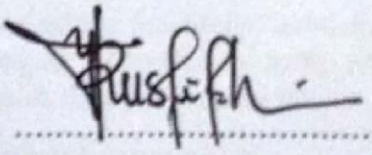
Oleh Tim Penguji pada Tanggal 15 Juli 2022

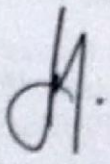
Tim Penguji Tugas Akhir :

1. Lili Rusdiana, M.Kom
   Ketua ..... 

2. Veny Cahya Hardita, M.Kom.
   Sekretaris ..... 

3. Hotmian Sitohang, M.Kom.
   Anggota ..... 

4. Sulistyowati, S.Kom.,M.Cs.
   Anggota ..... 

5. Norhayati, M.Pd.
   Anggota ..... 

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Hidup merupakan pelajaran.

Maka laluilah dengan keyakinan.

Tugas Akhir ini kupersembahkan untuk

Kedua Orang Tua :

Jamser Gultom, dan Melly, terimakasih atas segala pengorbanan serta upaya yang telah diberikan selama ini.

Keluarga dan teman-teman:

Terimaksih atas bantuan dan dukungan yang selama ini diberikan dalam proses perkuliahan yang telah dilalui.

INTISARI

Panji, C1855201042, 2022. Implementasi *Chatbot Asisten Virtual Pada Website* Profil Hima Murung Raya Di Kota Palangka Raya. Pembimbing I Sulistyowati, S.Kom., M.Cs., Pembimbing II Norhayati, M. Pd.

Informasi merupakan bagian penting yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan sehari-hari, sehingga manusia berupaya membuat suatu alat bantu untuk mempermudah dalam menyebarluaskan informasi dengan cepat dan efektif. Dengan kemajuan teknologi saat ini organisasi himpunan mahasiswa Murung Raya telah memanfaatkan teknologi menggunakan media sosial yaitu *Whatsapp* dan *Telegram* dalam menyebarluaskan informasi. karena banyaknya informasi yang ingin diberikan kepada anggota himpunan dan masyarakat maka dibutuhkan media informasi yang dapat membantu proses menyebarluaskan informasi tersebut.

Dengan permasalahan diatas penulis tertarik untuk membuatkan *website* yang dilengkapi fitur *chatbot* berbasis web sebagai layanan tanya jawab mengenai informasi yang di posting pada *website.* Dengan adanya fitur *chatbot* berbasis web ini diharapkan dapat menggantikan peran *customer service* dalam proses layanan tanya jawab serta memberikan jawaban kepada pengunjung *website* secara cepat tanpa ada batasan waktu.

Penulisan ini menghasilkan *Website* Profil Hima Murung Raya yang dilengkapi fitur *chatbot* berbasis web yang dapat menggantikan peran *custumer service* dalam melakukan layanan tanya jawab terhadap pengunjung *website.* Informasi yang bisa di dapatkan dari *chatbot* yaitu informasi melakukan registrasi anggota atau pengurus himpunan, kegiatan organisasi himpunan, beasiswa kuliah dari kabupaten, dan informasi perguruan tinggi yang ada di kota Palangka Raya. Dari hasil kuisioner terhadap pengurus organisasi himpunan mengenai fitur *chatbot* berbasis web ini 61% memliki tampilan yang baik dan mudah digunakan, dan 60% berfungsi membantu dalam proses layanan tanya jawab dari pengunjung *website*. Berdasarkan hasil pengujian *black box chatbot* berbasis web ini berjalan dengan baik dan dapat digunakan sebagai fitur *chat* pada *website* profil hima Murung Raya.

Kata kunci: *Bootsrap, Chatbot, Php, Website.*

ABSTRACT

Panji, C1855201042, 2022. *Implementation of Virtual Assistant Chatbot on Hima Murung Raya Profile Website in Palangka Raya City. Supervisor I* Sulistyowati, S.Kom., M.Cs., *Supervisor II* Norhayati, M. Pd.

Information is an important part that cannot be separated from everyday life, so people try to make a tool to make it easier to disseminate information quickly and effectively. With current technological advances, the Murung Raya student association organization has utilized technology using social media, namely Whatsapp and Telegram in disseminating information. With a lot of information that wants to be given to members of the association and the public, it is necessary to have information media that can help the process of disseminating the information.

With the above problems, researchers are interested in creating a website that is equipped with a web-based chatbot feature as a question and answer service regarding information posted on the website. With this web-based chatbot feature, it is hoped that it can replace the role of customer service in the question and answer service process and provide answers to website visitors quickly without any time limit.

This study resulted in the Hima Murung Raya Profile Website which is equipped with a web-based chatbot feature that can replace the role of customer service in conducting question and answer services to website visitors. Information that can be obtained from the chatbot is information on registering members or association administrators, association organization activities, college scholarships from the district, and information on universities in the city of Palangka Raya. From the results of a questionnaire to association organization administrators regarding this web-based chatbot feature, 40% have a good appearance and are easy to use, and 60% function to assist in the process of asking and answering questions from website visitors. Based on the test results, this web-based black box chatbot is running well and can be used as a chat feature on the Murung Raya hima profile website.

Keywords: *Bootstrap, Chatbot, Php, Website.*

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kepada Allah Subhanahu Wa Ta"ala yang telah melimpahkan rahmat dan karunianya sehingga penulis bisa menyelesaikan tugas akhir ini yang berjudul **"*Implementasi Chatbot asisten Virtual* Pada *Website* Profil Hima Murung Raya Di Kota Palangka Raya".**

Penulis menyadari mengenai penulisan ini tidak dapat terselesaikan tanpa pihak-pihak yang mendukung dan memberikan bimbingan, dan motivasi dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini. Maka dari itu penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya yaitu kepada:

1. Konodio selaku Ketua Organisasi Himpunan Mahasiswa Murung Raya yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk dapat melangsungkan penulisan.
2. Juki selaku Sektretaris Organisasi Himpunan Mahasiswa Murung Raya yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk dapat melangsungkan penulisan.
3. Sulistyowati, S.Kom., M. Cs. selaku dosen pembimbing I tugas akhir.
4. Norhayati, M. Pd. selaku dosen pembimbing II tugas akhir.

Semoga segala kebaikan dan pertolongan dari semuanya mendapat berkat dari tuhan, pada akhirnya saya sebagai penulis tugas akhir ini mengharapkan hasil yang didapat atas pencapaian ini dapat berguna dan bermanfaat untuk semua orang pada saat ini maupun di kemudian hari. Untuk itu saya dan kerendahan hati

mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya mendukung dari semua pihak demi membangun dan mengembangkan baik laporan maupun hasil penulisan ini.

Palangka Raya, Juli 2022

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN ii
PERSETUJUAN.....**Error! Bookmark not defined.**
PENGESAHAN.....**Error! Bookmark not defined.**
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....v
INTISARI..... vi
ABTRACT..... vii
KATA PENGANTAR..... viii
DAFTAR ISI.....x
DAFTAR TABEL..... xiii
DAFTAR GAMBAR..... xiv
DAFTAR LAMPIRAN xvi
BAB I PENDAHULUAN.....1
1.1 Latar Belakang Masalah.....1
1.2 Perumusan Masalah.....2
1.3 Batasan Masalah.....2
1.4 Tujuan dan Manfaat.....2
1.5 Sistematika Penulisan.....4
BAB II LANDASAN TEORI.....5
2.1 Tinjauan Pustaka 5
2.2 Kajian Teori.....7
2.2.1 *Chatbot*.....7
2.2.2 *Website*.....9
2.4.1 Teknik Pengumpulan Data.....10
2.3 Bahasa Pemograman Yang Digunakan 10
2.3.1 *PHP*.....11
2.3.2 *HTML*.....12
2.4 Perangkat Lunak Yang Digunakan 13
2.4.1 *XAMPP*.....13
2.4.2 *Web Browser*.....14
2.4.3 *Visual Studio Code*.....15

2.4.4 *MySQL* 16
2.4.5 *Bootstrap* 17
2.4.6 *Balsamiq Mockup* 18
2.4.7 *Doamain & Hosting* 19
2.4.8 UML (*Unified Modeling Language*) 20
BAB III METODE PENULISAN 23
3.1 Lokasi Penulisan 23
3.2 Perencanaan Alat dan Bahan 23
3.2.1 Perangkat keras 23
3.2.2 Perangkat Lunak 24
3.2.3 *Hosting & Domain* 24
3.3 Jenis Penulisan 26
3.4 Metode Penulisan 26
3.5 Teknik Pengumpulan Data 28
3.5.1 Studi Pustakaan 29
3.5.2 Observasi 29
3.5.3 Wawancara 29
3.6 Analisis Kebutuhan 30
3.6.1 Analisis Pengguna 30
3.6.2 Analisis Data 31
3.6.3 Analisis Proses 34
3.7 Desain 35
3.7.1 Desain Proses 36
3.7.2 Desain Perangkat Lunak 44
3.7.3 Desain Basis Data 51
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 54
4.1 Hasil 54
4.1.1 Implementasi 54
4.1.2 Pengujian 59
4.2 Pembahasan 61
4.2.1 Basis Data 61
4.2.2 Hasil Responden 61

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....68
5.1 Kesimpulan.....68
5.2 Saran.....68
DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Penulisan Relevan 5
Tabel 2. Simbol *Use Case Diagram* 21
Tabel 3. Simbol *Activity Diagram* 23
Tabel 4. Perangkat Keras 23
Tabel 5. Perangkat Lunak 24
Tabel 6. Analisis Pengguna 31
Tabel 7. Tabel Data Jawaban 32
Tabel 8. Tabel Pertanyaan 33
Tabel 9. Kegiatan Aktor dan Interaksi dengan sistem 36
Tabel 10.*User* 52
Tabel 11. Jawaban 52
Tabel 12. Pertanyaan 52
Tabel 13. *Unanswered* 53
Tabel 14. Frekuensi pertanyaan 53
Tabel 15. Pengujian *User* 59
Tabel 16. Pengujian *Form Login* 60
Tabel 17. Pengujian Halaman Utama *Admin* 60
Tabel 18.Hasil *Responden* Pertanyaan Ke 1 65
Tabel 19. Hasil *Responden* Pertanyaan Ke 2 65
Tabel 20. Hasil *Responden* Pertanyaan Ke 3 66
Tabel 21. Hasil *Responden* Pertanyaan Ke 4 66
Tabel 22. Hasil *Responden* Keseluruhan 67

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. *Chatbot* 9
Gambar 2. *Website* 10
Gambar 3. *PHP* 12
Gambar 4. *HTML* 13
Gambar 5. *XAMPP* 14
Gambar 6. *Web Browse*r 15
Gambar 7. *Visual Studio Code* 16
Gambar 8. *MySQL* 17
Gambar 9. *Bootstap* 17
Gambar 10. *Balsamig Mockups* 18
Gambar 11. *Domain & Hosting* 19
Gambar 12. *Hosting Akunhost* 25
Gambar 13. *Domain Madadi.id* 25
Gambar 14. Desain Struktur Menu Sistem *Chatbot* 35
Gambar 15. *Use Case Diagram Chatbot* 37
Gambar 16. *Activity Diagram Chatbot* 38
Gambar 17. *Activity Diagram Admin* 39
Gambar 18. *Activity Diagram Login Admin* 40
Gambar 19. *Activity Diagram Beranda Admin* 40
Gambar 20. *Activity Diagram Daftar Jawaban* 41
Gambar 21. *Activty Diagram* Daftar Tak Ada Jawaban 42
Gambar 22. *Activity Diagram Logout* 42
Gambar 23. *Class Diagram Chatbot* 43
Gambar 24. Tampilan Sistem *Chatbot* 44
Gambar 25. Tampilan *Form Login* 45
Gambar 26. Tampilan Halaman Utama *Admin* 45
Gambar 27. Tampilan Daftar Jawaban 46
Gambar 28. Tampilan Halaman Tak Ada Jawaban 47
Gambar 29. Tampilan Beranda *Mobile* 47
Gambar 30. Tampilan *Form Login* 48
Gambar 31. Tampilan Beranda *Admin Responsive Mobile* 49
Gambar 32. Tampilan Daftar Jawaban 50
Gambar 33. Tampilan Tak Ada Jawaban *Admin* 51
Gambar 34. Instalasi Aplikasi *Server Xampp* 54
Gambar 35. Instalasi Aplikasi Teks Editor 55
Gambar 36. Basis Data Dengan *Phpmyadmin* 56
Gambar 37. Halaman *Chatbot* (Beranda) 56
Gambar 38. Tampilan *Login* 57
Gambar 39. Tampilan Beranda *Admin* 57
Gambar 40. Tampilan Daftar Jawaban 58

Gambar 41. Tampilan Daftar Tak Ada Jawaban..... 58
Gambar 42. Struktur tabel basis data 61
Gambar 43. Tabel *Users* 62
Gambar 44. Tabel Pertanyaan..... 62
Gambar 45. Tabel Jawaban..... 63
Gambar 46. Tabel *Unanswered*..... 63
Gambar 47. Frekuensi Pertanyaan 64

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat tugas pembimbing Tugas Akhir
Lampiran 2. Lembar konsultasi bimbingan Tugas Akhir
Lampiran 3. Surat izin penelitian
Lampiran 4. Surat keterangan telah melakukan penelitian
Lampiran 5. Lembar wawancara
Lampiran 6. Lembar dokumentasi wawancara
Lampiran 7. Surat tugas penguji sidang
Lampiran 8. Berita acara penilaian sidang TA
Lampiran 9. Berita acara eksperimen program
Lampiran 10. Listing program

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Informasi merupakan bagian penting yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan sehari-hari, sehingga manusia berupaya membuat suatu alat bantu untuk mempermudah dalam menyebarluaskan informasi dengan cepat dan efektif. Dengan kemajuan teknologi saat ini organisasi himpunan mahasiswa Murung Raya telah memanfaatkan teknologi dalam menyebarluaskan informasi menggunakan media sosial yaitu berupa *Whatsapp* dan *Telegram*. Karena banyaknya informasi yang ingin diberikan kepada anggota himpunan dan masyarakat, organisasi himpunan membutuhkan media yang dapat membantu dalam proses menyebarluaskan informasi.

Maka dari itu penulis tertarik untuk membuatkan media informasi berupa *website* yang dilengkapi dengan fitur *chatbot* berbasis web yang nantinya diharapkan dapat membantu sebagai mesin layanan tanya jawab tanpa ada batasan waktu dari *website* tersebut. *Chatbot* yang merupakan program komputer untuk mensimulasikan sebuah percakapan yang didukung kecerdasan buatan dan pemrosesan bahasa alami/ *NLP* yang membuatnya menjadi aplikasi komputer yang cerdas dan dapat menjawab pertanyaan yang diberikan oleh manusia, maka penulis mengambil judul **"Implementasi *Chatbot Asisten Virtual* pada *Website* Profil HIMA Murung Raya di Kota Palangka Raya"** agar dapat membantu dalam pelayanan informasi dari *website* profil himpunan mahasiswa Murung Raya.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan yang dapat diambil adalah *"*Bagaimana Mengimplementasikan *Chatbot Asisten Virtual* pada *Website* Profil Hima Murung Raya di Kota Palangka Raya*".*

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penulisan ini adalah:

a. *Chatbot* ini dibangun hanya untuk menjawab pertanyaan dari pengunjung *website* profil himpunan mahasiswa Murung Raya.

b. *Chatbot* dibuat dengan *framework boostrap* sebagai media bahasa pemograman *php, Visual Studio Code* sebagai *source code, PHP, HTML* sebagai bahasa pemograman, dan *MySQL* sebagai *database*.

c. Topik dialog *chatbot* untuk pengunjung dibatasi seputar informasi registrasi anggota pengurus himpunan, informasi kegiatan oragniasi himpunan, informasi beasiswa kuliah, dan informasi perguruan tinggi di Kota Palangka Raya.

1.4 Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan dan manfaat dari penulisan ini adalah sebagai berikut:

a. Tujuan

Tujuan penulisan ini adalah mengimplementasikan *chatbot* sebagai *customer service* yang dapat membantu dalam pelayanan informasi dari *website* profil himpunan mahasiswa Murung Raya.

b. Manfaat Penulisan

1) Bagi Pengelola Organisasi Himpunan Mahasiswa Murung Raya

Dapat menjadi fitur dari *website* profil Hima Murung Raya yang membantu dalam menyampaikan informasi seputar organisasi mahasiswa Murung Raya, seperti informasi tentang regitrasi anggota pengurus organisasi himpunan, kegiatan atau acara organisasi himpunan, bantuan beasiswa kuliah, dan informasi perguruan tinggi di kota Palangkaraya,.

2) Bagi Masyarakat

Dengan adanya *chatbot* sebagai asisten virtual pada website Profil Hima Murung Raya sebagai layanan informasi bagi masyarakat, khususnya masyarakat Murung Raya yang ingin melanjutkan pendidikan di Kota Palangka Raya bisa melakukan konsultasi informasi berdasarkan informasi yang ada pada *website*.

3) Bagi Penulis

Sebagai sarana penulisan dan pengembangan dalam mengimplemntasikan ilmu dan keterampilan yang didapatkan selama kuliah, serta menambah pengatahuan maupun pengalaman dalam pembuatan *chatbot* Bagi STMIK Palangkaraya.

4) Bagi STMIK Palangkaraya

Manfaat bagi STMIK Palangkaraya adalah untuk menambah literatur ilmiah perpustakaan di STMIK Palangkaraya dan menjadi sumber referensi tugas akhir yang akan datang.

1.5 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan dalam penulisan tugas akhir ini terdiri dari beberapa bab dan masing-masing bab membahas dan menguraikan pokok permasalahan yang berbeda, sebagai gambaran disini penulis menyertakan garis-garis besarnya yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang permasalahan, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penulisan serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menguraikan tentang Landasan Teori yang mengungkapkan dasar-dasar teori yang berhubungan dengan Web yang akan dibuat dan aplikasi pendukung lainnya.

BAB III METODE PENULISAN

Bab ini berisikantentang tahapan yang dilakukan penulis dalam mengumpulkan informasi atau data yang dibuthkan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan tentang hasil dari penulisan dan pembahasan dari hasil yang didapat.

BAB V KESIMPULAN

Bab ini berisikan tentang kesimpulan dan saran yang diberikan untuk pengembangan selanjutnya.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Dalam melakukan sustu penulisan diperlukan dukungan dari hasil penulisan relevan yang telah ada dan berkaitan dengan penulisan yang sedang dilakukan. Adapun penulisan relevan yang berkaitan dengan penulisan yang dilakukan dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Penulisan Relevan

No	Penulis / Tahun	Topic Penulisan	Metode	Pembahasan	Hasil
1	Dhebys Suryani / 2016	sistem *Chatbot* Objek Wisata Jawa Timur berbasis AIML	AIML	Sistem ini dapat digunakan sebagai layaan tanya jawab mengenai informasi objek wisata yang akan dikunjungi di Jawa Timur	Penulisan ini menghasilkan sistem layanan yang mempermudah para wisatawan untuk mendapatkan informasi
2	Maskur / 2016	Rancang bangun sistem *chatbot* untuk pusat informasi mahasiswa menggunakan AIML sebagai *virtual asisten* berbasis web	AIML	Sistem ini dapat digunakan untuk menyampaikan informasi kepada mahasiswa teknik informatika di Universitas Muhammadyah Malang	Sistem dpat menemukan pertanyaan yang diacari pada basis data *Artificial* Linguistic *Internet Computer Entitiy* (*ALICE*)

No	Penulis / Tahun	Topic Penulisan	Metode	Pembahasan	Hasil
3	Wowor / 2017	rancang bangun *Chatbot Helpdeks* untuk sistem informasi terpadu Universitas Sam Ratulangi	*Prototyping*	Sistem ini dapat digunakan untuk layanan konsultasi mengenai cara penggunaan dan penginstalan aplikasi pembelajaran terpadu Universitas Sam Ratulangi	Penulisan ini menghasilkan aplikasi *chatbot helpdesk* yang bisa membantu user dengan menjawab pertanyaan seputar penggunaan aplikasi-aplikasi dalam sistem informasi terpadu Universitas Sam Ratulangi
4	Ahmad Iswandi / 2018	Implementasi sistem *chatbot* untuk mengelola usaha mikro kecil menengah	*Waterfall*	Sistem ini dapat digunakan untuk melayani pelanggan maupun mengelola pesanan	Sistem ini memiliki fitur yang dapat melakukan pemesanan, mengolah pemesanan, memanagemen *product*, dan mengolah *report*
5	Ardiansyah Dores / 2018	Sistem *Chatbot* untuk *Cutomer Service* pada ukm Minsu	*Extream Programing* (*XP*)	Sistem ini dapat digunakan untuk melayani pelanggan serta dapat meningkatkan omset penjualan	Sistem ini dapat terintegrasi dengan web *CMS* untuk *customer service*

2.2 Kajian Teori

2.2.1 *Chatbot*

Menurut Guzman & Ines (2016). Di keperluan bisnis *chatbot* dapat membantu pada pemecahan permasalahan yang berkaitan dengan komunikasi dengan pelanggan untuk meningkatkan pelayanan dan pengalaman dalam hal berkomunikasi, *chatbot* sangat lah efektif digunakan dalam permasalahan yang fokus dan spesifik serta dapat diprediksi.

Dari kutipan diatas dapat disimpulkan bahwa *Chatbot* merupakan sebuah program yang mengandung sebuah data dan dibuat untuk menanggapi suatu pertanyaan dengan berdasarkan kata kunci yang terdapat pada pertanyaan kemudian *bot* akan menjawab pertanyaan tersebut berdasarkan jawaban yang paling mirip atau cocok berdasarkan kata kunci dari pertanyaan.

a) Sejarah *Chatbot*

Chatbot mulai dikembangkan sekitar dekade 1960-an. Awalanya chatbot merupakan percobaan program computer yang bertujuan untuk memperdaya orang yang melakukan chatting seolah-olah dengan manusia namun sesungguhnya mereka berbicara dengan mesin. *Chatbot* merupakan pengembangan aplikasi komputer yang dirancang untuk dapat berinteraksi dengan manusia melalui pesan teks, maupun suara. *Chatbot* telah dibekali dengan kecerdasan buatan dan pemrosesan bahasa alami/ *NLP* yang membuatnya menjadi aplikasi komputer yang cerdas dan dapat menjawab pertanyaan yang diberikan oleh manusia. *Chatbot* dibangun untuk membantu manusia dalam hal pelayanan

informasi/ *customer service*, dengan berbagai macam topik. Di dalam *chatbot* tersebut telah ditanamkan model pengetahuan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang sesuai dengan konteks yang telah disusun. *Chatbot* terdiri dari tiga kombinasi, di mana ketiga kombinasi inilah yang membentuk sebuah *chatbot,* di antaranya adalah:

1) *User Interface*

   User interface merupakan tampilan antar muka dalam *chatbot* yang merupakan jembatan antara *chatbot* dan *use*r saling berinteraksi. *User Interface* haruslah dapat memberikan pengalaman yang lebih baik kepada *user* ketika berinteraksi dengan *chatbot*. Melalui aplikasi pesan berbasis *text*.

