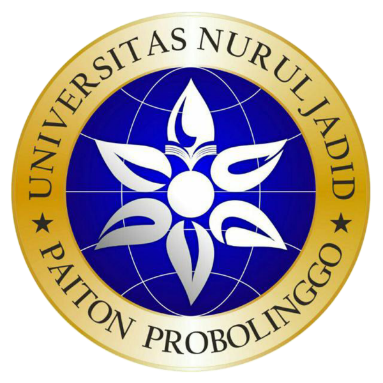
P A P E R P R O S I D I N G

PENELITIAN



Sistem Tagihan Wifi Berbasis Bot Whatsapp di CV. MEGADATA

Disusun oleh:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  | | |  | |
| Ketua Tim | | | : | Maulidiansyah, M.Kom. | | NIDN. 0723079101 | |
| Anggota | | | : | Ahmad Firman Syahruddin | | NIM. 2121500028 | |
| Anggota | | | : | Ahmad Maula Syahdifa | | NIM. 2121500030 | |
| Anggota | | | : | Andhika Arya Bagaskara | | NIM. 2121500026 | |
| Anggota | | | : | Asrofil Hidayatur rahman | | NIM. 2121500046 | |
| Anggota | | | : | Moch. Dzikri Hidayatullah | | NIM. 2121500024 | |
| Anggota | | | : | Mohammad Ainul Yaqin Syah | | NIM. 2121500040 | |
| Anggota | | | : | Roji Fayyumi | | NIM. 2121500044 | |
| Anggota | | | : | Zhylal Al Fath | | NIM. 2121500025 | |

Lembaga Penerbitan, Penelitian, dan

Pengabdian Kepada Masyarakat (LP3M)

Universitas Nurul Jadid

Paiton Probolinggo

Tahun 2023

**Sistem Tagihan Wifi Berbasis Bot Whatsapp di CV. MEGADATA**

**The 1st Ahmad Firman Syahruddin**

Email: firmannn371@gmail.com

*Universitas Nurul Jadid, Probolinggo, Indonesia*

**The 2nd Ahmad Maula Syahdifa**

Email: ahmadmaula.am76@gmail.com

*Universitas Nurul Jadid, Probolinggo, Indonesia*

**Abstrak.** Pengembangan Aplikasi Laporan Tagihan Internet pada CV. Megadata Berbasis Bot WhatsApp yang bertujuan untuk mempercepat dan meminimalisir kesalahan dalam pengiriman laporan tagihan konsumen.Pihak CV. Megadata sekarang menghadapi tantangan dalam mengelola tagihan kosumen mereka yang semakin banyak dan beragam. Banyak konsumen yang telat melakukan pembayaran tagihan bulanan. Hal ini disebabkan karena beberapa hal, seperti konsumen lupa dengan tagihan atau memang sedang belum punya uang saat jatuh tempo tagihan. Untuk mengingatkan konsumen, biasanya pihak CV. Megadata mengiriman pesan singkat menggunakan aplikasi Whatsapp agar konsumen segera membayar tagihan. Tapi cara ini di rasa kurang efektif karena banyaknya konsumen CV. Megadata, sehingga membutuhkan waktu yang lama untuk mengirim semua pesan tagihan tersebut. Selain itu, cara ini juga butuh ketelitian, karena sering kali, admin salah mengirim laporan tagihan kepada konsumen. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi dan wawancara kepada bagian staff atau karyawan pada CV. Megadata. Adapun output atau hasil akhir dari penelitian ini adalah Aplikasi Laporan Tagihan Internet pada CV. Megadata Berbasis Bot WhatsApp.

Kata kunci : Aplikasi; Bot; *CV. Megadata; Konsumen; Perusahaan; Whatsapp;*

**Abstract.** The development of an Internet Bill Report Application at CV. Megadata Based on WhatsApp Bot aims to expedite and minimize errors in delivering customer billing reports. CV. Megadata currently faces challenges in managing their increasingly numerous and diverse customer bills. Many customers make late payments for their monthly bills. This is often due to various reasons, such as customers forgetting about the bills or not having enough funds when the bills are due. To remind customers, CV. Megadata usually sends short messages using the WhatsApp application to prompt customers to make prompt payments. However, this method is considered less effective due to the large number of CV. Megadata customers, resulting in a lengthy process to send all billing messages. Additionally, this method requires precision because administrators often make mistakes in sending billing reports to customers. The data collection methods used in this research are observation and interviews with staff or employees at CV. Megadata. The ultimate output or result of this research is the Internet Bill Report Application at CV. Megadata based on WhatsApp Bot.

