

PROTOTYPE CHATBOT WHATSAPP DALAM OPTIMALISASI PELAYANAN PUBLIK DI KAPANEWON KABUPATEN KULON PROGO DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

Desendra Duta Ramadan

NPP. 30.0741

Asdaf Kabupaten Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta

Program Studi Teknologi Rekayasa Pemerintahan

Email: dutaramadan@gmail.com

Pembimbing Skripsi: Rina Wahyuni, S.Kom, M.T.I.

ABSTRACT

Problem Statement/Background (GAP) : *The application of information technology has spread and entered all lines of people's lives, including in the world of government. Internet of Things, Artificial Intelligence and Mobile Technology are always trying to be developed by the government, both the central government and the central government and local governments. The Government of Kulon Progo Regency is one of the 100 smart cities in Indonesia that has been projected by the Ministry of Communication and Informatics so that the implementation of E-Government is increasingly becoming a top priority for implementation in Kulon Progo Regency. The WhatsApp chatbot is a technological development from Artificial Intelligence that simulates conversations between humans automatically. Kulon Progo Regency has a great opportunity to be able to implement the WhatsApp Chatbot because the majority of its people already use WhatsApp as a medium of communication between communities.* **Purpose :** *The purpose of this study was to find out the needs of the community and then adapt it to the main tasks and functions of the Kapanewon and the support from the district government so that a mature prototype was created and ready to be applied..* **Method :** *The researcher uses the theory of the Prototype Method from the pressman which divides the design into 4 parts, namely communication, Modeling quick plans and quick designs, construction of prototypes and Deployment and feedback. This study uses a descriptive qualitative research design to explain each process in the Chatbot prototype design..* **Result :** *The results of the study show that every community in Kulon Progo Regency needs a chatbot prototype. The government also fully supports the implementation of this chatbot in the future. This is evidenced by the findings of researchers originating from interviews with the community which proves that the community needs a WhatsApp Chatbot in Kapanewon then the results of interviews with panewu Kapanewon in Kulon Progo also say this and support from the Kulon Progo Regency Government is ready to support the implementation of the WhatsApp Chatbot.* **Conclusion :** *The Kulon Progo Regency Government is ready to implement the WhatsApp Chatbot Prototype because the elements of the Chatbot Prototype development have been fulfilled starting from Communication, Modeling Quick Plan and Quick Design, and Construction of the prototype.*

Keywords : Prototype, Chatbot, WhatsApp

ABSTRAK

Permasalahan/Latar Belakang (GAP) : Penerapan teknologi informasi sudah menjalar dan memasuki semua lini kehidupan masyarakat tak terkecuali dalam dunia pemerintahan. Internet of Things, Artificial Intelligence dan Teknologi Mobile selalu berusaha untuk dikembangkan oleh pemerintah baik pemerintah pusat maupun pemerintah daerah. Pemerintah Kabupaten Kulon Progo sebagai salah satu dari 100 smart city di Indonesia yang sudah diproyeksikan oleh Kementerian Komunikasi dan Informatika sehingga penerapan E-Government semakin menjadi prioritas utama untuk diterapkan di Kabupaten Kulon Progo. Chatbot WhatsApp adalah perkembangan teknologi dari Artificial Intelligence atau kecerdasan buatan yang mensimulasikan percakapan antar manusia secara otomatis. Kabupaten Kulon Progo memiliki peluang besar untuk dapat menerapkan Chatbot WhatsApp karena mayoritas masyarakatnya sudah menggunakan WhatsApp untuk media komunikasi antar masyarakat.. **Tujuan :** Tujuan penelitian ini adalah mengetahui kebutuhan masyarakat untuk kemudian disesuaikan dengan tugas pokok dan fungsi kapanewon dan dukungan dari pemerintah kabupaten sehingga terciptanya sebuah prototype yang matang dan siap untuk di aplikasikan. **Metode :** Peneliti menggunakan teori Metode Prototype dari pressman untuk yang membagi perancangan menjadi 4 bagian yaitu communication, Modelling quick plan and quick design, construction of prototype dan Deployment and feedback. Penelitian ini menggunakan desain penelitian Kualitatif deskriptif untuk menjelaskan setiap proses dalam perancangan prototype Chatbot. **Hasil/Temuan :** Hasil penelitian menunjukkan prototype chatbot dibutuhkan oleh setiap masyarakat kabupaten kulon progo, Pemerintah juga mendukung penuh terhadap penerapan Chatbot ini kedepannya. Hal ini dibuktikan dengan hasil temuan peneliti yang berasal dari wawancara terhadap masyarakat yang membuktikan bahwa masyarakat membutuhkan *Chatbot WhatsApp* di Kapanewon kemudian hasil wawancara dengan panewu kapanewon di Kulon Progo juga mengatakan hal yang demikian serta dukungan dari Pemerintah Kabupaten Kulon Progo siap mendukung penerapan *Chatbot WhatsApp*. **Kesimpulan :** Pemerintah Kabupaten Kulon Progo siap untuk menerapkan *Prototype Chatbot WhatsApp* dikarenakan unsur unsur pengembangan *Prototype Chatbot* sudah terpenuhi mulai dari *Communication, Modelling Quick Plan and Quick Design* , dan *Construction of prototype*.

Kata kunci: *Prototype, Chatbot, WhatsApp*

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi berjalan sangat cepat dewasa ini. Pandemi covid 19 menuntut segala hal untuk dapat menyesuaikan dengan kondisi dan situasi yang serba terbatas. karena keterbatasan-keterbatasan tersebut maka muncul inovasi untuk dapat memberikan solusi atas keterbatasan-keterbatasan yang dialami.