2) *Artificial Intelligence*

   AI atau *Artificial Intelligence* akan membuat aplikasi paham dalam setiap interaksi yang terjadi dengan *user*, karena *chatbot* merupakan salah satu pengembangan aplikasi sistem cerdas antara manusia dengan komputer.

3) *Integrasi*

   Integrasi dengan sistem lainnya akan menambah kekayaan fitur yang terdapat di dalam suatu *chatbot*. Dengan mengintegrasikan *chatbot* ke sistem yang lain dapat menyediakan informasi tambahan. Dengan cara ini *chatbot* mampu memberikan informasi yang lebih kaya kepada *user*,

seperti pada penulisan kali ini yang akan mengimplementasikan *chatbot* pada salah satu sosial media yaitu telegram.

b) Fungsi *Chatbot*

Fungsi utama dari *chatbot* adalah sebagai *customer service* yang melayani keluhan atau pertanyaan dari pelanggan dengan cepat. Adapun fungsi lainnya sebagai pengirim notifikasi pengingat pada pelanggan.

c) Manfaat *Chatbot*

Adapun manfaat dari chatbot adalah selalu siap sedia melayani atau merespon selama 24 jam, menghemat waktu pelanggan, dan menghemat biaya pelayanan.



Gambar 1. Chatbot

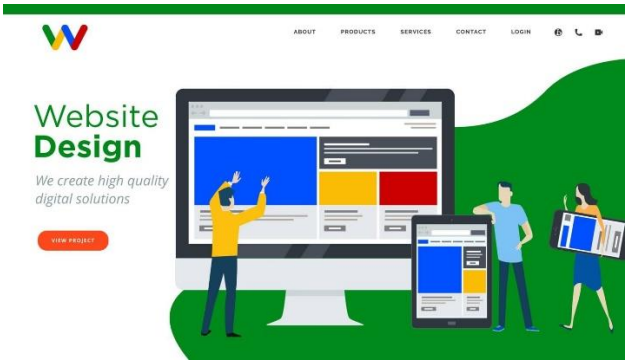
Sumber: *www.incloudhost.com*

2.2.2 *Website*

Menurut Jejen (2015). *Website* merupakan kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan data gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang terbentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman.

Sedangkan menurut Izzaty et al (2019) *website* dapat diartikan sekumpulan halaman yang terdiri atas beberapa laman yang berisi informasi dalam bentuk data digital, baik berupa teks, gambar, video, audio, dan animasi lainnya yang disediakan melaui jalur koneksi *internet*.

Sedangkan menurut penulis *website* adalah kumpulan halaman-halaman berbentuk teks, gambar, animasi, suara atau gabungan dari semuanya.



Gambar 2. ***Website***

Sumber: *www.sydney.website.com*

2.4.1 Teknik Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (2017). Cara atau teknik pengumpulan data dapat dilakukan dengan studi kepustakaan, *observasi* (pengamatan), dan *interview* (wawancara), atau gabungan dari ketiganya.

2.3 Bahasa Pemograman Yang Digunakan

Adapun bahasa pemograman yang digunakan dalam penulisan ini adalah sebagai berikut:

2.3.1 *PHP*

Menurut Andi (2016) *PHP* (*Hypertext Preprocessor)* merupakan bahasa pemograman *script server-side* yang didesain untuk pengembangan *web*. Disebut bahasa pemograman *server side* karena *PHP* di proses pada *computer server*. Hal ini berbeda debandingkan dengan bahasa pemogrman *clint-side* seperti *Java Script* yang diproses pada web *browser (client).*

Sedangkan menurut Novendri et al, Dkk, (2019). PHP adalah salah satu bahasan pemrograman skrip yang dirancang untuk membagun aplikasi *web*. Ketika dipanggil dari *web browser*, program yang ditulis dengan *PHP* akan di-parsing di dalam *web* server oleh *interprenter PHP* dan diterjemahkan ke dalam dokumen *HTML*, yang selanjutnya akan ditampilkan kembali *web server*. Karena pemprosesan program *PHP* dilakukan didalam lingkungan web *browser*, *PHP* dikatakan sebagai bahasa sisi *server* (*server-side*). Oleh sebab itu, seperti yang telah dikemukakan sebelumnya, kode *PHP* tidak akan terlihat pada saat *user* memilih perintah "*View Source*" pada *web browser* yang mereka gunakan. Penulisan *scrip PHP* diawali dengan tanda lebih kecil *(<)* dan diakhiri tanda lebih besar *(>).* Ada cara untuk menuliskan *script PHP*, yaitu:

<? Scrip_php ?>
<? Php Scrip_php?>
<% Script_php %>
<Script laguange= " php" > Script_php</Script>

Pemisah antara instruksi adalah titik koma *(;)* dan untuk membuat atau menambahkan komentar penulisannya adalah: /* komentar */, # komentar # komentar. Cara penulisan dibedakan menjadi *Embeddedscript* dan *non-Embedded script*.

1) *Embedded Script*
   Contoh:
   <html>
   <head>
   <title> PHP dengan *Embeddcd Script </title>*
   </head>
   <body>
   </html>
2) *Non-Embedded Script*
   Contoh:
   <?php
   echo"<html>";
   echo"<head>";
   echo"<title> PHP dengan *Embedded Script*

```
</title>";
echo "<body>";
echo"<p> Web master </P>";
echo"</body>";
echo"</html>";
```

Sedangkan menurut penulis *PHP* adalah bahasa pemograman yang bisa membuat *website* dinammis.



Gambar 3. *PHP*

Sumber: *www.cms-assets.tutsplus.com*

2.3.2 *HTML*

Menurut Abdullah (2016). *HTML* merupakan skrip yang berupa *tag-tag* untuk membuat dan mengatur *website.*

Sedangkan menurut Bunafit Nugroho (2019). *HTML* merupakan sebuah bahasa *Scripting* yang berguna untuk menuliskan halaman *Web*. Pada halaman *Web, HTML* dijadikan sebagai Bahasa *Script* dasar yang berjalan bersama berbagai bahasa *Scripting* Pemograman lainnya.

Sedangkan menurut penulis *HTML* adalah bahasa scripting yang digunakan untuk menuliskan, membuat, dan mengatur halaman *website*.



Gambar 4. *HTML*

Sumber: *www.kursuswebdesign.org.com*

2.4 Perangkat Lunak Yang Digunakan

Adapun perangkat lunak yang dibutuhkan penulis dalam membuat sistem chatbot ini adalah sebagai berikut:

2.4.1 *XAMPP*

Menurut Riyanto (2015). *XAMPP* adalah sebuah *software* yang berfungsi untuk menjalankan *website* berbasis *PHP* dan menggunakan pengolah data *MySQL* yang dijalankan di komputer secara lokal.

Sedangkan menurut Ariyanto (2016). *XAMPP* merupakan seuah aplikasi perangkat lunak pemograman dan *database* yang di dalamnya terdapat berbagai macam aplikasi pemogrman seperti: *Apche HTTP Server*, *MySQL*, *database*, bahasa pemogrman *PHP* dan *Perl*.

Sedangkan menurut penulis *XAMPP* adalah sebuah aplikasi perangkat lunak *web server apache* yang didalamnya terdapat *MySql* (*database*), dan support bahasa pemograman *PHP*.



Gambar 5. *XAMPP*

Sumber: *www.nasabamedia.com*

2.4.2 *Web Browser*

Menurut Menurut Pohan dan Sidik (2014). *Web Browser* merupakan *software* yang digunakan untuk menampilkan informasi dari *server web. Software* ini kini telah dikembanbangkan dengan menggunakan *user interface* grafis, sehingga pemakai dapat dengan melakukan '*point and* click' untuk pindah ke antar dokumen. Contoh dari *web browser* Adalah *Internet Exploler*, *Google Crome*, *Mozilla Firefox*.

Sedangkan menurut Abdulloh (2015). mengemuka-kan bahwa *web browser* digunakan untuk menampilkan hasil *website* yang telah dibuat. Jadi dapat disimpulkan bahwa *web browser* adalah aplikasi yang digunakan sebagai media untuk menampilkan informasi kepada pengguna.

Sedangkan menurut penulis *Web Browser* adalah sebuah perangkat lunak yang berfungsi untuk mendesign, menampilkan menjelajahi, dan mengambil konten yang ada diberbagai halaman *website* di internet yang berisi informasi bagi pengguna *web browser*.



Gambar 6. *Web Browser*

Sumber: *www. encrypted-tbn0.gstatic.com*

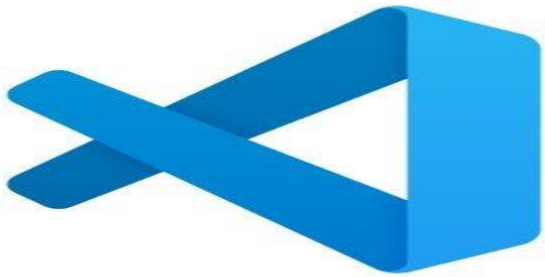
2.4.3 *Visual Studio Code*

Menurut Lardinois (2015). *Visual Studio Code* merupakan *editor source code* yang dikembangkan oleh *Microsoft* untuk *Windows, Linux* dan *MacOS*. Ini termasuk dukungan untuk *debugging*, *GIT Control* yang disematkan, penyorotan sintaks, penyelesaian kode cerdas, cuplikan, dan kode *refactoring*. Hal ini juga dapat disesuaikan, sehingga pengguna dapat mengubah tema *editor*, *shortcut keyboard*, dan preferensi.*Visual Studio Code* gratis dan *open source*, meskipun unduhan resmi berada dibawah lisensi *proprietary*. Kode *Visual Studio* didasarkan pada *Elektron*, kerangka kerja yang digunakan untuk menyebarkan aplikasi *Node.js* untuk *desktop* yang berjalan pada *Blinklayout*. Meskipun menggunakan kerangka *Elektron, Visual Studio Code* tidak menggunakan *Atom* dan menggunakan komponen editor yang sama (diberi kode nama "Monaco") yang digunakan dalam *Visual Studio Team Services* yang sebelumnya disebut *Visual Studio Online*.

Sedangkan menurut Permana & Romadlon (2019). *Visual Studio Code* (*VS Code*) ini adalah sebuah teks editor ringan dan handal yang dibuat oleh *Microsoft* untuk sistem operasi *multiplatform*, artinya tersedia juga untuk versi *Linux*, *Mac*, dan *Windows*. Teks editor ini secara langsung mendukung bahasa pemrograman *JavaScript*, *Typescript*, dan *Node.js*, serta bahasa pemrograman lainnya dengan bantuan plugin yang dapat dipasang via *marketplace Visual Studio Code* (seperti *C++*, *C#*, *Python*, *Go*, *Java*, *dst*).

Sedangkan menurut penulis *Visual Studio Code* adalah sebuah editor *source code* yang memiliki fitur-fitur seperti penyorotan sintaksis, penyelesaian kode, kutipan kode, merefaktor kode,

pengawakutuan dan *Git*. Sehingga sangat mendukung untuk membuat sebuah *website*.



Gambar 7. *Visual Studio Code*

Sumber: *fokusolusi.id*

2.4.4 *MySQL*

Menurut Andi (2016). *MySQL* merupakan sistem manajemen *database SQL* yang bersifat *Open Source* dan paling *popular* saat ini. Sistem *database MySQL* mendukung beberapa fitur seperti *multithreaded*, *multi-user*, dan *SQL database system* (*DBMS*). *Database* ini dibuat untuk keperluan sistem *database* yang cepat, handal, dan mudah digunakan.

Sedangkan menurut Hidayatullah dan Kawistara (2017). MySQL adalah salah satu aplikasi *DBMS* (*Database Management Sytem*) yang sering dipakai untuk mengelola basis data.

Sedangkan menurut penulis *MySQL* adalah sebuah program pembuat *database* yang bersifat *open sorce*, artinya siapa saja dapat menggunakannya secara bebas.



Gambar 8. *MySQL*

Sumber: *www.merdeka.com*

2.4.5 *Bootstrap*

Menurut Martin J, Dkk (2018). *Boostrap* merupakan salah satu *framework* gabungan dari *CSS* dan *Java script* yang ditawarkan sebagai alternatif diantara *framework* lainnya yang dimana awal *framework* dikembangkan oleh Mark Otto dan Jacob Thornton dikantor *twitter* dengan maksud untuk menghadirkan konsitensi ketahapan *interface development* dalam membangun sebuah *website*.

Sedangkan menurut Nugroho dan Setyawati (2019). *Boostrap* adalah *framework css* untuk tampilan web. *Bootstrap* menyediakan *class* dan komponen yang sudah siap dipakai.

Sedangkan menurut penulis *Bootstrab* adalah sebuah *framework* yang memiliki sebuah kerangka yang sudah siap untuk dipakai dalam membuat sebuah *website*.



Gambar 9. *Bootstap*

Sumber: *www.risanurhaeni03skansa.blogspot.com*

2.4.6 *Balsamiq Mockup*

Menurut Enggar, (2016). *Mockup* artinya model atau replika mesin atau struktur, yang digunakan untuk tujuan instruksional atau eksperimental. *Balsamiq Mockup* adalah program aplikasi yang digunakan dalam pembuatan tampilan *user interface* sebuah aplikasi, *software* ini sudah menyediakan *tools* yang dapat memudahkan dalam membuat desain *prototyping* aplikasi yang akan kita buat. *Software* ini berfokus pada konten yang ingin digambar dan fungsionalitas yang dibutuhkan oleh pengguna.

Sedangngkan menurut Ardianto & Nugroho (2021). *Balsamiq Mockups* adalah salah satu *software* yang digunakan dalam pembuatan desain atau *prototyping* dalam pembuatan tampilan *user interface* sebuah aplikasi. Dengan menggunakan *Balsamiq Mockups* kita dimudahkan dalam pembuatan *user interface* karena *Balsamiq Mockups* sudah menyediakan *tools* yang dapat memudahkan dalam desain *prototyping* aplikasi yang akan kita buat. *Software* ini berfokus pada konten yang ingin digambar dan fungsionalitas yang dibuthkan oleh pengguna.

Sedangkan menurut penulis *Balsamig Mockup* adalah *software* yang dirancang untuk memudahkan seorang penulis dalam pembuatan desain atau *prototyping* dalam tampilan *user interface* sebuah aplikasi dengan *tools* yang sudah disiapkan.



Gambar 10. *Balsamig Mockups*

Sumber: *www.balsamiq.com*

2.4.7 *Doamain & Hosting*

a) Domain

Menurut Andria (2018). *Domain* dapat diartikan sebagai suatu sistem pengalamatan yang digunakan pada sebuah web sebagai suatu identitas. *Domain* merupakan nama pengganti dari *IP Address* yang akan menuju pada suatu *server*. Dalam analogi sederhana, ibarat sebuah alamat rumah, domain merupakan jalan yang dapat dituju untuk menuju ke rumah tersebut.

b) Hosting

Menurut Andria (2018). *Hosting* dapat diartikan sebagai tempat penyimpanan file web di *server* yang berupa data digital seperti: text, gambar, video, dokumen, dan lain sebagainya untuk kemudian dari semua informasi tersebut akan ditampilkan dalam bentuk suatu *website* yang dapat diakses melalui *internet*.

Sedangkan menurut penulis *domain* adalah sustu sistem untuk membuat alamat identitas sebuah web, dan *Hosting* merupakan layanan *server* yang menyimpan sebuah data web yang akan ditampilkan melalui *internet*.



Gambar 11. *Domain & Hosting*

Sumber: *www. blog.dnetprovider.id*

2.4.8 UML (*Unified Modeling Language*)

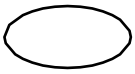
Menurut Malabay (2015). UML merupakan singkatan dari *Unified Modeling Language* yaitu standar bahasa yang cukup banyak penggunaannya di dunia industri untuk menjelaskan kebutuhan, membuat analisis dan desain, juga menggambarkan arsitektur pada pemrograman berorientasi objek. Fungsi *UML* hanya untuk dilakukan pemodelan. Jadi, *UML* digunakan tidak terbatas pada metodologi tertentu, meskipun pada umumnya penggunaan *UML* sering digunakan dalam metodologi berorientasi objek. Jenis diagram *UML* yaitu sebagai berikut :

a. *Use Case Diagram*, untuk memodelkan proses.
b. *Conceptual Diagram*, untuk memodelkan konsep-konsep yang ada didalam aplikasi.
c. *Sequence Diagram*, untuk memodelkan pengiriman pesan (*message*) antar *objects*.
d. *Collaboration Diagram*, untuk memodelkan interaksi antar *objects*.
e. *State Diagram*, untuk memodelkan perilaku *objects* didalam sistem.
f. *Activity diagram*, untuk memodelkan perilaku *use case* dan *objects* didalam sistem.
g. *Class Diagram*, untuk memodelkan struktur kelas.
h. *Object Diagram*, untuk memodelkan struktur *object*.
i. *Component Diagram*, untuk memodelkan komponen *object*.
j. *Deployment Diagram*, untuk memodelkan distribusi aplikasi. Seperti yang telah diketahui ada banyak tipe diagram *UML*, namun dalam perancangan aplikasi berbasis *web* pada proposal penulisan ini hanya menggunakan *Use Case Diagram* dan *Activity diagram*. Berikut penjelasan singkat mengenai tipe diagram yang digunakan :

1) Use Case Diagram

Use case diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* digunakan untuk mengetahui fungsi yang ada di dalam sistem informasi dan yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut. Simbol-simbol yang digunakan dalam *Use Case Diagram* yaitu seperti pada Tabel 4 berikut ini:

Tabel 2. Simbol *Use Case Diagram*

No	**Simbol**	**Nama**	**Keterangan**
1		*Actor*	*Actor* atau aktor dapat berupa pengguna sistem, sistem lain yang berhubungan dengan sistem yang sudah dibangun, dan waktu. Yang memiliki peranan dalam keberhasilan operasi dari sistem.
2		*Use Case*	*Use case* mengidentifikasi fitur kunci dari sistem. Tanpa fitur ini, sistem tidak akan memenuhi permintaan *user/actor*.
3		*Association*	*Association* Digambarkan dengan garis antara *actor* terhadap *use case* yang bersangkutan. Berfungsi untuk mengidentifikasi interaksi antara setiap *actor* tertentu dengan setiap *use case* tertentu.

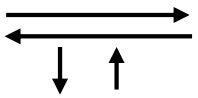
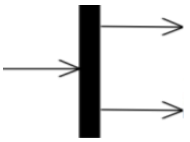
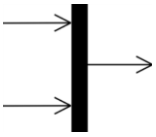
No	Simbol	Nama	Keterangan
4		*Generalization*	Mengindikasi bila *actor* berinteraksi secara *pasif* dengan sistem.
5		*Dependency*	Mengidentifikasi hubungan antar dua *use case* antara yang satu memanggil yang lain. Digambarkan dengan garis putus – putus bermata panah dengan notasi <<*include*>> pada garis.
6		*Sistem*	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.

Sumber : (Hendini, 2016)

2) Activity diagram

Activity diagram menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. Simbol-simbol yang digunakan dalam *Activity diagram* yaitu pada Tabel 5 di halaman selanjutnya.

Tabel 3. Simbol *Activity Diagram*

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		*Initial Node*	Simbol ini menunjukan sebuah proses suatu objek dibentuk atau diawali
2		*Activity Final Node*	Simbol ini menunjukan sebuah proses objek dibentuk atau diakhiri
3		*Activity*	Association Digambarkan dengan garis antara *actor* terhadap *use case* yang bersangkutan. Berfungsi untuk mengidentifikasi interaksi antara setiap *actor* tertentu dengan setiap *use case* tertentu.
4		*Line Connector*	Mengindikasi bila actor berinteraksi secara *pasif* dengan sistem
5		*Fork*	Mempunyai satu transisi masuk dan dua lebih transisi keluar.
6		*Join*	Mempunyai dua transisi masuk dan hanya satu transisi keluar.

Sumber : (Hendini, 2016)

BAB III

METODE PENULISAN

3.1 Lokasi Penulisan

Penulis membuat Tugas Akhir penulisan mengenai Implementasi *Chatbot* Sebagai *Asisten Virtual* Pada *Website* Profil organisasi himpunan mahasiswa Murung Raya yang berlokasi di Jln. B. Koentin Kota Palangka Raya tepatnya di Sekretariat Asrama Murung Raya di Kota Palangka Raya.

3.2 Perencanaan Alat dan Bahan

Dalam perencanaan pembuatan sistem ini membutuhkan alat dan bahan yang bisa mendukung proses penulisan ini dapat berhasil, maka dari itu alat dan bahan yang diperlukan adalah sebagai berikut:

3.2.1 Perangkat keras

Adapun perangkat keras yang digunakan oleh penulis dalam pembuatan tugas akhir ini yaitu:

Tabel 4. Perangkat Keras

Perangkat Keras	**Spesifikasi**
Laptop	*Acer* Z476-31TB *1 unit*
Processor	*Intel Core i3*
RAM	*4 GB DDR3L*
Graphic	*Intel® HD Graphic*

3.2.2 Perangkat Lunak

Berikut adalah perangkat lunak yang akan digunakan oleh penulis dalam pembuatan tugas akhir ini yaitu:

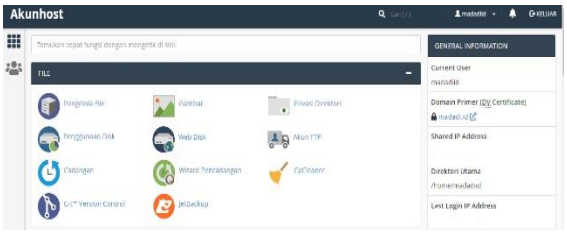
Tabel 5. Perangkat Lunak

No	Perangkat lunak	Keterangan
1	*Xampp*	*Xampp* digunakan sebagai *server local* untuk mengampu berbagai jenis data yang sedang dalam proses pembuatan atau pengembangan *database server*
2	*Visual Studio Code*	*Visual Studio Code* digunakan sebagai teks *editor* dalam pembuatan *chatbot*
3	*Web Browser*	*Web browser* diguakan untuk melakukan penjelajahan berbagai situs *web* upaya mendapatkan kebtuhan dalam pembauatan *chatbot.*
4	*Balsamic Mockup*	Digunakan untuk membuat perancangan desain *interface* sistem (*prototype*).
5	*framework Bootstrap*	Sebagai media *framework* bahasa pemograman untuk membuat *interface* basis data.

