

LAPORAN TUGAS AKHIR DIII

RANCANG BANGUN SISTEM LAYANAN LIVE CHAT BERBASIS WEBSITE PADA POLITEKNIK NEGERI BALI MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL



Oleh:

I Gede Bagus Febryntara

NIM: 2015323078

PROGRAM STUDI DIII MANAJEMEN INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
POLITEKNIK NEGERI BALI
2023

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

**RANCANG BANGUN SISTEM LAYANAN LIVE CHAT BERBASIS
WEBSITE PADA POLITEKNIK NEGERI BALI MENGGUNAKAN
FRAMEWORK LARAVEL**

Oleh:

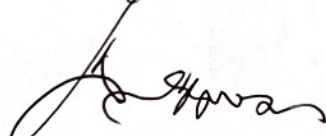
I Gede Bagus Febryntara

NIM: 2015323078

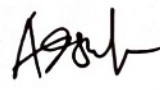
Tugas Akhir ini Diajukan untuk Menyelesaikan
Program Pendidikan Diploma III di
Program Studi DIII Manajemen Informatika
Jurusan Teknik Elektro - Politeknik Negeri Bali

Disetujui Oleh:

Pembimbing I :


Ni Wayan Wisswani, S.T., M.T.
NIP. 198003062003122002

Pembimbing II :


Ida Bagus Adisimakrisna Peling, S.Kom., M.T.
NIP. 198003062003122002

Disahkan Oleh
Jurusan Teknik Elektro
Ketua



Ir. I Wayan Raka Ardana, M.T.
NIP. 296705021993031005

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI LAPORAN
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : I Gede Bagus Febryntara

NIM : 2015323078

Program Studi : Teknik Elektro/Manajemen Informatika

Jurusan : Teknik Elektro

Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Bali Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive RoyaltyFree Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul: RANCANG BANGUN SISTEM LAYANAN LIVE CHAT BERBASIS WEBSITE PADA POLITEKNIK NEGERI BALI MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Politeknik Negeri bali berhak menyimpan, mengalihmedia atau mengalihformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Bukit Jimbaran, 12 Agustus 2023

Yang Menyatakan



(I Gede Bagus Febryntara)

FORM PERNYATAAN PLAGIARISME

Saya yang bertandatangan dibawah

ini:

Nama : I Gede Bagus Febryntara

NIM : 2015323078

Program studi : Manajemen Informatika

Jurusan : Teknik Elektro

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Laporan Tugas Akhir berjudul RANCANG BANGUN SISTEM LAYANAN LIVE CHAT BERBASIS WEBSITE PADA POLITEKNIK NEGERI BALI MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL adalah betul-betul karya sendiri dan bukan menjiplak atau hasil karya orang lain. Hal-hal yang bukan karya saya, dalam Tugas Akhir tersebut diberi tanda citasi dan ditunjukkan dalam daftar pustaka. Apabila di kemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan Tugas Akhir dan gelar yang saya peroleh dari Tugas Akhir tersebut.

Bukit Jimbaran, 12 Agustus 2023

Yang membuat pernyataan


I Gede Bagus Febryntara

NIM. 2015323078

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kehadapan Tuhan yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir ini yang berjudul “RANCANG BANGUN SISTEM LAYANAN LIVE CHAT BERBASIS WEBSITE PADA POLITEKNIK NEGERI BALI MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL “ tepat pada waktunya.

Penyusunan Proyek akhir ini diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan kelulusan Program Pendidikan Diploma III pada Program Studi Manajemen Informati Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Bali.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini penulis banyak meperoleh bimbingan dan masukan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak I Nyoman Abdi, SE, M.eCom selaku Direktur Politeknik Negeri Bali
2. Bapak Ir. I Wayan Raka Ardana, M.T. selaku Kepala Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Bali
3. Bapak I Wayan Suasnawa, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Manajemen Informatika Politeknik Negeri Bali
4. Ibu Ni Wayan Wisswani, ST., MT. selaku Dosen Pembimbing Utama
5. Bapak Ida Bagus Adisimakrisna Peling, S.Kom., M.T. selaku Dosen Pembimbing Pendamping
6. Seluruh Dosen Program Studi Manajemen Informatika Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Bali yang telah memberikan masukan serta saran untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini
7. Seluruh pegawai dan *staff* pada Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Bali
8. Kepada keluarga, teman, dan semua pihak yang banyak membantu dan memberikan dorongan moral maupun material sehingga membantu kelancaran penyusunan dan pengerjaan sistem Tugas Akhir ini

Penulis menyadari bahwa Laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan.

Akhir kata semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi mahasiswa

Politeknik Negeri Bali khususnya, dan pembaca pada umumnya.

