

RANCANG BANGUN APLIKASI *REMINDER SERVICE* KENDARAAN DENGAN PEMANFAATAN TEKNOLOGI WHATSAPP GATEWAY BERBASIS WEBSITE (STUDI KASUS: PT. TELKOM AKSES JAKARTA UTARA)

Yudi Prasetyo¹, Teti Desyani²

^{1,2} Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

E-mail: yudiprasetyo55.y@gmail.com, dosen00839@unpam.ac.id

Abstrak- *Reminder service* kendaraan operasional roda dua pada PT. Telkom Akses adalah sebuah sistem yang dirancang untuk membantu pengguna kendaraan operasional roda dua di perusahaan PT. Telkom Akses dalam mengingat jadwal perawatan dan pemakaian kendaraan. Sistem ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi penggunaan kendaraan operasional dan menjaga kondisi kendaraan agar selalu siap digunakan dalam kegiatan operasional perusahaan. Dalam *reminder service* ini, pengguna kendaraan operasional roda dua di PT. Telkom Akses akan menerima notifikasi melalui aplikasi mobile tentang jadwal perawatan kendaraan dan pemakaian kendaraan yang harus dilakukan sesuai dengan kebutuhan operasional perusahaan. Notifikasi ini akan dikirimkan secara berkala sesuai dengan jadwal perawatan dan pemakaian kendaraan yang telah ditentukan oleh perusahaan. Sistem ini juga dilengkapi dengan fitur pelaporan kerusakan atau masalah yang terjadi pada kendaraan operasional. Pengguna kendaraan operasional dapat mengirimkan laporan tersebut melalui aplikasi mobile dan akan diteruskan kepada pihak terkait di perusahaan untuk segera melakukan perbaikan. Dengan adanya *reminder service* kendaraan operasional roda dua pada PT. Telkom Akses, diharapkan pengguna kendaraan operasional dapat lebih mudah dan teratur dalam melakukan perawatan kendaraan serta memaksimalkan penggunaan kendaraan operasional dalam kegiatan operasional perusahaan. Selain itu, sistem ini juga diharapkan dapat membantu perusahaan dalam mengelola kendaraan operasional dengan lebih efektif dan efisien.

Kata Kunci: *Reminder Service*, Kendaraan Operasional, PT. Telkom Akses

Abstract- *Reminder service for two-wheeled operational vehicles at PT. Telkom Access is a system designed to help users of two-wheeled operational vehicles in PT. Telkom Access in remembering maintenance schedules and vehicle usage. This system aims to increase the efficiency of using operational vehicles and maintain the condition of the vehicles so that they are always ready for use in the company's operational activities. In this reminder service, users of two-wheeled operational vehicles at PT. Telkom Access will receive notifications via a mobile application regarding vehicle maintenance schedules and vehicle usage that must be carried out according to the company's operational needs. This notification will be sent periodically according to the schedule for maintenance and use of the vehicle that has been determined by the company. This system is also equipped with a feature for reporting damage or problems that occur in operational vehicles. Operational vehicle users can send the report via the mobile application and it will be forwarded to the relevant parties in the company to immediately make improvements. With the reminder service for two-wheeled operational vehicles at PT. Telkom Access, it is hoped that operational vehicle users can more easily and regularly carry out vehicle maintenance and maximize the use of operational vehicles in the company's operational activities. In addition, this system is also expected to assist companies in managing operational vehicles more effectively and efficiently.*

Keywords: *Reminder Service, Operational Vehicle, PT. Telkom Access*

1. PENDAHULUAN

PT. Telkom Akses merupakan anak perusahaan PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk. (PT Telkom) yang bergerak dalam bisnis penyediaan layanan instalasi jaringan akses, pembangunan infrastruktur jaringan, pengelola *Network Terminal Equipment (NTE)*, serta operasi dan pemeliharaan jaringan akses. PT. Telkom Akses sendiri memiliki *asset* kendaraan operasional yaitu kendaraan jenis sepeda motor untuk membantu dan mempermudah dalam aktivitas kinerja karyawannya.

