

# Sistem Informasi Pembayaran Kos Berbasis Notifikasi Whatsapp Gateway Pada Kos Angelika 3

Selestina Amelia Nago, Teknik Komputer dan Jaringan, Politeknik Negeri Kupang, Nikson Fallo, Teknik Komputer dan Jaringan, Politeknik Negeri Kupang

**Abstraks**— Kos adalah tempat tinggal bagi banyak orang di lingkungan akademik atau pekerjaan jarak jauh. Dalam pengelolaannya, diperlukan sistem pembayaran yang efektif dan efisien untuk memastikan pembayaran dari penghuni kos terpenuhi secara tepat waktu dan akurat. Proses pembayarannya saat ini dilakukan setiap bulan dengan pengolahan data pembayaran masih menggunakan sistem manual yaitu melakukan pencatatan ke dalam buku catatan pembayaran. Hal ini menimbulkan kendala dalam pengecekan data penyewa yang telah membayar atau belum. Proses manual ini lumayan membutuhkan waktu yang lama karena harus melakukan pengecekan melalui buku catatan pembayaran satu persatu. Selain itu, kendala lain yang dihadapi antara lain kesalahan pembayaran, keterlambatan pembayaran, hilangnya lembar tagihan, serta memerlukan waktu dan tenaga ekstra bagi pihak pengelola kos. Hal ini mengakibatkan ketidakefisienan pengolahan data transaksi pembayaran kos. Oleh karena itu, perlu dibangun sistem informasi pembayaran kos berbasis web agar penyewa kos dapat memantau tagihan dan melakukan konfirmasi pembayaran, sehingga efisiensi pengolahan kos dapat ditingkatkan, serta dapat meminimalisasi kesalahan yang terjadi pada penggunaan sistem lama dengan metode pencatatan di buku manual.

**Kata kunci:** Pembayaran, Kos, Web, whatsapps gateway

*Abstract – Boarding houses are home for many people in academic or remote work environments. In its management, an effective and efficient payment system is needed to ensure that payments from boarding houses residents are fulfilled in a timely and accurate manner. The payment process is currently carried out every month with payment data processing still using a manual system, namely recording it in a payment notebook. This creates obstacles in checking data on tenants who have paid or not. The manual process takes quite a long time because you have to check payment logbook one by one. Apart from that, other obstacles faced include payment errors, late payments, lost billing sheets and the need for extra time and energy for boarding payment transaction data. Therefore, it is necessary to build a web-based boarding house payment information system so that boarding house bills and confirm payments, so that the efficiency of boarding house management can be increased and can minimize errors that occur when using the old system using the manual book recording method*

**Keywords:** payments, boarding houses, website, whatsapp gateway

## I. PENDAHULUAN

Kos Angelika 3 merupakan usaha penyewaan kamar milik Bapak Yulius Piter Luan Ta, yang berlokasi di Lasiana, Kelapa Lima, Kota Kupang, Nusa Tenggara Timur, dengan jumlah kamar 30 yang dilengkapi dengan fasilitas yang bervariasi, serta harga yang bervariasi sesuai dengan fasilitas kamar yang diberikan. Transaksi pembayaran setiap bulannya dilakukan secara langsung antara penyewa dan pemilik kos atau dalam kondisi tertentu misalnya penyewa yang bersangkutan sedang berada di luar daerah atau pulang kampung, maka dapat melakukan pembayaran melalui transfer bank sesuai arahan dari pemilik kos, lalu akan dilakukan pencatatan ke dalam buku catatan pembayaran, dan setiap penyewa akan diberikan kwitansi pembayaran atas transaksi yang telah dilakukan [1].

Dalam perkembangannya, terdapat kendala yang dihadapi yaitu kesalahan administrasi terkait pencatatan transaksi yang telah dilakukan yang menyebabkan miskomunikasi antara kedua belah pihak, dan komunikasi antara pemilik kos dan penyewa dalam penyampaian terkait tagihan yang harus dibayarkan setiap bulan [2]. Oleh karena itu, untuk menjembatani permasalahan tersebut, maka penulis akan membuat Sistem Informasi Pembayaran Kost Berbasis Notifikasi Whatsapp Gateway pada Kos Angelika 3. Sistem ini dapat digunakan untuk mengirimkan tagihan biaya kos setiap bulan kepada para penyewa dengan memanfaatkan fitur notifikasi melalui whatsapp, serta berfungsi dalam melakukan konfirmasi pembayaran yang telah dilakukan oleh para penyewa dengan mengupload bukti pembayaran yang telah dilakukan ke dalam sistem sehingga dapat dikonfirmasi [1]. Dengan adanya sistem ini dapat memberikan manfaat antara lain: memudahkan pemilik kos dalam melakukan pendataan terkait transaksi pembayaran yang dilakukan serta memudahkan para penyewa dalam melakukan konfirmasi pembayaran.