Bukit Jimbaran, 12 Agustus 2023

Penulis

ABSTRAK

Laporan Tugas Akhir ini memuat tahap-tahap dalam merancang dan membangun Sistem Layanan Livechat pada Politeknik Negeri Bali berbasis Website menggunakan Framework Laravel. Sistem ini bertujuan untuk membantu para mahasiswa dalam mendapatkan informasi hingga melakukan konsultasi dengan pihak department kampus dengan lebih cepat dan efisien. Sistem ini dirancang melalui beberapa tahap perancangan yaitu Flowmap, perancangan Entity Relationship Diagram (ERD), perancangan Unified Modelling Language (UML) seperti Use Case Diagram, Activity Diagram, Class Diagram, dan Sequence Diagram. Selain itu juga melakukan perancangan Antarmuka. Sistem ini dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP (Hypertext Preprocessor) dengan Framework Laravel, bahasa pemrograman Javascript, third party Pusher dan basis data MySQL. Pada saat proses pengujian, semua fitur yang telah dikembangkan bekerja dengan baik dan bekerja sesuai harapan.

Kata Kunci: Livechat, Laravel

ABSTRACT

This Final Project report contains the stages involved in designing and building a Livechat Service System for the Bali State Polytechnic, based on a website and utilizing the Laravel Framework. The purpose of this system is to assist students in obtaining information and engaging in consultations with various campus departments more swiftly and efficiently. The system was designed through several stages, namely Flowmap creation, the design of the Entity Relationship Diagram (ERD), Unified Modeling Language (UML) designs such as the Use Case Diagram, Activity Diagram, Class Diagram, and Sequence Diagram. Additionally, interface design was carried out. The development of this system employed the PHP (Hypertext Preprocessor) programming language with the Laravel Framework, JavaScript programming language, third-party Pusher, and MySQL database. During the testing phase, all developed features functioned effectively and met expectations.

Keywords: Livechat, Laravel

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI LAPORAN TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iii
FORM PERNYATAAN PLAGIARISME	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Masalah dan Batasan Masalah	I-2
1.2.1 Rumusan Masalah	I-2
1.2.2 Batasan Masalah	I-2
1.3 Tujuan	I-3
BAB II LANDASAN TEORI	II-1
2.1 Penelitian Yang Pernah Dilakukan	II-1
2.2 Pengertian Rancang Bangun	II-2
2.3 Pengertian Sistem	II-2
2.4 Pengertian <i>Live Chat</i>	II-2
2.5 Pengertian Website	II-2
2.6 Siklus Pengembangan Waterfall	II-3
2.7 Enkripsi Data	II-3
2.8 Perangkat Lunak Pengembang Sistem	II-4
2.8.1 PHP	II-4
2.8.2 HTML	II-4
2.8.3 CSS	II-4
2.8.4 Javascript	II-4
2.8.5 TailwindCSS	II-4
2.8.6 Laravel	II-5
2.8.7 Pusher	II-5
2.8.8 MySQL	II-5

2.8.9	Microsoft Visual Studio Code	II-5
2.8.10	Laragon	II-6
2.9	Alat Bantu Pengembangan Sistem	II-6
2.8.1	<i>Flowmap</i>	II-6
2.8.2	<i>Use Case Diagram</i>	II-7
2.8.3	<i>Activity Diagram</i>	II-7
2.8.4	<i>Class Diagram</i>	II-7
2.8.5	<i>Sequence Diagram</i>	II-7
2.8.6	<i>Entity Relationship Diagram</i>	II-8
2.10	Metodologi	II-8
2.9.1	Lokasi Penelitian.....	II-8
2.9.2	Sumber Data	II-8
2.9.3	Metode Pengumpulan Data atau Analisis Kebutuhan	II-9
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....		III-1
3.1	Metodologi Penelitian	III 1
3.1.1	Metode Pengembangan Sistem.....	III 1
3.1.2	Metode Pengumpulan Data atau Analisis Kebutuhan	III 2
3.2	Analisis Sistem.....	III 2
3.2.1	Analisis Sistem Berjalan.....	III 2
3.2.2	Analisis Proses Sistem Baru	III 4
3.3	Analisis Data	III 7
3.3.1	ERD	III 7
3.3.2	<i>Use Case</i>	III 9
3.3.3	<i>Activity Diagram</i>	III 21
3.4	Desain Dan Perancangan Sistem.....	III 31
3.4.1	<i>Class Diagram</i>	III 31
3.4.2	Struktur Tabel	III 32
3.4.3	<i>Sequence Diagram</i>	III 39
3.4.4	Rancangan Antarmuka.....	III 49
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....		IV-1
4.1.	Spesifikasi Kebutuhan Sistem.....	IV-1
4.1.1.	Spesifikasi Perangkat Keras.....	IV-1
4.1.2.	Spesifikasi Perangkat Lunak.....	IV-1
4.2.	Pengujian Program	IV-2
4.2.1.	Halaman Utama	IV-2