Solusi yang ditawarkan adalah melakukan digitalisasi pada setiap unsur kehidupan manusia. Mudahnya akses informasi melalui perkembangan teknologi dalam hal ini adalah internet dimanfaatkan oleh semua sektor dan bidang kehidupan, teknologi IoT (Internet Of Things) di era teknologi digital 4.0 saat ini memudahkan masyarakat dalam mengakses layanan dengan menggunakan internet hanya dengan sentuhan menggunakan perangkat gawai masing-masing.

Sesuai Instruksi Presiden Nomor 3 Tahun 2003 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan E-Government di Indonesia. E-Government adalah penggunaan teknologi informasi dalam dunia pemerintahan. Dalam penerapannya pemanfaatan inovasi data yang dapat membantu, meningkatkan, dan menghubungkan antara pemerintah dan mitra yang berbeda. Hal tersebut dapat digunakan untuk memaksimalkan peran dan fungsi pemerintah dalam pelayanan publik.

Pemerintah Kabupaten Kulon Progo turut andil dalam perwujudan e-Government melalui perwujudan smart city. Didukung dengan MOU antara Direktorat Jendral Aplikasi dan Informatika Kementerian Komunikasi dan Informatika dengan Pemerintah Kabupaten Kulon Progo mengenai implementasi Gerakan Menuju Implementasi 100 Smart City Kabupaten Kulon Progo.

Implementasi smart city memerlukan inovasi-inovasi yang terkait dengan penerapan teknologi informasi dalam menjalankan dunia pemerintahan agar poin-poin utama smart city dapat diterapkan pada Kabupaten Kulon Progo untuk mencapai tata kelola pemerintahan yang efektif dan efisien terutama dalam bidang pelayanan publik.

Salah satu ciri teknologi 4.0 lainnya adalah berkembangnya pemanfaatan teknologi Artificial Intellegent (AI) atau kecerdasan buatan, pemanfaatan teknologi AI menjadi salah satu inovasi bidang teknologi informasi yang dapat digunakan Pemerintah dalam era layanan digital saat ini, misalnya melalui aplikasi Chatbot. Chatbot adalah sebuah program komputer yang bertujuan untuk mensimulasikan sebuah kecerdasan buatan untuk dapat melakukan sebuah percakapan dengan manusia (Shawar & Atwell, 2002). Chabot adalah implementasi dari sebuah ilmu bahasa komputer yang digunakan untuk menstimulasikan sebuah percakapan secara otomatis menggunakan kecerdasan buatan atau artificial intelegence dengan menangkap pola percakapan dan dapat memunculkan percakapan berdasarkan dengan interaksi antar manusia. Sebuah chatbot mampu memberikan respon yang sesuai dengan yang diinginkan oleh pengguna dengan cara memberikan sebuah permintaan secara lisan oleh para pengguna sehingga chatbot bereaksi dan memberikan informasi yang diinginkan oleh pengguna seperti memberikan layanan atau informasi sesuai dengan permintaan oleh pengguna.

Kapanewon adalah penyebutan wilayah khusus pada tingkat 3 yang berlaku melalui Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta No 25 tahun 2019 tentang Pedoman Kelembagaan Urusan Keistimewaan pada Pemerintah Kabupaten/Kota dan Kalurahan.

Kapanewon yang setara kecamatan dalam wilayah administratif kabupaten dan penyebutan kemantren yang setara kecamatan berlaku pada wilayah administratif kotamadya. Kapanewon sendiri dipimpin oleh Panewu dan Kemantren dipimpin oleh Mantri Pamong Praja dan berlaku semenjak tahun 2020.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis tertarik untuk mengembangkan prototype chatbot dari platform WhatsApp dalam rangka melaksanakan pelayanan publik pada tingkat kapanewon untuk menunjang otomatisasi dan efektivitas pelayanan publik. Maka penulis melaksanakan penelitian berjudul “Prototype Chatbot WhatsApp dalam Optimalisasi Pelayanan publik Kapanewon di Kabupaten Kulon Progo

Adapun hasil penelitian yang berhasil penulis yang sampaikan pada hasil skripsi ini menunjukkan bahwa kebutuhan masyarakat akan pelayanan publik secara digital sangat tinggi dibuktikan dengan hasil wawancara dengan masyarakat di 5 Kapanewon. Hasil wawancara dengan 5 Panewu juga menunjukkan ketersediaan Panewu dalam penerapan Chatbot WhatsApp yang dipimpin serta komitmen pada kabupaten Kulon Progo yang dibuktikan dengan hasil wawancara dengan Kepala Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Kulon Progo

1.2. Kesenjangan Masalah yang Diambil (GAP Penelitian)

Permasalahan yang diambil oleh penulis diantaranya kebutuhan pelayanan publik pada level kapanewon untuk pelayanan publik di kapanewon Kabupaten Kulon Progo dalam hal prototype chatbot WhatsApp serta bagaimana cara mengembangkan *Prototype Chatbot WhatsApp* untuk memenuhi kebutuhan pelayanan publik di tingkat kapanewon.

1.3. Penelitian Terdahulu

Penelitian ini terinspirasi oleh beberapa penelitian terdahulu tentang pengembangan prototype chatbot menggunakan menggunakan metode penelitian serta berbagai jenis langkah pengembangan

