



1.95%

SIMILARITY OVERALL

SCANNED ON: 12 JUL 2024, 4:30 PM

Similarity report

Your text is highlighted according to the matched content in the results above.

● IDENTICAL 0.13% ● CHANGED TEXT 1.81% ● QUOTES 0.75%

Report #22002989

BAB I PENDAHULUAN 1.1 Latar Belakang Masalah Studio Comator merupakan Industri Kreatif yang berfokus pada penyediaan layanan desain grafis. Industri Kreatif memiliki lingkungan yang sangat kompetitif dan dinamis dalam memenuhi kebutuhan pasar. Diperlukan juga bagaimana cara Perusahaan dalam melayani permintaan Pelanggan. Sumber daya manusia pada perusahaan skala besar dapat mengatasi pelayanan Pelanggan dengan maksimal. Namun berbeda halnya pada perusahaan skala kecil dengan keterbatasan sumber daya manusia dapat mempengaruhi pengalaman Pelanggan dalam mendapatkan layanan yang diinginkan. Perusahaan sering kali menghadapi kendala seperti waktu respon tenaga kerja yang lamban dalam menerima permintaan Pelanggan ataupun hanya sekedar memberikan informasi layanan. Kendala ini bisa terjadi karena perbedaan waktu, tenaga kerja sedang sibuk dengan pekerjaan masing-masing ataupun tidak tersedianya layanan diluar jam kantor. Hal ini dapat menyebabkan ketidakpuasan Pelanggan dalam mendapatkan layanan yang diinginkan. Juga dapat berpindah ke kompetitor lain yang mempunyai pelayanan Pelanggan yang lebih baik. Tentunya ini sangat merugikan perusahaan karena tidak dapat memaksimalkan agreement atau kerja sama bisnis dengan Pelanggan. Saat ini Perusahaan masih menggunakan sistem layanan realtime chat pada Website untuk melayani Pelanggan. Website dapat digunakan untuk sosial media, promosi, informasi dan juga komunikasi interaktif secara virtual. Setiap Pelanggan tentu

memiliki ekspektasi yang tinggi terkait dengan layanan yang mereka dapatkan. Layaknya mengharapkan respon permintaan layanan yang cepat, akses informasi akurat, komunikasi yang efisien, dan hasil yang sesuai dengan harapan mereka. Website yang dimiliki oleh Studio Produksi Comator memiliki informasi layanan yang lengkap mulai dari informasi studio, layanan desain, dan tenaga kerja yang tersedia sesuai bidangnya. Tetapi Website tersebut belum memiliki sistem layanan otomatis untuk menerima permintaan pesanan Pelanggan . Oleh karena itu, implementasi teknologi chatbot sebagai layanan pesanan Pelanggan otomatis atau chatbot customer service bisa menjadi solusi untuk membantu meningkatkan efisiensi dalam memberikan layanan Pelanggan, mengurangi beban tenaga kerja, dan memberikan pengalaman Pelanggan yang lebih responsif . Sistem Mekanisme Layanan Otomatis yang dikembangkan menggunakan metode Graphmaster Pattern Matching untuk mencocokkan pola kata yang tersimpan pada database. 1.2 Identifikasi Masalah Layanan Pelanggan pada Studio Produksi saat ini masih tergolong lamban dan tidak responsif. Yang menyebabkan ketidakpuasan Pelanggan dalam mendapatkan layanan yang diinginkan. Dengan permasalahan pada latar belakang penelitian, penulis merumuskan masalah dan menetapkan batasan masalah sebagai acuan dalam penyusunan penelitian. Supaya pembahasan di penelitian ini tetap fokus dan tidak terlalu luas pada aspek-aspek relevan dengan topik penelitian. 1.2.1 Rumusan Masalah a)

Bagaimana cara merancang aplikasi chatbot dan menentukan fitur-fitur yang diperlukan untuk chatbot ? 1 b) Bagaimana cara menerapkan algoritma Graphmaster Pattern Matching pada aplikasi chatbot? c) Bagaimana cara menyelesaikan permasalahan kualitas pemesanan layanan yang terjadi antara Pelanggan dengan Studio? 1.2.2 Batasan Masalah Untuk meningkatkan kualitas layanan Pelanggan yang lebih baik pada suatu Studio Produksi, dilakukan pengembangan sistem layanan otomatis Pelanggan melalui Website dengan batasan masalah sebagai berikut. a) Bentuk layanan Pelanggan otomatis dengan menambahkan fitur komunikasi interaktif pada Website menggunakan chatbot. b) Pengidentifikasian pola percakapan teks dilakukan menggunakan metode Graphmaster Pattern Matching. c) Pelanggan dapat berinteraksi dengan Studio Produksi melalui fitur Live chatting untuk berdiskusi tentang bisnis mereka. 1.3 Tujuan Penelitian Mengetahui cara mengembangkan sebuah sistem layanan otomatis Pelanggan untuk menyelesaikan masalah pemesanan layanan oleh Pelanggan. 1.4 Manfaat Penelitian Beberapa pihak yang mendapat manfaat adalah pelanggan, peneliti, dan bidang ilmu pengetahuan. 1.4.1 Manfaat untuk Pelanggan Pelanggan memperoleh kemudahan dalam pemesanan layanan secara cepat mengenai bisnisnya melalui fitur sistem layanan otomatis Pelanggan berbasis chatbot. 1.4.2 Manfaat untuk Peneliti Mendapatkan dan memperluas ilmu pengetahuan di bidang informatika khususnya dalam pengembangan fitur pada Website , metode Graphmaster

Pattern Matching, dan kecerdasan buatan. 1.4.3 Manfaat untuk Ilmu

Pengetahuan Menciptakan sebuah inovasi komunikasi interaktif baru berbasis website, mengembangkan kecerdasan buatan, dan menerapkan metode Graphmaster

Pattern Matching. 1.5 Kebaruan Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem layanan otomatis pelanggan berbasis chatbot dan pengembangan fitur website menggunakan kecerdasan buatan. Sistem layanan otomatis pelanggan diatur menggunakan metode komputasi berbasis kecerdasan buatan dengan algoritma Graphmaster Pattern Matching. Algoritma ini membantu memeriksa tingkat

kemiripan teks yang diajukan oleh pelanggan, sehingga sistem dapat melakukan pencocokan 2 dan menampilkan hasilnya sesuai dengan pertanyaan atau perintah pelanggan. Ketepatan respon cukup baik karena semua data yang disimpan dalam basis data adalah dokumentasi respon dari tenaga kerja yang telah disimpan dalam database. 3 BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pencapaian Terdahulu Hasil Hasil Penelitian dari pengembangan chatbot untuk PEMESANAN RIZQY KATERING adalah sebuah aplikasi chatbot pemesanan yang dapat mendukung upaya pemasaran dengan fitur-fitur yang sesuai dengan kebutuhan, dokumen user manual dan publikasi artikel ilmiah atau hak kekayaan intelektual (HKI). Penerapan aplikasi chatbot tersebut dapat digunakan oleh mitra sebagai jalan keluar permasalahan pada saat pandemi saat ini yaitu untuk kegiatan promosi dan memudahkan dalam menjawab pertanyaan serta transaksi penjualan. Aplikasi yang dibuat dapat memberi

manfaat sebagai berikut sebagai media komunikasi dengan Pelanggan, Metode Metode perancangan aplikasi perangkat lunak dan metode pelatihan

Permasalahan Belum tersedianya media alat pencatat pesanan yang dapat mencatat pesanan harian Pelanggan secara otomatis Publikasi Seri Seminar Nasional Ke-IV Universitas Tarumanagara Tahun 2022 (SERINA IV UNTAR 2022), Pemberdayaan dan perlindungan Konsumen di Era Ekonomi Digital. Jakarta Nama Peneliti Ziad Rusdi, Shri Srishty Kobalen, Ferry Fernando, Aldi Resaldi Maulana, Regitta Aprillie Vardha Judul Penelitian Pengembangan Aplikasi Chatbot Pemesanan Rizqy Katering No. 1 4 Tabel