4.2.2.	Halaman Dashboard (Administrator).....	IV-7
4.2.3.	Halaman Kelola Data Department (Administrator).....	IV-8
4.2.4.	Halaman Kelola CS (Administrator)	IV-16
4.2.5.	Halaman Dashboard (CS)	IV-24
4.2.6.	Halaman Dialog Stack (CS).....	IV-25
4.2.7.	Halaman Data Mahasiswa (Administrator & CS)	IV-28
4.2.8.	Halaman Dialog Stack (Customer)	IV-29
4.2.9.	Mengirim dan Menerima Pesan (Customer & CS).....	IV-31
4.2.10.	Mengakhiri Roomchat (Customer)	IV-34
4.2.11.	Enkripsi Pesan	IV-37
4.3.	Tabel Pengujian Aplikasi	IV-38
BAB V PENUTUP		V-1
5.1.	Kesimpulan	V-1
5.2.	Saran.....	V-2
DAFTAR PUSTAKA		1

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Yang Pernah Dilakukan	II-1
Tabel 3. 1 <i>Use Case Glossary</i>	III-10
Tabel 3. 2 <i>Actor Glossary</i>	III-11
Tabel 3. 2 <i>Actor Glossary (lanjutan)</i>	III-11
Tabel 3. 3 <i>Basic Flow Use Case Login</i>	III-12
Tabel 3. 4 <i>Basic Flow Use Case Registrasi</i>	III-13
Tabel 3. 4 <i>Basic Flow Use Case Registrasi (lanjutan)</i>	III-13
Tabel 3. 5 <i>Basic Flow Use Case Mengelola Data Department</i>	III-15
Tabel 3. 6 <i>Basic Flow Use Case Mengelola Data CS</i>	III-16
Tabel 3. 6 <i>Basic Flow Use Case Mengelola Data CS (lanjutan)</i>	III-16
Tabel 3. 7 <i>Basic Flow Use Case Mengelola Data Customer</i>	III-18
Tabel 3. 8 <i>Basic Flow Use Case Mengakses Room Chat</i>	III-19
Tabel 3. 8 <i>Basic Flow Use Case Mengakses Room Chat (lanjutan)</i>	III-20
Tabel 3. 9 Tabel <i>Customer</i>	III-32
Tabel 3. 9 Tabel <i>Customer (lanjutan)</i>	III-32
Tabel 3. 9 Tabel <i>Customer (lanjutan)</i>	III-32
Tabel 3. 10 Tabel <i>Ratings</i>	III-34
Tabel 3. 11 Tabel <i>Room Chat</i>	III-35
Tabel 3. 11 Tabel <i>Room Chat (lanjutan)</i>	III-35
Tabel 3. 12 Tabel <i>Messages</i>	III-36
Tabel 3. 12 Tabel <i>Messages (lanjutan)</i>	III-36
Tabel 3. 13 Tabel <i>Departments</i>	III-37
Tabel 3. 13 Tabel <i>Departments (lanjutan)</i>	III-37
Tabel 3. 14 Tabel <i>Users</i>	III-38
Tabel 3. 14 Tabel <i>Users (lanjutan)</i>	III-38
Tabel 4. 1. Perangkat Keras	IV-1
Tabel 4. 2. Perangkat Lunak	IV-1
Tabel 4. 2. Perangkat Lunak (lanjutan).....	IV-2
Tabel 4. 3 Tabel Pengujian Aplikasi.....	IV-39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Simbol Flowmap	II-6
Gambar 3. 1 Flowmap Sistem Berjalan	III-3
Gambar 3. 2. Flowmap Sistem Baru.....	III-5
Gambar 3. 3. Flowmap Sistem Baru (Regristasi Customer).....	III-6
Gambar 3. 4. Entity Relationship Diagram.....	III-8
Gambar 3. 5. Use Case.....	III-9
Gambar 3. 6. Activity Diagram Login CS & Admin.....	III-21
Gambar 3. 7. Activity Diagram Registrasi Customer	III-22
Gambar 3. 8. Activity Diagram Kelola Data CS	III-24
Gambar 3. 9. Activity Diagram Kelola Data Department	III-26
Gambar 3. 10. Activity Diagram Akses Layanan Livechat	III-28
Gambar 3. 11. Activity Diagram Akses Data Customer.....	III-30
Gambar 3. 12. Class Diagram	III-31
Gambar 3. 13. Struktur Tabel Database.....	III-32
Gambar 3. 14. Sequence Diagram Login Administrator & CS	III-40
Gambar 3. 15. Sequence Diagram Registrasi Customer.....	III-41
Gambar 3. 16. Sequence Diagram Kelola Data CS	III-42
Gambar 3. 17. Sequence Diagram Kelola Data Department	III-44
Gambar 3. 18. Sequence Mengakses Layanan Livechat	III-45
Gambar 3. 19. Sequence Diagram Akses Room Chat	III-46
Gambar 3. 20. Sequence Diagram Mengirim & Menerima Pesan	III-47
Gambar 3. 21. Sequence Diagram Akhiri Chat	III-48
Gambar 3. 22. Sequence Diagram Akses Data Customer	III-49
Gambar 3. 23. Rancangan Antarmuka Login Administrator & CS.....	III-50
Gambar 3. 24. Rancangan Antarmuka Registrasi Customer	III-50
Gambar 3. 25. Rancangan Antarmuka Daftar Data Department	III-51
Gambar 3. 26. Rancangan Antarmuka Tambah Data Department	III-51
Gambar 3. 27. Rancangan Antarmuka Detail Data Department.....	III-52
Gambar 3. 28. Rancangan Antarmuka Update Department	III-52
Gambar 3. 29. Rancangan Antarmuka Daftar Data CS	III-53
Gambar 3. 30. Rancangan Antarmuka Tambah Data CS	III-53
Gambar 3. 31. Rancangan Antarmuka Detail Data CS.....	III-54
Gambar 3. 32. Rancangan Antarmuka Update Data CS.....	III-54
Gambar 3. 33. Rancangan Antarmuka Chat Stack	III-55
Gambar 3. 34. Rancangan Antarmuka Chat Berlangsung	III-55
Gambar 3. 35. Rancangan Antarmuka Chat Selesai	III-56
Gambar 3. 36. Rancangan Antarmuka Chat Area	III-56
Gambar 3. 37. Rancangan Antarmuka Daftar Data Customer	III-57
Gambar 3. 38. Rancangan Antarmuka Detail Data Customer	III-57
Gambar 4. 1. Halaman Utama	IV-2
Gambar 4. 2. Pesan Gagal Validasi Tahap 1	IV-3
Gambar 4. 3. Pesan Gagal Validasi Tahap 2	IV-3
Gambar 4. 4. Pesan Berhasil Lolos Semua Tahap Validasi.....	IV-4
Gambar 4. 5. Pesan Yang Dikirim Sistem Lewat Email	IV-4
Gambar 4. 6. Halaman Utama Menu Login Admin	IV-5