3.2.3 *Hosting & Domain*

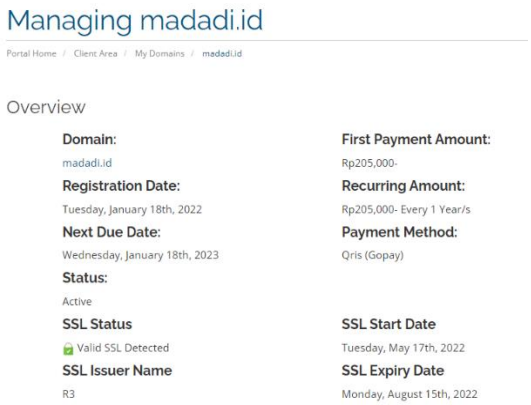
Berikut adalah rincian *Hosting* dan *Domain* yang digunakan oleh penulis untuk meng-*online* kan aplikasi ini yaitu.

a) *Hosting :* penulis menggunakan penyedia *Hosting* akunesia digital dan nama *hosting* nya akunhost untuk tempat *Hosting file* dan *database* nya. Harga berlangganan 1 tahun nya adalah Rp. 99.000 sudah termasuk *Cpanel* dan *SSL*. Berikut adalah jenis *hosting* yang penulis pilih ditunjukkan pada Gambar di halaman selanjutnya.



Gambar 12. *Hosting Akunhost*

b) *Domain* : untuk *domain* nya penulis menggunakan *domain* madadi.id dan menggunakan *hosting* arenhost.id. Disini penulis menggunakan sub *domain* himamura.madadi.id untuk domain website profil hima dan panji.madadi.id untuk dimain chatbot sebagai lokasi akses *online* nya. Harga domain tersebut adalah Rp. 205.000. Berikut adalah domain yang penulis gunakan ditunjukkan pada Gambar dibawah ini :



Gambar 13. *Domain Madadi.id*

3.3 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan oleh penulis dalam penulisan ini yaitu studi kasus (*case study*). Dalam penulisan ini penulis menganalisa permasalahan yang ada pada *website* profil organisasi himpunan mahasiswa Murung Raya yang belum memiliki sistem layanan informasi untuk membantu organisasi dalam pelayanan tanya jawab saat pengunjung mencari atau melakukan konsultasi informasi yang berkaitan dengan organisasi himpunan mahasiswa dan informasi lainnya yang terdapat pada *website*.

3.4 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan *prototype*. *Prototype* adalah tahapan yang ditujukan untuk mentransformasikan sifat-sifat abtrak dari sebuh ide menjadi lebih berwujud. Tahapan ini tidak hanya berupa proses visualisasi ide tetapi juga proses pembangunan ide. Tujuannya adalah mengembangkan model menjadi sistem final. Artinya sistem akan dikembangkan lebih cepat dari pada metode tradisional dan biayanya menjadi lebih rendah. Ciri dari metode ini adalah pengembang dan pelanggan dapat melihat dan melakukan pengerjaan dengan bagian sistem *computer* dari sejak awal proses pengembangan. Adapun fase-fase dalam *prototype* adalah sebagai berikut:

3.4.1 Pengumpulan kebutuhan

Di tahap ini penulis membahas permasalahan yang akan dibangun pada penulisan ini, seperti apa sistem yang akan dibuat, latar belakang masalah sistem yang akan dibuat cara kerja sistem, manffat untuk *user*, serta tampilan dari sistem yang dibuat tersebut.

3.4.2 Membangun *prototype*

Membangun *prototype* dengan membuat perancangan sementara yang berfokus pada analisis perancangan sistem dengan membuat *flowchart*, *use case diagram*, *activity diagram*, *class diagram*, dan tampilan *user* sistem tersebut.

3.4.3 Evaluasi *prototype*

Evaluasi ini dilakukan oleh pengurus organisasi apakah *prototyping* yang sudah diangun sudah sesuai dengan keinginan organisasi. Jika sudah sesuai maka langkah keempat akan diambil. Jika, maka *prototype* diperbaiki dengan megulang langkah 1, 2, dan 3.

3.4.4 Mengkodekan sistem

Pada tahap ini *prototype* yang sudah disetujui akan diubah ke dalam bahasa pemograman, penulis merancang *scrip* yang digunakan untuk membuat sistem, dari membuat tampilan *user*, perancangan basis data, dan *script code* lainnya yang membantu dalam pembuatan sistem *chatbot* tersebut.

3.4.5 Menguji sistem

Setelah sistem sudah menjadi suatu perangkat lunak yang siap pakai, maka sistem akan melalui tahap pengujian untuk memastikan sistem *chatbot* sebagai *custumer service* berjalan lancar, tidak eror, dan memastikan keseluruhan sistem yang dibuat sesuai dengan yang di inginkan. Pengujian ini dapat dilakukan dengan menggunakan *white box, black box, basic path,* pengujian arsitektur dan lain-lain.

3.4.6 Evaluasi sistem

Organisasi mengevaluasi apakah sistem yang sudah jadi dengan cara mencoba mengajukan pertanyaan pada sistem *chatbot* apakah sistem sesuai dengan yang diharapkan. Jika sudah, maka langkah ketujuh dilakukan, jika belum maka mengulangi langkah 4 dan 5.

3.4.7 Menggunakan sistem

Pada tahap terakhir yaitu menguji sistem yang telah dibuat dengan cara menghosting sistem tersebut agar dapat di akses secara *online* dan menerima saran atau masukan dari pengurus organisasi himpunan mengenai sistem tersebut.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dapat doperoleh secara lansung maupun dari referensi-referensi yang telah diperoleh. Berikut adalah penejelasan teknik penulisan yang digunakan penulis selama penulisan tugas akhir ini.

3.5.1 Studi Kepustakaan

Menurut Sugiyono (2017). Penulisan kepustakaan dilakukan untuk memperoleh data sekunder yang akan digunakan menjadi landasan teori masalah yang diteliti. Dalam kepustakaan ini penulis membaca dan mempelajari buku-buku, literatur, dan materi yang berhubungan dengan masalah yang diteliti. Penulis mengambil referensi dari beberapa jurnal pada *google scholar* dan buku sebegai referensi dalam pembuatan tugas akhir ini.

3.5.2 Observasi

Menurut Sugiyono (2017). Observasi sebagai teknik pengumpulan data yang mempunyai ciri spesifik bila dibangingkan dengan teknik yang lainnya. Observasi dilakukan dengan melihat langsung ke sekretariat Asrama Murung Raya yang bertujuan untuk mendapatkan data yang benar dan akurat, sehingga dapat mengetahui proses pengelolaan data informasi organisasi mahasiswa seperti syarat registrasi bergabung ke organisasi himpunan mahasiswa, data struktur pengurus organisasi mahasiswa, data anggota, serta kegiatan - kegiatan seputar organisasi himpunan mahasiswa.

3.5.3 Wawancara

Menurut Sugiyono (2017). Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila penulis ingin melaksanakan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang akan diteliti, dan apabila penulis juga ingi mengetahui hal-hal dari responden yang lebih

mendalam dan jumlah dari responden tersebut sedikit. Pada penulisan ini penulis wawancara dilakukan kepada mas Juki selaku sekretaris pengurus organisasi himpunan mahasiswa mengenai izin penelitian, sejarah organisasi, media informasi yang digunakan, informasi apa saja yang di sebarkan melalui media informasi, dan kendala dalam menyebarluaskan informasi. Percakapan wawancara tersebut terdapat pada lampiran 5 lembar wawancara dengan sekretaris organisi himpunan mahasiswa Murung Raya.

3.6 Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan yang sesuai untuk kebutuhan sistem yang dibangun, sehingga sistem yang dibangun diharapkan telah sesuai dengan harapan dan keinginan pengguna. Adapun kebutuhan dari organisasi adalah sebuah sistem yang dapat membantu dalam melakukan pelayanan informasi yang berkaitan dengan kegiatan-kegiatan organisasi dan informasi lainnya yang terdapat pada *website* organisasi himpunan mahasiswa Murung Raya tanpa ada batasan waktu.

3.6.1 Analisis Pengguna

Analisis pengguna aplikasi ini memiliki karakteristik yang dapat dilihat pada tabel 6 pada halaman berikut.

Tabel 6. Analisis Pengguna

Pengguna	Tanggung Jawab	Hak Akses
Admin	Mengelola basis data *chatbot*	Menambah, mengedit, dan menghapus data
User	Mengajukan pertanyaan	*Login chatbot* dan mengirim pesan pertanyaan

3.6.2 Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan dalam penulisan ini adalah metode kualitatif. Analisis data dalam penulisan kualitatif merupakan proses pelacakan serta pengaturan secara sistematis catatan lapangan yang telah diperoleh dari wawancara, observasi serta bahan lain agar penulis dapat melaporkan hasil penulisan. Adapun data dalam penulisan ini adalah sebagai berikut:

a) Data informasi

Data informasi pada tabel 7 pada halaman selanjutnya adalah data yang di ambil dari organisasi himpunan dan *internet*. Data informasi ini akan di simpan pada basis data jawaban sebagai respon dari pertanyaan yang diajukan *user* pada sistem *chatbot*.

Tabel 7. Tabel Data Jawaban

Id Jawaban	**Jawaban**
1	Berikut berita acara atau kegiatan organisasi himpunan mahasiswa Murung Raya: 1. Penggalangan dana peduli banjir prov-kalsel: *https://www.instagram.com/p/CLD-3jEsUX7/?igshid=YmMyMTA2M2Y=* 2. Penyaluran dana covid-19: *https://www.instagram.com/p/CLgFTmEML-N/?igshid=YmMyMTA2M2Y=*
2	Berikut adalah link registrasi anggota pengurus himpunan mahasiswa Murung Raya: *https://www.instagram.com/p/CasEaVyhB1G/?igshid=YmMyMTA2M2Y=*
3	Berikut ini adalah link informasi perihal biayasiswa/ bantuan dana kuliah untuk mahasiswa dari setiap desa di Murung Raya: *https://mmc.kalteng.go.id/berita/read/3912/index.html*
4	Berikut adalah link website perguruan tinggi di kota palangka Raya yang dapat dikunjungi: 1. Stmik Palangkaraya : *https://www.stmikplk.ac.id/* 2. UPR : *https://www.upr.ac.id/* 3. IAIN : *https://www.iain-palangkaraya.ac.id/site/* 4. IAHN : *https://iahntp.ac.id/* 5. Stikes Eka Harap Palangkaraya: *https://stikesekaharap-pky.ac.id/*

b) Data Pertanyaan

Data pertanyaan pada tabel 8 pada halaman selanjutnya adalah data yang akan di *input* pada basis data pertanyaan sebagai contoh dan pertanyaan yang bisa di ajukan *user* pada sistem *chatbot*. Pertanyaan ini di peroleh dari pengurus organisasi yang sering di hubungi oleh pengunjung *website*.

Tabel 8. Tabel Pertanyaan

Id Pertanyan	**Pertanyaan**
1	Apa saja cara yang dilakasanakan oleh hima?
2	Apa saja aktivitas yang di lakukan oleh hima?
3	Apakah ada berita terbaru kegiatan hima?
4	Apakah ada informasi kegiatan yang di lakukan oleh hima?
5	Bagaimana cara melakukan registrasi anggota pengurus himpunan?
6	Bagaimana caranya agar bisa bergabung jadi pengurus himpunan?
7	Bagaimana cara daftar jadi anggota pengurus himpunan murung raya?
8	Apakah ada informasi perekrutan anggota pengurus hima murung raya?
9	Apakah ada informasi Bieasiswa kabupaten?
10	Apakah ada informasi Bantuan kuliah 10 juta?
11	Apakah ada informasi Bieasiswa kuliah?
12	Apakah ada informasi Dana kuliah 10 juta dari desa?
13	Apakah ada informasi tentang perguruan tinggi di kota Palangka Raya?

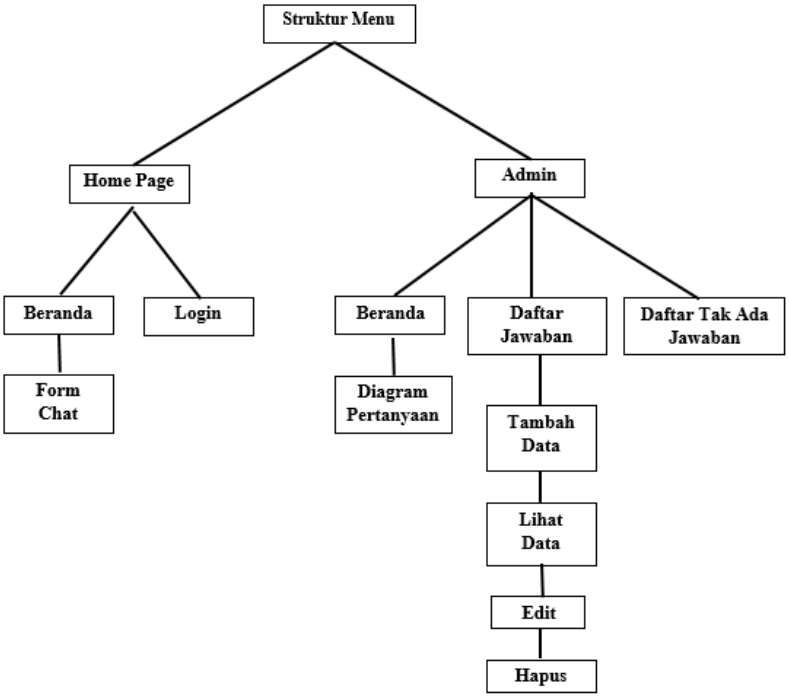
Id Pertanyan	Pertanyaan
14	Apakah ada informasi tentang tempat kuliah di kota Palangka Raya?
15	Apakah ada ada informasi tentang kampus di kota Palangkaraya?
16	Perguruan tinggi di kota Palangka Raya?

3.6.3 Analisis Proses

Pada pengembangan sistem *chatbot* berbasis web ini, metode yang digunakan dalam pembuatannya adalah *prototyping*. Dalam metode tersebut dilakukan langkah-langkah yang sistematis yaitu dari tahap pengumpulan data, perencanaan, *testing*, pembuatan sistem, sampai tahap penerapan kepada pengurus organiasasi dan masyarakat umum.

3.7 Desain

Berikut adalah gambaran desain dari sistem yang akan dibuat pada penulisan ini.



Gambar 14. Desain Struktur Menu Sistem *Chatbot*

Gambar 14 Menjelaskan struktur menu *chatbot* sebagai *fitur* layanan dari *website* profil organisasi himpunan mahasiswa murung raya, berikut adalah penjelasan terkait gambar 14.

a. Struktur dibagi menjadi dua bagian yaitu *homepage user* dan *admin*.
b. Pada homepage terdapat navigasi seperti beranda, dan *login* untuk masuk ke halaman utama *admin*.
c. Pada menu *admin* terdapat beberapa navigasi seperti beranda yang berisi diagram dari data pertanyaan yang sering di ajukan *user*, daftar jawaban yang berisi data pertanyaan, jawaban, sub menu tambah data,

edit data, dan hapus data. Dan navigasi Daftar Tak Ada Jawaban berisi data pertanyaan yang sering di ajukan *user* serta berisi sub menu untuk menambah jawaban dari pertanyaan yang tidak terjawab, dan hapus data.

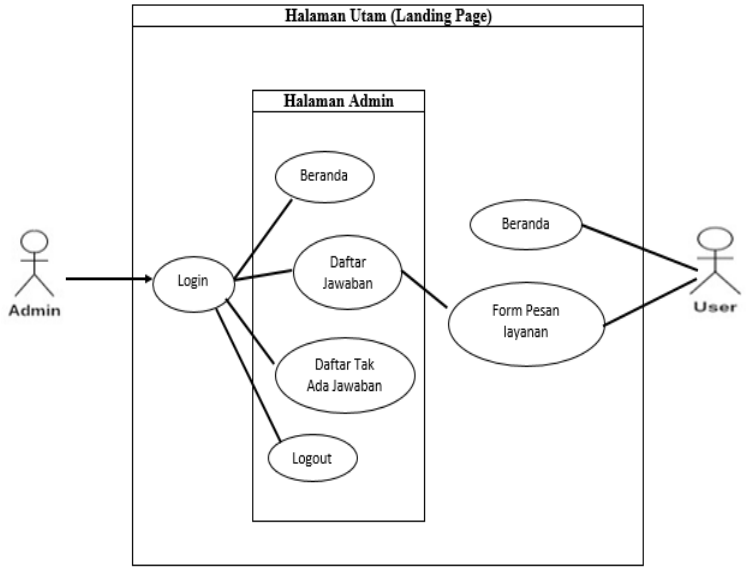
3.7.1 Desain Proses

Pada perancangan aplikasi penulis menggunakan *Unified Modeling Languange* (UML) sebagai penggambaran sistem sebelum membangunnya karena sesuai dengan pengembangan aplikasi berbasis objek. Proses perancangan aplikasi menggunakan 3 *diagram Unified Modeling Languange* (UML), diantaranya adalah *Use Case Diagram, Activity Diagram,*, dan *Class Diagram*.

Tabel 9. Kegiatan Aktor dan Interaksi dengan sistem

Admin	***User***
Admin merupakan aktor yang memiliki hak akses penuh atas data. *Admin* dapat menambah, mengubah, dan menghapus data yang ada pada *knowledge base*.	Pengunjung merupakan *aktor* yang hanya memiliki hak akses untuk mengajukan pertanyaan.

a. Use Case Diagram



Gambar 15. *Use Case Diagram Chatbot*

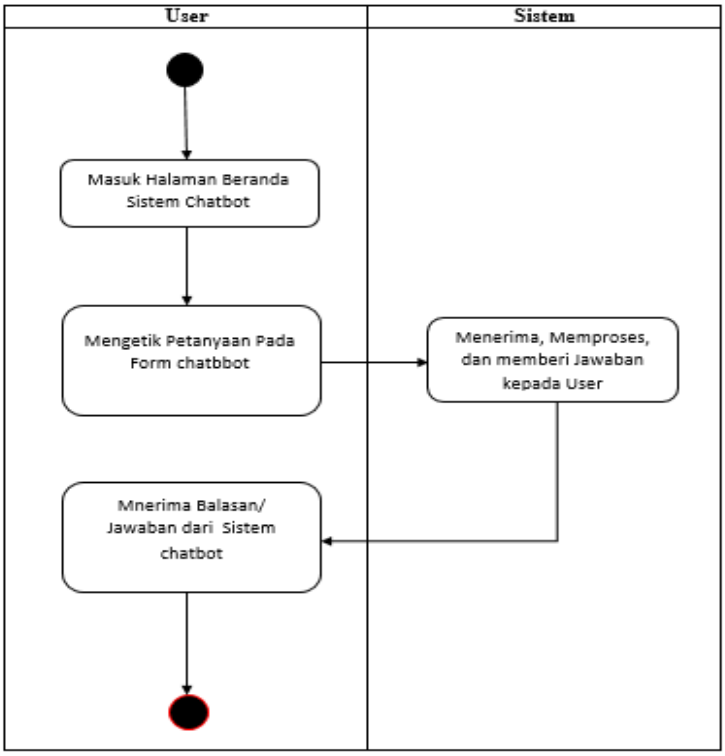
Berikut ini adalah penjelasan dari gambar *uce case* diagram di atas:

1) *Admin* merupakan *aktor* yang memiliki hak akses penuh atas basis data, *admin* dapat melihat, menambah, mengubah, dan menghapus data yang ada pada *master* data *chatbot*.
2) *User* merupakan aktor yang hanya memiliki hak akses untuk mengajukan pertanyaan.

b. Activity Diagram

Penulis membagi *activity diagram* menjadi 2 bagian penjelasan *user*, yaitu *activity Diagram user* (pengguna *chatbot*) dan *user* (*admin*). Berikut adalah penjelasan *activity diagram*:

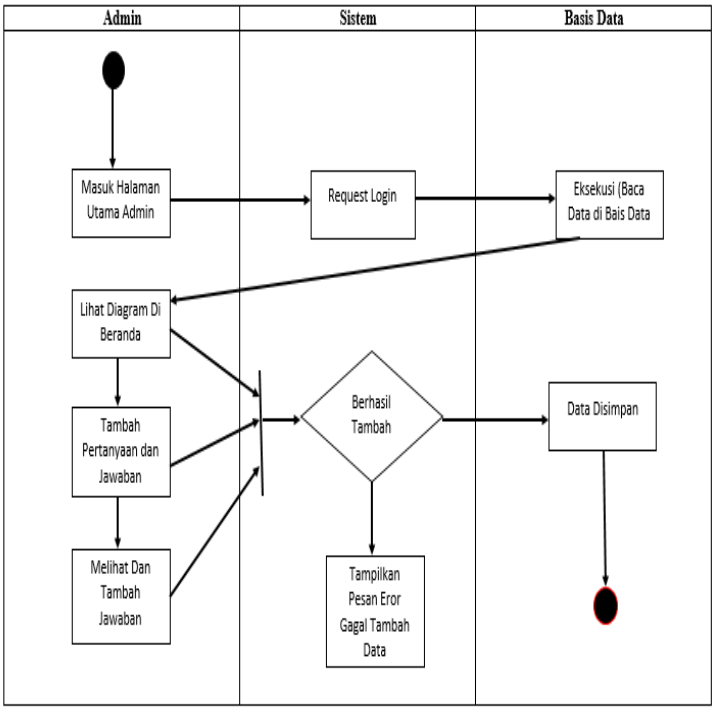
1) Activity Digram User Chatbot



Gambar 16. *Activity Diagram Chatbot*

Gambar 16 *Activity Diagram* di atas menunjukan aktivitas-aktivitas yang dapat dilakukan *user* pada sistem. Langkah pertama user membuka sistem chatbot untuk memulai *chat,* setelah masuk ke form *chatbot,* maka user dapat mengirim pesan pertanyaan kepada *chatbot,* pesan dari pengunjung akan diteruskan kesistem basis data chatbot, sistem basis data akan membaca pesan dari *user* dan di analisa, setelah melakukan analisa sistem akan memberikan jawaban ke *user*.