Dalam era globalisasi seperti sekarang ini, teknologi mengalami perkembangan yang cukup pesat dan menjawab semua kebutuhan manusia pada saat ini (Ahmad & Ikhlas, 2020). PT. Telkom Akses harus memiliki sistem *reminder* teruntuk karyawannya yang memiliki aset kendaraan operasional dalam merawat dan memelihara kendaraannya.

Menurut (A. Astuty, Ratnawati, & First Wanita, 2019:60) menyebutkan “Reminder adalah sebuah pesan yang menolong seseorang untuk mengingatkan sesuatu reminder dapat lebih bermanfaat ketika informasi kontekstual digunakan untuk menyajikan informasi pada waktu dan tempat yang tepat” Saat ini pada PT. Telkom Akses Jakarta Utara masih menggunakan metode manual seperti, pengingat melalui grup media sosial telegram dan dalam pendataan terkait kendaraan operasional yang telah di service menggunakan metode manual seperti tulis tangan.

Metode tersebut memiliki beberapa kelemahan karena terkadang pemilik kendaraan terlupa untuk melihat grup media sosial telegram tersebut dan dalam perekapan data tidak dapat termonitor. Kelalaian dalam melakukan service pada kendaraan dapat menyebabkan kerusakan pada kendaraan dan kecelakaan pada pengemudi tersebut.

Dengan memanfaatkan kemajuan teknologi, saat ini sudah banyaknya diciptakan aplikasi aplikasi reminder yang dapat mendukung berbagai aktivitas didalam perusahaan atau instansi salah satunya untuk merawat dan memelihara aset kendaraan operasional. Aplikasi reminder adalah salah satu solusi untuk mengatasi masalah yang terjadi PT. Telkom Akses Jakarta Utara yang banyak memiliki karyawan. Dimana dengan ini dapat memudahkan admin operasional dalam mengingatkan pemilik kendaraan operasional dan memonitoring kendaraan operasional.

Untuk meningkatkan kemudahan bagi admin dan juga pemilik kendaraan, dibutuhkan sebuah aplikasi yang dapat memberikan informasi kepada pemilik kendaraan kapan mereka harus melakukan service berikutnya. Apabila pemilik kendaraan lupa kapan dia harus melakukan service kendaraannya akan mendapatkan notifikasi berupa pesan Whatsapp. Hal tersebut akan memudahkan pemilik kendaraan dan juga dapat mencegah hal-hal yang tidak diinginkan terhadap kendaraannya.

Hal ini mendorong penulis untuk melakukan perancangan sistem di PT. Telkom Akses Jakarta Utara, yaitu rancang bangun sistem reminder service kendaraan teruntuk memberikan informasi yang lengkap dan realtime terhadap karyawan. Bertujuan untuk memonitoring data service kendaraan operasional berdasarkan tanda nomor kendaraan bermotor dan mengingatkan kepada karyawan dalam memperdulikan kendaraan operasionalnya.

2. METODE

Metodologi penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Penggunaan metode dalam melakukan penelitian, bermanfaat untuk mendukung pembuatan laporan berdasarkan data yang diperoleh selama melakukan penelitian tersebut. Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menggunakan beberapa metode penelitian yang digunakan, yaitu:

2.1. Metode Pengumpulan Data

1. Metode Pengamatan Langsung (Observasi)

Observasi merupakan cara mengumpulkan informasi dan data yang relevan dengan melihat dan mempelajari permasalahan yang ada di lapangan yang ada kaitannya dengan objek yang diteliti. Menurut (Sugiyono, 2018) observasi merupakan teknik pengumpulan data yang mempunyai ciri yang spesifik bila dibandingkan dengan teknik pengumpulan data yang lain.