Gambar 4. 7. Pesan Gagal Validasi	IV-6
Gambar 4. 8. Pesan Gagal Signin	IV-6
Gambar 4. 9. Berhasil Login.....	IV-7
Gambar 4. 10. Halaman Dashboard.....	IV-7
Gambar 4. 11. Tampilan Sub-menu Semua Department	IV-8
Gambar 4. 12. Pencarian Department Dengan Keyword.....	IV-9
Gambar 4. 13. Baris Tidak Ada Data Department.....	IV-9
Gambar 4. 14. Form Edit Data Department	IV-10
Gambar 4. 15. Pesan Gagal Validasi	IV-11
Gambar 4. 16. Pesan Gagal Mengubah Data Department	IV-11
Gambar 4. 17. Pesan Berhasil Mengubah Data Department	IV-12
Gambar 4. 18. Modal Konfirmasi.....	IV-12
Gambar 4. 19. Pesan Gagal Menghapus Data Department.....	IV-13
Gambar 4. 20. Pesan Berhasil Menghapus Data Department.....	IV-13
Gambar 4. 21. Tampilan Sub-menu Tambah Department.....	IV-14
Gambar 4. 22. Pesan Gagal Validasi	IV-15
Gambar 4. 23. Pesan Gagal Menambah Data Department	IV-15
Gambar 4. 24. Pesan Berhasil Menambah Data Department	IV-16
Gambar 4. 25. Tampilan Sub-menu Data CS	IV-17
Gambar 4. 26. Mencari Data CS Dengan Kata Kunci	IV-18
Gambar 4. 27. Tampilan Jika Tidak Ada Data Ditemukan	IV-18
Gambar 4. 28. Tampilan Data CS Pada Halaman Berikutnya.....	IV-19
Gambar 4. 29. Tampilan Form Edit CS	IV-20
Gambar 4. 30. Pesan Error Gagal Validasi.....	IV-21
Gambar 4. 31. Pesan Error Gagal Mengubah Data CS.....	IV-21
Gambar 4. 32. Pesan Berhasil Mengubah Data CS	IV-22
Gambar 4. 33. Tampilan Sub-menu Tambah CS.....	IV-22
Gambar 4. 34. Pesan Gagal Validasi	IV-23
Gambar 4. 35. Pesan Gagal Menambah Data CS	IV-23
Gambar 4. 36. Pesan Berhasil Menambah Data CS	IV-24
Gambar 4. 37. Tampilan Halaman Dashboard CS.....	IV-25
Gambar 4. 38. Tampilan Detail Customer.....	IV-25
Gambar 4. 39. Notifikasi dan Elemen Chat Stack	IV-26
Gambar 4. 40. Tampilan Roomchat Pada CS	IV-26
Gambar 4. 41. Tampilan Chatstack Pada Sub-Menu Chat Berlasung	IV-27
Gambar 4. 42. Tampilan Sub-menu Chat Selesai.....	IV-27
Gambar 4. 43. Tampilan Data Mahasiswa Jika Memiliki Pengguna Dari Jurusan Yang Dipilih	IV-28
Gambar 4. 44. Tampilan Data Mahasiswa Jika Tidak Memiliki Pengguna Dari Jurusan Yang Dipilih	IV-29
Gambar 4. 45. Tampilan Detail Customer.....	IV-29
Gambar 4. 46. Pesan Error Key Tidak Cocok	IV-30
Gambar 4. 47. Tampilan Berhasil Masuk Roomchat.....	IV-30
Gambar 4. 48. Mengisi Kolom Pesan Bagian CS.....	IV-31
Gambar 4. 49. Tampilan Pesan Terkirim Bagian CS	IV-32
Gambar 4. 50. Menerima Pesan Dari CS dan Mengisi Pesan Balasan Di Kolom Pesan Bagian Customer.....	IV-32