Keywords: Application; Bot; *CV. Megadata; Consumer; Company; WhatsApp;*

**Pendahuluan**

Wifi adalah sebuah jaringan nirkabel yang biasa digunakan oleh perangkat computer untuk dapat terhubung ke internet tanpa menggunakan kabel apapun. Pada awalnya istilah wifi digunakan untuk menggantikan LAN atau local area network yang dimana jenis wireless berdasarkan standart protokol jaringan.

Untuk beberapa orang sendiri istilah wifi biasanya disamakan dengan internet. Padahal wifi mempunyai arti yang berbeda sendiri, yaitu sebagai perantara yang membawa koneksi internet sesuai dengan standart protokol jaringan. Syarat utama yang harus dipenuhi untuk membuat wifi bekerja adalah dengan menyediakan terlebih dahulu perangkat yang dapat mengatur lalu lintas internet, contohnya seperti router. Cara kerjanya, router akan menerima jaringan internet dari penyedia jasa di luar jaringan.

Selanjutnya router akan mengirimkan jaringan tersebut kepada perangkat terdekat yang dapat menerimanya, seperti laptop, handphone, smart tv maupun perangkat lain yang dapat menerima setiap koneksi internet melalui wifi atau router.

Kelebihan wifi bisa juga dilihat dari biaya pemeliharaannya yang lebih sedikit dibandingkan menggunakan jaringan kabel. Hal ini menjadi salah satu alasan, mengapa banyak orang menggunakan wifi saat ini.

CV. Megadata merupakan perusahaan penyedia layanan akses jaringan internet yang menangani layanan Internet Service Provider (ISP) di desa Langkap Kec. Besuki Kab.Situbondo. Dengan banyaknya kebutuhan Masyarakat terhadap internet, CV. Megadata berkembang dengan pesat dengan bertambahnya pelanggan yang menggunakan jasa internet dari Perusahaan ini. Sebagai penyedia layanan internet dan komunikasi, menjaga kualitas pelayanan dan respons terhadap keluhan konsumen adalah kunci untuk mempertahankan kepercayaan pelanggan dan menciptakan reputasi yang baik di pasar yang kompetitif.

Sebagai penyedia jasa, CV. Megadata mewajibkan setiap pelanggan untuk membayar biaya jasa setiap bulannya. Hanya saja beberapa pelanggan tidak membayar tagihan internet bulanan tepat waktu. Hal ini dikarenakan beberapa masalah, seperti pelanggan lupa untuk membayar tagihan tepat waktu atau terkadang pelanggan tidak sedang mempunyai uang pada saat tagihan harus dibayar. Untuk menanggulangi masalah ini, pihak CV. Megadata mengirim pesan singkat kepada setiap pelanggan untuk mengingatkan tagihan pembayaran agar pelanggan dapat menyiapkan uang dan bisa membayar tepat waktu saat tagihan jatuh tempo. Media yang digunakan untuk mengirim pesan adalah Whatsapp. WhatsApp termasuk aplikasi perpesanan instan popular di dunia seperti Facebook Messager, IMO Messager, Telegram, Google Meet dan lain-lain(Sutikno et al., 2016). Dari sekian banyak aplikasi perpesanan singkat, Whatsapp menduduki peringkat pertama untuk aplikasi perpesanan singkat di dunia (B. et al., 2014). Untuk di Indonesia, Whatsapp juga menjadi aplikasi kirim pesan singkat gratis yang paling popular (Maulidiansyah, 2021). Tapi hal ini menimbulkan masalah baru, karena pelanggan CV. Megadata yang cukup banyak sehingga mengirim peringatan tagihan kepada setiap pelanggan butuh waktu yang lama. Selain itu, terkadang terdapat kesalahan pengiriman tagihan kepada konsumen.