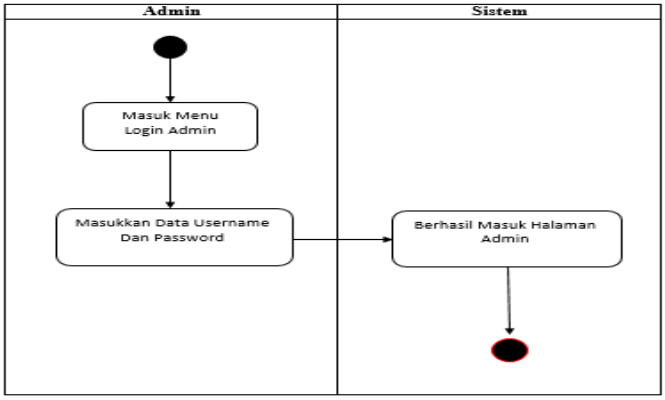
2) Activity Diagram Admin



Gambar 17. *Activity Diagram Admin*

Gambar 17 *Activity Diagram* admin menunjukan aktivitas-aktivitas yang dapat dilakukan *admin* pada sistem. Langkah pertama *admin* melakukan *login* agar bisa mengakses halaman *admin*, kemudian *admin* dapat menambah, mengedit, menghapus data pertanyaan dan jawaban pada basis data.

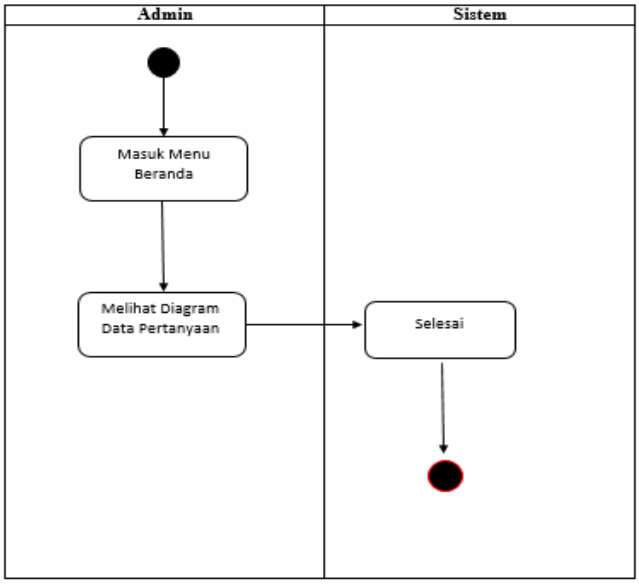
a) *Activity Diagram Login Admin*



Gambar 18. *Activity Diagram Login Admin*

Gambar 18 menjelaskan proses pertama yang dilakukan oleh admin yaitu melakukan loginuntuk bisa masuk ke halaman utam admin agar dapat melakukan proses penambahan, pengeditan, dan hapus pada basis data.

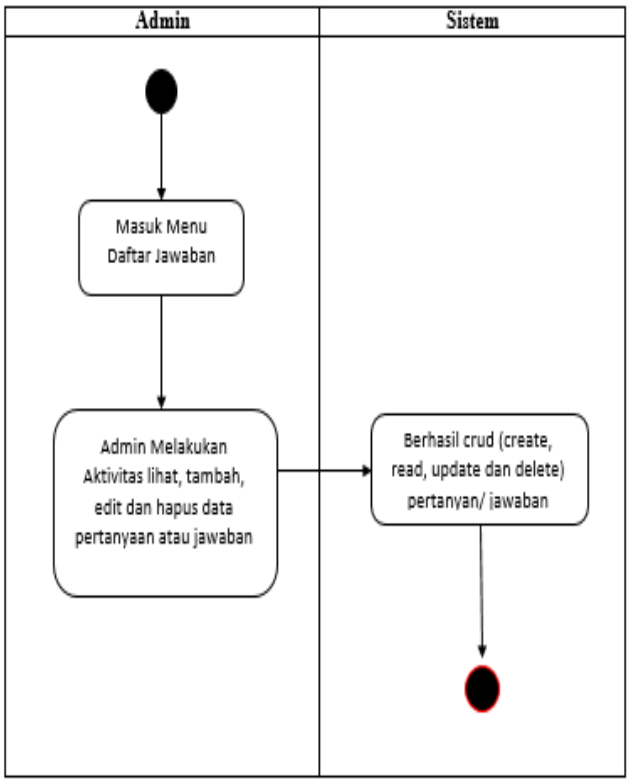
b) *Activity Diagram* Beranda *Admin*



Gambar 19. *Activity Diagram* Beranda *Admin*

Gambar 19 beranda menjelaskan aktivitas *admin* pada halaman beranda yaitu melihat diagram dari data pertanyaan yang sering ditanyakan oleh *user*.

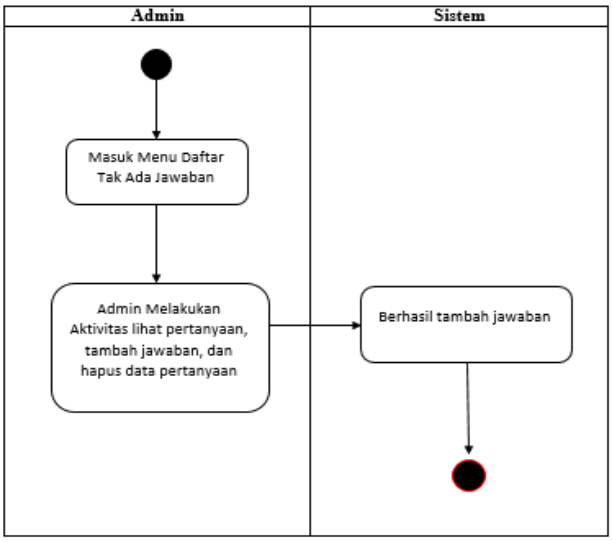
c) *Activity Diagram* Daftar Jawaban



Gambar 20. *Activity Diagram* Daftar Jawaban

Gambar 20 Menjelaskan proses menu daftar jawaban yang dapat di input oleh admin yaitu menambahkan data pertanyaan dan jawaban.

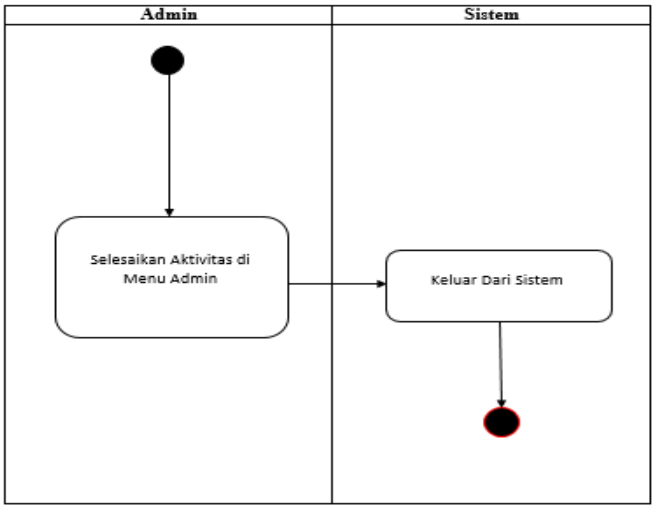
d) *Activity Diagram* Daftar Tak Ada Jawaban



Gambar 21. *Activty Diagram* Daftar Tak Ada Jawaban

Gambar 21 menjelaskan proses menu Daftar Tak Ada Jawaban yang dapat di *input* oleh *admin* yaitu menambahkan data jawaban dari pertanyaan yang tidak terjawab.

e) Activity Diagram Logout

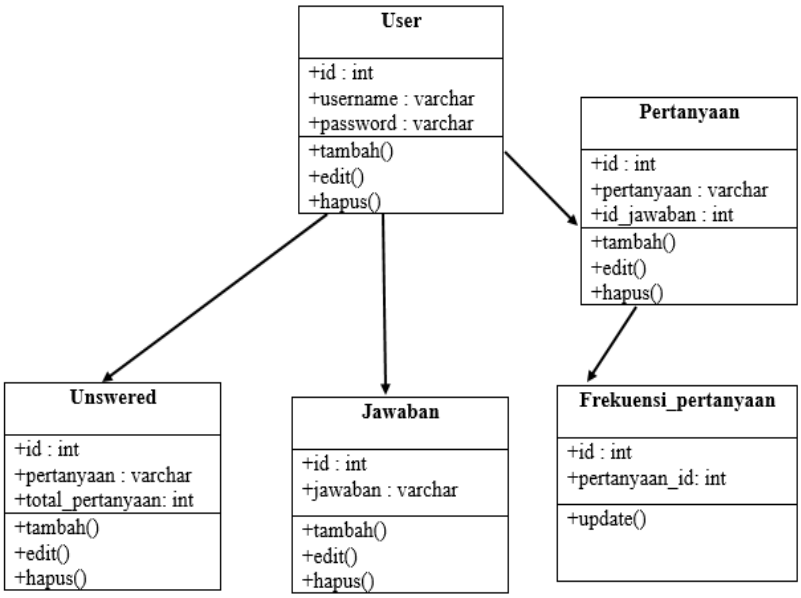


Gambar 22. *Activity Diagram Logout*

Gambar 22 menjelaskan proses ketika admin selesai menginput data dan *admin* keluar dari sistem basis data.

c. Class Diagram

Class diagram yaitu salah satu jenis diagram pada *Unified Modeling Language* (UML) yang digunakan untuk menampilkan kelas-kelas maupun paket-paket yang ada pada suatu sistem yang nantinya akan digunakan. Jadi diagram ini dapat memberikan sebuah gambaran mengenai sistem maupun relasi-relasi yang terdapat pada sistem tersebut. Berikut adalah gambar *class* diagram pada *chatbot*.



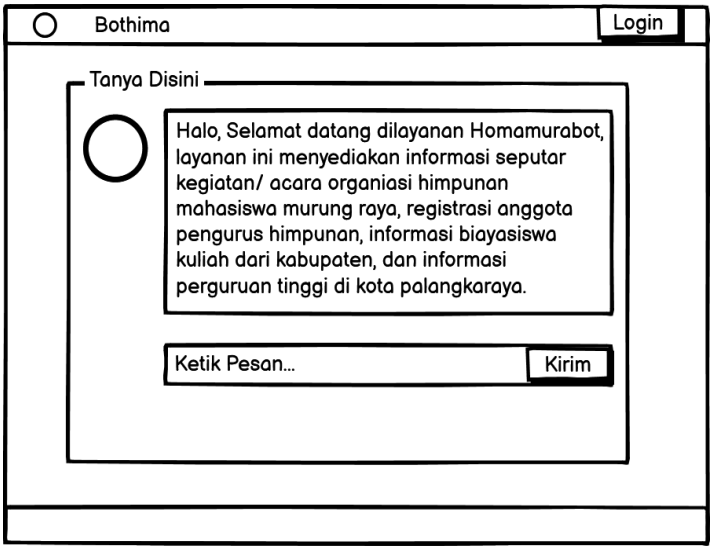
Gambar 23. *Class Diagram Chatbot*

3.7.2 Desain Perangkat Lunak

Pada tahap ini penulis membuat desain perancangan *user interface* yang berguna untuk memudahkan pengimplementasian sistem yang dibuat. Berikut adalah perancangan antarmuka dari sistem versi *desktop* dan *responsive mobile*.

a. Tampilan Sistem *Chatbot Desktop*

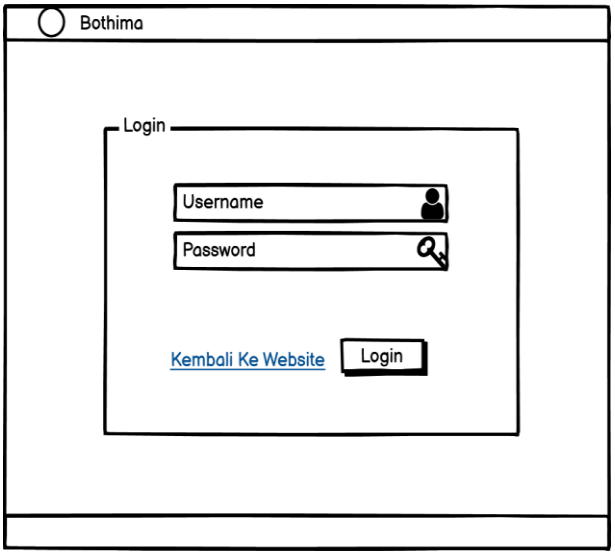
1) Tampilan Sistem *Chatbot*



Gambar 24. Tampilan Sistem *Chatbot*

Pada gambar 24 menjelaskan tentang halaman awal atau beranda yang merupakan tampilan sistem *chatbot*, di gambar tersebut terdapat dua navigasi yaitu Beranda, *Button Login* dan *Form* Kirim Pesan untuk mengirim pesan pertanyaan kepada layanan *chatbot*.

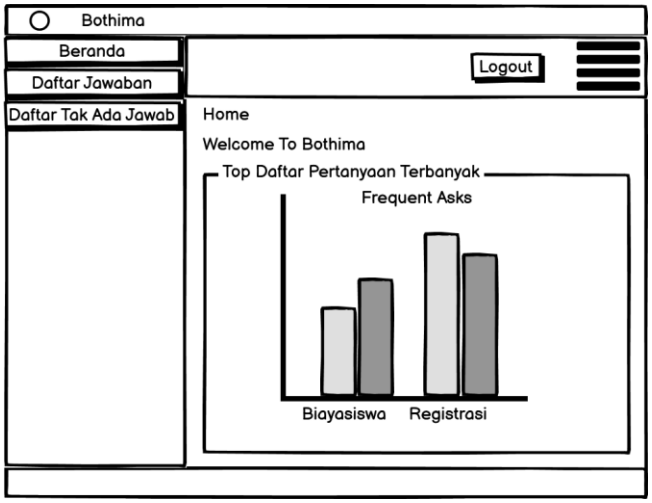
2) Tampilan *Form Login*



Gambar 25. Tampilan *Form Login*

Pada gambar 25 menjelaskan tentang halaman *form login* yang berisi *form input username, password, button login,* dan *link* kembali ke *website* atau beranda *chatbot*.

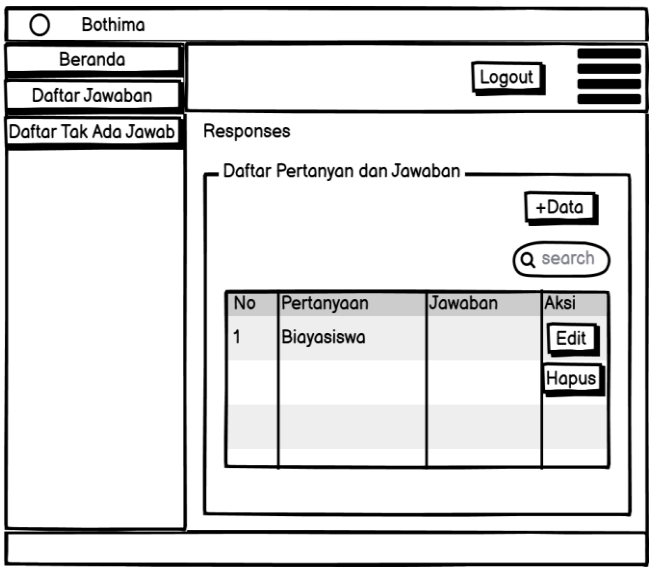
3) Tampilan Halaman Utama *Admin* (Beranda)



Gambar 26. Tampilan Halaman Utama *Admin*

Pada gambar 26 menjelaskan tentang halaman utama admin yang berisi menu sidebar seperti beranda, daftar jawaban, dan daftar tak ada jawaban. Pada gambar 26 Juga terdapat diagram data pertanyaan yang sering di tanyakan dan tombol *logout.*

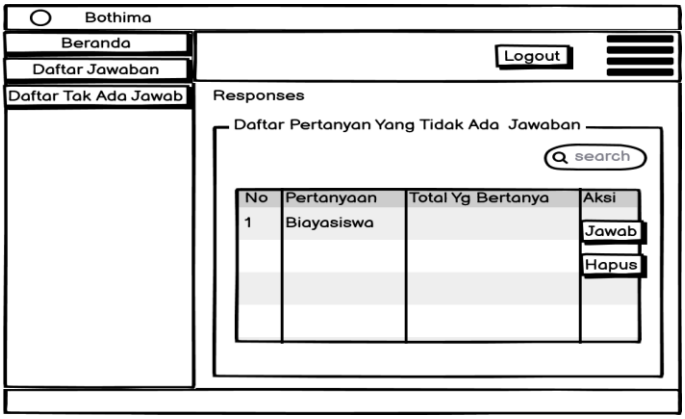
4) Tampilan Daftar Jawaban



Gambar 27. Tampilan Daftar Jawaban

Pada gambar 27 menjelaskan tentang halaman Daftar Jawaban yang berisikan data pertanyaan dan jawaban. Pada gambar 26 terdapat juga tombol tambah data, edit, hapus, dan kolom pencarian data.

5) Tampilan Tak Ada Jawaban

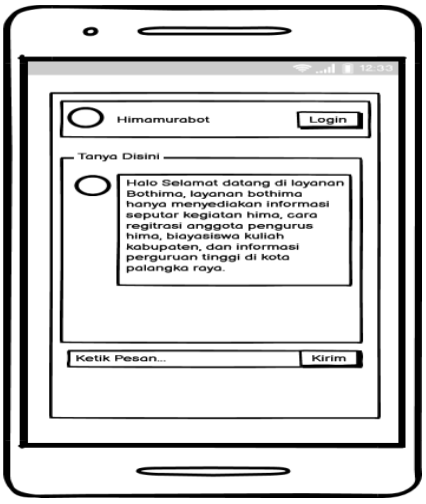


Gambar 28. Tampilan Halaman Tak Ada Jawaban

Pada gambar 28 Menjelaskan tentang halaman Daftar Pertanyaan yang Tak Ada Jawaban yang berisikan data pertanyaan dan total pertanyaan yang sama. Pada gambar 28 Terdapat juga tombol Jawab, hapus, dan kolom perncarian data.

b. Tampilan Basis Data *Responsive Mobile*

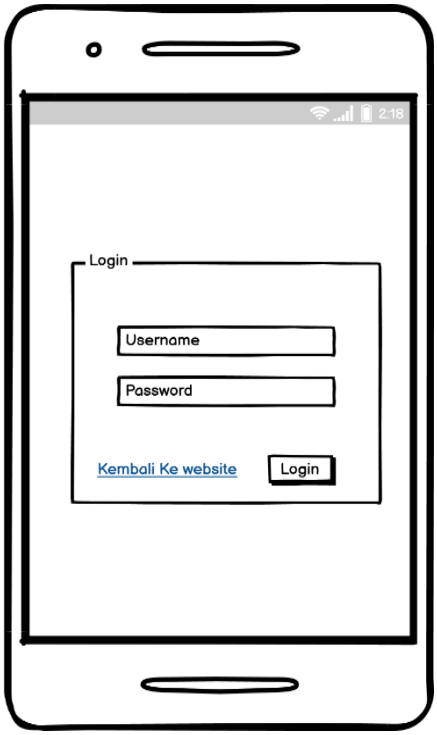
1) Tampilan Beranda Basis Data



Gambar 29. Tampilan Beranda *Mobile*

Pada gambar 29 menjelaskan tentang halaman beranda sistem basis data versi *mobile*, disini hanya unkuran tampilan saja yang berubah menjadi kecil.

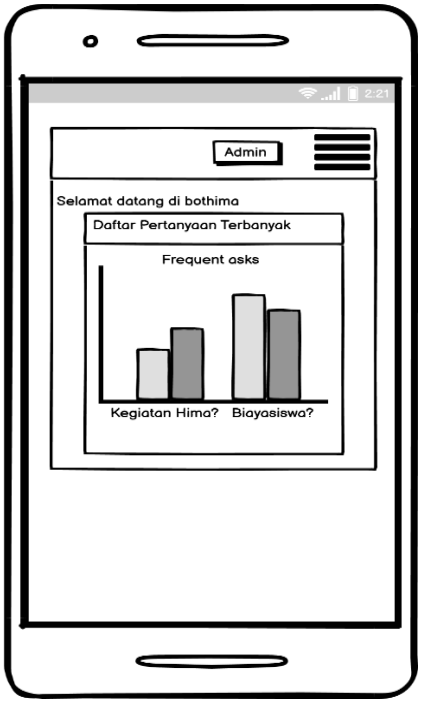
2) Tampilan *Form Login*



Gambar 30. Tampilan Form Login

Pada gambar 30 menjelaskan tentang halaman form login sistem basis data versi *mobile* atau *hamdphone*, disini hanya unkuran tampilan saja yang berubah menjadi kecil.

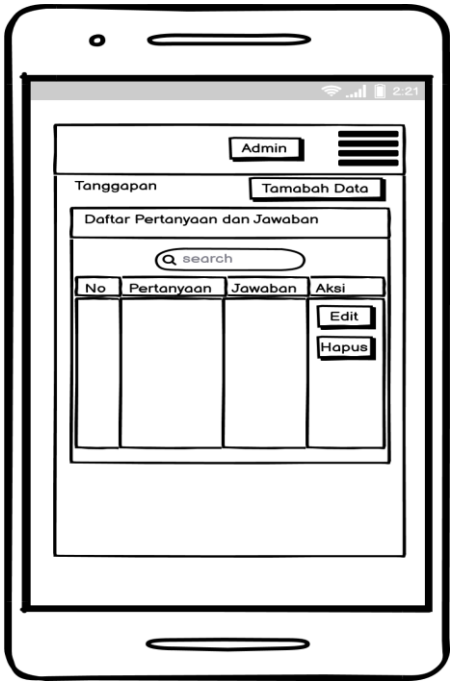
3) Tampilan halaman utama *Admin*



Gambar 31. Tampilan Beranda *Admin Responsive Mobile*

Pada gambar 31 menjelaskan tentang halaman utama admin sistem basis data versi *mobile* atau *handphone*, terdapat perubahan pada sidebar kiri yang sebelumnya terlihat sekarang berpindah ke *icon* bergaris pada ujung atas kanan. Jika di klik maka sidebar Beranda, Daftar Jawaban, dan Daftar Tak Ada Jawaban akan muncul pada bagian kiri. Pada tampilan data halaman utama *admin* tidak ada perubahan sata masuk ke *mode responsive mobile*.