1.1 Referensi Jurnal Penelitian Terdahulu Aplikasi yang dibuat dapat memberi manfaat sebagai berikut sebagai media komunikasi dengan Pelanggan, Penyebaran informasi mengenai produk (menu harian) yang cepat dan dapat diperbarui setiap saat, tanpa dibatasi tempat dan waktu, Dapat memfasilitasi pencatatan pesanan Pelanggan yang dilakukan secara otomatis, Memudahkan proses penjualan dan pemesanan produk Hasil Penelitian ini memperlihatkan bahwa responsiveness chatbot dapat mempengaruhi extrinsic value, intrinsic value, dan on line convenience. Selanjutnya extrinsic value dan on line convenience dapat berpengaruh terhadap customer satisfaction, Dalam Penelitian ini metode pengumpulan data menggunakan kuesioner yang disebar terhadap meneliti peran responsiveness chatbot Artificial Intelligence dalam membentuk customer satisfaction 20 April 2022 Jurnal Manajemen dan Bisnis Sriwijaya Vol 5 20 (3), 2022 ISSN: 1412-4521 Yudha Nugrahaa, Yolanda Masnitab, Kurniawati Kurniawatic Peran Responsiveness Chatbot Artificial Intelligence Dalam Membentuk Customer Satisfaction 2 5 2.2. Tinjauan Teoritis 2.2.1 Sistem Pelayanan Pelanggan Pelayanan maksimal dapat memberikan kepuasan pelanggan. Indikator pelayanan maksimal adalah kesanggupan kebutuhan dan keinginan pelanggan. Di samping itu terdapat faktor penting terkait pelayanan berikut: a. Garansi Garansi adalah janji yang diberikan oleh sebuah perusahaan untuk mengembalikan uang pembelian atau melakukan perbaikan pada produk yang mengalami kerusakan setelah dibeli. b. Tanggapan Tanggapan dan langkah

penyelesaian masalah mencerminkan sikap pegawai ketika menangani tanggapan dan masalah oleh pelanggan. 2.2.2 Kepuasan Pelanggan Penilaian terhadap perbedaan antara harapan awal dan kinerja aktual produk setelah digunakan. Selain itu, terdapat faktor internal dan eksternal yang memengaruhi hal ini. Faktor internal bersifat dapat diatasi oleh perusahaan, seperti pekerja, waktu, dan kesalahan lainnya. Di sisi lain, faktor eksternal berupa hal-hal yang tidak dapat ditangani perusahaan, seperti cuaca, gangguan, aktivitas kejahatan, dan masalah pribadi individu. 2.2.3 Konsep Chatbot Chatbot adalah aplikasi berbasis kecerdasan buatan (AI) yang dibuat agar dapat berkomunikasi pengguna. Chatbot memiliki kemampuan untuk memproses pesan yang diterima, memahami konteks percakapan, dan memberikan respons yang sesuai. Konsep chatbot didasarkan pada pemahaman komputer terhadap bahasa manusia dan kemampuan untuk merespons dengan cara yang mirip dengan komunikasi manusia. Banyak perusahaan besar yang sudah menggunakan chatbot sebagai sarana layanan Pelanggan yang sudah terintegrasi dengan sistem cerdas. Salah satu kelebihan chatbot yaitu history yang dapat digunakan untuk menghasilkan simpulan dari pesan Pelanggan Sistem kerja chatbot menggunakan kata kunci pada sistem database dan ketika pertanyaan Pelanggan terdapat kata kunci tersebut maka chatbot dapat menjawab sesuai konteks berdasarkan pertanyaan Pelanggan. Chatbot dapat bekerja menggunakan algoritma Graphmaster Pattern Matching dengan pendekatan yang berfokus pada Penggunaan struktur data graf untuk menganalisis dan mencocokkan pola-pola dalam teks. 2.2.4 Kecerdasan Buatan Teknologi kecerdasan buatan dapat membuat keputusan yang tepat dengan memproses perintah dan mencocokkan sesuai data yang tersimpan. Dengan adanya kecerdasan buatan dapat mempermudah dan memberi dampak positif baik pada dunia digital maupun kehidupan di masyarakat. 6 Gambar 1.1 Flowchart Graphmaster Pattern Matching 2.2

Algoritma Graphmaster Pattern Matching Proses pencocokan yang bersifat backtrack, yaitu pencarian kecocokan teks tertentu dengan kata kunci dilakukan pencarian secara mendalam. Yaitu mengunjungi simpul cabang terlebih

dahulu sebelum melanjutkan ke simpul lainnya. 2.2.6 Aplikasi Berbasis Web Sebuah software atau perangkat lunak dan berfungsi untuk mengunduh serta menampilkan berbagai informasi dari halaman Web, video, gambar, dan konten lainnya. 2.2.7 Bahasa Pemrograman JavaScript Sebuah bahasa pemrograman untuk membuat perangkat lunak berbasis Web yang dijalankan pada komputer klien dan digunakan sebagai skrip tambahan untuk mendukung tampilan pada Website. 2.2 10 8 Bahasa Pemrograman Hypertext Preprocessor) Berupa bahasa pemrograman sisi server yang untuk pengembangan Web . PHP sering dimanfaatkan pada pembuatan halaman Web , mengelola basis data, serta melakukan tugas- tugas server -side script ing. 7 2.2.9 Bahasa Pemrograman XML dan AIML Sebuah bahasa Markup yang menggunakan tag untuk mengelompokkan dan memberikan penjelasan yang lebih spesifik terhadap data. Pada XML, terdapat tag awal <tag> dan tag akhir </tag>. Yang memungkinkan koneksi antara perangkat lunak, hubungan data, dan interaksi perangkat lunak pada pihak eksternal. 1 2 3 4 AIML merupakan bahasa yang digunakan untuk mendeskripsikan objek data dan perilaku program komputer yang memprosesnya. 1 2 4 AIML sendiri merupakan turunan dari Extensible Markup Language (XML). 1 2 3 9 AIML berisi kumpulan pola dan respons yang digunakan oleh chatbot untuk mencari jawaban dari setiap kalimat yang diterima. 1 2.2 10 Semantik Gambaran grafis dari pengetahuan yang menunjukkan hierarki hubungan antara objek-objek disebut sebagai representasi jaringan semantik. Komponen dasar dalam representasi ini berupa simpul dan penghubung. Setiap objek diwakili dengan sebuah simpul, sementara koneksi antara objek tersebut diwakili oleh penghubung memiliki label dan dapat digunakan menyatakan jenis koneksi. 2.2.11 Framework Laravel 9 Laravel adalah sebuah framework aplikasi Web berbasis PHP yang dirancang untuk membuat pembuatan perangkat lunak Web lebih mudah. Saat ini Laravel sudah mencapai versi 9 8 Gambar 1.5 Contoh Use Case Diagram yang mendukung bahasa pemrograman PHP versi 8.1 ke atas. Laravel mempromosikan konsep pengembangan yang bersih, efisien, dan menyenangkan. 2.2.12 XAMPP Perangkat lunak yang di dalamnya

terdapat berbagai program dan berfungsi sebagai server mandiri (localhost). 8

Program-program tersebut seperti Apache HTTP Server, MySQL database, dan interpreter bahasa pemrograman Perl dan PHP. 2.2.13 Teori Perancangan Proses

Perancangan aplikasi memerlukan proses di mana semua informasi diproses untuk mendukung proses perancangan. Penulis memulai perancangan dengan berurutan, langkah- langkah dalam pembuatan aplikasi dapat teridentifikasi dengan jelas. 2.2.13.1 Unified Model ling Language (UML) Bahasa pemodelan yang digunakan untuk sistem berbasis objek. Penggunaan UML dalam perancangan bisa meminimalisir keperluan untuk membuat software dari awal.

1. Use Case Diagram Use case diagram merupakan diagram yang bekerja dengan cara mendeskripsikan hubungan interaksi antara user (Pengguna) sebuah sistem dengan suatu sistem tersendiri. Diagram ini dapat membantu dalam mengembangkan suatu aplikasi.
2. Activity Diagram Diagram aktivitas mengilustrasikan aliran macam macam aktivitas pada sistem yang dikembangkan, termasuk bagaimana setiap alur dimulai, keputusan, dan proses selesai.
3. Sequence Diagram Gambaran urutan mengilustrasikan cara berjalan susatu sistem, termasuk proses dikirim dan proses tersebut dijalankan. Diagram ini mengatur informasi dengan acuan urutan waktu.
- 7 4. Class Diagram Jenis diagram yang secara rinci memaparkan struktur dan penjelasan dari kelas, atribut, metode, serta hubungan antar objek dalam sistem.

2.2.14 Metode Penelitian Kuantitatif 10 Suatu pendekatan yang digunakan oleh seorang peneliti dalam menyelesaikan suatu masalah. Dalam metode ini, peneliti mengumpulkan data dengan tujuan untuk menganalisis dan memprosesnya, sehingga dapat menguji kemungkinan yang telah ditetapkan sebelumnya. 2.2.15 Metode Pengembangan Sistem RAD Dengan menggunakan metode RAD, pengembangan aplikasi dapat diselesaikan dengan cepat..