Chatbot. Penelitian oleh Gde Sastrawangsa dengan judul *Pemanfaatan Telegram Bot Untuk Automatisasi Layanan Dan Informasi Mahasiswa Dalam Konsep Smart Campus* (2019), menggunakan metode deskriptif kualitatif yang didasari oleh teori pengembangan chatbot telegram. Hasil dari Bot Telegram untuk layanan dan informasi mahasiswa telah berhasil dibuat. Terdapat tiga kategori command yang dibuat dalam penelitian ini sebagai prototype awal. Kemudian dapat ditambahkan kemudian.. Penelitian oleh Elisabet Nila S. C.P yang berjudul *Rancang Bangun Aplikasi Chatbot Informasi Objek Wisata Kota Bandung Dengan Pendekatan Natural Language Processing* (2015) menggunakan metode deskriptif kualitatif sebagai dasar penulisan penelitiannya. Penelitian ini menyimpulkan bahwa pendekatan Natural Language Processing pada aplikasi chat bot percakapan yang terjadi layaknya dilakukan antara manusia dengan manusia, menggunakan metode text mining sebagai penalaran kalimat, lebih memudahkan dalam pencarian keyword dan Percakapan dilakukan melalui akses internet sehingga pengguna dapat melakukan percakapan dengan chatbot kapan dan dimana saja. Penelitian yang dilakukan Dinar Nur Safitri dengan judul *Rancang Bangun Penyedia Layanan Informasi Pelayanan Masyarakat Kantor Kecamatan Pandaan Menggunakan Chatbot*(2020), menggunakan metode kualitatif sebagai dasar dalam penyusunannya. Penelitian ini menyimpulkan bahwa Chatbot dapat dibangun menggunakan tools dialogflow dengan baik sesuai dengan rancangan. Chatbot dapat diimplementasikan ke WhatsApp menggunakan WhatsApp API.Chatbot berjalan dengan baik namun masih ada delay dengan rata-rata waktu 58,54 detik sebagaimana terlihat dari pengujian blackbox testing.

1.4. Pernyataan Kebaruan Ilmiah

Penulis melakukan penelitian yang berbeda dan belum dilakukan oleh penelitian terdahulu, dimana penelitian ini tidak dilakukan dengan pendekatan kualitatif. Penelitian ini menggunakan teori prototype dari Roger S. Pressman (2021) dengan menggunakan empat tahap pengembangan prototype yaitu Communication, Modelling Quick Plan and Quick Design, Construction of Prototype, dan Deployment feedback.

1.5. Tujuan.

Penelitian ini bertujuan untuk menciptakan sebuah prototype *Chatbot* yang siap untuk diterapkan di Kapanewon Kabupaten Kulon Progo.

II. METODE

Penelitian ini disusun menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif serta kerangka berpikir induktif. Dalam pendekatan kualitatif ini Metode penelitian kualitatif merupakan sebuah metode baru karena metode tersebut belum lama dipopulerkan, disebut juga sebagai metode post positive stik karena didasarkan pada filsafat post positivisme. Post positivisme adalah aliran yang menjelaskan bahwa realitas itu nyata dan ada, sesuai dengan hukum alam.

Penulis mengumpulkan data melalui wawancara dan dokumentasi. Dalam melakukan pengumpulan data primer, penulis melakukan wawancara secara terstruktur terhadap 6 orang informan yang terdiri dari Kepala Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Kulon Progo, 5 Panewu yang terdiri dari Panewu Lendah, Galur, Panjatan, Wates, dan Temon serta 30 masyarakat 5 Kapanewon di Kabupaten Kulon Progo yang memiliki background bermacam-macam.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini akan menjelaskan mengenai perwujudan *Prototype Chatbot WhatsApp* di Kabupaten Kulon Progo yang dianalisis melalui kebutuhan masyarakat, tupoksi serta kendala

Kapanewon dan Dukungan Pemerintah Kabupaten Kulon Progo dalam pengimplementasian *Prototype* di kemudian hari.

3.1. Communication

Komunikasi adalah proses pengiriman dan penerimaan pesan atau informasi antara individu, kelompok, atau organisasi. Komunikasi terjadi dalam berbagai bentuk, seperti lisan, tertulis, visual, atau non-verbal, dan melibatkan pengiriman pesan dari pengirim ke penerima. Tujuan dari komunikasi bisa beragam, seperti untuk memberikan informasi, mempengaruhi atau meyakinkan orang lain, meminta atau memberikan saran, menyampaikan perasaan atau emosi, dan lain sebagainya. Melalui komunikasi ini dapat diketahuinya apa-apa saja kebutuhan masyarakat akan fitur dalam chatbot whatsapp yang nantinya akan dikembangkan sehingga nantinya chatbot ini akan bersifat efektif dan efisien dalam penerapannya.

Untuk mengetahui kebutuhan masyarakat di Kabupaten Kulon Progo terkait kebutuhan pelayanan masyarakat, peneliti melakukan wawancara dengan masyarakat 5 Kapanewon di Kabupaten Kulon Progo. Melalui hasil wawancara yang dilakukan kepada beberapa responden yaitu 30 masyarakat di Kabupaten Kulon Progo dapat diperoleh kesimpulan yaitu kebutuhan pelayanan publik yang dibutuhkan masyarakat saat ini di Kapanewon Kabupaten Kulon Progo meliputi profil, layanan kapanewon dan fitur live chat.. Layanan yang diberikan oleh kapanewon pada prototype chatbot WhatsApp ini antara lain memfasilitasi layanan profil kapanewon yang memuat lokasi, jam kerja, website, dan sosmed Kapanewon. Fitur layanan yang memuat Perizinan diantaranya IMB, Permohonan KTP, Permohonan KK dan Izin pentas ke luar daerah bagi pelaku seni. Non Perizinan diantaranya surat pindah, surat pengantar nikah, surat permohonan cerai, surat keterangan ahli waris, surat keterangan kehilangan, surat keterangan tidak mampu, pengajuan proposal masyarakat, rekomendasi pengesahan dan fitur live chat untuk menghubungkan antara admin dan pengguna.

Analisis kendala adalah proses mengidentifikasi dan mengevaluasi masalah atau rintangan yang menghalangi pencapaian tujuan atau hasil yang diinginkan. Dalam konteks *prototype chatbot WhatsApp*, analisis kendala dapat membantu mengidentifikasi faktor-faktor yang mungkin mempengaruhi kesuksesan atau kegagalan inovasi.