Oleh karena itu, perlu adanya sebuah solusi yang efektif dan efisien untuk mengatasi masalah ini. Maka penelitian ini ingin mengembangkan Aplikasi Laporan Tagihan Internet pada CV. Megadata Berbasis Bot WhatsApp yang bertujuan untuk mempercepat dan meminimalisir kesalahan dalam pengiriman laporan tagihan konsumen. Whatapps juga telah menyediakan API untuk pengiriman pesan menggunakan aplikasi pihak ketiga(Khan & Albatein, 2021). Hanya saja API tersebut berbayar dengan harga yang masih cukup mahal (WhatsApp, 2023). Oleh karena itu, penelitian ini akan menggungkan API dari pihak ketiga yaitu Fonnte.

Manfaat dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana kinerja CV Megadata dalam mengoprasikan bot whatsapp guna untuk mempermudah penagihan wifi terhadap costumer serta sebagai acuan untuk pengembangan program lainnya.

**Metode**

A. Paradigma penelitian

Jenis penelitian ini mengusung pendekatan kualitatif dengan fokus pada aspek sistem penagihan terhadap konsumen di CV. Megadata.

B. Pendekatan Penelitian

Pada bagian ini akan di jelaskan beberapa hal terkait dengan waktu, tempat, dan sumber data penelitian:

1. Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan dalam jangka waktu 5 bulan. Dari bulan Agustus sampai Desember 2023. Adapun detail jadwal dapat di lihat pada tabel di bawah ini.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Keterangan | Agustus | September | Oktober | November | Desember |
| Pelaksanaan KKN OBE |  |  |  |  |  |
| Pengumpulan Lap. Kemajuan |  |  |  |  |  |
| Review  Lap. Kemajuan |  |  |  |  |  |
| Pengumpulan  Lap. Akhir |  |  |  |  |  |
| Review  Lap. Akhir |  |  |  |  |  |
| Pengumpulan  Luaran |  |  |  |  |  |

2. Tempat Penelitian dan Sumber Data

Adapun tempat yang digunakan untuk melakukan penelitian adalah CV. Megadata di Desa Langkap Kec. Besuki Kab. Situbondo. Dan sumber data yang digunakan berasal dari hasil wawancara atau diskusi dengan karyawan mengenai tantangan, proses, dan respons dalam menangani penagihan pembayaran WiFi kepada konsumen.

C. Tahapan Penelitian

Adapun tahapan-tahapan yang akan dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengumpulan Data

Pada tahap ini akan dilakukan proses observasi untuk melihat langsung proses penagihan terhadap konsumen. Selain itu akan dilakukan proses wawancara atau diskusi dengan karyawan atau staff untuk mendapatkan data yang dibutuhkan untuk melakukan penelitian ini. Dari proses ini dapat diketahui proses penagihan terhadap konsumen dan data apa saja yang dibutuhkan untuk pengembangan sistem ini.

2. Pengembangan Aplikasi

Setelah mendapatkan data yang dibutuhkan, tahapan selanjutnya adalah pengembangkan sistem. Proses pengembangan sistem akan dilakukan oleh tim peneliti. Proses ini membutuhkan waktu selama 2 bulan. Karena pada tahap ini adalah tahapan paling lama dari tahapan yang lain.

3. Evaluasi

Pada tahap ini, sistem akan diimplemtasikan dan diuji coba di lingkungan CV. Megadata. Kemudian pengguna dapat memberi masukan tentang kekurangan dan masalah pada sistem ini. Sehingga sistem dapat diperbaiki dan dikembangkan lagi sesuai keinginan dan kebutuhan pengguna.

**Hasil dan Pembahasan**

Berikut adalah tiga solusi yang dapat diimplementasikan dalam proses penagihan WiFi:

1. Penggunaan Penagihan Otomatis yang Lebih Fleksibel : Salah satu solusi utama adalah meningkatkan penagihan otomatis yang lebih fleksibel. Ini bisa mencakup opsi untuk pelanggan untuk memilih tanggal pembayaran yang sesuai dengan siklus keuangan mereka, sehingga mengurangi risiko keterlambatan pembayaran. Penyedia layanan juga dapat memberikan opsi pembayaran bulanan atau tahunan dengan diskon yang menarik untuk mendorong pelanggan untuk tetap setia.

2. Perbaikan Sistem Pemberitahuan : Solusi lainnya adalah meningkatkan sistem pemberitahuan kepada pelanggan. Penyedia layanan dapat mengirimkan pemberitahuan yang lebih jelas dan tepat waktu tentang tagihan yang akan jatuh tempo melalui email, SMS, atau aplikasi seluler. Ini akan membantu mengingatkan pelanggan tentang pembayaran yang akan datang dan mengurangi kemungkinan keterlambatan.