- a. Requirements Planning adalah awal dalam menentukan
- b. Pada tahap Prototype pengembang membuat contoh dari sistem yang ingin dibangun.
- c. Construction, proses di mana pengembangan merubah contoh sistem menjadi sistem versi pengembangan dan akhir.
- d. Tahap Cutover melibatkan optimisasi, perbaikan stabilitas aplikasi, peningkatan antarmuka,

maintenance, dan penyusunan dokumentasi aplikasi. 11 Gambar 2.2 Pendekatan Metode Pengembangan Prototype 2.2.15.1 Prototype Metodologi pembuatan prototype terdiri dari dua jenis yaitu : a. Evolutionary Prototype Metodologi yang berdasar pada pengembangan pertama, memperlihatkan ke Pengguna untuk mendapat tanggapan, lalu memperbaiki sampai sistem telah sesuai dengan yang diinginkan. b. Throwaway Prototype Metodologi yang dipakai software guna memperluas tahap analisa yang bertujuan meminimalisir pengeluaran biaya. Biasanya dipakai guna mengecek desain dan menghasilkan sebuah sistem. Berfokus pada aspek desain, fungsi dan tampilan Pengguna. Melalui proses tersebut, developer dapat mengetahui detail-detail yang perlu dikembangkan atau ditambahkan ke dalam rancangan awal, serta menghapus detail yang tidak diperlukan oleh pengguna. Proses ini berlangsung secara berulang-ulang sehingga produk akhir dapat sesuai dengan kebutuhan pengguna. Berikut adalah gambaran singkat tentang pendekatan prototype: : 2.2.16 Metode Penelitian Kuantitatif Pendekatan penelitian yang menitikberatkan pada pengumpulan dan analisis data untuk menyelesaikan permasalahan. Pendekatan ini memiliki tujuan untuk melakukan pengukuran dan analisis terhadap hubungan antara variabel-variabel, mengidentifikasi pola, serta menggeneralisasi hasil agar dapat menguji hipotesis yang telah ditetapkan sebelumnya. 2.2.17 Metode Pengujian Kotak Hitam dan Kotak Putih Pengujian Kotak Hitam melibatkan pembuatan kasus uji berdasarkan persyaratan Pengguna atau spesifikasi perangkat lunak. Tester menguji apakah perangkat lunak memberikan hasil yang benar berdasarkan input yang diberikan. White Kotak Putih adalah pendekatan Pengujian di mana tester memiliki pengetahuan tentang struktur internal perangkat lunak, termasuk akses ke kode sumber aplikasi yang diuji. 12 Pengujian White Box melibatkan analisis kode sumber, identifikasi jalur eksekusi, dan perancangan kasus uji yang fokus pada jalur-jalur yang mungkin dalam kode. 13 BAB III METODE PENELITIAN 3.1 Langkah-langkah Pelaksanaan Penelitian ini menggunakan diagram fishbone sebagai dasar metodologi. Diagram fishbone adalah alat

yang membantu memperbaiki kualitas dan dikenal dengan cause-effect diagram. 1. Permasalahan Merupakan titik awal dari penelitian ini karena masalah ini dapat memberikan solusi yang dibutuhkan. 2. Pengguna Adalah individu atau entitas dalam masalah yang sedang ditelaah. Hal ini membantu penulis untuk mengidentifikasi pengguna yang ingin menggunakan sistem yang akan dikembangkan. 3. Teknologi Komponen yang dipakai oleh penulis untuk menyelesaikan penelitian. 4. Metode Merupakan pendekatan atau cara yang digunakan oleh penulis guna menyelesaikan permasalahan dengan menerapkan chatbot AI menggunakan Algoritma Graphmaster Pattern Matching.

3.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode prototipe adalah suatu pendekatan pengembangan perangkat lunak yang terstruktur, yang terdiri dari serangkaian tahap yang harus dilalui dalam proses pembuatannya. Namun, jika pada tahap akhir ditemukan bahwa sistem yang telah dibuat belum mencapai 14 kesempurnaan, maka sistem tersebut harus dievaluasi kembali. Memiliki tahapan yang disesuaikan dengan model yang diimplementasikan, yang dapat dirangkum sebagai berikut :

1. Komunikasi (Communication) Pada tahap awal, penulis melakukan komunikasi yang mencakup pengumpulan data dan analisis prototipe.
 - a. Pengumpulan Data Data dikumpulkan melalui berbagai metode kuesioner, dan studi kasus. Informasi yang terkumpul kemudian diproses dan dianalisis untuk menentukan kebutuhan sistem layanan yang akan dikembangkan.
 - b. Metode Analisa Prototype Setelah data terkumpul, penulis menganalisis prototipe berdasarkan informasi yang didapat dan analisis sistem. Data mentah diubah menjadi informasi yang berguna dan dapat dipahami, meliputi proses pengkodean, penyusunan tabel, dan visualisasi data.
2. Quick Plan (Perancangan Cepat) Setelah analisis prototipe pada tahap sebelumnya, Penulis melakukan perencanaan cepat berdasarkan analisis dan data yang telah terkumpul.
3. Modeling Quick Design (Pemodelan Perancangan) Melakukan pemodelan cepat berdasarkan rancangan yang telah dibuat sebelumnya. Penulis melakukan pemodelan sistem chatbot yang akan dikembangkan, dengan mengacu pada perencanaan cepat sebelumnya .

15 4. Construction of Prototype

(Implementasi) Langkah ini mencakup implementasi dari hasil analisis. Penulis menerjemahkan analisa yang telah dibuat menjadi kode-kode rancangan software . 5. Deployment, Delivery dan Feedback Implementasi, Penyampaian, dan Umpan Balik Tahap ini bertujuan untuk mengevaluasi keberhasilan pengembangan perangkat lunak. Tahap ini mencakup pengujian untuk mengetahui sejauh mana aplikasi yang dikembangkan memenuhi kebutuhan dan ekspektasi pengguna. 3.3 Metode Pengumpulan Data Penulis menjalani pencarian serta akuisisi informasi esensial untuk pengembangan sistem.. Pengumpulan data dilakukan menggunakan metode kuesioner, data percakapan dengan Pelanggan, observasi, dan studi kasus. Informasi yang telah didapatkan akan diolah dan dianalisis untuk mendapatkan informasi yang mendefinisikan kebutuhan dalam pengembangan sistem layanan. 3.4 Metode Pengujian Penulis menguji keabsahan dan keandalan data yang telah dikumpulkan dan diolah. 3.4.1 Metode Pengujian Black Box Fokus pada evaluasi fungsi-fungsi dan alur proses yang diharapkan dalam aplikasi tanpa mempertimbangkan struktur kode program dan bertujuan agar setiap fitur atau halaman dalam software dapat berjalan dengan yang diinginkan oleh pengguna. 3.4.2 Metode Pengujian White Box Pengujian berfokus ke pemeriksaan rincian, penggunaan, dan struktur kontrol dari desain pemrograman untuk memecah pengujian menjadi beberapa kasus uji. Dalam proses pembuatan uji White Box, pengujian memiliki akses untuk mengetahui kode program yang dipanggil pada tiap fungsi. 16 BAB IV PERANCANGAN 4.1 Analisis Sistem Terdahulu Sistem layanan terdahulu mengharuskan Pelanggan untuk untuk mengunjungi Website dan mengirim pesan kepada Admin Studio agar dapat melakukan pemesanan layanan. Tetapi seringkali Admin Studio sedang mengerjakan tugasnya dan tidak dapat menerima pesanan ataupun membalas dengan waktu yang cepat, hal ini sangat disayangkan karena Pelanggan bisa memilih kompetitor lain di bidang layanan yang sama. Berikut langkah-langkah pemesanan layanan yang sudah ada : 1. Pelanggan akan diarahkan ke halaman layanan Perusahaan. Pelanggan dapat melakukan konsultasi dengan admin melalui fitur chat

“contact me”. Pelanggan memilih salah satu jenis layanan dan harus mempunyai akun agar dapat melakukan pemesanan. 2. Pada halaman layanan akan dijelaskan ketentuan layanan yang akan didapatkan Pelanggan. Dan pilihan paket yang tersedia untuk dipesan. 17 Gambar 2.6 Halaman Layanan Dan Paket Yang Tersedia Gambar 2.7 Pelanggan Diarahkan Untuk Memilih Salah Satu Paket 3. Jika Pelanggan sudah sesuai dengan pilihan paket yang ada, maka dapat melakukan ke proses pembayaran pesanan dengan menekan tombol “ continue ”. 4. Jika Pelanggan sudah melakukan pembayaran, pesanan akan langsung masuk ke sistem admin dan harus dikonfirmasi oleh Admin agar pesannya dapat dikerjakan. Pesanan akan batal otomatis jika tidak segera ditanggapi. 18 Gambar 2.9 Notifikasi Yang Diterima Oleh Admin