4) Tampilan Daftar Jawaban

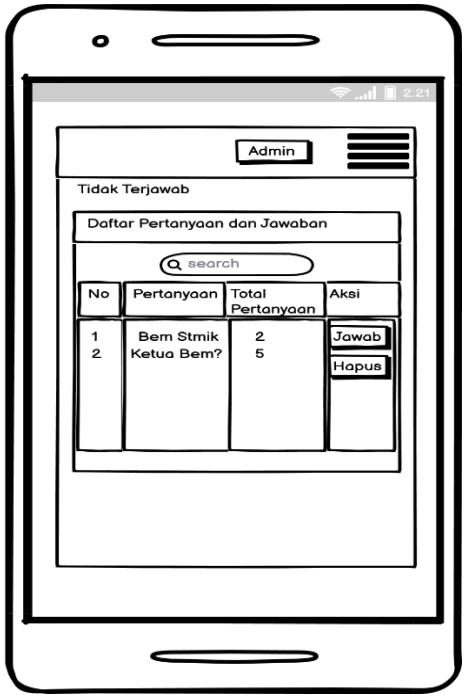


Gambar 32. Tampilan Daftar Jawaban

Admin Responsive Mobile

Pada gambar 32 menjelaskan tentang halaman utama admin sistem basis data versi *mobile* atau *handphone*, terdapat perubahan pada sidebar kiri yang sebelumnya terlihat sekarang berpindah ke *icon* bergaris pada ujung atas kanan. Jika di klik maka sidebar Beranda, Daftar Jawaban, dan Daftar Tak Ada Jawaban akan muncul pada bagian kiri. Kilik pada Daftar Jawaban untuk menampilkan tampilan datanya. Pada tampilan data tidak ada perubahan tapilan data saat di *mode responsive mobile*.

5. Tampilan Daftar Tak Ada Jawaban



Gambar 33. Tampilan Tak Ada Jawaban *Admin Responsive Mobile*

Pada gambar 33 menjelaskan tentang halaman utama admin sistem basis data *versi mobile* atau *handphone*, terdapat perubahan pada sidebar kiri yang sebelumnya terlihat sekarang berpindah ke icon bergaris pada ujung atas kanan. Jika di klik maka sidebar Beranda, Daftar Jawaban, dan Daftar Tak Ada Jawaban akan muncul pada bagian kiri. Kilik pada menu Tak Ada Jawaban menampilkan datanya.

3.7.3 Desain Basis Data

Dalam pembuatan sistem *chatbot* ini diperlukan sebuah basis data yang digunakan untuk menyimpan data *admin* yang mengolala basis

data *chatbot*, untuk menghitung pertanyaan yang masuk, menginput pertanyaan yang di ajukan oleh *user*, menginput jawaban untuk pertanyaan user, dan mencatat jumlah pertanyaan yang sering ditanyakan atau pertanyaan yang tidak ada jawabannya. Berikut ini adalah tabel database yang akan dibuat:

Tabel 10.User

No	Nama *Field*	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1.	*Id_user*	*Int*	11	Kode *User* (*Primary Key*)
2.	*Username*	*Varchar*	11	*Username*
3.	*Password*	*Varchar*	11	*Password*

Tabel 11. Jawaban

No	Nama *Field*	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1.	*Id*	*Int*	11	Kode *User* (*Primary Key*)
2.	Respon Pesan	*Varchar*		Jawaban yang berisi informasi berupa teks dan *link*

Tabel 12. Pertanyaan

No	Nama *Field*	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1.	*Id*	*Int*	30	Kode *User* (*Primary Key*)
2.	Pertanyaan	Varchar	255	Pertanyaan yang bisa di ajukan user
3.	*Id*_jawaban	*Int*	30	Respon jawaban yang sesuai dengan pertanyaan *user*

Tabel 13. *Unanswered*

No	Nama *Field*	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1.	*Id*	*Int*	30	Kode *User* (*Primary Key*)
2.	Pertanyaan	*Varchar*	255	*Username*
3.	Total Pertanyaan	*Int*	30	*Password*

Tabel 14. Frekuensi pertanyaan

No	Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1.	*Id*	*Int*	30	Kode *User* (*Primary Key*)
2.	*Id*_Pertanyaan	*Int*	30	Berisi *id* pertanyaan yang sering di tanyakan

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

4.1.1 Implementasi

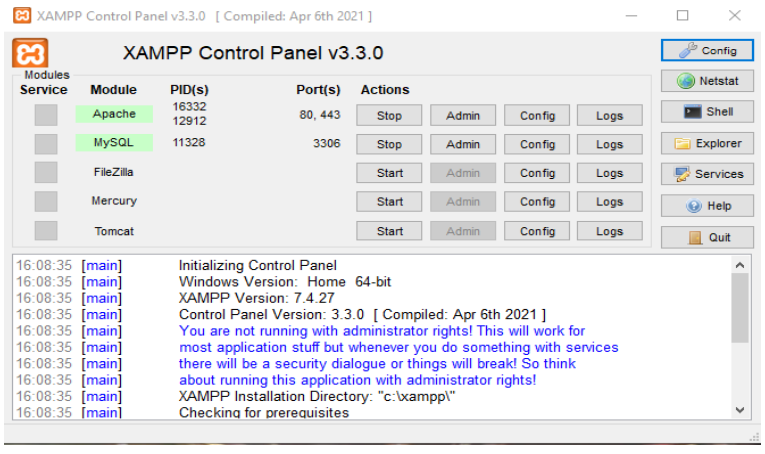
Pada tahap ini setelah melakukan analisa dan perancangan maka implementasi terhadap aiatem yang akan dibangun, dapat di lihat pada langkah-langkah berikut:

a. Implementasi Pembuatan Sistem

Dalam pembuatan Sistem *Chatbot* terdapat beberapa langkah yaitu sebagai berikut:

a) Instalasi Aplikasi *Server*

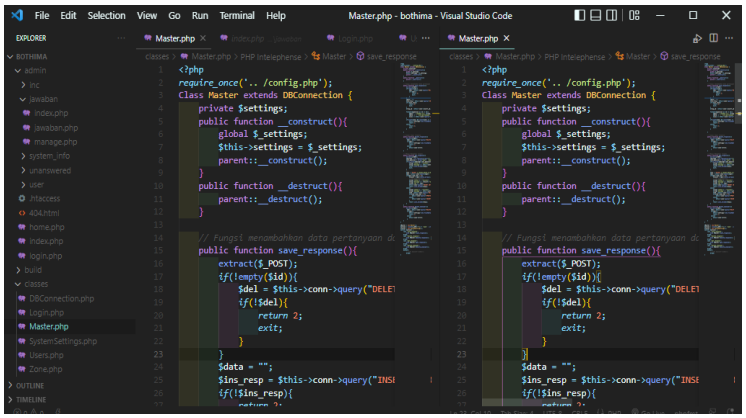
Tahap pertama dalam pengembangan sistem berbasis web ini adalah melakukan instalasi dan konfigurasi aplikasi *server*. Disini penulis menggunakan web *server xampp* dalam pembuatan sistem *chatbot*. Setelah proses instalasi dan konfigurasi selesai, *running*/ jalankan aplikasi *xampp* dan klik start pada modul *Apche* dan *MySQL*. Tampilan instalasi *server* dapat dilihat pada gambar 33.



Gambar 34. *Instalasi Aplikasi Server Xampp*

b) Instalasi Teks Editor

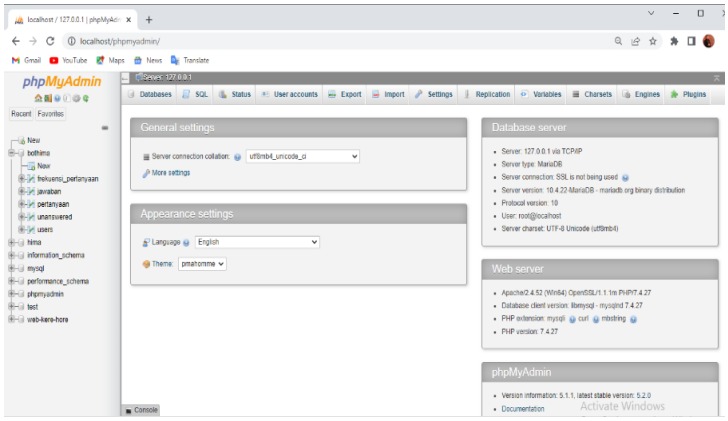
Tahap kedua dalam membangun sistem *chatbot* berbasis web ini adalah melakukan instalasi teks editor (untuk menulis *scrip* program) yaitu *visusal studio code*. Disini penulis menggunakan *framework boostrap*. Tampilan aplikasi teks editor dapat dilihat pada gambar 35.



Gambar 35. *Instalasi* Aplikasi Teks Editor *Visual Studio Code*

c) Implementasi pembuatan Basis Data

Setelah menjalankan koneksi *Apache* dan *Mysql* pada *software xampp*, maka langkah selanjutnya adalah membuat database dengan cara membuka *browser* kemudian ketikan *localhost/phpmyadmin*. Pada sistem yang telah dibangun database diberi nama bothima yang di dalamnya berisi beberapa tabel. Pembuatan basis data dapat dilihat pada gambar 36.

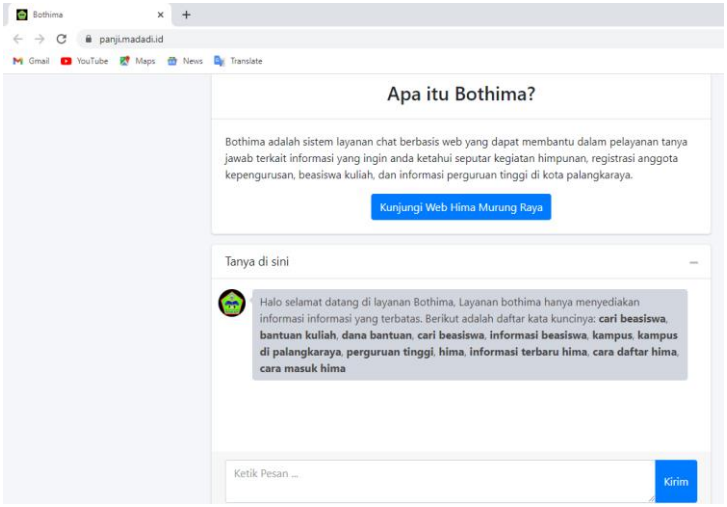


Gambar 36. Basis Data Dengan *Phpmyadmin*

d) Implementasi Desain Perangkat Lunak

Langkah selanjutnya adalah pembuatan *interface* database sesuai dengan rancangan desain pada BAB III bagian 3.7 desain, *point* 3.7.3 desain perangkat lunak. Berikut adalah gambar dan penjelasan hasil implementasi tampilan basis data.

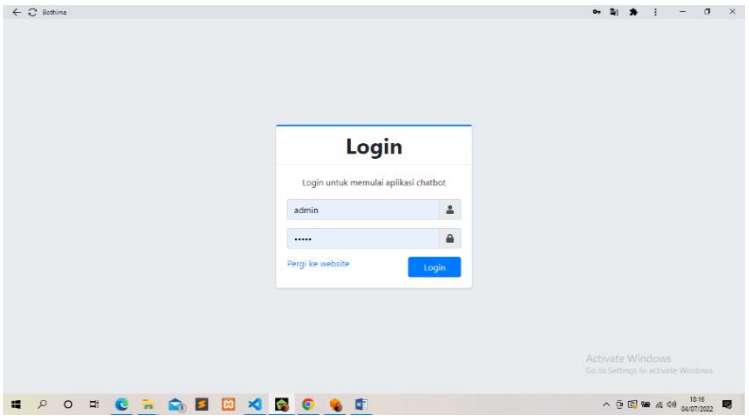
a) Tampilan Halaman *Chatbot* (Beranda)



Gambar 37. Tampilan Halaman *Chatbot* (Beranda)

Pad gambar 37 merupakan halaman beranda sistem *chatbot* yang berisi informasi yang dapat ditanyanyakan pada *chatbot* dan *form* ketik pesan untuk mengetik pertanyaan yang ingin di tanyakan pada *chatbot*.

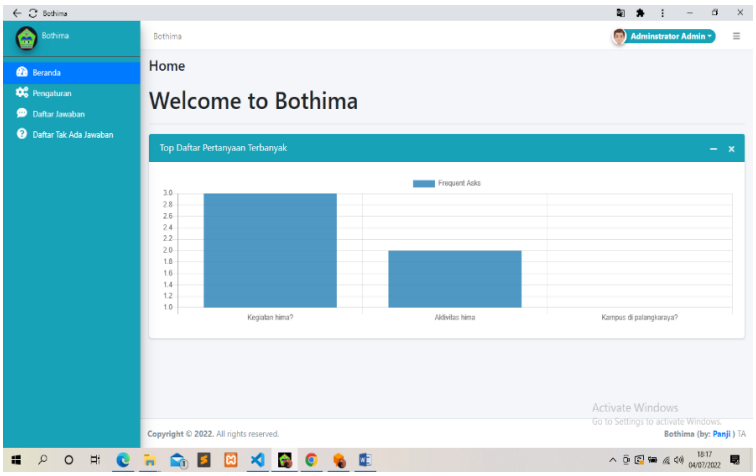
b) Tampilan Halaman *Login*



Gambar 38. Tampilan *Login*

Gambar 38 merupakan *login* dimana admin harus memasukan *username* dan *password* yang terdaftar di basis data. Jika berhasil *login* maka masuk ke halaman utama *admin*.

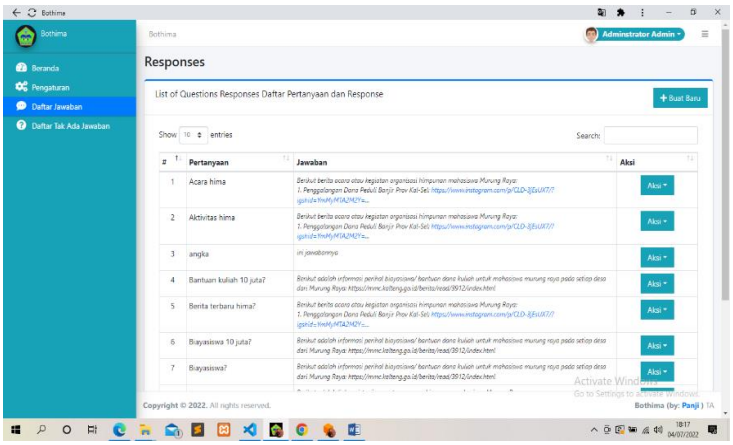
c) Tampilan Beranda *Admin*



Gambar 39. Tampilan Beranda *Admin*

Gambar 39 adalah tampilan halaman utama admin yang didalamnya berisi beberapa navbar yaitu beranda, daftar jawaban, dan daftar taka da jawaban. Pada halaman *home* terdapat tampilan diagram dari data pertanyaan yang sering ditanyakan oleh *user*.

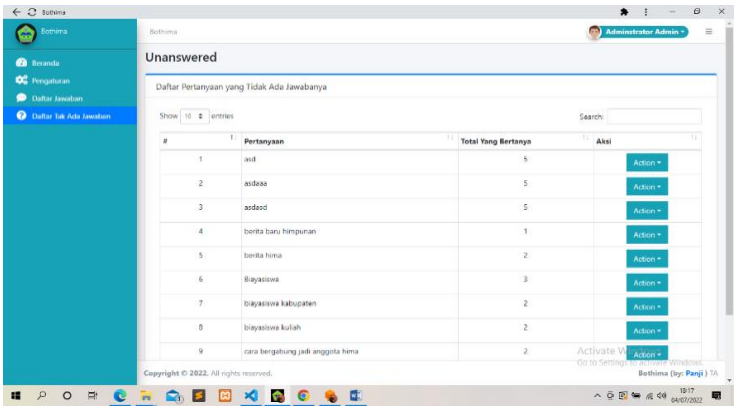
d) Tampilan Daftar Jawaban



Gambar 40. Tampilan Daftar Jawaban

Gambar 40 adalah tampilan daftar pertanyaan, jawaban, dan aksi tambah data, edit data, hapus data.

e) Tampilan Daftar Tak Ada Jawaban



Gambar 41. Tampilan Daftar Tak Ada Jawaban

Gambar 41 adalah tampilan *unanswered* yang berisi data pertanyaan, total yang bertanya, dan aksi tambah data, edit data, dan hapus data.

4.1.2 Pengujian

Dalam pengujian sistem yang dilakukan yaitu menggunakan *black box testing*, dimana pengujian sistem bertujuan untuk mengatahui hasil dari program yang telah dibuat dan menemukan kesalahan pada hasil program apakah perilaku komponen sesuai dengan yang diharapkan atau tidak. Pengujian *black box* testing dilakukan oleh ibu Lili Rusdiana, M.Kom selaku dosen pemograman web di STMIK Palangkaraya, berikut adalah tabel uji yang dilakukan.

Tabel 15. Pengujian *User*

Pengujian	**Skenario Uji**	**Hasil yang diharapkan**	**Hasil Pengujian**
Pengujian Beranda dan *Form Chatbot*	Buka *browser*, ketikan link *website* profil himpunan mahasiswa murung raya *https://himamura.maddadi.id/* yang dihosting pada kolom pencarian *browser*, lalu tekan enter.	Muncul tampilan beranda dan *form chatbot*	Sesuai
Button Chatbot Hima	Klik *Button Chatbot* Hima yang ada pada navigasi *website*	Maka akan masuk ke halaman beranda *chatbot*	Sesuai
User melakukan interaksi tanya jawab pada *Chatbot*	Ketik pertanyaan pada *form* ketik pesan *chatbot*, lalu klik kirim untuk mengirim pertanyaan.	Muncul respon jawaban dari pertanyaan *user*	Sesuai

Tabel 16. Pengujian *Form Login*

Pengujian	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
Username dan *password* di isi benar	Jika mengisi *username* dan *password* pada kolom yang ada di halaman *form login* dengan benar, Klik *button login* untuk masuk kehalaman utama *admin*.	Sistem akan masuk kehalaman utama *admin*	Sesuai
Username dan *password* di isi salah	Jika mengisi *username* dan *password* pada *form login* salah, lalu klik *button login* untuk masuk kehalaman utama admin.	Muncul pesan *username* dan *pasword* salah	Sesuai
Username dan *password* tidak di isi	Jika *username* dan *password* pada *form login* tidak di isi, lalu klik *button login* untuk masuk kehalaman utama *admin*.	Muncul pesan *username* dan *pasword* salah	Sesuai

Tabel 17. Pengujian Halaman Utama *Admin*

Pengujian	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
Button Beranda	Klik *button* Beranda yang ada di sebelah kiri pada halaman utama *Admin*	Sistem akan menampilkan halaman home yang berisi diagram data pertanyaan yang sering ditanyakan *user*	Sesuai
Button Daftar Jawaban	Klik *button* Daftar Pertanyaan/ Jawaban yang ada di sebelah kiri pada halaman utama *Admin*	Sistem akan menampilkan halaman *Responses* yang berisi data pertanyaan, jawaban, aksi edit data, hapus data, dan *button* untuk tambah data.	Sesuai

Pengujian	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
Button Daftar Tak Ada Jawaban	Klik *Button* Daftar Tak Ada Jawaban yang ada di sebelah kiri pada halaman utama *Admin*	Sistem akan menampilkan halaman *Unanswered* yang berisi data pertanyaan, total pertanyaan yang sama, dan aksi untuk mengedit dan menghapus data.	Sesuai

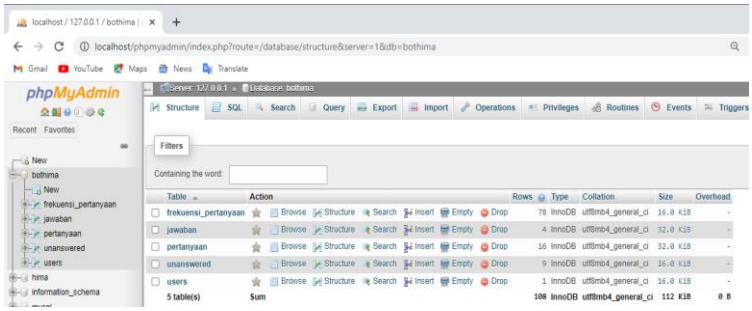
4.2 Pembahasan

Pada pembahasan ini terdapat tiga point yang menjelaskan mengenai rancangan basis data, dan hasil responden pengguna pengurus himpunan yang akan dijelaskan pada point 4.2.1 dan point 4.2.2.

4.2.1 Basis Data

Berdasarkan rancangan sistem pada Bab III bagian 3.6.3 Desain Basis Data. Pada bagian ini rancangan dalam pembuatan basis data akan dibuat dengan aplikasi yang telah dibuat yaitu menggunakan PhpMy*admin*. Berikut adalah hasil untuk basis data (*database*) yang telah dibuat dapat dilihat pada gambar-gambar berikut:

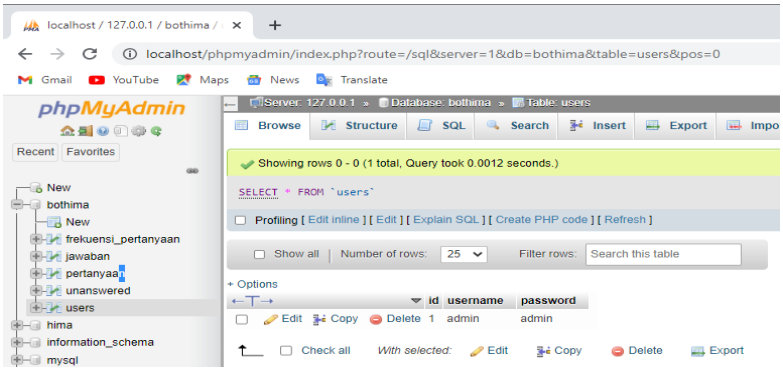
1) Struktur Tabel Basis Data



Gambar 42. Struktur tabel basis data

Gambar 42 merupakan tampilan struktur database yang di dialamnya terdiri dari beberapa tabel yaitu tabel *users* untuk menyimpan data *user admin*, tabel pertanyaan untuk menyimpan data pertanyaan, tabel jawaban untuk menyimpan data jawaban, tabel *unanswered* untuk menyimpan data pertanyaan yang tidak terjawab, dan tabel frekuensi_pertanyaan untuk menyimpan data diagram yang tampil di halaman beranda.

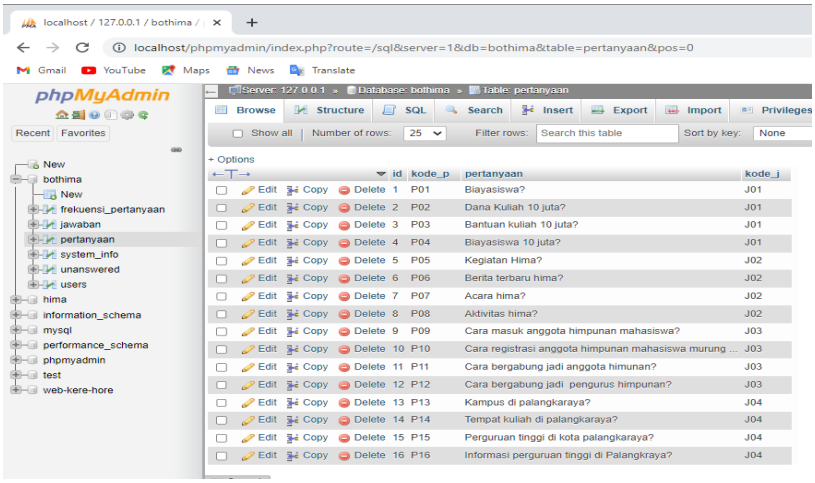
2) Tabel *Users*



Gambar 43. Tabel *Users*

Gambar 43 merupakan tampilan struktur tabel users yang di dalamnya terdapat beberapa atribut seperti id, *username*, dan *password*.