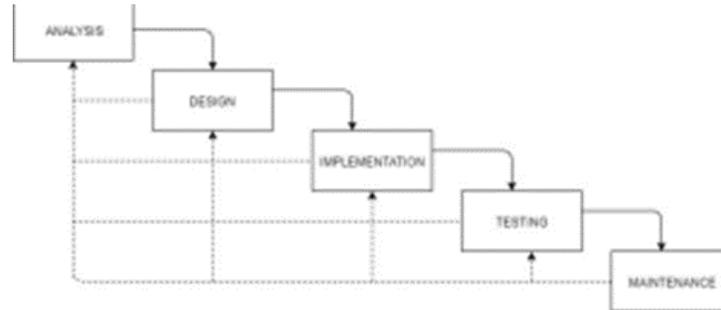
Dalam hal ini peneliti melakukan observasi dengan cara mengamati kegiatan dalam service kendaraan operasional yang dilakukan karyawan PT. Telkom Akses Jakarta Utara. Observasi ini dilakukan dengan tujuan untuk melihat lebih dalam tentang bagaimana proses service kendaraan operasional karyawan yang berlangsung di PT. Telkom Akses Jakarta Utara.

2. Metode Wawancara (*Interview*)
 Wawancara merupakan salah satu metode pengumpulan informasi dengan cara tanya jawab secara langsung kepada narasumber yang terkait (Haiat, 2022). Wawancara yang dilakukan peneliti merupakan wawancara yang bebas, dimana tidak memakai pedoman wawancara yang lebih tersusun secara sistematis serta lengkap dalam pengumpulan datanya.
3. Metode Literatur (*Library Research*)
 Studi Literatur merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan menelusuri sumber-sumber tulisan yang pernah dibuat sebelumnya seperti buku-buku referensi, jurnal-jurnal, dan media lainnya yang berkaitan dengan objek yang di teliti. Hal ini bertujuan untuk mendukung dan menunjang data penelitian yang akan diimplementasikan kedalam perancangan sebuah aplikasi *reminder* karyawan berbasis *website* dengan teknologi *whatsapp gateway*.
4. Dokumentasi
 Dokumentasi ialah ditujukan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian berupa file-file, foto, rekaman, dll.
 Dengan teknik dokumentasi ini, peneliti dapat memperoleh informasi bukan dari narasumber, tetapi peneliti memperoleh informasi dari macam-macam sumber tertulis lainnya atau dari dokumen yang ada pada informan. Pada penelitian ini metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh data yang berupa foto, atau rekaman yang didapat di PT. Telkom Akses Jakarta Utara

2.2. Metode Pengembangan Aplikasi

Pada penelitian ini menerapkan metode *waterfall*, berikut tahapan dari model *waterfall*:

1. Analisis kebutuhan perangkat lunak, perangkat lunak yang dibutuhkan dalam pembuatan program ini terdiri dari Sublime Text sebagai kode editor, Xampp sebagai *server database*, *Enterprise Architect* sebagai tempat untuk merancang rancangan sistem serta desain basis data
2. Desain basis data pada program ini dirancang dengan *Entity Relationship Diagram* (ERD) dan *Logical Relational Structure* (LRS) sedangkan desain sistem menggunakan rancangan UML yang meliputi *Software Architecture* dan *User Interface*.
3. Sedangkan desain sistem menggunakan rancangan UML yang meliputi *Software Architecture* dan *User Interface*.
4. Pengujian, pengujian ini dilakukan dengan pengujian blackbox testing yaitu pengujian yang fokus pada desain program, dengan cara menguji semua modul-modul program, apakah sudah sesuai dengan yang diharapkan atau masih terdapat kesalahan (*error*) sehingga memerlukan perbaikan.
5. Pendukung (*Support*) atau Pemeliharaan (*Maintenance*) untuk menjalankan program ini tentunya harus didukung dengan computer ataupun laptop yang memiliki spesifikasi komputer yang sesuai dengan kebutuhan program. Sedangkan untuk pemeliharaan dapat dilakukan dengan cara mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis kebutuhan untuk perubahan sistem yang sudah ada, namun tidak untuk membuat sistem baru.