Gambar 4. 51. Tampilan Pesan Terkirim Bagian Customer.....	IV-33
Gambar 4. 52. Tampilan Memilih File Untuk Dikirim Bagian CS	IV-33
Gambar 4. 53. Tampilan File Terkirim Bagian CS.....	IV-34
Gambar 4. 54. Tampilan Menerima dan Mendownload File Bagian Customer	IV-34
Gambar 4. 55. Tampilan Modal Pemberian Rating Oleh Customer.....	IV-35
Gambar 4. 56. Tampilan Modal Pemberian Rating Yang Terisi Bintang Oleh Customer	IV-35
Gambar 4. 57. Pesan Customer Yang Telah Dikeluarkan Dari Roomchat.....	IV-36
Gambar 4. 58. Pesan CS Yang Dikeluarkan Dari Roomchat	IV-36
Gambar 4. 59. Pesan Sesi Roomchat Telah Habis.....	IV-37
Gambar 4. 60. Daftar Pesan Terenkripsi Di Database.....	IV-37
Gambar 4. 61. Data Pesan Terenkripsi Sebelum Terkirim	IV-38

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Politeknik Negeri Bali adalah perguruan tinggi vokasi yang terletak di Bali, Indonesia. Politeknik ini menawarkan program studi diploma III dan IV dalam berbagai bidang seperti teknologi, bisnis, dan pariwisata. Politeknik Negeri Bali bertujuan untuk menghasilkan lulusan yang siap kerja dan mampu beradaptasi dengan cepat di dunia kerja. Berdasarkan hasil wawancara pada mahasiswa, pada Politeknik Negeri Bali saat ini memiliki kendala dalam hal penyampaian informasi yang menyebabkan mahasiswa merasa susah untuk mendapatkan informasi terbaru karena proses yang berbelit dan terkesan rumit. Selama ini untuk mendapatkan informasi, mahasiswa perlu datang ke departemen terkait seperti admin jurusan, BAAK maupun UP2KK atau menunggu informasi yang disampaikan oleh koordinator kelas masing – masing melalui grup kelas.

Metode yang digunakan saat ini memiliki kelemahan seperti rumitnya alur untuk mahasiswa karena perlu datang ke departemen terkait untuk mendapat informasi, namun hal ini bisa dilakukan lebih dari sekali jika pihak yang dituju belum memiliki informasi yang akurat. Selain itu saat mahasiswa ingin mengurus surat untuk keperluan akademik, mereka perlu datang ke departemen terkait untuk bertanya tentang dokumen yang diperlukan sehingga harus kembali lagi untuk menyiapkan dokumen tersebut dan datang kembali untuk memproses dokumen yang mereka perlukan. Hal tersebut tentunya menghabiskan waktu dan tenaga mahasiswa.