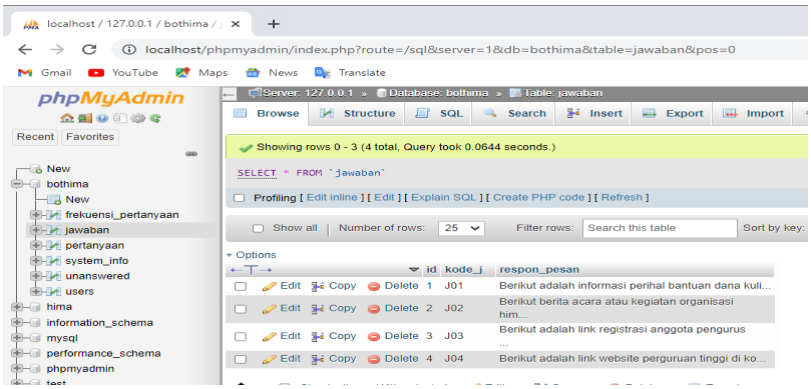
3) Tabel Pertanyaan



Gambar 44. Tabel Pertanyaan

Gambar 44 merupakan tampilan struktur tabel pertanyaan yang di dalamnya terdapat beberapa atribut seperti id, pertanyaan untuk menyimpan pertanyaan, dan tabel kode_j untuk menyimpan id jawaban yang akan dikirim sebagai respon saat pertanyaan yang dimaksud terpanggil.

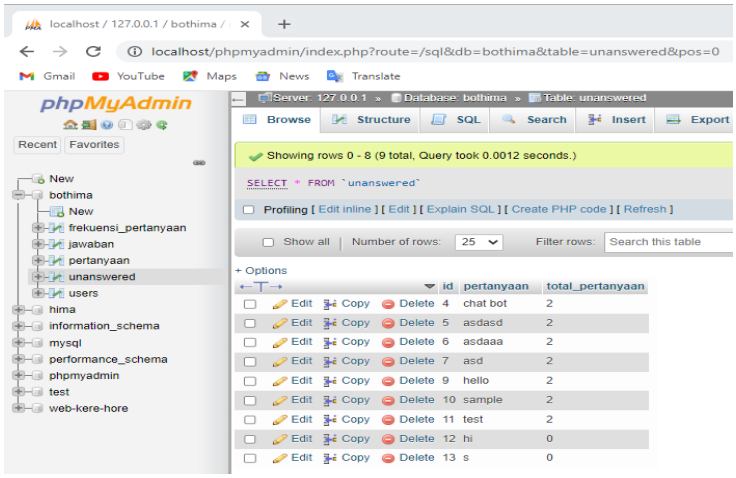
4) Tabel Jawaban



Gambar 45. Tabel Jawaban

Gambar 45 merupakan tampilan struktur tabel jawaban yang di dalamnya terdapat beberapa atribut seperti id, kode_j dan respon_pesan untuk menyimpan jawaban yang dikirim sebagai respon saat pertanyaan masuk.

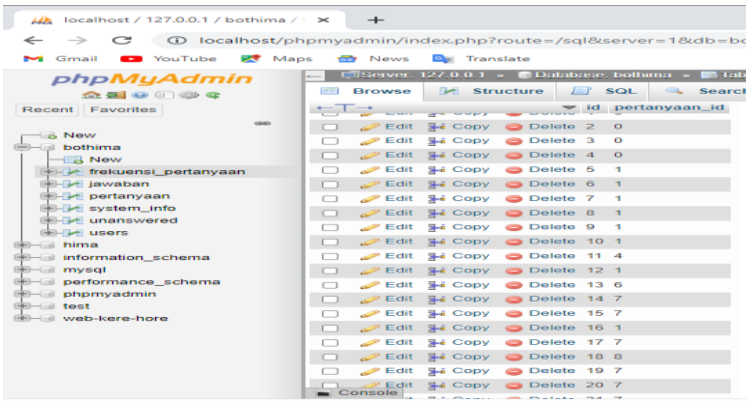
5) Tabel *Unanswered*



Gambar 46. Tabel *Unanswered*

Gambar 46 merupakan tampilan struktur tabel *unanswered* (tak ada jawaban) yang didalamnya terdapat beberapa atribut seperti *id*, pertanyaan, dan *total_pertanyaan* untuk menyimpan pertanyaan yang sering di ajukan *user* namun tidak ada jawabannya.

6) Tabel Frekuensi Pertanyaan



Gambar 47. Frekuensi Pertanyaan

Gambar 47 merupakan tampilan struktur tabel frekuensi pertanyaan yang didalamnya terdapat beberapa atribut seperti id, dan pertanyaan_id untuk menyimpan total pertanyaan yang sama.

4.2.2 Hasil Responden

Berikut ini adalah hasil responden dari 4 pertanyaan kuisioner kepada pengurus organisasi himpunan mahasiswa Murung Raya:

a) Pertanyaan Pertama:

"Apakah sistem chatbot yang dibuat untuk fitur layanan tanya jawab dari website profile Hima Murung Raya dapat membantu pengurus organisasi dalam melayani pengunjung website?"

Tabel pengolahan untuk pertanyaan pertama dapat dilihat pada tabel 18.

Tabel 18.Hasil Responden Pertanyaan Ke 1

Jabawan	Skor	Jumlah Responden	(Skor*Jumlah Responden)
Sangat Tidak Baik	1	0	
Tidak Baik	2	0	
Cukup Baik	3	1	3
Baik	4	8	32
Sangat Baik	5	5	25
Total Skor		**14**	**60**

b) Pertanyaan Kedua:

"Apakah tampilan sistem chatbot responsive dan mudah di pahami?"

Tabel pengolahan untuk pertanyaan kedua dapat dilihat pada tabel 19.

Tabel 19. Hasil Responden Pertanyaan Ke 2

Jabawan	Skor	Jumlah Responden	(Skor*Jumlah Responden)
Sangat Tidak Baik	1	0	0
Tidak Baik	2	0	0
Cukup Baik	3	0	0
Baik	4	9	36
Sangat Baik	5	5	25
Total Skor		**14**	**61**

c) Pertanyaan Ketiga:

"Apakah fungsi tombol navigasi pada sistem chatbot berfungsi dengan baik?"

Tabel pengolahan untuk pertanyaan ketiga dapat dilihat pada tabel 20.

Tabel 20. Hasil Responden Pertanyaan Ke 3

Jabawan	Skor	Jumlah Responden	(Skor*Jumlah Responden)
Sangat Tidak Baik	1	0	0
Tidak Baik	2	0	0
Cukup Baik	3	0	0
Baik	4	6	24
Sangat Baik	5	8	40
Total Skor		**14**	**64**

d) Pertanyaan Keempat:

"Apakah sistem chatbot secara keseluruhan berjalan dengan baik?"

Tabel pengolahan untuk pertanyaan ketiga dapat dilihat pada tabel 21.

Tabel 21. Hasil Responden Pertanyaan Ke 4

Jabawan	Skor	Jumlah Responden	(Skor*Jumlah Responden)
Sangat Tidak Baik	1	0	0
Tidak Baik	2	0	0
Cukup Baik	3	0	0
Baik	4	10	40
Sangat Baik	5	4	20
Total Skor		**14**	**60**

Berdasarkan hasil responden dari ketiga pertanyaan dapat disimpulkan bahwa sistem chatbot sebagai fitur layanan dari website profil hima murung raya pada kategori yang baik karena rata-rata dari persentase dari 4 pertanyaan dan 10 orang yang memberikan pertanyaan tersebut adalah 61%. Adapun hasil perhitungan secara keselurhan dapat dilihat pada tabel beirkut.

Tabel 22. Hasil Responden Keseluruhan

No Pernyatanyaan	**Nilai Persentase**	**Keterangan**
1	60	**Nilai 61% Cukup Baik**
2	61	
3	64	
4	60	
Total Nilai	**245**	
Rata-rata	**245/ 4 * 100 = 61%**	

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penulisan tentang Implementasi *Chatbot Asisten Virtual* Pada *Website* Profil Hima Murung Raya Di Kota Palangka Raya dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

a. Sistem *chatbo*t ini dapat membantu kegiatan tanya jawab pengunjung *website* profil organisasi himpunan mahasiswa Murung Raya.
b. Sistem *chatbot* hanya dapat menjawab pertanyaan yang sudah di inputkan pada basis data saja.
c. Sistem *chatbot* ini dapat berjalan di *dekstop* maupun *mobile* dan sangat mudah di gunakan.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penulisan ini, saran yang perlu disamapaikan adalah sebeagi berikut:

a. Informasi yang dapat di berikan kepada user di perbanyak lagi bukan hanya sekedar informasi organisasi dan perguruan tinggi di kota Palangka Raya.
b. Tampilan yang masih biasa pada sistem ini agar kedepannya dapat dibuat labih user friendly dan sebagus mungkin agar user tidak bosan menggunakan sistem tersebut.
c. Tampilan pada sistem kedepannya dibuat lebih friendly dan responsive lagi agar user lebih senang dalam mengunakan sistem tersebut**.**

DAFTAR PUSTAKA

Abdullah, 2016. Easy & Simple Web Programing. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

Abdulloh, R., 2015. Web Programing Is Eassy. Jakarta: Media Komputindo.

Andi, 2016. Pemograman PHP Dan Mysql. Yogyakarta: MADCOM.

Andria, 2018. Domain dan Hosting. Deepublish.

Ardianto, & Nugroho. (2021). Rancang Bangun Penyewaan Ekspedisi Darat Bebasis Android. Teknologo Terkini, Volume 1 (1), 2021.

Aryanto, 2016. Soal Latihan Dan Jawaban : Pengolahan Database Mysql Tingkat Dasar / Pemula. Yogyakarta: Deepublish Publisher.

Dores, A., 2018. Aplikasi Chatbot (Milki Bot) Yang Terintegrasi Dengan Web CMS Untuk Customer Service Pada UKM Minsu. Yogyakarta: Universitas Mercu Buana.

Enggar, 2016. *Balsamiq Mockup, Diperoleh dari : Balsamiq Mockup – Belajar Tiada Henti (enggar.net), diakses tanggal 18 Juli 2022.*

Guzman, I., 2016. Accenture-Chatbots-Customer-Service. Diambil Kembali Dari Https://Www.Accenture.Com/Us-En/T00010101t000000_W_/Br-Pt/_Acnmedia/PDF-45/Accenture-Chatbots-Customer-Sevice.Pdf.

Hidayatullah, & Kawistara. (2017). Pemograman WEB. Bandung: Informatika Bandung.

Jejen, 2015, Sistem Informasi Pengolahan Transaksi Asuranasi Jiwa Berbasis Website Pada Sun Life Syariah. STMIK GI MDP. Palembang.

Iswandi, A., 2018. Implementasi Chatbot Pada Order Management System Usaha Mikro Kecil Menengah. Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia.

Izzaty, R. E., Astuti, B., & Cholimah, N. 2019. Aplikasi Pengolahan Data Penjualan Dan Pembelian Serta Stok Barang Pada Kedaung Tabletop Plaza Palembang Berbasis Website. Eprints Polsri.

Lardinois. 2015. Microsoft Launches Visual Studio Code, A Free Cross-Platform Code Editor For OS X, Linux And Windows. .

Malabay, 2015. Pemanfaatan Unified Modelling Language (UML) Dalam Rangka Pengelolaan Perencanaan Proyek. Jakarta: Universitas Esa Unggul.

Maskur, 2016. Perancangan Chatbot Pusat Informasi Mahasiswa Menggunakan AIML Sebagai Virtual Asisten Berbasis Web. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.

Novendri, M. S., Saputra, A. &, & Firman, C. E. 2019. Aplikasi Inventaris Barang Pada Mts Nurul Islam Dumai Menggunakan Php Dan Mysql. *L E N T E R A D U M A I, 10, 46–57.*

Nugroho, & Setiyawati, 2019. Perancangan Dan Implementasi Aplikasi It Investment Log Berbasis Web (Studi Kasus : PT. XYZ). Jurnal Of Business And Audit Information Systems, 2(1), 38–47.

Nugroho, B., 2019. Aplikasi Pemograman Web Dinamis Dengan PHP Dan Mysql. Yogyakarta: Gava Media.

Pratiwi, 2020. Konsep Dasar Algoritma Dan Pemograman Dengan Bahasa Java. Poliban Press.

Riyanto, 2015. Xampp. Yogyakarta: Gava Media.

Sidik, & Pohan, 2014. Pemograman WEB Dengan Html. Bandung: Informatika Bandung.

Sugiyono, 2018. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatig, Dan R&D. Bandung: Alfabeta.

Supono, P., 2018. Pemrograman Web Dengan Menggunakan PHP Dan Framework Codeigniter. Yogyakarta: Depppublishh.

Suryani, D., 2016. Aplikasi Chatbot Objek Wisata Jawa Timur Berbasis AIML. Malang: Politeknik Negeri Malang.

Wowor, H. F., 2017. Rancang Bangun Chatbot Helpdesk Untuk Sistem Informasi Terpadu Universitas Sam Ratulangi. Manado: Univesitas Sam Ratulangi.

L A M P I R A N

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No 114 Telp 0536-3224593, 3225515 Fax 0536-3225515 Palangka Raya
email : humas@stmikplk.ac.id - website : www.stmikplk.ac.id

SURAT TUGAS

No.217/STMIK-3.C 2/KP/VII/2022

Ketua Program Studi Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya menugaskan nama- nama tersebut di bawah ini :

1. Nama : Sulistyowati, S.Kom., M.Cs.
   NIK : 198212162007002
   Sebagai Pembimbing I Dalam Pembuatan Program
2. Nama : Norhayati, M.Pd
   NIK : 198805222011004
   Sebagai Pembimbing II Dalam Penulisan Tugas Akhir

Untuk membimbing Tugas Akhir mahasiswa :

Nama	:	Panji
NIM	:	C1855201042
Program Studi	:	TEKNIK INFORMATIKA (55201)
Tanggal Perubahan	:	19 Juli 2022
Judul Tugas Akhir	:	Implementasi Chatbot Asisten Virtual Pada Website Profil HIMA Murung Raya di Kota Palangka Raya
Keterangan	:	Perubahan judul TA setelah Sidang TA

Demikian surat ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya dan dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Palangka Raya, 19 Juli 2022
Ketua Program Studi Teknik Informatika,

Lili Rusdiana, M.Kom.
NIK. 198707282011007

Tembusan :
1. Pembimbing I dan II
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip

Dipindai dengan CamScanner

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No 114 Telp 0536-3224593, 3225515 Fax 0536-3225515 Palangkaraya
email : humas@stmikpalangkaraya.ac.id website : www.stmikpalangkaraya.ac.id

KARTU KEGIATAN KONSULTASI TUGAS AKHIR

NIM - Nama Lengkap : C1855201042 PANJI
Nomor Telpon / HP : 081522852873
Dosen Pembimbing : 1. Sulistyowati, S.Kom., M.Cs
2. Norhayati, M.Pd
Tanggal Surat Tugas : 18 Oktober 2021
Judul Tugas Akhir : Implementasi Chatbot Asisten Virtual Pada Website Profil Hima Murung Raya Di Kota Palangka Raya Dengan Metode Forward Chaining

No.	Tanggal Konsultasi		Catatan Bimbingan	Tanda Tangan
	Terima	Kembali		
1	26/10/2021		*Bab I, Diperbaiki latar belakang nya kuran tajam, alasan, dan apa pentingnya dibuat sistem tersebut	
2	03/11/2021		*Bab II, kajian teori, talong dicari Jurnal yang berkaitan dengan Penelitian max 5th terbaru.	
3	11/11/2021		*Bab III, -kebutuhan alat cukup definisikan yang memang digunakan saja. -Desain analisis diperbaiki seperti yang telah saya Jelaskan, dan gunakan UML.	
4	23/11/2021		*Tulisan di cek * Algoritma ditambahkan	
5	09/12/12		*Silahkan daftar Seminar	

Palangkaraya, 09 / 12 / 2021

Tanggal Daftar Ujian : 17 / 12 / 2021

Mahasiswa Ybs.

PANJI

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp.0536-3224593, 3225515 Fax 0536-3225515 Palangkaraya
email : humas@stmikplk.ac.id website : www.stmikplk.ac.id

KARTU KEGIATAN KONSULTASI TUGAS AKHIR

NIM - Nama Lengkap : C1855201042 - PANJI
Nomor Telpon / HP : 081522852873
Dosen Pembimbing : 1. Sulistyowati, S.Kom., M.Cs
2. Norhayati, M.Pd
Tanggal Surat Tugas : 18 Oktober 2021
Judul Tugas Akhir : Implementasi Chatbot Asisten Virtual Pada Website Profil Hima Murung Raya Di Kota Palangka Raya Dengan Metode Forward Chaining

No.	Tanggal Konsultasi		Catatan Bimbingan	Tanda Tangan
	Terima	Kembali		
1	26/10/21		*Pada bagian Cover untuk jarak antar baris hanya menggunakan 1 Spasi *Hima Jangan disingkat, ditulis lengkap organisasi Himpunan Mahasiswa *Perhatikan Penulisan ejaan kata *urutan manfaat [redacted] Penelitian yaitu, Bagi organisasi Himpunan, masyarakat, Penulis, dan [redacted] STMIK Palangkaraya	
2	09/11/21		*Pada Sistematika Penulisan bab IV dan bab V ditulis juga. *Tinjauan Pustaka diperbaiki lagi *Semua kata dalam bahasa asing ditulis miring.	
3	12/11/21		*Jadwal Penelitian dilengkapi sampai tahapan sidang tugas akhir *Tambahkan daftar Pustaka. *Pada tahap analisis kebutuhan tambahkan metode analisis yang digunakan.	

Palangkaraya, 13 /12/2021

Tanggal Daftar Ujian : 17/12/2021

Mahasiswa Ybs,

PANJI

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp.0536-3224593, 3225515 Fax.0536-3225515 Palangkaraya
email : humas@stmikplk.ac.id - website : www.stmikplk.ac.id

KARTU KEGIATAN KONSULTASI TUGAS AKHIR

NIM - Nama Lengkap : C1855201042 - PANJI
Nomor Telpon / HP : 081522852873
Dosen Pembimbing : 1. Sulistyowati, S.Kom., M.Cs
2. Norhayati, M.Pd
Tanggal Surat Tugas : 18 Oktober 2021
Judul Tugas Akhir : Implementasi Chatbot Asisten Virtual Pada Website Profil Hima Murung Raya Di Kota Palangka Raya Dengan Metode Forward Chaining

No.	Tanggal Konsultasi		Catatan Bimbingan	Tanda Tangan
	Terima	Kembali		
4	29/11/21		Laporan pengujian - Sesuaikan alurnya pengujian dengan fitur perbaikan - Perkuat pengujian, di perbaiki - Lampiran bentuk observasi + bentuk wawancara.	
5	10/12/21		-Tambahkan penggunaan/kelemahan penggunaan pada hasil dan manfaat pengujian	
6	13/12/21		- Silahkan daftar seminar	

Palangkaraya, 13/12/2021

Tanggal Daftar Ujian : 17/12/2021

Mahasiswa Ybs,

PANJI

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp.0536-3224593, 3225515 Fax.0536-3225515 Palangkaraya
email : humas@stmikplk.ac.id - website : www.stmikplk.ac.id

KARTU KEGIATAN KONSULTASI
TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : [redacted] PANJI
NIM : C1855201042
Tanggal Persetujuan Judul : .....
Judul Tugas Akhir : Implementasi chatbot Asisten Pada website Profil Hima Murung Raya Di Kota Palangka Raya Dengan Metode Forward chaining.

No.	Tanggal Konsultasi		Uraian	Tanda Tangan
	Terima	Kembali		
	3/07 '22	05/07 '22	Bab IV → bagian pengujian tolong dilihat kembali kelengkapan KTP akan. Buat Tabel & Ogn kuesioner tulisan Asing di buat murung	
			Ditambahkan hasil kuesioner dari pengguna	
			Acc Sidang	

No.	Tanggal Konsultasi		Uraian	Tanda Tangan
	Terima	Kembali		
			1. lengkapi lampiran® tambahkan lembar block box testing	
			2. perhatikan kembali tata letak tabel.	
			3. pada bagian pembahasan, tambahkan penjelasan tiap-tiap implementasi chatbot dan aplikasi apa saja yang digunakan	
			Acc Sidang	

Menyetujui :

Dosen Pembimbing I,

Sulistyowati, S.Kom, M.CS

Dosen Pembimbing II,

Norhayati, M.Pd

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
STMIK PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No. 114 ~ Telp. 0536-3224593 ~ Fax. 0536-3225515 Palangka Raya
Email: humas@stmikplk.ac.id ~ Website: www.stmikplk.ac.id

Nomor : 360/STMIK-C.2/AK/XII/2021
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Penelitian dan Pengumpulan Data untuk Tugas Akhir

Kepada
Yth. **Ketua Himpunan Mahasiswa Murung Raya**
Di -
Kota Palangka Raya

Dengan hormat,

Sehubungan dengan penyusunan Tugas Akhir mahasiswa sebagai persyaratan kelulusan Program Studi Teknik Informatika (S1) pada STMIK Palangkaraya, maka dengan ini kami sampaikan permohonan izin penelitian dan pengumpulan data bagi mahasiswa kami berikut:

Nama	:	PANJI
NIM	:	C1855201042
Prodi (Jenjang)	:	Teknik Informatika (S1)
Thn. Akad. (Semester)	:	2021/2022 (7)
Lama Penelitian	:	11 Desember 2021 s.d 11 Januari 2022
Tempat Penelitian	:	Asrama Murung Raya

Dengan judul Tugas Akhir:

IMPLEMENTASI CHATBOT ASISTEN VIRTUAL PADA WEBSITE PROFIL HIMA MURUNG RAYA DI KOTA PALANGKARAYA DENGAN METODE FORWARD CHAINING

Adapun ketentuan dan aturan pemberian informasi dan data yang diperlukan dalam penelitian tersebut menyesuaikan dengan ketentuan/peraturan pada instansi Bapak/Ibu.

Demikian permohonan ini disampaikan, atas perhatian dan kerja samanya diucapkan terima kasih.