Untuk mengatasi kendala-kendala ini, dapat dilakukan analisis yang lebih mendalam dan strategi pengelolaan risiko untuk meminimalkan dampak dari kendala tersebut. Hal ini dapat dilakukan dengan mengembangkan rencana tindakan dan strategi alternatif untuk mengatasi kendala yang mungkin timbul selama pengembangan berlangsung. Selain itu, membangun hubungan yang baik dengan pihak-pihak terkait, seperti berkomunikasi dengan pejabat terkait dan masyarakat, juga dapat membantu mengatasi kendala yang mungkin timbul. Analisis potensi adalah proses evaluasi dan pengukuran kemungkinan keberhasilan suatu rencana atau proyek berdasarkan potensi dan kapasitas yang tersedia. Dengan melakukan analisis potensi secara efektif, developer dapat membuat keputusan yang lebih baik dan strategi yang lebih efektif dalam mengembangkan *Prototype Chatbot WhatsApp*. Untuk dapat menemukan permasalahan pada tingkat Kapanewon, Peneliti melakukan wawancara dengan beberapa panewu diantaranya Panewu Panjatan, Galur, Lendah, Wates, Temon. Melalui hasil wawancara dengan 5 Panewu di Kabupaten Kulon Progo, peneliti dapat mengambil kesimpulan bahwa kendala yang terjadi di Kapanewon terletak pada sumber daya baik sumber daya alam maupun

sumber daya manusia serta ketidakmerataan pembangunan yang terjadi pada Kapanewon di Kabupaten Kulon Progo.

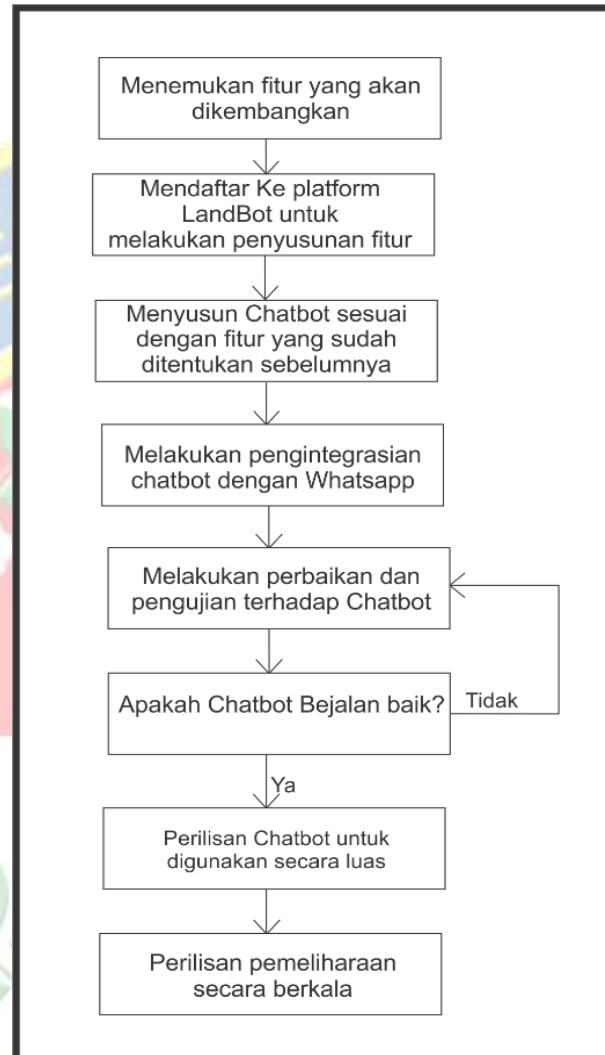
Dukungan pemerintah kabupaten sangat penting karena pemerintah kabupaten adalah lembaga yang bertanggung jawab atas pengelolaan wilayah di tingkat kabupaten. Melalui dukungan dari Pemerintah Kabupaten Kulon Progo, Pemerintah Kabupaten Kulon Progo dapat memfasilitasi segala sumber daya yang diperlukan dalam proses pengembangan Prototype Chatbot WhatsApp baik dari segi sumber daya alam, sumber daya manusia serta regulasi yang berlaku dan komitmen pimpinan terhadap penerapan Prototype Chatbot WhatsApp yang nantinya akan dikembangkan.

Untuk mengetahui dukungan dari Pemerintah Kabupaten Kulon Progo maka peneliti melakukan wawancara bersama dengan Kepala Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Kulon Progo, Bapak Agung Kurniawan S.IP, M.Si. dari penuturan beliau, peneliti dapat mengambil kesimpulan bahwa Pemerintah Kabupaten Kulon Progo mendukung penuh dan siap menjalankan *Prototype Chatbot WhatsApp* di Kapanewon Kabupaten Kulon Progo untuk dapat diwujudkan dalam program 100 *Smart City* Kabupaten Kulon Progo.

3.2. Quick Plan and Quick Design

"Quick plan" dapat diartikan sebagai rencana yang disusun dengan cepat atau dalam waktu singkat, biasanya untuk menangani situasi atau masalah yang mendesak. Rencana ini mungkin tidak sekomprehensif atau sejelas rencana yang disusun dengan waktu yang lebih panjang, namun diharapkan dapat memberikan arah dan solusi awal yang memadai. Quick Plan pada perancangan prototype chatbot WhatsApp ini digunakan untuk merencanakan pengembangan Chatbot untuk dapat diketahui alur secara ringkas proses pengembangan chatbot ini.

Gambar 3.1
Gambar Flowchart alur Perancangan Prototype Chatbot



Pada gambar tersebut dijelaskan alur pengembangan chatbot. Setelah ditemukannya fitur yang akan disusun maka yang dilakukan adalah mendaftar ke platform LandBot kemudian disusun fitur sesuai dengan fitur yang sudah disusun sebelumnya setelah tersusun maka dilakukan pengintegrasian untuk kemudian dapat dites, apabila tidak berjalan baik maka proses ini diulangi apabila berjalan baik maka dapat dirilis dan harus dilakukan pemeliharaan secara berkala.