4.2 Spesifikasi Kebutuhan Sistem Baru Penulis perlu membuat sistem baru untuk menggantikan sistem terdahulu dalam mengatasi permasalahan. Terdapat beberapa sistem baru yang dibutuhkan :

4.2.1 Perangkat Lunak Serangkaian instruksi yang memberi tahu komputer cara melaksanakan tugas tertentu. Secara umum, perangkat lunak merujuk pada program komputer dan data terkait yang memberikan petunjuk kepada perangkat keras komputer untuk melaksanakan fungsi tertentu. dibutuhkan perangkat lunak :

- a. Sistem : Windows 10
- b. Bahasa Pemrograman : PHP 8.0
- c. Domain Server : comatorhub.com
- d. Web Hosting : Niagahoster
- e. Web Local Server : XAMPP
- f. Editor : Visual Studio Code
- g. Management Database : MySQL
- h. Web Browser : Microsoft Edge
- i. Pembuatan Laporan : Microsoft Office Word

4.2.2 Perangkat Keras

4.2.2.1 Perangkat Keras Lokal

- a. Processor : Intel(R) Core(TM) i3-10110U 2.10GHz
- b. RAM : 8.00 GB LPDDR4X
- 19 Gambar 3.1 Alur Text Pre-Processing
- c. Monitor : 14. " (16:10) (1920x1200
- d. Harddisk : 220 GB
- e. Kartu Grafis : Intel® Iris® Xe Graphics
- f. Browser : Microsoft Edge

4.2.3 Pengguna

a Seseorang yang bisat menggunakan software dan hardware . Pengguna bisa berinteraksi dengan melalui antarmuka Pengguna berupa situs Web . Terdapat dua tipe Pengguna dalam Penelitian ini yang terdiri dari Admin dan Pelanggan . Berikut beberapa peran Pengguna dalam aplikasi

: a. Admin Seseorang yang dapat mengakses halaman admin dan dapat mengolah seluruh data di dalam Website. Termasuk menambahkan data pertanyaan dan jawaban ke dalam chatbot. b. Pelanggan Masyarakat yang dapat melihat Web untuk mendapatkan informasi layanan, melakukan pemesanan atau melakukan tanya jawab dengan Admin Studio 4.2.4 Proses Menginput kumpulan pengetahuan pola atau Pattern AIML pada sistem penyimpanan, untuk referensi oleh sistem, sehingga pengguna dapat menerima jawaban atas pesan yang diajukan kepada chatbot. . Pengetahuan AIML berisi data mengenai pemesanan layanan desain pada Studio Comator. Sehingga jika ada Pelanggan yang ingin memesan layanan, maka chatbot dapat membantu Pelanggan untuk melakukan pesanan dan mendapatkan rincian layanan berdasarkan data yang tersimpan. Beberapa elemen Graphmaster Pattern Matching sebagai berikut : Agar dapat dicocokkan pada pola AIML . Berikut langkah-langkah yang dihasilkan: 20 Gambar 3.2 Koneksi Database Gambar 3.4 Pembuatan Fungsi Untuk Menampilkan List File AIML Penggunaan sql query untuk memanggil data yang ada pada database, fungsi ini juga dapat digunakan untuk memperlihatkan file AIML yang sudah di upload : 21 Gambar 3.6 Script Normalize Gambar 3.7 Hasil Dari Normalize Gambar 3.5 List file AIML Yang Sudah Terupload Selanjutnya merupakan Normalization atau normalisasi yang digunakan untuk mengubah tiap kata atau kalimat yang dikirimkan oleh Pengguna menjadi huruf kecil. Berikut script dan hasil dari proses Normalization. Kemudian adalah Entity Recognition atau mengenali entitas yang digunakan untuk mendeteksi informasi tertentu dalam teks. Untuk mengenali Nama, setiap kata diawali huruf besar di awal kata. Untuk mengenali nomor telepon dengan format tertentu, seperti nomor telepon lokal atau nomor telepon internasional. Dan untuk mengenali alamat email dengan format yang valid, di mana harus terdapat “@” dan “.”. 22 Gambar 4.1 Hasil Entity Recognition Untuk Nama Gambar 4.2 Hasil Entity Recognition Untuk Nomor Telepon Gambar 4.3 Hasil Entity Recognition Untuk Email Gambar 3.8 Script Entity Recognition Untuk Nama Dan Nomor Telepon Gambar 3.9

Script Entity Recognition Untuk Email 23 Gambar 4.4 Script Remove Punctuation Dan Stopword Gambar 4.5 Hasil Remove Punctuation Dan Stopword Langkah berikutnya adalah Remove Punctuation dan Stopword , yang digunakan untuk menghapus tanda baca dan kata yang tidak diperlukan. Pada langkah ini akan menghapus spasi ganda dan menggunakan Bahasa Indonesia untuk menghapus kata yang tidak diperlukan. Berikut merupakan script dan hasil Stopword. Dan langkah terakhir adalah Tokenizing yang digunakan untuk memecah sebuah teks menjadi kata-kata, yang disebut sebagai tokenisasi. Sehingga sistem dapat lebih mudah dalam mencocokkan pada pola AIML . Berikut script dan hasil Tokenizing. 24

Tabel 1.4 Daftar Pola Jawaban AIML Setelah tahap text pre-processing sudah selesai diproses, maka pesan Pengguna dapat dicocokkan dengan pola pada database . Berikut merupakan data yang akan digunakan sistem untuk dijadikan pola sebagai acuan untuk menjawab pesan dari Pengguna.

4.2.5 Pembentukan Pola (Pattern)

Data tersebut berupa informasi yang sudah didapatkan melalui kuesioner terkait cara mereka dalam melakukan pemesanan layanan dan informasi layanan yang sudah ada pada Studio Comator. No Pattern That Pattern Template Topic Rekomendasi 1 MULAI LAYANA N Dengan Sistem Layanan chatbot , anda bisa mendapatkan pelayanan secara otomatis seperti pemesanan jasa dan informasi seputar studio produksi. Untuk pesan layanan, Anda dapat mengetik Pesan Layana " Dan untuk menampilkan informasi, anda dapat mengetik Inf ". Mulai layanan 2

PESAN LAYANA N <think><set name = topi ">pesan layanan</set></think> Halo, saat ini anda mengakses sistem layanan untuk pemesanan jasa otomatis. Kami mempunyai beberapa jenis dan paket layanan yang dapat kamu pilih sebagai berikut : Pesan layanan 25

Tabel 1.4 Daftar Pola Jawaban AIML Tabel 1.4 Daftar Pola Jawaban AIML

Desain Kartu Nama
Desain Logo
Desain Brosur 3 DESAIN KARTU NAMA <think><set name = nama_layana ">Desain Kartu Nama</set></think><think><set name = topi ">desain kartu nama</set></think>Paket Standar Rp.300.000- 1 Pilihan desain
- 4 Hari Proses
-

REPORT #22002989

1x Revisi
- 100 Pcs
- Hak Milik Desain
- File Mentah (.psd .ai)
- Bebas Konsultasi

Paket MenengahRp.450.000
- 2 Pilihan desain
- 4 Hari Proses
- 3x Revisi
- 200 Pcs
- Hak Milik Desain
- File Mentah (.psd .ai)
- Bebas Konsultasi

Paket PremiumRp.600.000
- 4 Pilihan desain
- 5 Hari Proses
- 3x Revisi
- 300 Pcs
- Hak Milik Desain
- File Mentah (.psd .ai)
- Bebas Konsultasi

Silahkan pilih paket yang sesuai dengan bisnis anda. Untuk keperluan pemesanan, kami akan bertanya dan pesan layanan Desain kartu nama 26 mengumpulkan beberapainformasi.