3. Pengembangan Aplikasi Seluler yang Lebih User-Friendly : Salah satu inovasi yang berguna adalah mengembangkan atau meningkatkan aplikasi seluler yang digunakan oleh pelanggan untuk mengelola akun dan pembayaran mereka. Aplikasi ini harus user-friendly, dengan fitur-fitur seperti riwayat pembayaran, pengingat tagihan, dan kemampuan untuk mengganti metode pembayaran dengan mudah. Ini akan memberikan pelanggan akses yang lebih baik dan lebih nyaman dalam mengelola tagihan WiFi mereka.

Solusi-solusi ini dapat membantu meningkatkan efisiensi proses penagihan WiFi, mengurangi keterlambatan pembayaran, dan meningkatkan kepuasan pelanggan. Selain itu, mereka juga dapat membantu dalam mempertahankan pelanggan yang lebih lama dan menciptakan hubungan yang lebih positif antara penyedia layanan dan pelanggan.

**Penutup**

1. Kesimpulan

Berdasarkan informasi yang diberikan, dapat disimpulkan bahwa CV. MEGADATA telah mengimplementasikan sistem tagihan WiFi berbasis bot WhatsApp. Sistem ini merupakan inovasi yang menggabungkan layanan WiFi dengan platform pesan populer seperti WhatsApp. Beberapa poin kunci dalam kesimpulan ini adalah:

1. Integrasi WhatsApp: CV. MEGADATA telah berhasil mengintegrasikan layanan tagihan WiFi ke dalam platform pesan WhatsApp. Hal ini memungkinkan pelanggan untuk menerima dan membayar tagihan mereka melalui aplikasi yang mereka gunakan sehari-hari.

2. Kemudahan Penggunaan: Sistem ini memberikan kemudahan bagi pelanggan untuk mengelola tagihan WiFi mereka. Mereka dapat menerima pemberitahuan tagihan dan melakukan pembayaran dengan cepat dan mudah melalui WhatsApp, yang merupakan aplikasi yang banyak digunakan.

3. Efisiensi Operasional: Dengan otomatisasi melalui bot WhatsApp, CV. MEGADATA dapat meningkatkan efisiensi operasional dalam hal pemantauan, pengingat pembayaran, dan pelacakan tagihan yang belum terbayar.

4. Potensi Pertumbuhan Bisnis: Sistem ini dapat membuka peluang baru bagi CV. MEGADATA untuk meningkatkan basis pelanggan dan memperluas bisnisnya dengan cara yang lebih efektif dan praktis.

Dengan demikian, sistem tagihan WiFi berbasis bot WhatsApp di CV. MEGADATA adalah langkah positif dalam meningkatkan pengalaman pelanggan, meningkatkan efisiensi, dan memungkinkan pertumbuhan bisnis yang berkelanjutan.

2. Implikasi

Implementasi sistem tagihan WiFi berbasis bot WhatsApp di CV. MEGADATA akan memiliki berbagai implikasi yang dapat membawa manfaat bagi perusahaan dan pelanggan. Berikut adalah beberapa implikasi yang mungkin terjadi:

1. Kemudahan Pembayaran:

Pelanggan CV. MEGADATA akan dapat dengan mudah membayar tagihan WiFi mereka melalui platform WhatsApp. Mereka tidak perlu lagi pergi ke kantor atau melakukan pembayaran melalui metode tradisional, seperti transfer bank. Hal ini akan memudahkan pelanggan dan meningkatkan kenyamanan dalam berlangganan layanan WiFi.

2. Penghematan Waktu dan Sumber Daya:

Dengan adanya bot WhatsApp yang mengelola tagihan, perusahaan dapat menghemat waktu dan sumber daya dalam administrasi dan penagihan. Proses tagihan otomatis akan mengurangi kebutuhan untuk administrasi manual dan membantu meningkatkan efisiensi operasional.

3. Notifikasi Tagihan Otomatis:

Bot WhatsApp dapat secara otomatis mengirimkan notifikasi kepada pelanggan ketika tagihan WiFi mereka jatuh tempo. Ini dapat membantu mengingatkan pelanggan tentang pembayaran yang harus dilakukan, mengurangi risiko tunggakan, dan memperkuat kepuasan pelanggan.