Quick design atau "desain cepat" adalah proses merancang atau membuat suatu produk, layanan, atau tampilan dengan cara yang cepat dan efisien. Desain cepat sering kali dilakukan untuk memenuhi kebutuhan mendesak, seperti deadline proyek yang ketat atau perbaikan yang segera diperlukan pada produk yang sudah ada.

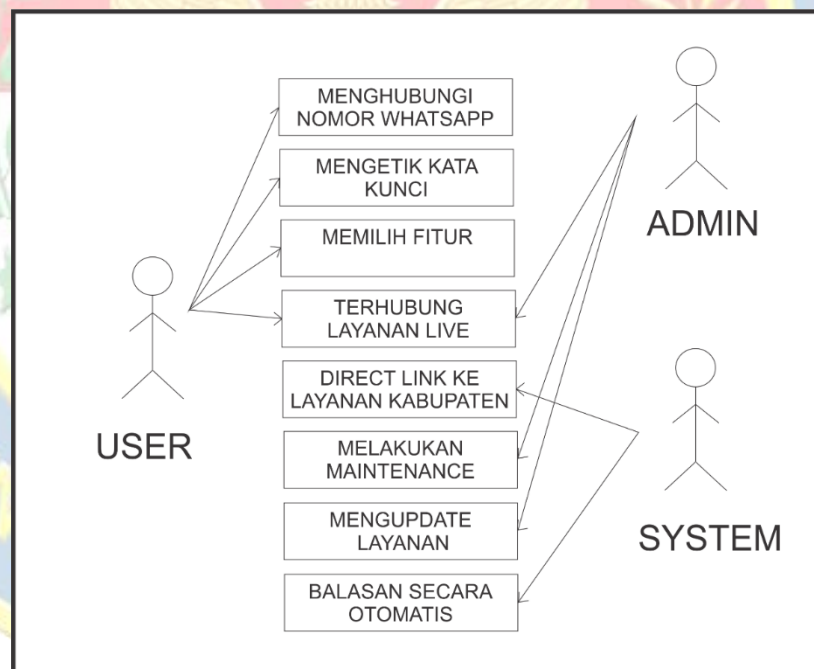
Dalam proses desain cepat, fokus utama adalah pada hasil yang dapat diperoleh dengan waktu yang singkat, sehingga penggunaan alat atau teknik yang kompleks dapat dihindari. Dalam perancangan Prototype ini menggunakan UML. UML (Unified Modeling Language) adalah bahasa pemodelan visual yang digunakan untuk mendokumentasikan, merancang, dan membangun sistem perangkat lunak. UML dapat digunakan dalam pengembangan prototipe perangkat lunak untuk membantu merancang dan menggambarkan struktur dan perilaku sistem yang akan dibangun.

Dalam pengembangan prototipe perangkat lunak, UML dapat digunakan untuk menggambarkan diagram-diagram berikut:

Use Case Diagram

Use case diagram adalah sebuah diagram yang digunakan untuk memodelkan interaksi antara pengguna dan sistem. Diagram ini merupakan bagian dari Unified Modeling Language (UML) yang digunakan untuk menggambarkan kebutuhan fungsional sistem dan cara-cara interaksi antara pengguna dan sistem untuk mencapai tujuan tertentu.

Gambar 3.2
Use Case Diagram

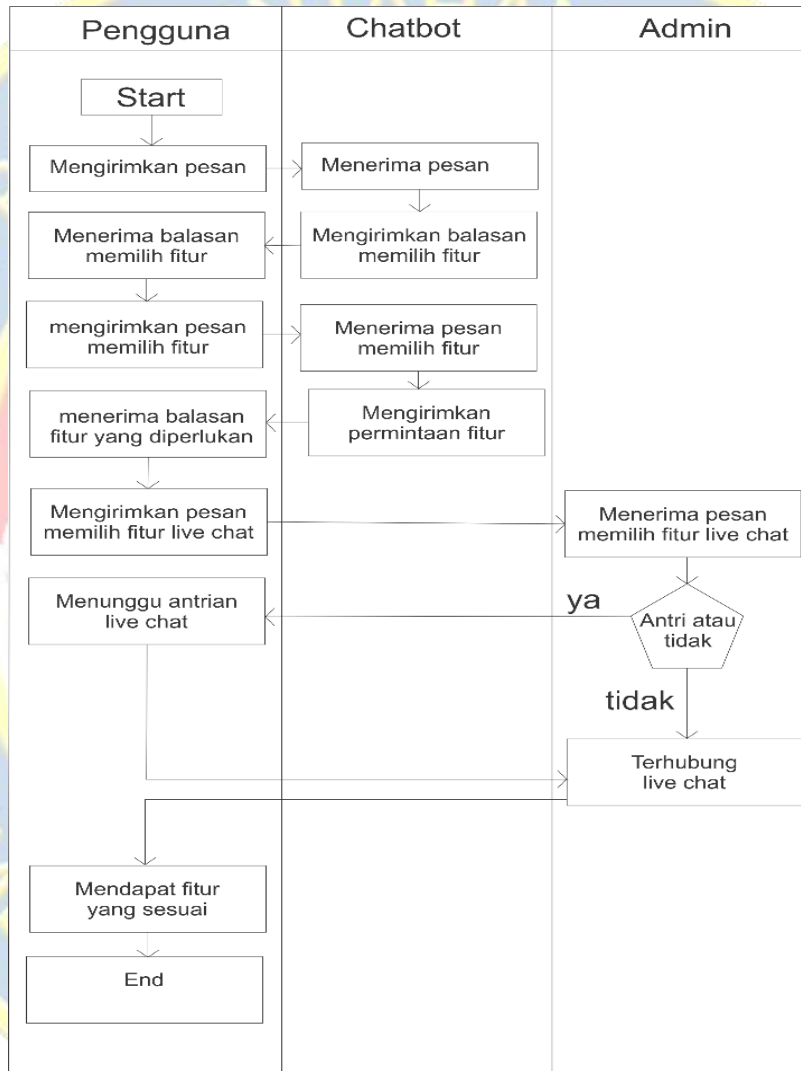


Use case diagram tersebut menggambarkan interaksi antara aktor dengan aktivitas, dalam diagram tersebut dijelaskan bahwa user dapat melakukan menghubungi nomor WhatsApp, Mengetik kata kunci, memilih fitur dan terhubung ke layanan live, sedangkan admin melakukan maintenance, mengupdate layanan dan terhubung ke layanan live dan sistem melakukan direct link dan balasan secara otomatis