Paket Standar Paket Menengah
Paket Premium 4 _ DESAIN KARTU NAMA <srai>desain kartu nama</srai> pesan layanan 5 DESAIN KARTU NAMA * <srai>desain kartu nama</srai> pesan layanan 6 _ DESAIN KARTU NAMA * <srai>desain kartu nama</srai> pesan layanan 27 Tabel 1.4 Daftar Pola Jawaban AIML Tabel 1.4 Daftar Pola Jawaban AIML 7 DESAIN LOGO <think><set name= nama_layana "> DesainLogo</set></thin k><think><set name = topi ">desain logo</set></think> Paket Standar Rp.800.000 - 1 Pilihan Logo
- 7 Hari Proses
- 1x Revisi
- Panduan Warna
- Hak Milik Desain
- File Mentah (.psd .ai)
- Tanpa Filosofi Logo
- Tanpa Bonus Desain Kartu Nama
- Bebas Konsultasi

PaketMenengah Rp.1.200.000- 3 Pilihan Logo
- 9 Hari Proses
- 3x Revisi
- Panduan Warna
- Hak Milik Desain
- File Mentah (.psd .ai)
- Filosofi Logo
- Tanpa Bonus Desain Kartu Nama
- Bebas Konsultasi

PaketMenengah Rp.1.500.000- 4 Pilihan Logo
- 12 Hari Proses
- 3x Revisi
- Panduan Warna
- Hak Milik Desain
- File Mentah (.psd .ai)
- Filosofi Logo
- Bonus Desain Kartu Nama
- Bebas Konsultasi

 Silahkan pilih paket yang sesuai dengan bisnis pesan layanan Desain logo 28 8 _ DESAIN LOGO <srai>desain logo</srai> pesan layanan 9 DESAIN LOGO * <srai>desain logo</srai> pesan layanan 10 _ DESAIN LOGO * <srai>desa

REPORT #22002989

in logo

Tabel 1.4 Daftar Pola Jawaban AIML 11 DESAIN BROSUR

">Desain Brosur</set></think><think><set name = topi ">desainbrosur</s

et></think>Paket StandarRp.300.000- 1 PilihanDesain
- 4 Hari

Proses
- 1x Revisi
- 200 Pcs
- Hak Milik Desain
-

File Mentah (.psd .ai)
- Bebas Konsultasi

Paket

MenengahRp.450.000</ b> - 2 Pilihan Desain
- 4 Hari Proses
-

3x Revisi
- 300 Pcs
- Hak Milik Desain
- File Mentah

(.psd .ai)
- Bebas Konsultasi

Paket MenengahRp.600.000<

/ b> - 4 Pilihan Desain
- 5 Hari Proses
- 3x Revisi

- 400 Pcs
- Hak Milik Desain
- File Mentah (.psd .ai)<br/

>- BebasKonsultasi

Silahkan pilih paket yang sesuai

dengan bisnis anda. Untuk keperluan pemesanan, kami akan bertanya dan

mengumpulkanbeberapa informasi pesan layanan Desain brosur 12 _ DESAI

N BROSUR <srail>desain brosur</srail> pesan layanan 30 Tabel 1.4 Daftar

Pola Jawaban AIML 13 DESAIN BROSUR * <srail>desain brosur</srail> pesan

layanan 14 _ DESAIN BROSUR * <srail>desain brosur</srail> pesan layanan 1

5 * Maaf Jenis Layanan yang Anda pilih tidak ada, tolong ketik

sesuai list di atas. pesan layanan 16 <set>nu mber</ set> Maaf Jenis

Layanan yang Anda pilih tidak ada, tolong ketik sesuai list di atas

dan hanya menggunakan huruf. pesan layanan 17 _ <set>nu mber</se

t> <srail><set>number</ set></srail> pesan layanan 18 <set>nu mber</ set

> * <srail><set>number</ set></srail> pesan layanan 19 _ <set>nu mber</

se t> * <srail><set>number</ set></srail> pesan layanan 20 PAKET STANDAR <think><setname=

nam a_pake ">PaketStandar</set></ think><think><set name = topi

">namadkn</set> </think> Siapa nama anda : desain Paket standar

21 PAKET MENENGAH <think><setname= nam a_pake ">PaketMenengah</set></

think><think><set name = topi ">nama dkn</set></think> Siapa nama

anda : desain Paket menengah 31 Tabel 1.4 Daftar Pola Jawaban AIML

Tabel 1.4 Daftar Pola Jawaban AIML 22 PAKET PREMIUM <think><setname= nam a_pake

">PaketPremium </set></ think><think><set name = topi ">nama dkn</set></

REPORT #22002989

think> Siapa nama anda : desain Paket premium 23 PAKET Maaf Paket yang Anda pilih tidak ada, tolong ketik sesuai list di atas. desain 24 _ PAKET <srai>paket</srai> desain 25 PAKET * <srai>paket</srai> > desain 26 _ PAKET * <srai>paket</srai> desain 27 * Maaf Paket yang Anda pilih tidak ada, tolong ketik sesuai list di atas dan hanyamenggunakan huruf. desain 28 <set>nu mber</ set> Maaf Paket yang Anda pilih tidak ada, tolong ketik sesuai list di atas dan hanyamenggunakan huruf. desain 29 * <think><setname= nama_Pelanggan_depan"><star index=" " ></set> </think><think><set name = topik ">email satu suku nama</set></think> Masukkan Alamat Email : nama 30 * * <think><setname= nama_Pelanggan_depan"><star index=" " /></set></think><think ><setname= nama_Pelanggan_tengah"><star index=" " /></set></think><think><set name = topik ">email dua suku nama 32 Tabel 1.4 Daftar Pola Jawaban AIML nama </set></think> Masukkan Alamat Email : 31 * * * <think><setname= nama_Pelanggan_depan"><star index=" " /></set> </think><think><set name= nama_Pelanggan_tengah"><starindex="2 " "></set></think> <think><setname= nama_Pelanggan_belakang"> <star index=" " /></set></think><think ><set name = topik ">email tiga suku nama </set></think> Masukkan Alamat Email : nama 32 <set>nu mber</ set> Terdapat angka pada nama yang anda masukkan, tolong hanya masukan huruf. nama 33 * <think><set name= email_Pelanggan "><star/></set></ think><think><set name = topik ">telepon satu suku nama dkn</set></think> Masukkan nomor telepon : email 34 <set>nu mber</ set> Maaf, email yang anda masukkan hanya terdapat angka. Tolong masukan dengan format email : nama@gmail.com. email 35 <set>nu mber</ set> <think><set name telepon_Pelanggan "><star/></set></think><think><set name = topik ">detail satu suku telepon 33 Tabel 1.4 Daftar Pola Jawaban AIML namadkn</set></think> Berikan detail desain pesanan : 36 * Terdapat huruf pada nomor telepon yang anda masukan, tolong hanya gunakan angka atau jika anda berasal dari luar negara.
 Anda dapat mengetik dengan format : (kode negara / 3 angka)diikuti dengan nomor telepon . contoh 06212345678 telepon 34 Tabel 1.4 Daftar Pola Jawaban AIML 37 * <think><set name =

REPORT #22002989

detail_pesana "><sta r/></set></think> Anda telah berhasil membuat pesanan otomatis. berikut rincian pesanan Anda.

La kukan pembayaran dalam waktu 1 jam sebelum : <date format= %d %B % "/>, Jam <date timezone= +8"format=" %H:% "/>

Rincian Pesana n ##KODE UNIK<random>DKN234824D KN126474 DKN 534053</ li>DKN345345</ li>DKN124803</ li>DKN89456 0</ li>DKN038394</ li>DKN346039</ li></random>

Tang gal Pesanan Dibuat : <date format= %d %B % "/>, Jam <date timezone= +7" format= "%H:% "/>

Layanan : <get name= nama_layana "/>

 Paket :<getname= nama_pake "/>

Nama : <upper case ><get name= nama_Pelanggan_depa "/></upper case >

 Email :<denormalize><get name= email_Pelanggan detail 35 Tabel 1.4 Daftar Pola Jawaban AIML Tabel 1.5 Daftar Contoh Pola Pencarian Jawaban AIML "/></denormalize>

Nomor Telepon : <denormalize><ge tname= telepon_ Pelangg a "/></denormalize><b r/>
Detail Pesanan : <sentence><get name= detail_pesana "/></sentence>

 Silahkan lakukan pembayara n melalui rekening ini 0673193 4.2.6 Proses Pencarian Jawaban No Pattern That Patt ern Template Topic Rekomendasi 1 PESAN LAYANA N <think><set name = topi ">pesan layanan</set></think> Halo, saat ini anda mengakses sistem layananmuntuk pemesanan jasa otomatis. Kami mempunyai beberapa jenis dan paket layanan yang dapat kamu pilih sebagai berikut :

Desain Kartu Nama
De sain Logo
Des ain Brosur Pesan layanan 2 _ PESAN LAYANA N <srai>pesan layanan</srai > Pesan layanan 36 Tabel 1.5 Daftar Contoh Pola Pencarian Jawaban AIML 3 PESAN LAYANA N * <srai>pesan layanan</srai> Pesan layanan 4 _ PESAN LAYANA N * <srai>pesan layanan</srai> Pesan layanan 4.2. 7 Analisa Kebutuhan Data a. Data Masukan (Input) i. Pengguna, yaitu informasi data Pengguna. ii. Pengetahuan, yaitu informasi data pengetahuan AIML . iii. Kode Unik, yaitu kumpulan angka untuk pemesanan. iv. Pemesanan Layanan, yaitu identitas Pelanggan. v. Percakapan, yaitu log unik percakapan yang telah ditanyakan oleh