Saat ini, perkembangan teknologi internet menyebabkan penyebaran informasi menjadi cepat. Hal ini dikarenakan setiap manusia membutuhkan informasi terbaru dengan cepat, tepat dan akurat. Politeknik Negeri Bali membutuhkan adanya sebuah sistem untuk memungkinkan mahasiswanya untuk mendapatkan informasi dengan cepat atau melakukan diskusi jika memiliki sebuah masalah terkait urusan akademik. Dengan adanya sebuah sistem layanan *live chat*, maka diharapkan dapat mengatasi kelemahan yang terjadi pada metode penyampaian informasi yang digunakan saat ini.

Berdasarkan penjabaran di atas, maka dibutuhkan sebuah solusi yang dapat menyelesaikan permasalahan tersebut. Saat ini hampir semua mahasiswa memiliki gadget dan akses internet, tentunya dengan membuat sebuah sistem aplikasi berbasis *website*

yang memungkinkan mahasiswa untuk berkomunikasi dengan departemen kampus dan memberikan informasi mengenai Politeknik Negeri Bali dapat memudahkan para mahasiswa untuk mendapatkan informasi yang mereka inginkan. Maka dari itu akan dirancang sebuah sistem aplikasi yang berjudul “RANCANG BANGUN SISTEM LAYANAN LIVE CHAT BERBASIS WEBSITE PADA POLITEKNIK NEGERI BALI MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL”. Aplikasi ini, diharapkan dapat membantu para mahasiswa untuk mempercepat dan dengan mudah mendapatkan informasi, selain itu dengan dibagunnya aplikasi ini diharapkan dapat memberikan dampak positif ke pihak Politeknik Negeri Bali.

Untuk membangun sistem tersebut, penulis memutuskan untuk menggunakan *framework* berbasis PHP yaitu laravel dengan metode pengembangan *waterfall*. *Framework laravel* sendiri memiliki banyak kelebihan fitur yang sangat membantu dalam mempercepat proses pengembangan sebuah sistem, salah satunya fitur Eloquent ORM yang dapat melakukan interaksi dengan *database* dalam bentuk sebuah objek. Selain itu terdapat fitur *gate* yang dapat memudahkan proses penggolongan *level user* mengingat ada 3 peran yang terlibat dalam sistem yang akan dibentuk (*customer, customer service & administrator*). Tujuan dari tugas akhir ini adalah untuk merancang sebuah sistem informasi *website* yang dapat memajemen properti *homestay* yang disewakan dengan menggunakan *framework Laravel*. Dalam pembuatan website ini, akan dilakukan analisis kebutuhan pengguna dan pemilik *homestay*, serta akan dirancang sebuah sistem informasi yang efisien dan mudah digunakan oleh pengguna.

1.2 Masalah dan Batasan Masalah

1.2.1. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, muncul sebuah masalah yang dapat dibahas, yaitu bagaimana cara membangun sebuah aplikasi sistem yang dapat membantu mahasiswa Politeknik Negeri Bali dengan mudah dan cepat memperoleh informasi yang mereka butuhkan?

1.2.2. Batasan Masalah

Untuk membatasi pembahasan penelitian di usulan Tugas Akhir ini, maka dibuatkan beberapa batasan masalah sebagai berikut.

1. Sistem layanan *live chat* pada Politeknik Negeri Bali dibangun berbasis *website*.
2. Sistem layanan *live chat* yang dibangun melingkupi pengelolaan data departemen, pengelolaan data cs dan pencatatan data mahasiswa.
3. Sistem layanan *live chat* yang dibangun hanya menangani proses registrasi customer, bertukar pesan secara realtime dan pemberian rating kepuasan customer.
4. Sistem layanan *live chat* yang dibangun akan menghasilkan pelaporan dalam bentuk non cetak berupa jumlah pengguna layanan dan rata – rata nilai rating yang diberikan.
5. Sistem layanan *live chat* yang dibangun akan terdiri dari 3 peran *user*, diantaranya *customer* (tidak perlu *login* untuk mengakses layanan, hanya perlu registrasi), *customer service & administrator* (perlu *login* untuk mengakses layanan)
6. Sistem layanan *live chat* yang dibangun akan menggunakan bahasa pemrograman PHP, *framework* Laravel 10, TailwindCSS, database MySQL dan bantuan layanan *third party* yaitu Pusher.

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari penulisan laporan tugas akhir ini untuk membangun sistem layanan *livechat* yang dapat membantu mahasiswa memperoleh informasi dengan cepat.

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan yang dijelaskan pada Bab I, serta pembahasan yang telah diruikan pada Bab III dan IV, maka kesimpulan yang dapat diambil dalam Tugas Akhir ini adalah sebagai Berikut.