Activity Diagram

Activity diagram adalah salah satu diagram yang termasuk dalam Unified Modeling Language (UML). Diagram ini digunakan untuk memodelkan aliran prototype di dalam sistem atau organisasi. Activity diagram sering digunakan untuk menggambarkan prosedur dalam sebuah organisasi, yang dapat membantu pengembang dan pengguna untuk memahami prototype secara visual.

Gambar 4.3
Activity Diagram

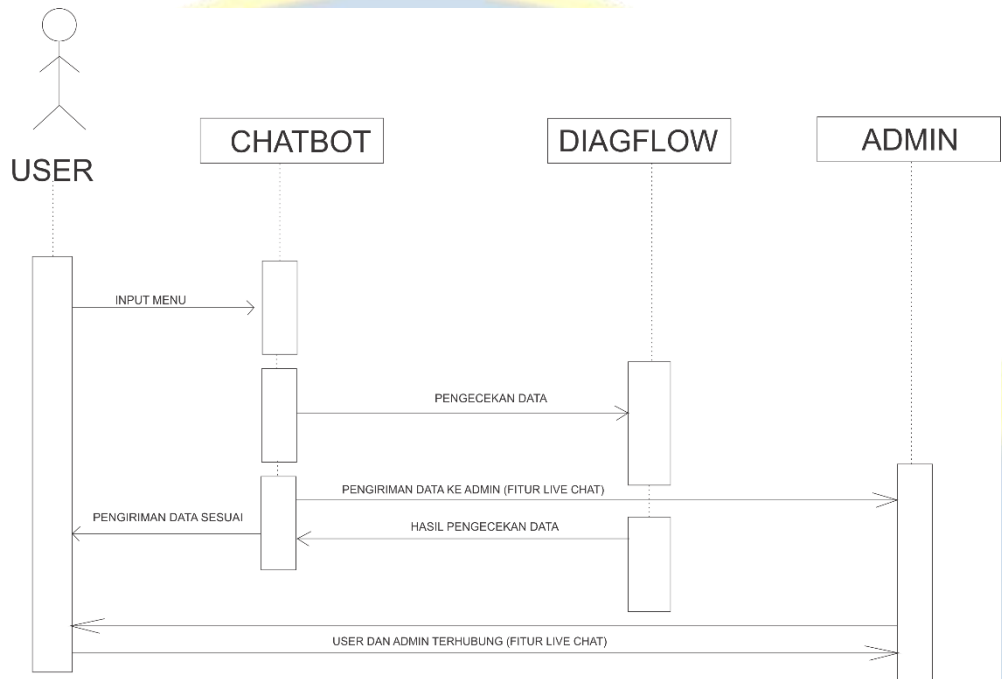


Dalam diagram tersebut dijelaskan mengenai alur penggunaan Chatbot WhatsApp dan interaksi antara user, admin dan Chatbot pertama pengguna mengirimkan pesan ke chatbot kemudian chatbot mengirimkan balasan memilih fitur, user kemudian memilih fitur dengan mengirimkan pesan kemudian chatbot membalas permintaan pesan oleh pengguna. Terkhusus untuk fitur live chat pengguna dapat memilih fitur live chat kemudian chatbot meneruskan kepada admin dan menunggu apakah antri atau tidak untuk kemudian dapat terhubung ke fitur live chat setelah mendapat fitur yang sesuai maka alur ini berakhir

Sequence Diagram

Sequence diagram adalah salah satu jenis diagram yang digunakan dalam Unified Modeling Language (UML) untuk memodelkan interaksi antara objek dalam sistem atau aplikasi. Diagram ini menunjukkan urutan atau urutan peristiwa yang terjadi selama interaksi antara objek, dan dapat membantu untuk memvisualisasikan interaksi kompleks antara objek dalam sistem.

Diagram 4.5
Sequence Diagram



Dalam sequence diagram tersebut dijelaskan interaksi antara user chatbot diagflow dan admin, diagflow adalah database yang menyimpan data secara cloud. Pada proses ini user menginput menu kemudian chatbot meneruskan pengecekan apabila valid akan diteruskan kembali kepada user, teruntuk fitur live chat chatbot meneruskan kepada admin sehingga user dapat terhubung ke admin dan dapat melakukan komunikasi dua arah.

3.3. Construction of Prototype Perancangan Antar Muka

Perancangan antarmuka dalam prototype adalah proses merancang tampilan atau antarmuka sebuah produk atau sistem dalam bentuk prototipe. Tujuannya adalah untuk menciptakan suatu desain yang lebih baik, memastikan kebutuhan pengguna terpenuhi dan meminimalkan kesalahan yang mungkin terjadi pada tahap pengembangan produk atau sistem.

Perancangan antarmuka dalam prototype adalah proses penting dalam pengembangan produk atau sistem. Perancangan antarmuka yang baik dalam prototype dapat membantu desainer memahami kebutuhan pengguna, menemukan solusi yang lebih baik, dan mengoptimalkan antarmuka sebelum produk atau sistem diimplementasikan. Oleh karena itu, penting bagi desainer untuk melakukan perancangan antarmuka dalam prototype dengan seksama dan melakukan pengujian yang tepat guna memastikan antarmuka dapat memenuhi kebutuhan pengguna dengan baik.