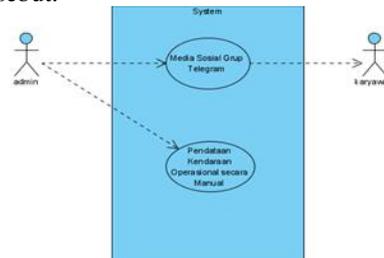
Gambar 1. Metode *Waterfall*

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1. Analisa Sistem Berjalan

Selama ini PT.Telkom Akses Jakarta Utara dalam memberitahukan informasi terkait perawatan kendaraan operasionalnya masih menggunakan metode manual seperti , pengingat melalui grup media sosial telegram dan dalam pendataan terkait kendaraan operasional yang telah di *service* menggunakan metode manual seperti tulis tangan.

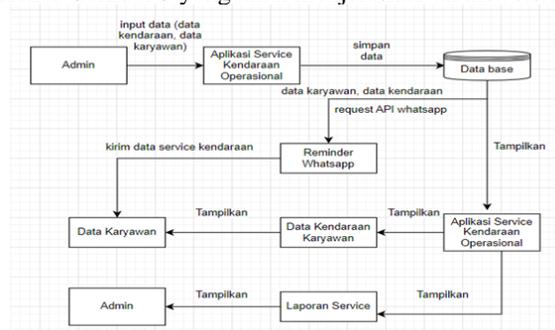
Metode tersebut memiliki beberapa kelemahan karena terkadang pemilik kendaraan terlupa untuk melihat grup media sosial telegram tersebut dan dalam perekapan data tidak dapat termonitor. Kelalaian dalam melakukan *service* pada kendaraan dapat menyebabkan kerusakan pada kendaraan dan kecelakaan pada pengendara tersebut.



Gambar 2. *Usecase* Diagram Sistem Yang Sedang Berjalan

3.1.1. Sistem Yang Sedang Diusulkan

Setelah adanya analisa sistem berjalan yang dirasa masih secara manual sehingga dibuatlah analisa sistem usulan dimana untuk memperbaiki pada sistem yang berjalan terdahulu. Maka dibuatlah sistem whatsapp gateway untuk mempermudah admin untuk mengirim informasi terkait penjadwalan service kendaraan operasional Gambar 3 yang akan menjelaskan analisa sistem usulan ini.



Gambar 3. Sistem Yang Diusulkan

3.2. Implementasi Aplikasi

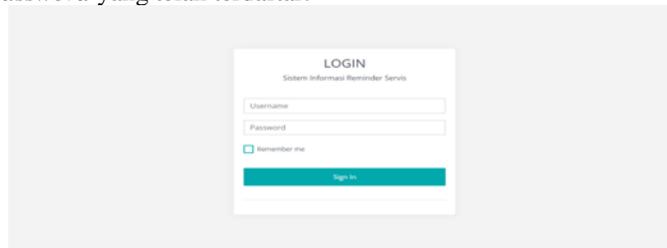
Aplikasi yang dibuat ini user diharuskan login terlebih dahulu, jika user belum memiliki akun maka *user* diharuskan membuat akun terlebih dahulu. Setelah login sistem akan menampilkan halaman awal yang dimana user akan ditampilkan menu dashboard, dan pilihan pilihan menu yang lain nya seperti data kendaraan, data pemilik kendaraan, data kendaraan yang telah terservice, dan belum terservice.