Palangka Raya, 11 Desember 2021

Ketua,

Suparno, M.Kom.
NIK. 196901041995105

Dipindai dengan CamScanner

HIMPUNAN MAHASISWA MURUNG RAYA
(HIMA MURA) PALANGKA RAYA
KALIMANTAN TENGAH
Tahun 2021

Sekretariat: Jln.B.Koetin Komplek Asrama Murung Raya, Telp/Hp. 0821 5271 3407 / 0813 4599 0734 E-mail : himamura1923@gmail.com

Nomor : 180/Himura-Plk/XII/2021
Lampiran : -
Perihal : *Menindaklanjuti Surat Permohonan Izin Penelitian dan Pengumpulan Data untuk Tugas Akhir*

Kepada Yth,
Ketua STMIK Palangka Raya
Bapak Suparno, M.Kom.
Di –
Tempat

Dengan Hormat,
Yang bertanda tangan dibawah ini :
Nama : JUKI
Jabatan : Sekretaris Umum Hima Mura

Menerangkan bahwa,
Nama : PANJI
NIM : C1855201042
Jurusan : Teknik Informatika (S1)
Mahasiswa : STMIK Palangkaraya

Berdasarkan surat yang kami terima dari **Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer "STMIK" Palangkaraya No : 360/STMIK-C.2/AK/XII/2021**, mahasiswa bersangkutan telah disetujui untuk melakukan penelitian pada Himpunan Mahasiswa Murung Raya (HIMAMURA) kami sebagai syarat penyusunan tugas akhir. lama penelitian 11 Desember 2021 s.d 11 Januari 2022, dengan judul :

IMPLEMENTASI CHATBOT ASISTEN VIRTUAL PADA WEBSITE PROFILE HIMA MURUNG RAYA DI KOTA PALANGKA RAYA DENGAN METODE FORWARD CHAINING

Demikian surat ini kami sampaikan, dan atas kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Palangka Raya, 14 Desember 2021
Hormat Kami,
Sekretaris Umum Hima Mura

JUKI

Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 5. Transkrip Wawancara dengan Ketua Hima Murung Raya (3 Lembar)

TRANSKRIP WAWANCARA

Narasumber

Tanggal Wawancara : 14 Desember 2021

Tempat/Waktu : Sekretariat Organisasi Himpunan Mahasiswa Pukul 09.00 WIB

Identitas Narasumber

1. Nama : Juki
2. Umur : 26 Tahun
3. Jenis Kelamin : Laki-laki
4. Pendidikan *Formal* : SMKN-1 Puruk Cahu
5. Pekerjaan : Mahasiswa

Hasil Wawancara

Peneliti : Selamat pagi kak, perkenalkan nama saya Panji dari jurusan Teknik Informatika STMIK Palangkaraya, disini saya ingin menanyakan kepada kak Juki apakah saya bisa melakukan penelitian TA di Sekretariat Himpunan Organisasi Mahasiswa Murung Raya di Kota Palangka Raya ini?

Narasumber : Selamat pagi juga dek, sebelumnya perkenalkan juga nama kakak Juki selaku sekretaris dari oraganisasi himpunan mahasiswa Murung Raya ini. Untuk izin penelitian disini tolong ade minta surat tugas dari kampus ade untuk di copy dan di serahkan ke saya dan saya akan mengizinkan dan membuat surat balasan mengenai penelitian yang adek lakukan.

Peneliti Baik kak untuk surat tugas penelitian nanti akan saya berikan kepada kakak setelah melakukan konsultasi dengan Dosen pembimbing saya.

Lampiran 5. Transkrip Wawancara dengan Ketua & Staff REI Kalteng (3 Lembar)

TRANSKRIP WAWANCARA

Narasumber

Tanggal Wawancara : 16 Desember 2021

Tempat/Waktu : Sekretariat Organisasi Himpunan Mahasiswa Pukul 10.00 WIB

Identitas Narasumber

1. Nama : Juki
2. Umur : 26 Tahun
3. Jenis Kelamin : Laki-laki
4. Pendidikan *Formal* : SMKN-1 Puruk Cahu
5. Pekerjaan : Mahasiswa

Hasil Wawancara

Peneliti : Selamat pagi kak, saya sudah diberikan sudah diberikan surat tugas oleh pembimbing saya dan saya ingin melampirkan surat tugas tersebut kepada kakak, apakah saya di izinkan untuk melakukan penelitian di organisasi himpunan mahasiswa Murng Raya ini kak?

Narasumber : Selamat pagi juga dek, baik dek kakak terima lampiran surat tugasnya dan kamu di izinkan melakukan penelitian disini, dalam penelitian ini apa yang bisa kakak bantu dek?

Peneliti : Baik kak terimakasih atas izinnya kak, dalam penelitian ini saya ingin melakukan wawancara untuk mengumpulkan informasi terkait organisasi himpunan ini kak. Kalau boleh tau kapan pertama kali organisasi ini berdiri kak?

Narasumber : Organisasi himpunan mahasiswa ini berdiri pada tanggal 19 Mei 2011 dek.

Peneliti : Bagaimana proses Organisasi Himpunan Mahsiswa Murung Raya dalam menyebarkan informasi seputar kegiatan maupun informasi penting lainnya kak? Apakah selama ini berjalan dengan baik?

Narasumber : Dalam proses penyebaran informasi saat ini berjalan cukup baik dek.

Peneliti : Media apa saja yang digunakan Organisasi Himpunan Mahsiswa Murng Raya untuk menyebarluaskan informasi kak?

Narasumber : Media informasi yang digunkan saat ini adalah whatsapp, dan telegram.

Peneliti : Informasi apa saja yang perlu diketahui dan disebarluaskan kepada anggota organisasi, dan masyarakat?

Narasumber : Informasi yang disebarluaskan adalah informasi mengenai kegiatan organisasi himpunan, perekrutan anggota kepengurusan, bantuan biayasiswa atau dana kuliah dari pemmerintah daerah, dan perguruan tinggi yang ada di kota Palangka Raya.

Peneliti : Apakah organisasi himpunan ini memiliki kendala dalam proses menyebarluaskan informasi tersebut? Apakah butuh media seperti website untuk membantu dalam menyebarluaskan informasi?

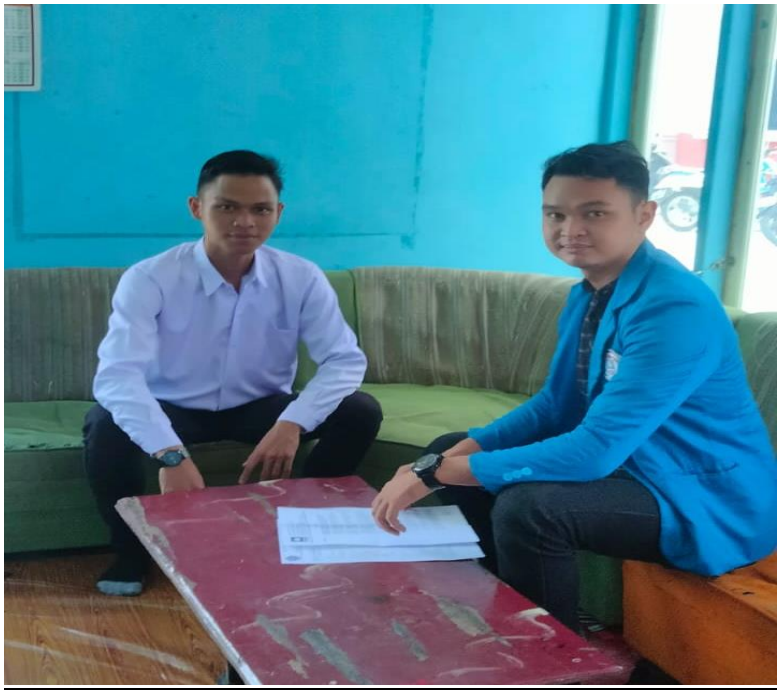
Narasumber : yaa dek, sebenarnya media seperti website tersebut diperlukan untuk membantu dalam menyebarluaskan informasi. Namun saat ini tidak ada dana dalam membuat atau membeli website untuk himpunan mahasiswa murung raya ini.

Peneliti : Baik kak, untuk sementara itu saja pertanyaan dari saya, selanjutnya saya akan chat via whatsapp untuk bertanya-tanya lagi, terimakasih kak.

Narasumber : Iyae dek, sama-sama.

LEMBAR DOKUMENTASI WAWANCARA





SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No 114 Telp 0536-3224593, 3225515 Fax 0536-3225515 Palangka Raya
email : humas@stmikpik.ac.id website : www.stmikpik.ac.id

SURAT TUGAS PENGUJI TUGAS AKHIR

No. 201/STMIK-3 C.2/KP/VII/2022

Ketua Program Studi Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya menugaskan kepada nama- nama berikut :

1. Nama : Lili Rusdiana, M.Kom.
   NIK : 198707282011007
   Sebagai Ketua
2. Nama : Veny Cahya Hardita, M.Kom
   NIK : 199504302020002
   Sebagai Sekretaris
3. Nama : Hotmian Sitohang, M.Kom.
   NIK : 198503282008002
   Sebagai Anggota
4. Nama : Sulistyowati, S.Kom., M.Cs.
   NIK : 198212162007002
   Sebagai Anggota
5. Nama : Norhayati, M.Pd.
   NIK : 198805222011004
   Sebagai Anggota

Tim Penguji Tugas Akhir Mahasiswa :

Nama	:	Panji
NIM	:	C1855201042
Hari/ Tanggal Ujian	:	Jum'at, 15 Juli 2022
Waktu	:	09.00 WIB
Judul Tugas Akhir	:	Chat Bot Asisten Virtual pada Website Profil HIMA Murung Raya di Kota Palangka Raya dengan Metode Forward Chaining

Demikian surat ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya dan dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Palangka Raya, 12 Juli 2022
Ketua Program Studi Teknik Informatika,

Lili Rusdiana, M.Kom.
NIK. 198707282011007

Tembusan :

Dipindai dengan CamScanner

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp.0536-3224593, 3225515 Fax.0536-3225515 Palangkaraya
email : humas@stmikplk.ac.id - website : www.stmikplk.ac.id

BERITA ACARA
UJIAN TUGAS AKHIR

Periode (Bulan) : Juli Tahun : 2022

1. Hari/Tanggal Ujian : Jum'at / 15 Juli 2022
2. Waktu (Jam) : 09.15 WIB sampai dengan ..... WIB
3. Nama Mahasiswa : Panji
4. Nomor Induk Mahasiswa : C1853201042
5. Program Studi : Teknik Informatika
6. Tahun Angkatan : 2018
7. Judul Tugas Akhir : Chat Bot Asisten Virtual pada Website Prodi HIMA Murung Raya di Kota Palangka Raya dengan Metode Forward Chaining
8. Dosen Penguji :

	Nama		Nilai	Tanda Tangan
1.	Lili Rusdiana	=		( )
2.	Veny .C. H	=		( )
3.	Hotmian Sitohang	=		( )
4.	Sulistyowati	=		( )
5.	Norhayati	=		( )

9. Hasil Ujian : LULUS / ~~TIDAK LULUS~~ *) NILAI = 75,6
   Dengan Perbaikan/ Tanpa ~~Perbaikan~~ *)
10. Catatan Penting : 1. Lama Perbaikan : 5 hari
    2. Jika lebih dari 1 (satu) bulan dikenakan sanksi berupa denda sebesar Rp. 600.000,- (Enam ratus ribu rupiah) per bulan dari tanggal ujian
    3. Jika lebih dari 3 (tiga) bulan dari tanggal ujian maka hasil ujian dibatalkan dan wajib mengajukan judul dan pembimbing baru

Palangka Raya, 15 Juli 2022

Mengetahui :
Ketua Program Studi Teknik Informatika,

Lili Rusdiana, M.Kom.
NIK. 198707282011007

Ketua Penguji,

Lili Rusdiana
NIK.

Tembusan:
1. Arsip Prodi Teknik Informatika
2. Mahasiswa yang bersangkutan

Dibawa saat konsultasi perbaikan dengan dosen penguji
**) Coret yang tidak perlu*

Dipindai dengan CamScanner

BEERITA ACARA EKSPERIMEN PROGRAM

Pada hari ini kamis tanggal 7 Bulan Juli tahun 2022 telah dilaksanakan uji coba sstem dalam penulisan tugas akhir:

Nama : **PANJI**

Nim : **C1855201042**

Judul : **Implementasi *Chatbot Asisten Virtual* Pada *Website* Profil Hima Murung Raya Di Kota Palangka Raya Dengan Metode *Forward Chaining***

Point-point yang di eksperimen adalah:

A. Pengujian *User*

Pengujian	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
Pengujian Beranda dan *Form Chatbot*	Buka *browser*, ketikan link *website* profil himpunan mahasiswa murung raya *https://himamura.maddadi.id/* yang dihosting pada kolom pencarian browser, lalu tekan enter.	Muncul tampilan beranda dan *form chatbot*	Sesuai
Button Chatbot Hima	Klik *Button Chatbot* Hima yang ada pada navigasi website	Maka akan masuk ke halaman beranda *chatbot*	Sesuai
User melakukan interaksi tanya jawab pada *Chatbot*	Ketik pertanyaan pada *form* ketik pesan *chatbot*, lalu klik kirim untuk mengirim pertanyaan.	Muncul respon jawaban dari pertanyaan *user*	Sesuai

B. Pengujian Form Login

Pengujian	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
Username dan password di isi benar	Jika mengisi username dan password pada kolom yang ada di halaman form login dengan benar, Klik button login untuk masuk kehalaman utama admin.	Sistem akan masuk kehalaman utama admin	Sesuai
Username dan passwor di isi salah	Jika mengisi *username* dan *password* pada *form login* salah, lalu klik *button login* untuk masuk kehalaman utama admin.	Muncul pesan username dan pasword salah	Sesuai
Username dan passwor tidak di isi	Jika *username* dan *password* pada *form login* tidak di isi, lalu klik *button login* untuk masuk kehalaman utama *admin*.	Muncul pesan username dan pasword salah	Sesuai

C. Rencana Pengujian Halaman Utama Admin

Pengujian	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
Button Beranda	Klik *button* Beranda yang ada di sebelah kiri pada halaman utama *Admin*	Sistem akan menampilkan halaman home yang berisi diagram data pertanyaan yang sering ditanyakan *user*	Sesuai
Button Daftar Jawaban	Klik *button* Daftar Pertanyaan/ Jawaban yang ada di sebelah kiri pada halaman utama *Admin*	Sistem akan menampilkan halaman *Responses* yang berisi data pertanyaan, jawaban, aksi edit data, hapus data, dan *button* untuk tambah data.	Sesuai

Pengujian	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
Button Daftar Tak Ada Jawaban	Klik *Button* Daftar Tak Ada Jawaban yang ada di sebelah kiri pada halaman utama *Admin*	Sistem akan menampilkan halaman *Unanswered* yang berisi data pertanyaan, total pertanyaan yang sama, dan aksi untuk mengedit dan menghapus data.	Sesuai

Keterangan:

*) Diisi ***Sesuai Harapan*** jika program berhasil dijalankan sesuai permasalahan dan ***Tidak Sesuai*** jika program tidak berhasil dijalankan sesuai permasalahan.

Demikian berita cara eksperimen ini dibuat dengan sebenar-benarnya untuk dapat dipergunakan sebagai persyaratan ujian tugas akhir.

Palangka Raya, 07 Juli 2022

Yang Menguji,	Mahasiswa Yang Diuji
Lili Rusdiana, M.Kom.	**Panji**

Listing Program

1. *Config.php*

```
<?php
ob_start();
ini_set('date.timezone','Asia/Jakarta');
date_default_timezone_set('Asia/Jakarta');
session_start();
require_once('initialize.php');
require_once('classes/DBConnection.php');
require_once('classes/SystemSettings.php');
$db = new DBConnection;
$conn = $db->conn;
function redirect($url=''){
	if(!empty($url))
	echo '<script>location.href="'.base_url .$url.'"</script>';
}


function validate_image($file){
	if(!empty($file)){
			// exit;
		if(is_file(base_app.$file)){
			return base_url.$file;
		}else{
			return base_url.'dist/img/no-image-available.png';
		}
	}else{
		return base_url.'dist/img/no-image-available.png';
	}
}

function isMobileDevice(){
   $aMobileUA = array(
      '/iphone/i' => 'iPhone',
      '/ipod/i' => 'iPod',
      '/ipad/i' => 'iPad',
      '/android/i' => 'Android',
      '/blackberry/i' => 'BlackBerry',
      '/webos/i' => 'Mobile'
   );

   //Return true if Mobile User Agent is detected
   foreach($aMobileUA as $sMobileKey => $sMobileOS){
      if(preg_match($sMobileKey,
$_SERVER['HTTP_USER_AGENT'])){
```

```
            return true;
        }
    }
    //Otherwise return false..
    return false;
}
ob_end_flush();
?>
```

Kode program diatas merupakan *script* konfigurasi sistem program yang akan dibuat dan menambahkan *file* lain untuk di hubungkan, contohnya, *initialize.php, DBConnection.php* dan System *Setting.php*. selain itu validasai gambar yang diizinkan dan ukuran tampilan *website* di *mobile* juga dapat diatur di *file* tersebut.

2. *Initialize.php*

```
<?php
$dev_data = array('id'=>'-1','firstname'=>'Developer','lastname'=>'','username'=>'dev_oretnom','password'=>'5da283a2d990e8d8512cf967df5bc0d0','last_login'=>'','date_updated'=>'','date_added'=>'');
if(!defined('base_url')) define('base_url','http://localhost/bothima/');
if(!defined('base_app')) define('base_app', str_replace('\\','/',__DIR__).'/' );
if(!defined('dev_data')) define('dev_data',$dev_data);
if(!defined('DB_SERVER')) define('DB_SERVER',"localhost");
if(!defined('DB_USERNAME')) define('DB_USERNAME',"root");
if(!defined('DB_PASSWORD')) define('DB_PASSWORD',"");
if(!defined('DB_NAME')) define('DB_NAME',"bothima");
?>
```

Kode Program diatas merupakan *script* untuk mendeklarasikan inisiasi *server*, serperti *base url*, nama *database*, *password* dan nama *user database*.

3. *Portal.Php*

```
<style>
	#chat_convo{
		max-height: 65vh;
	}
	#chat_convo .direct-chat-messages{
		min-height: 250px;
		height: inherit;
	}
	#chat_convo .card-body {
		overflow: auto;
	}
</style>
<div class="container-fluid">
	<div class="row">
		<div class="col-lg-8 <?php echo isMobileDevice() == 
false ?  "offset-2" : " ?>">
			<div class="card direct-chat direct-chat-primary" 
id="chat_convo">
            <div class="card-header ui-sortable-handle" style="cursor: 
move;">
              <h3 class="card-title">Tanya di sini</h3>

              <div class="card-tools">
                <button type="button" class="btn btn-tool" data-card-
widget="collapse">
                  <i class="fas fa-minus"></i>
                </button>
              </div>
            </div>
            <!-- /.card-header -->
            <div class="card-body">
              <!-- Conversations are loaded here -->
              <div class="direct-chat-messages">
                <!-- Message. Default to the left -->
                <div class="direct-chat-msg mr-4">
                  <img class="direct-chat-img border-1 border-primary" 
src="<?php echo validate_image($_settings->info('bot_avatar')) ?>" 
alt="message user image">
                  <!-- /.direct-chat-img -->
                  <div class="direct-chat-text">
                    <?php echo $_settings->info('intro') ?>
                  </div>
                  <!-- /.direct-chat-text -->
                </div>
```

```
                <!-- /.direct-chat-msg -->
                <!-- /.contacts-list -->
              </div>
              <div class="end-convo"></div>
              <!-- /.direct-chat-pane -->
            </div>
            <!-- /.card-body -->
            <div class="card-footer">
              <form id="send_chat" method="post">
                <div class="input-group">
                  <textarea type="text" name="message" placeholder="Ketik
Pesan ..." class="form-control" required=""></textarea>
                  <span class="input-group-append">
                    <button type="submit" class="btn btn-
primary">Kirim</button>
                  </span>
                </div>
              </form>
            </div>
            <!-- /.card-footer-->
          </div>
                    </div>
          </div>
</div>
<div class="d-none" id="user_chat">
          <div class="direct-chat-msg right  ml-4">
       <img class="direct-chat-img border-1 border-primary" src="<?php
echo validate_image($_settings->info('user_avatar')) ?>" alt="message
user image">
       <!-- /.direct-chat-img -->
       <div class="direct-chat-text"></div>
       <!-- /.direct-chat-text -->
    </div>
</div>
<div class="d-none" id="bot_chat">
          <div class="direct-chat-msg mr-4">
       <img class="direct-chat-img border-1 border-primary" src="<?php
echo validate_image($_settings->info('bot_avatar')) ?>" alt="message
user image">
       <!-- /.direct-chat-img -->
       <div class="direct-chat-text"></div>
       <!-- /.direct-chat-text -->
  </div>
</div>
<script type="text/javascript">
          $(document).ready(function(){
```

```
		$('[name="message"]').keypress(function(e){
			console.log()
			if(e.which === 13 && e.originalEvent.shiftKey == false){
				$('#send_chat').submit()
				return false;
			}
		})
		$('#send_chat').submit(function(e){
			e.preventDefault();
			var message = $('[name="message"]').val();
			if(message == '' || message == null) return false;
			var uchat = $('#user_chat').clone();
			uchat.find('.direct-chat-text').html(message);
			$('#chat_convo .direct-chat-messages').append(uchat.html());
			$('[name="message"]').val('')
			$("#chat_convo .card-body").animate({ scrollTop: $("#chat_convo .card-body").prop('scrollHeight') }, "fast");

			$.ajax({
	url:_base_url_+"classes/Master.php?f=get_jawaban",
				method:'POST',
				data:{message:message},
				error: err=>{
					console.log(err)
					alert_toast("An error occured.",'error');
					end_loader();
				},
				success:function(resp){
					if(resp){
						resp = JSON.parse(resp)
						if(resp.status == 'success'){
	var bot_chat = $('#bot_chat').clone();
bot_chat.find('.direct-chat-text').html(resp.message);

	$('#chat_convo .direct-chat-messages').append(bot_chat.html());

	$("#chat_convo .card-body").animate({ scrollTop: $("#chat_convo .card-body").prop('scrollHeight') }, "fast");
						}
					}
				}
			})
```

```
                })
        })
</script>
```

4. *Login.php*

```
<?php
require_once '.. /config.php';
class Login extends DBConnection {
        private $settings;
        public function __construct(){
                global $_settings;
                $this->settings = $_settings;

                parent::__construct();
                ini_set('display_error', 1);
        }
        public function __destruct(){
                parent::__destruct();
        }
        public function index(){
                echo "<h1>Access Denied</h1> <a href="".base_url.""">Go
Back.</a>";
        }
        public function login(){
                extract($_POST);

                $qry = $this->conn->query("SELECT * from users where
username = '$username' and password = md5('$password') ");
                if($qry->num_rows > 0){
                        foreach($qry->fetch_array() as $k => $v){
                                if(!is_numeric($k) && $k != 'password'){
                                        $this->settings-
>set_userdata($k,$v);
                                }

                        }
                        $this->settings->set_userdata('login_type',1);
                return json_encode(array('status'=>'success'));
                }else{
                return
json_encode(array('status'=>'incorrect','last_qry'=>"SELECT * from users
where username = '$username' and password = md5('$password') "));
                }
        }
        public function logout(){
```

```
                if($this->settings->sess_des()){
                        redirect('admin/login.php');
                }
        }
}
$action = !isset($_GET['f']) ? 'none' : strtolower($_GET['f']);
$auth = new Login();
switch ($action) {
        case 'login':
                echo $auth->login();
                break;
        case 'logout':
                echo $auth->logout();
                break;
        default:
                echo $auth->index();
                break;
}
```

Kode Program diatas merupakan *script* agar user admin dapat melakukan proses *CRUD (Create, Read, Update dan Delete)* data di dalam *dashboard admin* dengan memasukan *username* dan *password*.