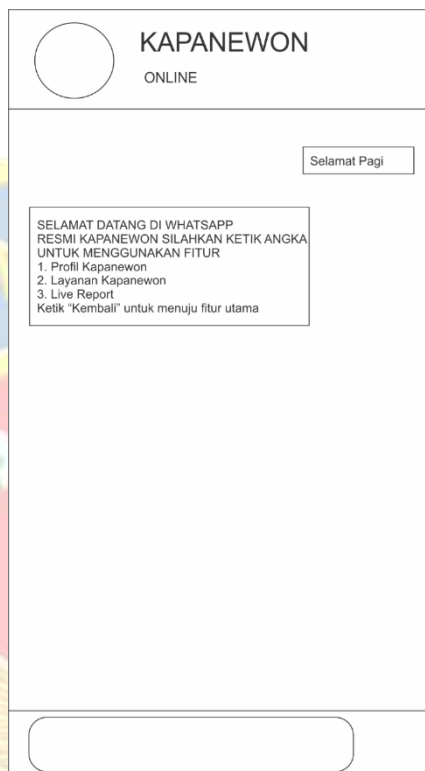
Gambar 3.
Perancangan Antar Muka Profil Chatbot

 KAPANEWON +62 XXX-XXXX-XXXX
<small>Info</small> Layanan Resmi WhatsApp Kapanewon di Kulon Progo
<small>Media, tautan, dan dok</small>
<small>Pesan Berbintang</small>
<small>Bisukan Notifikasi</small>
<small>Pesan Sementara</small>
<small>Enkripsi</small>
<small>Blokir</small> Laporkan Kapanewon Hapus Chat

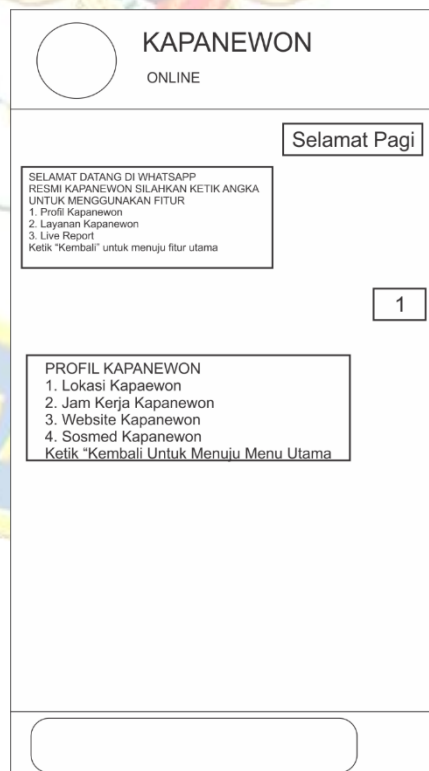
Gambar 3.
Perancangan antar muka Halaman Chat

 KAPANEWON ONLINE
<input type="text"/>

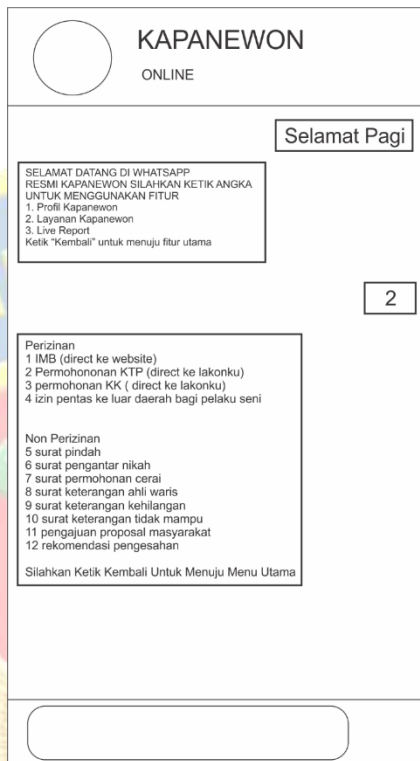
Gambar 3.
Perancangan antar muka halaman awal chat



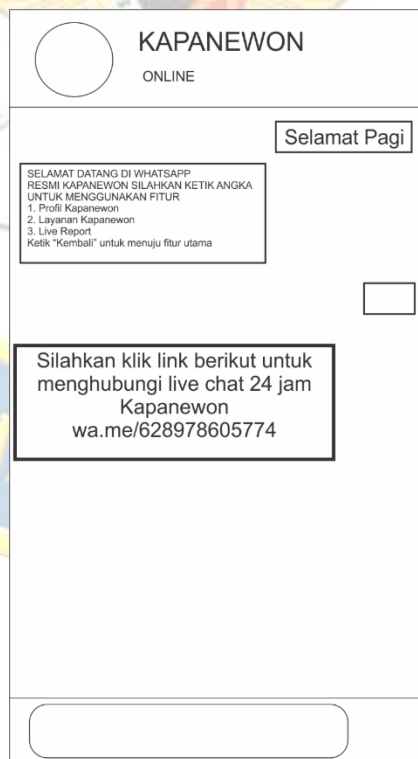
Gambar 3.
Perancangan antar muka halaman profil



Gambar 3.
Perancangan Halaman Antar Muka Layanan



Gambar 3.
Perancangan Halaman antar muka live chat



3.5. Diskusi Temuan Utama Penelitian

Kebutuhan pelayanan publik yang dibutuhkan masyarakat saat ini di Kapanewon Kabupaten Kulon Progo meliputi profil, layanan kapanewon dan fitur live chat.. Layanan yang diberikan oleh kapanewon pada prototype chatbot WhatsApp ini antara lain memfasilitasi layanan profil kapanewon yang memuat lokasi, jam kerja, website, dan sosmed Kapanewon. Fitur layanan yang memuat Perizinan diantaranya IMB, Permohonan KTP , Permohonan KK dan Izin pentas ke luar daerah bagi pelaku seni. Non Perizinan diantaranya surat pindah, surat pengantar nikah, surat permohonan cerai, surat keterangan ahli waris, surat keterangan kehilangan, surat keterangan tidak mampu, pengajuan proposal masyarakat, rekomendasi pengesahan dan fitur live chat untuk menghubungkan antara admin dan pengguna.