3.3. Tampilan Antar Muka (Interface)

Sistem *interface* atau perancangan layar adalah suatu sistem yang digunakan oleh *user* untuk mendapatkan kenyamanan dan kemudahan, tentu diperlukan *user interface* yang dapat dimengerti oleh *user*, agar *user* mengetahui apa saja *menu* dan aksi yang dapat dilakukan pada sistem tersebut. Ini merupakan implementasi dari perancangan layar (*user interface*) Aplikasi *Reminder Service* Kendaraan Operasional berbasis Web, sebagai berikut:

1. Halaman Login Admin

Tampilan halaman *login admin* merupakan halaman pertama yang ditampilkan saat *admin* ingin mengakses sistem. Fungsi dari halaman ini adalah untuk proses autentikasi *user* untuk dapat mengakses halaman *dashboard*. Halaman *login* berisi *textfield* untuk *admin* memasukkan *username* dan *password* yang telah terdaftar.



Gambar 4. Halaman *Login*

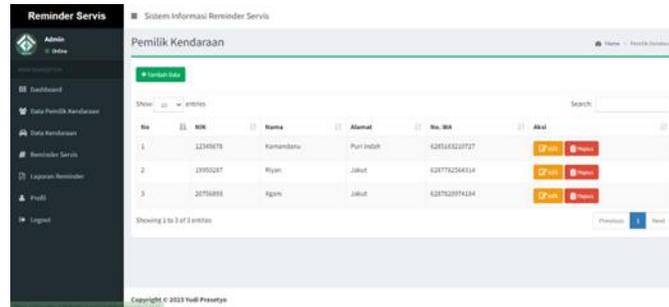
2. Halaman Dashboard

Tampilan halaman *Dashboard* merupakan halaman pertama yang ditampilkan setelah *admin* berhasil login. Admin dapat mengakses sistem dengan pilihan berbagai sub menu, seperti data pemilik kendaraan, data kendaraan, reminder servis, melihat laporan reminder, dan melihat profil.



Gambar 5. Halaman *Dashboard*

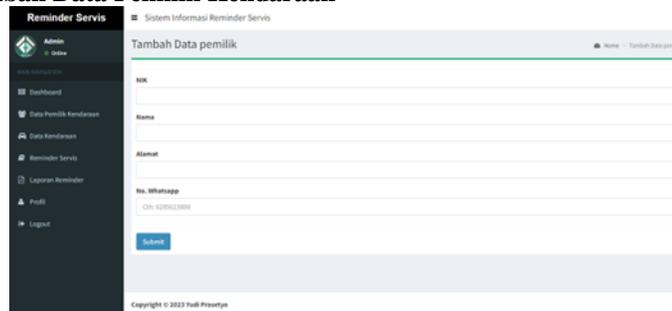
3. Halaman Menu Data Pemilik Kendaraan Oleh Admin



Gambar 6. Halaman Pemilik Kendaraan

Halaman *menu* data pemilik kendaraan menampilkan seluruh karyawan yang terdaftar. Admin ditampilkan didalam tabel yang berisi informasi dari masing-masing karyawan. Pada halaman ini terdapat aksi “tambah”, “*edit*”, dan “hapus”.

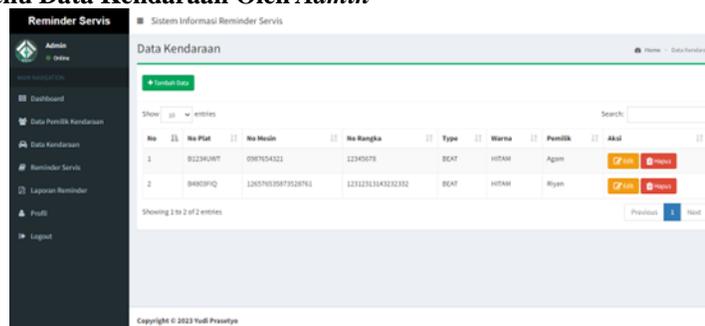
4. Halaman Tambah Data Pemilik Kendaraan



Gambar 7. Halaman Tambah Data Pemilik

Halaman ini menampilkan sebuah formulir yang harus diisi untuk menambahkan data pemilik kendaraan baru oleh *admin*.