4. Layanan Pelanggan yang Lebih Baik:

Integrasi bot WhatsApp dengan sistem tagihan WiFi dapat meningkatkan layanan pelanggan. Pelanggan dapat mengajukan pertanyaan atau meminta bantuan melalui WhatsApp, dan bot dapat memberikan jawaban cepat atau mengarahkan mereka ke sumber informasi yang tepat.

5. Pelacakan Konsumsi Data:

Sistem tagihan WiFi berbasis bot WhatsApp dapat memberikan pelanggan akses mudah ke informasi tentang konsumsi data mereka. Pelanggan dapat memeriksa sisa kuota atau histori penggunaan mereka melalui platform WhatsApp ini.

6. Meningkatkan Keamanan dan Privasi:

Penanganan tagihan melalui WhatsApp dapat lebih aman dan mengurangi risiko penipuan atau kesalahan pembayaran. Selain itu, perusahaan perlu memastikan bahwa data pelanggan yang disimpan di platform WhatsApp tetap aman dan terlindungi.

7. Fleksibilitas dalam Penagihan:

Perusahaan dapat memberikan opsi kepada pelanggan untuk memilih siklus pembayaran yang sesuai dengan kebutuhan mereka, seperti bulanan atau tahunan. Bot WhatsApp dapat membantu pelanggan mengelola preferensi mereka dengan mudah.

8. Analisis Data yang Lebih Baik:

Dengan data yang dikumpulkan dari sistem tagihan, CV. MEGADATA dapat melakukan analisis lebih mendalam tentang perilaku pelanggan, pola penggunaan, dan tren dalam penagihan. Informasi ini dapat digunakan untuk meningkatkan strategi bisnis dan pelayanan.

Penggunaan sistem tagihan WiFi berbasis bot WhatsApp di CV. MEGADATA akan membawa sejumlah manfaat, termasuk peningkatan efisiensi, kenyamanan pelanggan, dan penghematan sumber daya. Namun, perlu diperhatikan juga aspek-aspek keamanan data dan perlindungan privasi pelanggan dalam mengimplementasikan sistem ini.

3. Keterbatasan / Rekomendasi

Sistem Tagihan WiFi Berbasis Bot WhatsApp di CV. MEGADATA memiliki beberapa keterbatasan dan rekomendasi yang perlu diperhatikan. Berikut adalah beberapa di antaranya:

Keterbatasan:

1. Ketergantungan pada WhatsApp: Sistem ini sepenuhnya bergantung pada WhatsApp sebagai platform komunikasi. Ini berarti jika WhatsApp mengalami gangguan atau perubahan kebijakan yang dapat memengaruhi integrasi, sistem ini mungkin terpengaruh.

2. Keterbatasan Fitur Bot WhatsApp: Bot WhatsApp memiliki batasan dalam hal fungsionalitas dan kemampuan. Misalnya, tidak mungkin untuk mengirim tagihan dalam format yang rumit atau mengelola data pelanggan yang sangat kompleks melalui bot WhatsApp.

3. Masalah Privasi: Menggunakan WhatsApp untuk mengelola tagihan pelanggan mungkin menimbulkan masalah privasi. Data pelanggan harus dikelola dengan sangat hati-hati untuk menghindari pelanggaran privasi.

4. Ketergantungan pada Koneksi Internet: Baik pelanggan maupun perusahaan harus selalu terhubung ke internet untuk menggunakan sistem ini. Jika ada gangguan jaringan atau pelanggan tidak memiliki akses internet, proses tagihan mungkin terganggu.

5. Integrasi Sistem: Integrasi dengan sistem lain yang digunakan oleh CV. MEGADATA, seperti manajemen pelanggan atau pembayaran, dapat menjadi rumit. Perlu memastikan bahwa integrasi ini berjalan dengan baik.

Rekomendasi:

1. Lakukan Pemantauan Rutin: Pastikan untuk memantau kinerja bot WhatsApp dan sistem tagihan secara rutin. Perbarui dan perbaiki jika diperlukan.

2. Lindungi Privasi Pelanggan: Selalu prioritaskan privasi pelanggan. Pastikan bahwa data pelanggan disimpan dengan aman dan hanya digunakan untuk tujuan yang diizinkan.