Untuk merancang Prototype Chatbot Whatsapp ini melalui beberapa tahapan. Pertama adalah Communication, pada proses communication sendiri menganalisis kebutuhan masyarakat, tugas pokok dan fungsi kapanewon serta dukungan dari Pemerintah Kabupaten untuk menentukan fitur yang akan diterapkan pada Prototype Chatbot WhatsApp. kemudian adalah quick plan and modelling quick design, pada quick plan sendiri menjelaskan mengenai flowchart alur pengembangan sistem chatbot sedangkan untuk modelling quick design sendiri dijelaskan melalui beberapa diagram UML diantaranya Use Case Diagram, Activity diagram dan Sequence Diagram. Untuk construction of Prototype sendiri dijelaskan melalui gambaran User Interface melalui perancangan antar muka .

3.5. Diskusi Temuan Menarik Lainnya

Penulis menemukan beberapa faktor yang menghambat pengembangan prototype diantaranya keterbatasan sumber daya baik sumber daya manusia ataupun alam karena mayoritas pegawai kecamatan berusia diatas 40 tahun sehingga kurang dalam kemampuan pengoperasian teknologi.

IV. KESIMPULAN

Penulis menyimpulkan bahwa Hasil wawancara dengan masyarakat memberikan bukti bahwasanya masyarakat memerlukan Chatbot WhatsApp pada level kapanewon dikarenakan masyarakat masih menilai digitalisasi pada sektor Kapanewon masih belum maksimal sehingga perlu dikembangkannya digitalisasi pada Kapanewon. Potensi pengembangan chatbot WhatsApp pada sektor Kapanewon sangat tinggi, hal ini dibuktikan dengan penuturan narasumber dari kalangan masyarakat yang semuanya menggunakan WhatsApp sebagai media komunikasi utama dalam berkomunikasi sehari-hari, hal ini dapat ditarik kesimpulan bahwa melalui media WhatsApp dapat menyentuh semua kalangan di Kapanewon termasuk di Kabupaten Kulon Progo. Pemerintah Kapanewon merespon dukungan penuh terhadap penerapan Chatbot WhatsApp didasarkan dengan hasil wawancara terhadap Panewu dikarenakan Panewu berkeinginan untuk mendukung optimalisasi terhadap pelayanan publik kepada masyarakat secara maksimal.

Pemerintah Kabupaten Kulon Progo mendukung secara penuh dan siap memfasilitasi program pengembangan Prototype Chatbot WhatsApp baik dari sumber daya manusia, sumber daya alam hingga regulasi yang diperlukan untuk pengembangan Chatbot WhatsApp pada tingkat kapanewon lebih lanjut lagi. Prototype Chatbot ini siap dikembangkan di Kabupaten Kulon Progo karena sudah adanya kebutuhan masyarakat, dukungan pemerintah baik dari Panewu pada level Kapanewon atau Kabupaten melalui Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Kulon Progo.

Keterbatasan Penelitian. Penelitian ini memiliki keterbatasan utama yakni waktu dan biaya penelitian. Penelitian juga hanya dilakukan pada 5 Kapanewon kabupaten kulon progo serta tidak sampai proses Deployment delivery and feedback

Arah Masa Depan Penelitian (*future work*). Peneliti berharap prototype ini dapat diimplementasikan di kemudian hari terutama pada seluruh wilayah Kapanewon di Kabupaten Kulon Progo

V. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih terutama ditujukan Kepala Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Kulon Progo, Panewu Lendah, Panewu Galur, Panewu Panjatan, Panewu Wates, dan Panewu Temon beserta jajarannya yang telah memberikan kesempatan penulis untuk melaksanakan penelitian, serta seluruh pihak yang membantu dan mensukseskan pelaksanaan penelitian.

VI. DAFTAR PUSTAKA

1. Afrianto, E. N. S. C. . I. (2015). Rancangan Bangun Aplikasi Chatbot Informasi Objek Wisata Kota Bandung Dengan Pendekatan Natural Language Processing. *Jurnal Ilmiah Komputer Dan Informatika*, 6 (2), 49–54.
2. Dinar Nur Safitri, M. . (2021). Rancang Bangun Penyedia Layanan Informasi Pelayanan Masyarakat Kantor Kecamatan Pandaan Menggunakan Chatbot. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Desain Komunikasi Visual*, 6 (2), 74–83.
3. Gde Sastrawangsa, .(2017). Pemanfaatan Telegram Bot Untuk Automatisasi Layanan Dan Informasi Mahasiswa Dalam Konsep Smart Campus, *Konferensi Nasional Sistem & Informatika*,4(1), 772-776

https://www.kominfo.go.id/content/detail/22824/kominfo-whatsapp-kenalkan-literasi-privasi-dan-keamanan-digital/0/sorotan_media#:~:text=Sebagai%20platform%2C%20WhatsApp%20menjadi%20aplikasi,juta%20itu%20adalah%20pengguna%20WhatsApp.

Diakses pada tanggal 14 November 2022 pukul 13.45

<https://www.tangerangkota.go.id/berita/detail/28823/kecamatan-karawaci-buka-pelayanan-online-lewat-whatsapp>

Diakses pada tanggal 14 November 2022 pukul 12.13