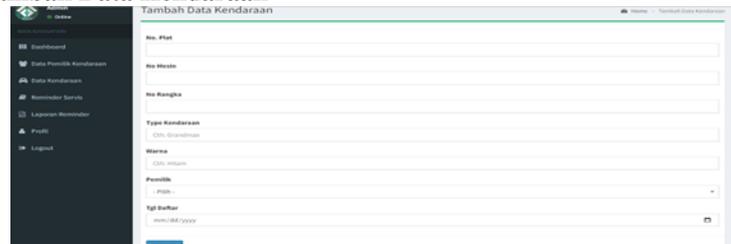
5. Halaman Menu Data Kendaraan Oleh Admin



Gambar 8. Halaman Menu Dara Kendaraan

Halaman *menu* data kendaraan menampilkan seluruh kendaraan yang terdaftar. Dimenu ini admin ditampilkan didalam tabel yang berisi informasi dari masing-masing kendaraan. Pada halaman ini terdapat aksi “tambah”, “*edit*”, dan “hapus”.

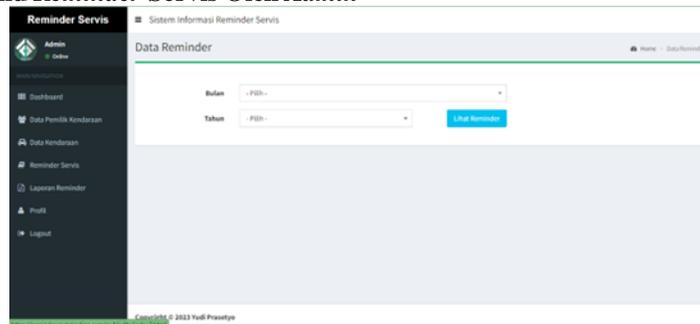
6. Halaman Tambah Data Kendaraan



Gambar 9. Halaman Tambah Data Kendaraan

Halaman ini menampilkan sebuah formulir yang harus diisi untuk menambahkan data kendaraan baru terutama data oleh *admin*.

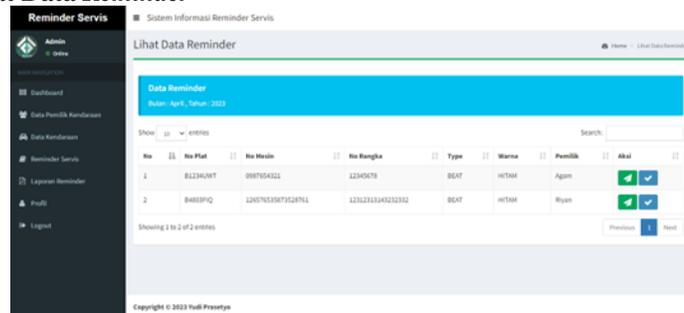
7. Halaman Menu *Reminder* Servis Oleh *Admin*



Gambar 10. Halaman Menu *Reminder* Servis

Halaman ini merupakan halaman yang meminta *admin* untuk memilih dan melihat data jadwal servis kendaraan yang terinput sebelumnya di data kendaraan dengan ketentuan dua bulan setelahnya didaftarkan.

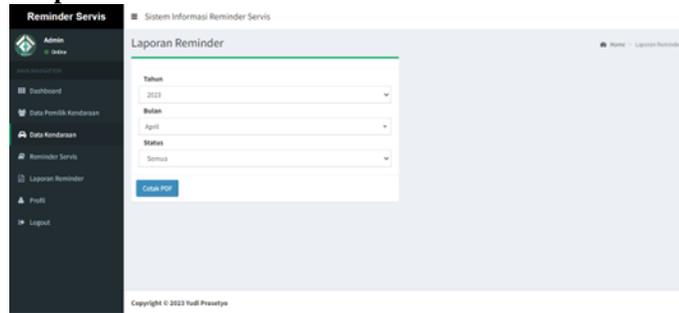
8. Halaman Lihat Data *Reminder*



Gambar 11. Halaman Lihat Data *Reminder*

Halaman ini menampilkan data kendaraan yang akan di reminderkan melalui pesan *whatsapp*, di halaman ini *admin* dapat mengirim pesan *whatsapp*, dan mendata kendaraan yang telah terservis.