Pelanggan. b. Proses Proses tersebut meliputi: i. Pengelolaan Pengguna
ii. Pengelolaan Pengetahuan. iii. Pengelolaan Kode Unik. iv. Pengelolaan
Pemesanan Layanan. v. Pengelolaan Percakapan. c. Data Keluaran (Output
) i. data ini menghasilkan informasi Pengguna. ii. menyimpan informasi
pengetahuan AIML . iii. Kode Unik, data ini berisi kode unik
layanan. iv. Pemesanan Layanan, data ini berisi data pesanan oleh
Pelanggan. 4.2.8 Proses Validasi Data Tahap validasi data digunakan
untuk memeriksa data yang dimasukkan oleh Pengguna ke dalam formulir
atau input lainnya agar sesuai dengan kriteria atau format yang
diinginkan sebelum data tersebut diproses lebih lanjut, berikut beberapa
proses validasi data yang telah dibuat : 1. Proses Validasi Data
Pada Chatbot 37 Gambar 4.8 Validasi Pesan Layanan - Benar Gambar
4.9 Validasi Pesan Layanan - Salah Gambar 5.1 Validasi Jenis Layanan
- Benar a. Pesan Layanan Ketika Pelanggan mengetik Pesan Layanan, maka
chatbot akan menampilkan Jenis dan Paket Layanan yang tersedia. Input
dari Pelanggan harus berupa teks. Ketika Pelanggan tidak menulis sesuai
pola, Chatbot Mengirimkan pesan “Maaf, kami tidak dapat mengerti pesan
yang Anda kirimkan. Tolong ketik “Pesan Layanan” untuk memulai pemesan
an layanan menggunakan Chatbot ”. b. Pilih Jenis Layanan Ketika
Pelanggan mengetik salah satu dari Jenis Layanan, maka chatbot akan
menampilkan Paket Layanan yang tersedia. Input dari Pelanggan harus
berupa teks. Ketika Pelanggan tidak menulis sesuai pola, maka chatbot
akan Mengirimkan pesan “Maaf Jenis Layanan yang Anda pilih tidak ada
, tolong ketik sesuai list di atas.” 38 Gambar 5.2 Validasi Jenis
Layanan - Salah Gambar 5.3 Validasi Paket Layanan - Benar Gambar
5.4 Validasi Paket Layanan - Salah Gambar 5.5 Validasi Nama Pelanggan
- Benar Gambar 5.6 Validasi Nama Pelanggan - Salah c. Pilih Paket
Layanan Ketika Pelanggan mengetik salah satu dari Jenis Paket Layanan,
maka chatbot akan melanjutkan pengumpulan data dari Pelanggan untuk
keperluan Pemesanan Layanan. Input dari Pelanggan harus berupa teks.
Ketika Pelanggan tidak menulis sesuai pola, maka chatbot akan

Mengirimkan pesan “Maaf Paket yang Anda pilih tidak ada, tolong ketik sesuai list di atas.” d. Nama Pelanggan Ketika Pelanggan mengetik nama mereka dengan satu atau lebih suku kata, maka Chatbot akan melanjutkan pengumpulan data dari Pengguna berupa email untuk keperluan Pemesanan Layanan. Input dari Pelanggan harus berupa teks. Ketika Pelanggan menulis tidak menggunakan teks, maka Chatbot akan Mengirimkan pesan “Terdapat angka pada nama yang anda masukkan, tolong hanya masukan huruf. Pada AIML hanya dapat mendeteksi satu tipe data setiap satu teks, ketika Pelanggan menggabungkan nama seperti Iqbal2000. Maka Chatbot akan tetap menganggap input tersebut sebagai string. 39

Gambar 5.7 Validasi Email - Benar Gambar 5.8 Validasi Nomor Telepon - Benar Gambar 5.9 Validasi Nomor Telepon - Salah e. Email Pada bahasa AIML dapat mendeteksi pola email seperti : < Pattern >(Input Pelanggan) @gmail.com</ Pattern > Namun Pengguna harus menulis seperti : Iqbal @gmail.com. Penulisan tersebut tidak natural dan Pelanggan cenderung menulis email tanpa spasi. Karena Chatbot tidak dapat membuat pola * (diikuti input Pengguna) tanpa spasi. Penulis memutuskan untuk menerima input Pelanggan hanya dengan * dan Chatbot melanjutkan pengumpulan data selanjutnya berupa Nomor Telepon. Untuk mengantisipasi ini, Penulis juga menambahkan proses validasi lanjutan pada halaman formulir pembayaran. Agar email yang masuk ke database dengan format yang benar dengan menyertakan “@” dan “.”. f. Nomor Telepon Ketika Pelanggan mengetik Nomor Telepon mereka dengan menggunakan angka, maka chatbot akan melanjutkan pengumpulan data dari Pengguna berupa Detail Pesanan untuk keperluan pemesanan layanan. Input dari Pelanggan harus menggunakan angka. Contoh Penulisan seperti : “08123456789”, “062123456789”. Ketika Pelanggan tidak menulis menggunakan angka, maka Chatbot akan Mengirimkan pesan “Terdapat huruf pada nomor telepon yang anda masukan, tolong hanya gunakan angka atau jika anda berasal dari luar negara. Anda dapat mengetik dengan format : (kode negara / 3 angka) diikuti dengan nomor telepon. contoh 06212345678.” 40 Gamba

r 6.1 Rincian Pesanan Setelah Melakukan Semua Validasi Gambar 6.2
Validasi Form Nama - Kosong Gambar 6.3 Validasi Form Nama - Benar
g. Detail Pesanan Pengguna dapat mengetik Detail Pesanan mereka dengan
menggunakan huruf maupun angka, maka chatbot akan melanjutkan ke proses
berikutnya yaitu menampilkan Rincian Pesanan atau Invoice dari semua
data yang sudah dikumpulkan. 2. Proses Validasi Lanjutan Pada Formulir
Pembayaran a. Nama Lengkap Pelanggan Nama ini dapat diisi hanya dengan
menggunakan huruf dan terdiri dari satu atau lebih suku kata.
Penulisan nama harus menggunakan huruf kapital di setiap awal kata.
Jika Pelanggan menggunakan angka, maka tepian kolom akan berubah menjadi
merah dan data tidak dapat diproses. Jika Pelanggan membiarkan kolom
dalam keadaan kosong, maka akan muncul peringatan untuk mengisi kolom
tersebut. Contoh Penulisan : “Iqbal Ramadhan” 41 Gambar 6.4 Validasi
Form Nama - Salah Gambar 6.5 Validasi Form Nama – Tidak Diisi
Gambar 6.6 HTML Pattern - Form Nama Gambar 6.7 Script Entity
Recognities – Form Nama Gambar 6.8 Validasi Form Email - Kosong Gambar
6.9 Validasi Form Email - Benar Gambar 7.1 Validasi Form Email
- Salah Gambar 7.3 HTML Pattern – Form Email Gambar 7.4 Script Entity
Recognities – Form Email b. Email Pada Penulisan Email di sini
harus menyertakan (nama), (@), dan (.) agar email bisa dikirimkan
ke sistem. Jika Penulisan tidak tepat maka akan muncul peringatan agar
Pengguna menulis dengan format yang sudah ditentukan. Jika Pelanggan
membiarkan kolom dalam keadaan kosong, maka akan muncul peringatan untuk
mengisi kolom tersebut. Contoh Penulisan : “nama@domain.com”
,”iqbalramadhanofficial@gmail.com” , “iqbal20@gmail.com”. 42 Gambar 7
.5 Validasi Form Nomor Telepon – Kosong Gambar 7.6 Validasi Form Nomor
Telepon – Benar Gambar 7.7 Validasi Form Nomor Telepon – Salah Gambar
8.1 Script Entity Recognities – Form Nomor Telepon Gambar 7.9 HTML
Pattern – Form Nomor Telepon c. Nomor Telepon Pada Penulisan Nomor
Telepon di sini harus menggunakan angka dan memperhatikan format
yang berlaku, agar Nomor Telepon bisa dikirimkan ke sistem. Format