1. Perancangan dan pembangunan Sistem Layanan Livechat pada Politeknik Negeri Bali berbasis Website menggunakan Framework Laravel ini dilakukan dengan menggunakan metode Waterfall. Dimulai dari tahap analisis kebutuhan sistem, desain sistem, pengkodean dan testing sistem.
2. Tahap analisis sistem berjalan menghasilkan:
 - a. Satu flowmap yaitu flowmap sistem berjalan yang berisi proses bagaimana mahasiswa melakukan konsultasi dengan department yang berada di kampus.
 - b. Objek yang terlihat dalam sistem, yaitu mahasiswa dan pegawai department.
3. Tahap analisis proses sistem baru dan desain sistem yang diusulkan menghasilkan:
 - a. Tiga flowmap yaitu flowmap melakukan chat, flowmap registrasi customer dan flowmap mengakses laporan
 - b. Entity Relationship Diagram yang terdiri dari enam buah entitas
 - c. Use Case Diagram yang terdiri dari tiga aktor yaitu customer, administrator dan cs
 - d. Activity Diagram yang terdiri dari enam diagram yang menggambarkan proses yang terjadi pada sistem
 - e. Satu buah basis data yang terdiri dari enam tabel yaitu tabel users, ratings, messages, room_chats, customers dan departmets
 - f. Class Diagram yang terdiri dari 6 class
 - g. Sequence Diagram yang terdiri dari 9 diagram yang menggambarkan alur data antara objek dan sistem.
 - h. Rancangan Antarmuka
4. Tahap pembuatan kode sistem yang dibangun menggunakan alat bantu perangkat lunak Visual Studio Code dan aplikasi web server yang digunakan adalah Laragon. Sistem yang dibangun dikembangkan menggunakan bahasa

pemrograman PHP sebagai backend, bahasa pemrograman Javascript sebagai frontend, MySQL sebagai RDBMS dan Pusher sebagai Broadcaster.

5. Tahap pengujian sistem yang dibangun menunjukkan semua fitur yang terdapat pada sistem telah berjalan dan bekerja dengan baik dan memberikan hasil sesuai dengan rancangan awal.

5.2. Saran

Berdasarkan batasan masalah yang diuraikan pada Bab I dan pembahasan yang telah diuraikan pada Bab III dan IV. Maka ada beberapa hal yang disarankan untuk dikembangkan dalam Sistem Layanan Livechat berbasis Website menggunakan Framework Laravel ini kedepannya supaya menjadi lebih baik sebagai berikut:

1. Menambahkan autentikasi lewat google sehingga proses registrasi dapat lebih cepat dan memiliki data lebih lengkap dengan jumlah input data yang lebih sedikit. Terlebih lagi dengan autentikasi lewat google, customer dapat memiliki foto profil sehingga cs dan administrator dapat melihat foto dari customer tersebut.
2. Menambahkan fitur kelola gambar sebagai profil cs, sehingga administrator dapat mengetahui cs lebih detail, tidak hanya namanya saja.
3. Mengubah Mekanisme enkripsi, mekanisme enkripsi yang baik adalah menyimpan data terenkripsi, kunci enkripsi (key) dan iv (intialization vector) dalam tempat penyimpanan yang berbeda. Kemudian setiap pesan yang dikirim dienkripsi menggunakan iv yang berbeda. Sedangkan karena keterbatasan dalam pengetahuan dan kemampuan, penulis hanya dapat membuat mekanisme enkripsi dengan data terenkripsi, kunci enkripsi dan iv dalam tempat yang sama yaitu database namun berbeda tabel. Sedangkan setiap pesannya masih dienkripsi menggunakan iv yang sama. Hal ini menyebabkan penyerang mungkin dapat memecahkan enkripsi jika mereka mengetahui letak kunci enkripsi dan iv yang terpisah di dalam database dan mengetahui algoritma enkripsi yang digunakan.
4. Menambahkan fitur pendeteksi online dan offline sehingga customer maupun cs dapat melihat apakah lawan chat mereka sedang online atau tidak.

Menambahkan fitur notifikasi untuk pesan yang dikirim oleh customer namun tidak ada cs yang melayani mereka. Fitur ini dapat membuat presentase seorang customer untuk dilayani lebih meningkat. Sedangkan sistem yang dibangun hanya dapat mengirim