5. *Master.php*

```
<?php
require_once('.. /config.php');
Class Master extends DBConnection {
        private $settings;
        public function __construct(){
                global $_settings;
                $this->settings = $_settings;
                parent::__construct();
        }
        public function __destruct(){
                parent::__destruct();
        }
```

```
        // Fungsi menambahkan data pertanyaan dan jawaban
        public function save_response(){
                extract($_POST);
                if(!empty($id)){
                        $del = $this->conn->query("DELETE FROM `pertanyaan` where id= '$id' ");
                        if(!$del){
                                return 2;
                                exit;
                        }
                }
                $data = "";
                $ins_resp = $this->conn->query("INSERT INTO `jawaban` set respon_pesan = '{$respon_pesan}' ");
                if(!$ins_resp){
                        return 2;
                        exit;
                }
                $resp_id = $this->conn->insert_id;

                foreach($question as $k => $v){
                        $data = " jawaban_id = {$resp_id} ";
                        $data .= ", `list_pertanyaan` = '$question[$k]' ";
                        $ins[] = $this->conn->query("INSERT INTO `pertanyaan` set $data ");
                }
                if(isset($ins) && count($ins) == count($question)){
                        $this->settings->set_flashdata("success","Data Berhasil Disimpan");
                        return 1;
```

```
                }else{
                        return 2;
                        exit;
                }
        }

        // Fungsi hapus response
        public function delete_response(){
                extract($_POST);
                 $del = $this->conn->query("DELETE FROM `pertanyaan` where id = $id");
                 if($del){
                        $this->settings->set_flashdata("success","  Data Berhasil Dihapus");
                        return 1;
                 }else{
                        $this->conn->error;
                 }
        }

        // FUngsi Mengambil respons
        public function get_response(){
                extract($_POST);
                $message = str_replace(array("?"), '', $message);
                $not_question = array("what", "what is","who","who is", "where");
                if(in_array($message,$not_question)){
                        $resp['status'] = "success";
                        $resp['message'] = $this->settings->info('no_result');
                        return json_encode($resp);
```

```
                exit;
        }
        //
        $sql = "SELECT j.respon_pesan,p.id_p from `pertanyaan` p inner join `jawaban` j on p.id = j.id where p.pertanyaan Like '%{$message}%' ";
        $qry = $this->conn->query($sql);
        if($qry->num_rows > 0){
                $result = $qry->fetch_array();
                // var_dump($result);
                $resp['status'] = "success";
                $resp['message'] = $result['respon_pesan'];
                $resp['sql'] = $sql;
                $this->conn->query("INSERT INTO `frekuensi_pertanyaan` set pertanyaan_id = '{$result['id']}' ");
                return json_encode($resp);
        }else{
                $resp['status'] = "success";
                $resp['message'] = $this->settings->info('no_result');
                $chk = $this->conn->query("SELECT * FROM `unanswered` where `pertanyaan` = '{$message}' ");
                if($chk->num_rows > 0){
                        $this->conn->query("UPDATE `unanswered` set no_asks = no_asks + 1 ");
                }else{
                        $this->conn->query("INSERT INTO `unanswered` set pertanyaan = '{$message}' ");
                }
                return json_encode($resp);
        }
```

```
	}
	public function delete_unanswer(){
		extract($_POST);
		 $del = $this->conn->query("DELETE FROM `unanswered` where id = $id");
		 if($del){
			$this->settings->set_flashdata("success"," Data Berhasil Dihapus");
			return 1;
		 }else{
			$this->conn->error;
		 }
	}
}

$Master = new Master();
$action = !isset($_GET['f']) ? 'none' : strtolower($_GET['f']);
$sysset = new SystemSettings();
switch ($action) {
	case 'save_response':
		echo $Master->save_response();
	break;
	case 'delete_response':
		echo $Master->delete_response();
	break;
	case 'get_response':
		echo $Master->get_response();
	break;
	case 'delete_unanswer':
		echo $Master->delete_unanswer();
	break;
```

```
        default:
                // echo $sysset->index();
                break;
}
```

Kode Program diatas adalah *script master* digunakan untuk CRUD admin yang akan di tampilkan di sistem *chatbot* di halaman awal.

6. Folder *Admin/ Index.php*

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en" class="" style="height: auto;">
<?php require_once('config.php'); ?>
 <?php require_once('inc/header.php') ?>
  <body class="hold-transition layout-top-nav" >
    <div class="wrapper">
     <?php require_once('inc/topBarNav.php') ?>

     <?php $page = isset($_GET['page']) ? $_GET['page'] : 'portal';  ?>
      <!-- Content Wrapper. Contains page content -->
      <div class="content-wrapper" style="min-height: 567.854px;">
        <!-- Content Header (Page header) -->
        <div class="content-header">

          <!-- /.container-fluid -->
        </div>
        <!-- /.content-header -->
        <!-- Main content -->
        <section class="content">
          <div class="container">
            <?php
              if(!file_exists($page.".php") && !is_dir($page)){
                  include '404.html';
              }else{
                if(is_dir($page))
                  include $page.'/index.php';
                else
                  include $page.'.php';

              }
            ?>
          </div>
```

```
      </section>
      <!-- /.content -->
      <div class="modal fade" id="confirm_modal" role='dialog'>
   <div class="modal-dialog modal-md modal-dialog-centered"
role="document">
     <div class="modal-content">
       <div class="modal-header">
       <h5 class="modal-title">Konfirmasi</h5>
     </div>
     <div class="modal-body">
       <div id="delete_content"></div>
     </div>
     <div class="modal-footer">
       <button type="button" class="btn btn-primary" id='confirm'
onclick="">Lanjut</button>
       <button type="button" class="btn btn-secondary" data-
dismiss="modal">Tutup</button>
     </div>
     </div>
   </div>
  </div>
  <div class="modal fade" id="uni_modal" role='dialog'>
   <div class="modal-dialog modal-md modal-dialog-centered"
role="document">
     <div class="modal-content">
       <div class="modal-header">
       <h5 class="modal-title"></h5>
     </div>
     <div class="modal-body">
     </div>
     <div class="modal-footer">
       <button type="button" class="btn btn-primary" id='submit'
onclick="$('#uni_modal form').submit()">Save</button>
       <button type="button" class="btn btn-secondary" data-
dismiss="modal">Cancel</button>
     </div>
     </div>
   </div>
  </div>
  <div class="modal fade" id="uni_modal_right" role='dialog'>
   <div class="modal-dialog modal-full-height  modal-md"
role="document">
     <div class="modal-content">
       <div class="modal-header">
       <h5 class="modal-title"></h5>
```

```
        <button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-
label="Close">
          <span class="fa fa-arrow-right"></span>
        </button>
      </div>
      <div class="modal-body">
      </div>
      </div>
    </div>
  </div>
  <div class="modal fade" id="viewer_modal" role='dialog'>
    <div class="modal-dialog modal-md" role="document">
      <div class="modal-content">
            <button type="button" class="btn-close" data-
dismiss="modal"><span class="fa fa-times"></span></button>
            <img src="" alt="">
      </div>
    </div>
  </div>
      </div>
      <!-- /.content-wrapper -->
      <?php require_once('inc/footer.php') ?>
  </body>
</html>
```

Kode program diatas merupakan *script* untuk embuat tampilan *CRUD admin* pada bagian pertanyaan dan jawaban yang ingin di tambah atau ubah.

7. Folder *Admin/ Manage.php*

```
<style>
          .q-item {
             border-radius: 50px;
          }

</style>

<?php
if(isset($_GET['id']) && !empty($_GET['id'])){
          $qry = $conn->query("SELECT p.id, j.respon_pesan,
p.list_pertanyaan FROM `pertanyaan` p inner join `jawaban` j on
p.kode_jawaban = j.id where p.id = {$_GET['id']}");
          foreach($qry->fetch_array() as $k => $v){
                    if(!is_numeric($k)){
```

```
                        $$k = $v;
                    }
                }
}
?>
<div class="card card-outline card-info">
        <div class="card-header">
                <h3 class="card-title"><?php echo isset($_GET['id']) ?
"Update ": "Create New " ?>Pertanyaan dan Jawaban</h3>
        </div>
        <div class="card-body">
                <form action="" id="response-form">
                        <input type="hidden" name ="id" value="<?php
echo isset($_GET['id']) ? $_GET['id'] : " ?>">
                        <?php if(!isset($id)): ?>
                        <div class="form-group">
                                <label for="question_field" class="control-
label">Pertanyaan</label>
                                <div class="input-group col-lg-6">
              <input type="text" id="question" class="form-control form-
control-sm" data-original-title="" title="">

              <div class="input-group-append">
                <a href="javascript:void(0)" class="input-group-text  bg-
primary" id="add_question"><i class="fas fa-plus"></i></a>
              </div>
            </div>
            <small><i>(Klik tanda"<b>+</b>" untuk menambahkan
pertanyaan)</i></small>
                        </div>
                        <?php else: ?>
                                <div class="form-group">
                                        <label for="question_field"
class="control-label">Pertanyaan</label>
              <input type="text" id="question_field"
name="list_pertanyaan[]" value="<?php echo isset($list_pertanyaan) ?
$list_pertanyaan : " ?>" class="form-control form-control-sm" required>
                                </div>
                        <?php endif; ?>
                        <div class="form-group">
                        <div class="continer-fluid" id="question-holder">
                                <?php

                                if(isset($_GET['p']) &&
!empty($_GET['p'])){
                                ?>
```

```
                                        <span class="badge badge-primary
q-item m-2 pl-2">
                                                <span style='font-
size:12px'><?php echo $_GET['p'] ?><input type='hidden'
name='list_pertanyaan[]' value='<?php echo $_GET['p'] ?>'></span>
                                                <span class='p-2'><a
href='javascript:void(0)' onclick="$(this).closest('.q-item').remove();"
class='text-white'><i class='fa fa-times'></i></a></span></span>
                                        </span>
                                <script>
                                        $(document).ready(function(){
                                                $('#respon_pesan').focus();
                                        })
                                </script>
                                <?php
                                }

                                ?>

                        </div>
                        </div>
                        <div class="form-group">
                                <label for="respon_pesan" class="control-
label">Pesan response</label>
                                <textarea name="respon_pesan"
id="respon_pesan" cols="30" rows="3" class="form-control"
style="resize: none" required><?php echo isset($respon_pesan) ?
$respon_pesan : ''; ?></textarea>
                        </div>
                </form>
        </div>
        <div class="card-footer">
                <button class="btn btn-flat btn-primary" form="response-
form">Simpan</button>
                <a class="btn btn-flat btn-default"
href="?page=jawaban">Batal</a>
        </div>
</div>
<script>
        $(document).ready(function(){
                function add_question(){
                        var question = $('#question').val()
                        if(question == '' || question == null)
                                return false;
                        var span = $('<span class="badge badge-primary q-
item m-2 pl-2"></span>')
```

```
                        span.append("<span style='font-
size:12px'>"+question+"<input type='hidden' name='question[]'
value='"+question+"'></span>")
                        span.append("<span class='p-2'><a
href='javascript:void(0)' onclick=\"$(this).closest('.q-item').remove();\"
class='text-white'><i class='fa fa-times'></i></a></span></span>")
                        span.appendTo('#question-holder');
                         $('#question').val('')
                         $('#question').removeClass("border-danger")
                         $('.err-msg').remove();
                         $('#question').focus();
                }
                $('#add_question').click(function(){
                        add_question()
                })
                $('#question').keypress(function(e){
                        if(e.which === 13){
                        add_question()
                        return false;
                        }
                })
                $('#response-form').submit(function(e){
                        e.preventDefault();
                         $('.err-msg').remove();
                        if($('input[name="question[]"]').length <= 0){
                                $('#question').addClass("border-danger")
                                $('#question-holder').after("<span
class='alert alert-danger err-msg'><i class='fa fa-exclamation-
triangle'></i>  Anda harus menambahkan minimal (1) pertanyaan untuk
menghasilkan jawaban.</span>")
                                $('#question').focus();
                                return false;
                        }
                        start_loader();
                        $.ajax({

        url:_base_url_+"classes/Master.php?f=save_response",
                                method:'POST',
                                data:$(this).serialize(),
                                error:err=>{
                                        console.log(err)
                                        alert_toast("Terjadi
kesalahan",'error');
                                        end_loader();
                                },
                                success:function(resp){
```

```
                                        if(resp == 1){
                                                location.href =
"./?page=jawaban";
                                        }else{
                                                alert_toast("Terjadi
kesalahan",'error');
                                                end_loader();
                                        }
                                }
                        })
                })
        })
</script>
<!-- Translate dataTable ke Indo -->
<script>
        $(function() {
                $("#example1").DataTable({
                        "language": {
                                "url": "http://cdn.datatables.net/plug-
ins/1.10.9/i18n/Indonesian.json",
                                "sEmptyTable": "Tidak ada data di
database"
                        }
                });

        });
</script>
```

Kode program diatas merupakan *script* bagian *backend* untuk tambah, ubah, hapus data pertanyaan dan jawaban.

8. Folder *Admin/ Unanswered.php*

```
<?php if($_settings->chk_flashdata('success')): ?>
<script>
        alert_toast("<?php echo $_settings->flashdata('success')
?>",'success')
</script>
<?php endif;?>
<div class="card card-outline card-primary">
        <div class="card-header">
                <h3 class="card-title">Daftar Pertanyaan yang Tidak Ada
Jawabanya</h3>
        </div>
```

```
        <div class="card-body">
            <div class="container-fluid">
                <table class="table table-bordered table-stripped">
                    <colgroup>
                        <col width="15%">
                        <col width="40%">
                        <col width="25%">
                        <col width="20%">
                    </colgroup>
                    <thead>
                        <tr>
                            <th>#</th>
                            <th>Pertanyaan</th>
                            <th>Total Yang
Bertanya</th>
                            <th>Aksi</th>
                        </tr>
                    </thead>
                    <tbody>
                        <?php
                        $i = 1;
                            $qry = $conn-
>query("SELECT * FROM `unanswered`  order by question asc ");
                            while($row = $qry-
>fetch_assoc()):
                        ?>
                            <tr>
                                <td class="text-
center"><?php echo $i++; ?></td>
                                <td><?php echo
$row['question'] ?></td>
                                <td class="text-
center"><?php echo number_format($row['no_asks']) ?></td>
                                <td align="center">
                                    <button
type="button" class="btn btn-flat btn-info dropdown-toggle dropdown-
icon" data-toggle="dropdown">
                                        Action
                                        <span class="sr-only">Toggle
Dropdown</span>
                                    </button>
                                    <div class="dropdown-menu"
role="menu">
                                        <a class="dropdown-item"
href="?page=jawaban/manage&q=<?php echo $row['question']
?>"><span class="fa fa-edit text-primary"></span> Buat Jawaban</a>
```

```
                                                <div class="dropdown-
divider"></div>
                                                <a class="dropdown-item
delete_data" href="javascript:void(0)" data-id="<?php echo $row['id']
?>"><span class="fa fa-trash text-danger"></span> Hapus</a>
                                            </div>
                                                    </td>
                                                </tr>
                                            <?php endwhile; ?>
                                        </tbody>
                                    </table>
                                </div>
                            </div>
                        </div>
                        <script>
                            $(document).ready(function(){
                                $('.delete_data').click(function(){
                                    _conf("Apa yakin mau hapus data
ini?","delete_question",[$(this).attr('data-id')])
                                })
                                $('.table').dataTable();
                            })
                            function delete_question($id){
                                start_loader();
                                $.ajax({

                            url:_base_url_+"classes/Master.php?f=delete_unanswer",
                                    method:"POST",
                                    data:{id: $id},
                                    error:err=>{
                                        console.log(err)
                                        alert_toast("Terjadi kesalahan.",'error');
                                        end_loader();
                                    },
                                    success:function(resp){
                                        if(resp == 1){
                                            location.reload();
                                        }else{
                                            alert_toast("Terjadi
kesalahan.",'error');
                                            end_loader();
                                        }
                                    }
                                })
                            }
                        </script>
```

Kode program diatas adalah *script* untuk *CRUD* pertanyaan *user* pada *chatbot* yang tidak ada di basis data.

9. Folder *Admin/ Home.php*

```
<h1>Selamat datang <?php echo $_settings->info('name') ?></h1>
<hr>
<!-- BAR CHART -->
<div class="card card-info">
  <div class="card-header">
    <h3 class="card-title">Daftar Pertanyaan Terbanyak</h3>

    <div class="card-tools">
      <button type="button" class="btn btn-tool" data-card-
widget="collapse">
        <i class="fas fa-minus"></i>
      </button>
      <button type="button" class="btn btn-tool" data-card-
widget="remove">
        <i class="fas fa-times"></i>
      </button>
    </div>
  </div>
  <div class="card-body">
    <div class="chart">
      <canvas id="barChart" style="min-height: 250px; height: 250px;
max-height: 250px; max-width: 100%;"></canvas>
    </div>
  </div>
  <!-- /.card-body -->
</div>
<!-- /.card -->
<?php

$pertanyaan = $conn->query("SELECT * FROM `pertanyaan` where id
in (SELECT pertanyaan_id from frekuensi_pertanyaan) ");
$list = array();
while($row = $pertanyaan->fetch_assoc()){
  $count = $conn->query("SELECT * FROM frekuensi_pertanyaan where
pertanyaan_id = {$row['id']} ")->num_rows;
  $list[$count] = array("count"=>$count,"list_pertanyaan"
=>$row['list_pertanyaan']);
}
krsort($list);
$label = array();
```

```
$data = array();
$i = 5;
foreach($list as $k => $v){
  $i--;
  $label[] = $list[$k]['list_pertanyaan'];
  $data[] = $list[$k]['count'];
  if($i == 0)
    break;
}
?>
<script>
          $(function() {
                    var areaChartData = {
      labels  : ['<?php echo implode('\',\'',$label) ?>'],
      datasets: [
        {
          label               : 'Frekuensi Pertanyaan',
          backgroundColor     : 'rgba(60,141,188,0.9)',
          borderColor         : 'rgba(60,141,188,0.8)',
          pointRadius          : false,
          pointColor          : '#3b8bba',
          pointStrokeColor    : 'rgba(60,141,188,1)',
          pointHighlightFill  : '#fff',
          pointHighlightStroke: 'rgba(60,141,188,1)',
          data                : [<?php echo implode(',',$data) ?>]
        }
      ]
    }

    var areaChartOptions = {
      maintainAspectRatio : false,
      responsive : true,
      legend: {
        display: false
      },
      scales: {
        xAxes: [{
          gridLines : {
            display : false,
          }
        }],
        yAxes: [{
          gridLines : {
            display : false,
          }
        }]
```

```
    }
  }
                //-------------
          //- BAR CHART -
          //-------------
          var barChartCanvas = $('#barChart').get(0).getContext('2d')
          var barChartData = $.extend(true, {}, areaChartData)
          var temp0 = areaChartData.datasets[0]
          barChartData.datasets[0] = temp0
    console.log()

          var barChartOptions = {
            responsive              : true,
            maintainAspectRatio     : false,
            datasetFill             : false
          }

          new Chart(barChartCanvas, {
            type: 'bar',
            data: barChartData,
            options: barChartOptions
          })

        })
</script>
```

Kode program diatas adalah *script* untuk membuat tampilan *dashboard* awal *admin*.

10. Folder *Admin/ Login.php*

```
<?php require_once('../config.php') ?>
<!DOCTYPE html>
<html lang="en" class="" style="height: auto;">
 <?php require_once('inc/header.php') ?>
<body class="hold-transition login-page">
  <script>
    start_loader()
  </script>
<div class="login-box">
  <!-- /.login-logo -->
  <div class="card card-outline card-primary">
    <div class="card-header text-center">
      <a href="./" class="h1"><b>Login</b></a>
    </div>
    <div class="card-body">
      <p class="login-box-msg">Login untuk memulai aplikasi
chatbot</p>

      <form id="login-frm" action="" method="post">
        <div class="input-group mb-3">
          <input type="text" class="form-control" name="username"
placeholder="Username">
          <div class="input-group-append">
            <div class="input-group-text">
              <span class="fas fa-user"></span>
            </div>
          </div>
        </div>
        <div class="input-group mb-3">
          <input type="password" class="form-control" name="password"
placeholder="Password">
          <div class="input-group-append">
            <div class="input-group-text">
              <span class="fas fa-lock"></span>
            </div>
          </div>
        </div>
        <div class="row">
          <div class="col-8">
            <a href="<?php echo base_url ?>">Pergi ke website</a>
          </div>
          <!-- /.col -->
          <div class="col-4">
```

```
          <button type="submit" class="btn btn-primary btn-
block">Login</button>
        </div>
        <!-- /.col -->
       </div>
     </form>
     <!-- /.social-auth-links -->

     <!-- <p class="mb-1">
       <a href="forgot-password.html">I forgot my password</a>
     </p> -->

    </div>
    <!-- /.card-body -->
  </div>
  <!-- /.card -->
</div>
<!-- /.login-box -->

<!-- jQuery -->
<script src="plugins/jquery/jquery.min.js"></script>
<!-- Bootstrap 4 -->
<script src="plugins/bootstrap/js/bootstrap.bundle.min.js"></script>
<!-- AdminLTE App -->
<script src="dist/js/adminlte.min.js"></script>

<script>
  $(document).ready(function(){
    end_loader();
  })
</script>
</body>
</html>
```

Kode program diatas adalah *script* untuk membuat halaman *login admin.*