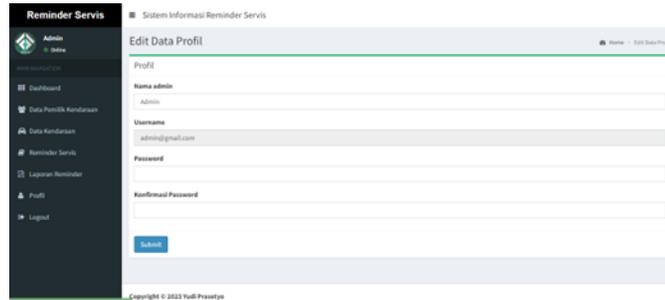
9. Halaman Menu Laporan Reminder



Gambar 12. Halaman Menu Laporan Reminder

Halaman ini merupakan halaman yang meminta *admin* untuk mengisi tahun, bulan, dan status kendaraan yang sudah terservis maupun belum terservis untuk mencetak laporan menjadi PDF.

10. Halaman Menu Profil



Gambar 13. Halaman Menu Profil

Halaman ini merupakan halaman yang bertujuan untuk memperbaharui data *admin* atau data profil.

4. KESIMPULAN

4.1. Kesimpulan

Berdasarkan analisa, perancangan, implementasi pada sistem hasil penerapan metode untuk menyelesaikan masalah pada penelitian ini maka dapat diambil kesimpulan bahwa:

- Penelitian ini telah menghasilkan sebuah aplikasi reminder berbasis web dengan pemanfaatan teknologi *whatsapp gateway*, dengan adanya aplikasi ini dapat mempermudah admin serta karyawan dalam mengelola data pemilik kendaraan dan data kendaraan serta dapat mempermudah karyawan untuk mendapatkan informasi mengenai servis kendaraan operasionalnya. Hal ini dibuktikan dengan hasil wawancara *user*, dimana sebelumnya instansi ini masih menggunakan sistem sederhana dan manual yaitu dengan cara mencatat pada buku dan di pindahkan ke excel serta informasi mengenai servis kendaraan operasional menggunakan media social telegram yang di informasikan melalui grup.
- Dalam penggunaannya, aplikasi ini mampu menghasilkan sebuah sistem pengelolaan data dan sistem reminder yang lebih efektif dan efisien.

4.2. Saran

Adapun beberapa saran yang mungkin dapat digunakan untuk perbaikan dan pengembangan dari penelitian ini, yaitu:

- a. Aplikasi sistem dibuat secara *mobile* agar dapat dengan mudah pemakaiannya tanpa perlu mencari di *website* terlebih dahulu.
- b. Aplikasi ini bisa dikembangkan lagi dengan menambahkan fitur pembayaran secara online