notifikasi saat customer masuk kedalam roomchat sehingga cs yang tersedia dapat mengetahui bahwa ada customer yang perlu layanan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Nurhayati, A. Josi, and N. Hutagalung, “RANCANG BANGUN APLIKASI PENJUALAN DAN PEMBELIAN BARANG PADA KOPERASI KARTIKA SAMARA GRAWIRA PRABUMULIH”, *JATI*, vol. 7, no. 2, pp. 13-24, Sep. 2017. Kartohadiprodjo, S. T. and Y. Widiasmara, *Sistem Informasi Manajemen*, Andi, 2019.
- [2] A. Fadillah and K. ., “SISTEM INFORMASI PEMBELAJARAN ONLINE PADA SMK MEDIKACOM”, *JATI*, vol. 6, no. 2, pp. 1-10, Sep. 2016.
- [3] *Mengenal Apa Itu Live Chat*, Dewa Web. [online] available: <https://www.dewaweb.com/blog/apa-itu-live-chat/>. (Accessed: 2 Maret 2023)
- [4] R. Sanjaya and S. Hesinto, “RANCANG BANGUN WEBSITE PROFIL HOTEL AGUNG PRABUMULIH MENGGUNAKAN FRAMEWORK BOOTSTRAP”, *JATI*, vol. 7, no. 2, pp. 57-64, Sep. 2017. Sofyan, A. and A. Izzati, *Panduan Lengkap Membuat Website dengan PHP, HTML, dan JavaScript*, PT Elex Media Komputindo, 2018.
- [5] L. Ramdhani, A. Luthfiyani, and Y. Afriani, “Penerapan Model Waterfall pada Sistem Informasi Akuntansi Pembayaran Upah Buruh Sadap Getah”, *JATI*, vol. 10, no. 2, pp. 83-94, Sep. 2020.
- [6] Z. Saputri, A. Oktavia, L. Ramdhani, and A. Suherman, “RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMESANAN MAKANAN BERBASIS WEB PADA CAFE SURABIKU”, *JATI*, vol. 9, no. 1, pp. 66-77, Mar. 2019. Ahmad Muardiansyah, *Panduan Lengkap Visual Studio Code untuk Pemula*, PT Elex Media Komputindo, 2020.
- [7] Didik Setiawan, *Buku Sakti Pemrograman Web: HTML, CSS, PHP, MySQL & Javascript Anak Hebat Indonesia*, Anak Hebat Indonesia, 2017. [online] available: https://books.google.co.id/books?id=HsnyDwAAQBAJ&lpg=PA3&ots=ZyZqc90G_&dq=Buku%20Sakti%20Pemrograman%20Web%3A%20HTML%2C%20CSS%2C%20PHP%2C%20MySQL%20%26%20Javascrip&lr&hl=id&pg=PA3#v=onepage&q=Buku%20Sakti%20Pemrograman%20Web:%20HTML,%20CSS,%20PHP,%20MySQL%20&%20Javascrip&f=false (accessed: 4 Maret 2023)
- [8] *What is Tailwind CSS*, TailwindCSS. [Online]. Available: <https://tailwindcss.com/docs/> (Accessed: 27 February 2023)
- [9] *Laravel - The PHP Framework For Web Artisans*, Laravel. [Online]. Available: <https://laravel.com/docs/10.x>. (Accessed: 27 February 2023)
- [10] Pusher Documentation, Pusher. [Online]. Available: <https://pusher.com/docs/>. (Accessed: 3 Maret 2023)

- [11] *Laragon - portable, isolated, fast & powerful universal development environment for PHP, Node.js, Python, Java, Go, Ruby*, Laragon. [Online]. Available: <https://laragon.org/docs/>. (Accessed: 27 February 2023)
- [12] Tania, Vita R. "Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan pada CV. Tri Multi Jaya YOGYAKARTA." *Jurnal Sistem Informasi dan Sains Teknologi*, vol. 2, no. 1, 2020.
- [13] F. Hidayat, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ONLINE SHOPPING BANDUNG BOOK CENTRE BERBASIS RESPONSIVE WEBSITE", *JATI*, vol. 3, no. 1, pp. 79-104, Mar. 2013.
- [14] T. Hartono, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN WAREHOUSE BERBASIS INTRANET DALAM PENYIMPANAN DAN PERSEDIAAN MATERIAL PADA PT.LEN INDUSTRI (PERSERO) BANDUNG", *JATI*, vol. 1, no. 2, pp. 13-30, Sep. 2011.
- [15] *Pengertian Data Primer*, Universitas Raharja. [online] available: <https://raharja.ac.id/2020/11/08/data-primer/>. (Accessed: 2 Maret 2023)
- [16] *Pengertian Data Sekunder*, Universitas Raharja. [online] available: <https://raharja.ac.id/2020/11/08/data-sekunder/>. (Accessed: 2 Maret 2023)
- [17] *Mengenal Visual Studio Code*, Dewa Web. [Online]. Available: <https://www.dewaweb.com/blog/mengenal-visual-studio-code/> Accessed: 28 February 2023
- [18] *Pengertian Enkripsi*, Dewa Web. [Online]. Available: <https://www.dewaweb.com/blog/apa-itu-enkripsi/> Accessed: 22 Maret 2023