3. Backup Komunikasi: Selalu lakukan pencadangan komunikasi dengan pelanggan melalui WhatsApp. Ini berguna jika ada kehilangan data atau gangguan sistem.

4. Diversifikasi Metode Pembayaran: Selain WhatsApp, pertimbangkan untuk menyediakan beberapa metode pembayaran lain untuk memberikan fleksibilitas kepada pelanggan.

5. Pendidikan Pelanggan: Berikan pelanggan panduan tentang cara menggunakan sistem tagihan WhatsApp ini dengan benar. Bantu mereka memahami fitur-fitur dan manfaatnya.

6. Pengembangan Berkelanjutan: Teruslah mengembangkan sistem ini dengan memperhatikan perubahan teknologi dan kebutuhan pelanggan. Pastikan agar sistem selalu relevan dan efisien.

7. Integrasi yang Kuat: Pastikan bahwa sistem ini terintegrasi dengan baik dengan sistem lain yang digunakan oleh perusahaan untuk menghindari duplikasi data dan meningkatkan efisiensi.

8. Komitmen terhadap Keamanan: Selalu perhatikan keamanan sistem dan data pelanggan. Investasikan dalam perlindungan yang diperlukan untuk menghindari potensi masalah keamanan.

Dengan memperhatikan keterbatasan-keterbatasan ini dan mengikuti rekomendasi-rekomendasi yang diberikan, CV. MEGADATA dapat meningkatkan kualitas dan keandalan sistem tagihan WiFi berbasis bot WhatsApp mereka.

**Daftar Pustaka**

B., A. L., N., P. J., R., P. V., & S. D. Jyoti. (2014). Whatsapp, Skype, Wickr, Viber, Twitter and Blog are Ready to Asymptote Globally from All Corners during Communications in Latest Fast Life. In Research Journal of Science and Technology (Vol. 6, Issue 1, pp. 101–116).

Dzikrillah, N. D., Maulidiansyah, M., & Faid, M. (2021). Aplikasi Pelayanan Jasa Laundry Di Zazi Laundry Berbasis Web Dan Nexmo Sms Api. JATISI (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi), 8(4), 1854–1867.

Fei, J., Wolff, J., Hotard, M., Ingham, H., Khanna, S., Lawrence, D., Tesfaye, B., Weinstein, J. M., Yasenov, V., & Hainmueller, J. (2022). Automated Chat Application Surveys Using Whatsapp: Evidence from Panel Surveys and a Mode Experiment. In SSRN Electronic Journal. https://doi.org/10.2139/ssrn.4114839

Fonnte. (2023). Fonnte WHATSAPP API Kirim pesan whatsapp secara otomatis. Https://Fonnte.Com/.

Khan, N. A., & Albatein, J. (2021). COVIBOT-An intelligent WhatsApp based advising bot for Covid-19. In Proceedings of 2nd IEEE International Conference on Computational Intelligence and Knowledge Economy, ICCIKE 2021 (pp. 418–422). https://doi.org/10.1109/ICCIKE51210.2021.9410801

Lalwani, T., Bhalotia, S., Pal, A., Rathod, V., & Bisen, S. (2021). Implementation of a Chatbot System using AI and NLP. In SSRN Electronic Journal. https://doi.org/10.2139/ssrn.3531782

Maulidiansyah, M. (2021). Bot Whatsapp Untuk Pelaporan Pelanggaran Siswa SMP Nurul Jadid. COREAI: Jurnal Kecerdasan Buatan, Komputasi Dan Teknologi Informasi, 2(1).

Rosmala, D., Falahah, & Arianto, B. D. (2012). Aplikasi Pelayanan dan Keluhan Gangguan Telepon Pelanggan Di PT Telekomunikasi Indonesia Tbk (Studi Kasus di KANCATEL XXX). Seminar Nasional Informatika, 2012(semnasIF), 52–58.

Sutikno, T., Handayani, L., Stiawan, D., Riyadi, M. A., & Subroto, I. M. I. (2016). WhatsApp, viber and telegram: Which is the best for instant messaging? In International Journal of Electrical and Computer Engineering (Vol. 6, Issue 3, pp. 909–914). https://doi.org/10.11591/ijece.v6i3.10271

WhatsApp. (2023). WhatsApp Business Platform. Https://Developers.Facebook.Com/Docs/Whatsapp/on-Premises/Get-Started.