REFERENSI

- Astuty, A., Ratnawati., First Wanita. (2019). Reminder Pengontrolan Perawatan Gigi Berbasis Android. In Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi (Vol. 9).
- Ahmad, A., & Ikhlas, M. (2020). Sistem Membuka Pintu Dengan Ketukan Bernada Menggunakan Mikrokontroler Atmega328. In Jurnal Sains Komputer & Informatika (J-SAKTI (Vol. 4, Issue 2).
- Alexander F.K.Sibero. (2013). Web Programming power pack (Cet. 1).
- Basuki, awan pribadi. (2010). MEMBANGUN WEB BERBASIS PHP DENGAN FRAMEWORK CODEIGNITER.
- Edhy Sutanta. (2011). Basis data dalam tinjauan konseptual (Ed.1).
- Haiat, Moch. D. (2022). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KEHADIRAN KARYAWAN BERBASIS WEBSITE DENGAN QR CODE DAN PHP NATIVE PADA HERO WEB DESAIN.
- Hartono M Jogiyanto. (2005). Analisis dan desain (sistem informasi pendekatan terstruktur teori dan praktek aplikasi bisnis) (Ed.3).
- Hikmah, N., Budiasih, E., & Santoso, A. (n.d.). PENGARUH STRATEGI PROJECT BASED LEARNING (PJBL) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS XI IPA PADA MATERI KOLOID.
- Hilabi, S. S., Kom, M., Ronggowaluyo, J. H. S., & Karawang, T. T. (2017). RANCANG BANGUN SITUS RESPONSIF DI UNIVERSITAS BUANA PERJUANGAN KARAWANG DENGAN MENGGUNAKAN METODE PERPADUAN GRID SYSTEM DAN CSS MEDIA QUERY. In Jurnal Ilmu Komputer & Teknologi Informasi (Vol. 2, Issue 1).
- Khoeriyah, Y. S., Indah, R. N., & Ruqayah, F. (2021). Pemanfaatan Layanan Whatsapp Gateway sebagai Sistem Notifikasi Pinjaman (SINOPI) di Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Kota Pekalongan. *Pustabliblia: Journal of Library and Information Science*, 5(1), 97–118. <https://doi.org/10.18326/pustabliblia.v5i1.97-118>
- Krismaji. (2015). Sistem Informasi Akutansi (4th ed.).
- Kusniyati, H., Waruju, A., & Putro, J. (2018). RANCANG BANGUN APLIKASI REMINDER PENGUMPULAN SOAL UJIAN DI SMK JAKARTA 1 BERBASIS WEB. 11(2).
- Muhammad Sadeli. (2013). Toko baju online dengan php dan mysql.
- Nurdiansyah, K., & Santoso, Y. (n.d.). ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN TUNAI PADA XYZ.
- Oleh, Pranajaya, Hendra, & Wicaksono. (n.d.). PEMANFAATAN APLIKASI WHATSAPP (WA) DI KALANGAN PELAJAR: STUDI KASUS DI MTS AL MUDDATSIRIYAH DAN MTS JAKARTA PUSAT.
- Pasaribu, J. S. (2017). PENERAPAN FRAMEWORK YII PADA PEMBANGUNAN SISTEM PPDB SMP BPPI BALEENDAH KABUPATEN BANDUNG. In *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan: Vol. III (Issue 2)*.
- Saing, F., Alam, S., & Ika, N. (2021). PERANCANGAN APLIKASI E-CATERING PADA USAHA RABILA CATERING BERBASIS WEB MENGGUNAKAN NOTIFIKASI WHATSAPP GATEWAY. 1(2). <https://doi.org/10.31850/jsilog.v1i3>
- Saputra, O., & Safitri, W. (2022). Sistem Informasi Administrasi Pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) Berbasis Whatsapp Gateway. *Jurnal Sistim Informasi Dan Teknologi*. <https://doi.org/10.37034/jsisfotek.v4i1.90>
- Sekolah, R., Ilmu, T., & Bengkulu, A. (2022). Kualitas Pelayanan Pengaduan Gangguan Jaringan Indihome di PT Telkom Akses Area Bengkulu. In *Jurnal Professional (Vol. 9, Issue 1)*. <http://www.apjii.or.id/>
- Sibero, A. F. (2013). Web Programming power pack (Cet. 1). MediaKom.
- Siti, T., Lestari, M., & Jaya, S. M. (2021). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB MELALUI WHATSAPP GATEWAY STUDI KASUS SEKOLAH LUAR BIASA-BC NURANI. In *Jurnal FIKI: Vol. XI (Issue 1)*. <http://jurnal.unnur.ac.id/index.php/jurnalfiki>
- Su Rahman. (2013). Cara Gampang Bikin CMS PHP Tanpa Ngoding.
- Sugiyono. (2018). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.
- Yudha Yudhanto, & Agus Purbayu. (2014). Toko online dengan PHP dan My SQL .