yang dimaksud seperti 11-16 digit nomor telepon. Jika Pelanggan berasal dari luar negara, maka harus diawali dengan kode area dan diikuti dengan nomor telepon. (kode area)-(nomor telepon) Jika Penulisan tidak tepat maka akan muncul peringatan agar Pelanggan menulis dengan format yang sudah ditentukan. Jika Pelanggan membiarkan kolom dalam keadaan kosong, maka akan muncul peringatan untuk mengisi kolom tersebut. Contoh Penulisan : “081234567989 , “062-123456789”. 43 Gambar 8.2 Validasi Form Detail Pesanan – Kosong Gambar 8.3 Validasi Form Detail Pesanan – Benar Gambar 8.4 Validasi Form Detail Pesanan – Tidak Diisi Gambar 8.5 HTML Form Detail Pesanan Gambar 8.6 Validasi Pilihan Paket – Tidak Diisi d. Detail Pesanan Penulisan Detail Pesanan dapat menggunakan Huruf maupun Angka. Aturan ini agar Pelanggan dapat menyampaikan apa yang diinginkan terhadap pesannya secara leluasa. Jika Pelanggan membiarkan kolom dalam keadaan kosong, maka akan muncul peringatan untuk mengisi kolom tersebut. Contoh Penulisan : “Saya mau membuat 12 Desain Kartu Nama bertema Makanan”. e. Paket Yang Dipilih Pada bagian ini terdapat beberapa pilihan Paket Layanan yang dapat dipilih oleh Pelanggan. Pelanggan dapat memilih sesuai kode paket yang sudah dituliskan di bawah kolom. Jika Pelanggan membiarkan kolom dalam keadaan kosong, maka akan muncul peringatan untuk memilih kolom tersebut. Contoh Pemilihan : “Standar - DKN”. 44 Gambar 8.7 Validasi Pilihan Paket – Benar Gambar 8.8 Validasi Pilihan Paket – Tidak Diisi Gambar 8.9 HTML Pilihan Paket Gambar 9.1 Validasi Referensi Desain - Kosong Gambar 9.2 Validasi Referensi Desain - Benar f. Referensi Desain Pelanggan dapat mengunggah satu file dengan format gambar untuk mewakili desain yang diinginkan. Jika Pelanggan membiarkan kolom dalam keadaan kosong, maka akan muncul peringatan untuk meng upload gambar pada kolom tersebut. Jika Pelanggan meng upload file selain gambar, maka akan muncul peringatan hanya file gambar yang diperbolehkan. Contoh Upload : Pelanggan meng upload “Desain Kartu Nama” dengan format jpg . 45 Gambar 9.3 Validasi Referensi Desain – Tidak Diisi Gambar 9.

4 Validasi Referensi Desain - Salah Gambar 9.6 Validasi Kode Unik - Kosong Gambar 9.5 HTML Referensi Desain Gambar 9.7 Validasi Referensi Desain - Benar Gambar 9.8 Validasi Referensi Desain - Salah g. Referensi Desain Pelanggan diharuskan menulis Kode Unik yang sudah didapatkan melalui Invoice yang sudah dibuat pada Chatbot sebelumnya. Jika Pelanggan menuliskan kode yang tidak sesuai, maka kolom tersebut muncul peringatan dan formulir tidak dapat diproses. Pelanggan dapat menuju halaman pesan layanan melalui tombol “Pesan Layanan”. Jika Pelanggan membiarkan kolom dalam keadaan kosong, maka akan muncul peringatan untuk menulis kode unik pada kolom tersebut. Contoh Penulisan : “DKN346039”. 46 Gambar 9.9 Validasi Referensi Desain – Tidak Di isi Gambar 10.1 HTML Referensi Desain 47 Gambar 10.2 Flowchart Sistem Chatbot 4.3 Perancangan Sistem 4.3.1 Flowchart Saat Pengguna mengakses chatbot , Pengguna melakukan pemesanan, dan sistem mencari basis pengetahuan yang sesuai.

1 Jika pertanyaan yang diajukan mengandung kata atau kalimat yang sesuai dengan basis pengetahuan, maka chatbot akan memproses dan menampilkan jawaban yang sesuai untuk Pengguna. Namun, jika pertanyaan tersebut tidak sesuai dengan basis pengetahuan, sistem akan menampilkan pesan bahwa jawaban tidak ditemukan. 4.3 1 2 Use Case Diagram Pengguna dan Chatbot memiliki peran masing-masing. Pengguna dapat mengakses chatbot dengan menekan menu chatbot pada halaman Website . Pengguna dapat mengaktifkan chatbot dengan mengetik “mulai”. Kemudian Pengguna dapat melakukan pemesanan sesuai layanan yang tersedia. Jika ada kata/kalimat yang mengandung basis pengetahuan. Chatbot akan mencocokkan permintaan Pengguna dengan basis pengetahuan dan kemudian akan memberikan jawaban rincian pesanan sesuai yang sudah dimasukan Pengguna 4.3.2.1 Diagram 48 Akses Chatbot Precondition Tahapan User User dapat mengakses Chatbot Ketika mengakses chatbot, maka akan menampilkan pop up chat untuk dapat mengajukan perintah 1. Aktor mengakses Website 2. Aktor menekan menu chatbot 3. Popup Chatbot muncul 4. Aktor dapat melakukan mengirimkan input Postcondition Input yang dikirimkan oleh aktor akan

diproses oleh sistem Mulai chatbot Precondition Tahapan User User dapat memulai menu chatbot Aktor dapat memulai menu chatbot dengan mengetik mulai dan mengirimkannya ke sistem 1. Aktor mengetik “mulai” dan mengirimkan ke sistem 2. Sistem chatbot sudah dapat digunakan Postcondition Aktor setelah memulai chatbot dapat mengajukan permintaan. Mendeteksi perintah Precondition Tahapan Chatbot Chatbot mendeteksi perintah yang dikirimkan oleh user. Aktor akan mendeteksi perintah user apakah mengandung kata sebagai acuan untuk chatbot merespon perintah user .

1. Aktor memproses pendeteksian perintah, apakah terdapat kata yang sesuai dengan basis pengetahuan atau tidak
2. Aktor masuk ke proses pencarian kata dan setelahnya memutuskan jawaban yang benar jika cocok.

49 Postcondition Setelah chatbot mendeteksi perintah, akan masuk ke tahapan proses pencarian ke dalam basis pengetahuan chatbot . Memproses perintah Precondition Tahapan Chatbot Chatbot memproses perintah yang terdeteksi Aktor memproses perintah yang memiliki kata di setiap kalimatnya, sehingga dapat ditemukan dalam basis pengetahuan. 1. Aktor melakukan proses pencarian kata didalam basis pengetahuan Postcondition Chatbot akan memproses untuk menampilkan jawaban untuk perintah dari user . Menampilkan Jawaban Precondition Tahapan Chatbot Chatbot menampilkan balasan untuk user Setelah proses kata, aktor menampilkan balasan dari perintah yang diajukan oleh user sesuai kata yang ada di basis pengetahuan. 1. Aktor membalas proses pencarian keyword didalam basis pengetahuan. Postcondition Chatbot menjawab perintah user dan user dapat menerima informasi dari chatbot . Selain itu, user dapat mengajukan perintah kembali.

4.3.3 Activity Diagram 50 4.3.4 Sequence Diagram 51 Gambar 10.6 Rancangan Interface Halaman Depan Gambar 10.7 Rancangan Interface Menu Chatbot 4.4 Perancangan Interface 52 Gambar 10.8 Rancangan Interface Halaman Pembayaran Gambar 10.9 Rancangan Interface Menu Admin 4.5 Batasan Layanan Chatbot Fitur chatbot saat ini dapat melakukan pemesanan layanan melalui menu chatbot . Jawaban disini dapat berupa informasi seputar layanan studio dan cara pesan

layanan. BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN 5.1 Hasil 53 Pelanggan bisa membuat permintaan pesanan dengan menggunakan chatbot dengan mengetik “pesan layanan”. Kemudian chatbot akan melanjutkan pada pilihan layanan desain yang diinginkan. Pelanggan dapat memilih salah satu dengan mengetik sesuai pilihan. Pada hasil ini Pelanggan mengetik “desain kartu nama”. 54 Gambar 11.2 Tampilan Menu Chatbot – Pelanggan Memilih Jenis Layanan Gambar 11.3 Tampilan Menu Chatbot – Pelanggan Memilih Jenis Paket Dan Input Nama Pelanggan Gambar di atas merupakan lanjutan ketika Pelanggan mengetik layanan yang dipilih, chatbot akan menampilkan deskripsi layanan sesuai data yang telah diolah seperti paket layanan, estimasi pengerjaan, total revisi, dll. 55 Gambar 11.4 Tampilan Menu Chatbot – Pelanggan Mendapatkan Rincian Pesanan Gambar di atas merupakan lanjutan ketika Pelanggan memilih paket dan chatbot akan membuat pesanan dengan mengumpulkan data Pelanggan. Seperti nama, email, nomor telepon, detail pesanan. Setelah semua data berhasil dikumpulkan, maka chatbot akan membuatkan rincian pesanan Pelanggan dapat digunakan sebagai invoice . Pelanggan dapat mengikuti langkah berikutnya dengan mengunjungi halaman Website “comatorhub.com/halamanpembayaran. PHP ” . 56 Gambar 11.5 Tampilan Halaman Pembayaran – Pelanggan Mengisi Formulir Dari Rincian Pesanan Chatbot Gambar 11.6 Tampilan Halaman Metode Pembayaran – Pelanggan Memilih Metode Pembayaran Gambar 11.7 Tampilan Halaman Metode Pembayaran – Detail Pesanan Pelanggan Gambar di atas menunjukkan halaman yang dapat diakses setelah Pelanggan melakukan pesanan melalui chatbot dan digunakan Pelanggan untuk meng upload rincian pesanan yang telah dibuat dan melakukan pembayaran. Saat Pelanggan menekan tombol lakukan pembayaran, maka Website akan mengarahkan ke metode pembayaran. Pada menu pop-up tersebut terdapat beberapa cara untuk melakukan pembayaran seperti Gopay, Virtual Account, Kartu Kredit / Debit, Shopee, QRIS, Alfamart, Indomaret, Akulaku, Kredivo. Pada menu detail terdapat informasi Pelanggan dan harga yang diperlukan untuk melakukan pembayaran layanan. Pelanggan memilih metode pembayaran gopay

dan akan mendapatkan QR Code sebagai berikut. 57 Gambar 11.8 Tampilan Halaman Metode Pembayaran – QR Code Gopay Setelah melakukan pembayaran , tampilan pop-up akan berubah menjadi sukses. Pelanggan juga mendapatkan notifikasi melalui email dan pesanan dapat dikerjakan oleh admin. 58 5.2 Pembahasan 5.2.1. Hasil Pengujian Black Box . Dapat menulis pesan 59 3 Pengguna menekan tombol send pada chatbot terkirim ke sistem 4 Pengguna melakukan pemesanan layanan dengan mengetik “pesan layanan” Chatbot mengarahkan Pengguna untuk membuat pesanan Setelah Pengguna mengirim perintah pesan layanan maka sistem akan menampilkan layanan yang tersedia dan mulai mengumpulkan informasi Pelanggan. 5 Pengguna mendapatkan rincian pesanan Chatbot menampilkan rincian pesanan 60 Setelah Pengguna mengikuti arahan yang diberikan sebelumnya, chatbot akan menampilkan rincian pesanan. 6 Pengguna mengupload bukti pembayaran Sistem menerima bukti pembayaran Setelah Pengguna mengisi dan mengirim formulir bukti pembayaran maka sistem akan menyimpan data tersebut pada dashboard admin. 7 Admin menerima invoice yang telah dibuat secara otomatis oleh chatbot. Sistem menampilkan daftar invoice yang telah dibuat. Setelah Pengguna membuat pesanan melalui chatbot maka sistem membuat rincian pesanan / invoice secara otomatis pada sistem . Kemudian ditampilkan pada menu dashboard . 8 Admin menerima notifikasi ketika Pengguna melakukan pembayaran dan status transaksi menjadi pembayaran sukses Sistem menampilkan notifikasi pesanan terakhir. Setelah Pengguna melakukan pembayaran maka sistem akan menampilkan notifikasi status transaksi sukses. 61 Tabel 2.3 Pengujian White Box

Tabel 2.3 Pengujian White Box 5.2.2 Hasil Pengujian White Box No Tujuan Pengujian Kode Program Hasil Pengujian 1 Membaca file AIML yang berisi pola jawaban function parse AIML File(\$fileContent) {\$ AIML Data = []; \$ XML = simple XML _load_string(\$fileContent); if (\$ XML == false) {die('Gagal parsing file AIML .'); }foreach (\$ XML -> Category as \$ Category) { \$ Pattern = (string) \$ Category -> Pattern ; \$ template = (string) \$ Category -> template ;

REPORT #22002989

```
$ AIML Data[$ Pattern ] = $ template ;}return $ AIML Data;} Berhasi  
l 2 Membuat variable baru untuk greeting chatbot  
document.addEventListener('DOMContentLoaded', function() {var chat Container=  
document.getElementById(' chat -container');var welcomeMessage = Halo! Selamat  
datang di layanan pemesanan kami. Silakan ketik 'pesan layanan' untuk  
memulaipemesanan";appendMessage(' bot ', welcomeMessage); }); Berhasil 3  
Melakukan normalize untuk mengubah input Pengguna menjadi huruf kecil  
semua function normalize Text ( text ) { normalized Text = normalize  
d Text .replace(/^[^\w\s]/gi, ''); normalized Text = normalized Te  
xt .toLowerCase (); normalized Text = normalized Text .trim(); retur  
n normalized Text ;} Berhasil 4 Melakukan menghapus seluruh spasi yang  
lebih dari 1 pada setiap kata/kalim at dan menghapus kata tidak  
penting function RemoveStopword s( text ) { var words = text .split  
(/\s+/); var filteredWords = words.filter(function(word) { return ! Stopw  
ord s.includes(word.toLowerCase ()); });var filtered Text  
= filteredWords.join(' ');return filtered Text ;} Berhasil 5 Melakuka  
n pemisahan kata/kalim var userInput = document.getElementById(' user  
- input '); var normalized Input = Berhasil 62 at dari karakter simbo  
l yang digunakan normalize Text ( userInput ); var tokens = tokeniz  
e Text (normalized Input ); function tokenize Text ( text ) { var  
tokens = text .split(/\s+/); return tokens;} BAB VI PENUTUP
```

6.1 Kesimpulan Dilihat cara mengembangkan aplikasi untuk menyelesaikan masalah pemesanan layanan secara otomatis. Aplikasi ini memberikan jawaban secara instan setelah menerima pertanyaan pada fitur chatbot yang telah dikembangkan. Algoritma Graphmaster Pattern Matching yang diterapkan pada chatbot beroperasi dengan efektif, memungkinkan chatbot untuk memahami perintah dan pertanyaan yang diajukan oleh Pengguna, lalu melakukan pencarian dengan data AIML yang tersimpan dalam database.. 6.2. Saran Pada pengembangan aplikasi berikutnya, Peneliti dapat menggunakan kosa lebih simpel supaya lebih mudah dimengerti Pengguna. Hal ini bertujuan untuk mengurangi kemungkinan penelusuran yang tidak dikenali oleh chatbot. 63



REPORT #22002989

Results

Sources that matched your submitted document.

● IDENTICAL ● CHANGED TEXT

INTERNET SOURCE		
1.	0.6% media.neliti.com https://media.neliti.com/media/publications/316684-rancang-bangun-aplikasi-p..	● ●
INTERNET SOURCE		
2.	0.6% ejournal.unikama.ac.id https://ejournal.unikama.ac.id/index.php/jst/article/download/1961/pdf_2/3730	● ●
INTERNET SOURCE		
3.	0.46% kc.umn.ac.id https://kc.umn.ac.id/10076/5/BAB_II.pdf	●
INTERNET SOURCE		
4.	0.38% kc.umn.ac.id https://kc.umn.ac.id/10621/48/BAB_II.pdf	● ●
INTERNET SOURCE		
5.	0.33% www.karyailmiah.trisakti.ac.id http://www.karyailmiah.trisakti.ac.id/dosen/view/21852	●
INTERNET SOURCE		
6.	0.3% repository.uin-suska.ac.id http://repository.uin-suska.ac.id/17403/7/7.%20BAB%20II.pdf	●
INTERNET SOURCE		
7.	0.29% repo.darmajaya.ac.id http://repo.darmajaya.ac.id/7338/15/BAB%203.pdf	●
INTERNET SOURCE		
8.	0.21% webhostmu.com https://webhostmu.com/panduan/cara-install-xampp/	●
INTERNET SOURCE		
9.	0.21% repo.darmajaya.ac.id http://repo.darmajaya.ac.id/14244/9/BAB%20II.pdf	●



REPORT #22002989

INTERNET SOURCE

10. **0.2%** elibrary.unikom.ac.id

https://elibrary.unikom.ac.id/id/eprint/2735/8/12.%2010115565_WILLY_ZONDRI...



● QUOTES

INTERNET SOURCE

1. **0.75%** eprints.upj.ac.id

<https://eprints.upj.ac.id/id/eprint/4088/20/BAB%20IV.pdf>