## II. LANDASAN TEORI

### A. Whatsapp

Whatsapp merupakan sosial media yang paling banyak digunakan saat ini untuk berkomunikasi oleh banyak kalangan mulai dari tokoh masyarakat, orang tua sampai dengan anak-

anak. Pemberitahuan informasi disampaikan menjadi lebih efektif dan lain-lain [3]. Aplikasi whatsapp hampir sama dengan short message service (SMS) yang sudah jarang digunakan oleh masyarakat dikarenakan whatsapp menggunakan jaringan internet menjadikan whatsapp menjadi lebih hemat. Keunggulan whatsapp adalah [4]:

1. Terdapat fitur mengirimkan pesan
2. Dapat mengirimkan foto dari galeri ataupun dari kamera langsung
3. Dapat mengirim video
4. Mampu mengirimkan berkas-berkas kantor atau lainnya
5. Dapat menelpon melalui suara, termasuk mengirim pesan suara Anda yang dapat didengarkan oleh penerima setiap saat.
6. Berbagi lokasi dengan memanfaatkan global positioning system (GPS).
7. Mengirimkan kartu kontak telepon
8. Didukung beberapa emoji
9. Mudah untuk disetting

#### B. Whatsapp Gateway

Whatsapps gateway adalah salah satu dari API yang berkemampuan untuk mengirim pesan ke platform lain [5]. Aplikasi pada whatsapp gateway yaitu: API wablas.co.id

#### C. Penelitian Terdahulu

Proses pengelolaan presensi siswa yang manual memiliki beberapa kekurangan dan permasalahan seperti kesalahan dalam perhitungan jumlah ketidakhadiran siswa, pencatatan presensi harian siswa dilakukan dikertas yang akan menyebabkan terjadinya penumpukan kertas, pencatatan presensi hanya dilakukan satu kali setiap pagi pada saat setelah bel masuk sekolah dibunyikan, pencarian data presensi siswa memerlukan waktu yang lama karena data terlalu banyak dan harus mencari satu per satu dalam beberapa dokumen. Sistem pengelolaan presensi yang manual juga dapat membuat para orang tua yang ingin mengetahui data kehadiran siswa harus datang langsung ke sekolah. Sistem yang akan dibangun merupakan aplikasi berbasis web yang menggunakan PHP, HTML, CSS, Javascript sebagai Bahasa pemrograman dan MySql untuk basis data, dan menggunakan metode waterfall. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan proses pengelolaan presensi siswa ini dapat dilakukan dengan maksimal [6].

Sembako adalah singkatan dari sembilan bahan pokok yang terdiri atas berbagai bahan-bahan makanan dan minuman yang secara umum sangat dibutuhkan masyarakat Indonesia secara umum. Pada proses transaksi jual dan beli yang terjadi di Grosir Ayu, yaitu pelanggan harus datang ke Toko dengan menulis daftar pesanan belanjaan atau membawa nota kemudian menitipkan kepada penjual, atau menunggu antrian dengan menyebutkan pesanan yang diinginkan karena tidak membawa nota, hal ini sangat merepotkan, belum berbelanja di tempat lain yang sama juga mengantri, dengan membawa nota pun barang pesanan dapat diambil setengah atau satu jam kemudian. Dari permasalahan yang telah diketahui, penulis bermaksud membuat sebuah program yang dapat membantu mempercepat proses transaksi jual dan beli yang ada pada Grosir ayu, sehingga transaksi dapat berjalan dengan lancar tanpa harus

mengantri lama di toko, adapun metode aplikasi yang dibuat yaitu dengan menggunakan metode WhatsApp Gateway, WhatsApp Gateway merupakan sebuah server tambahan yang dapat pada aplikasi sebagai pelengkap sistem yang telah dimiliki, metode pengembangan sistem yang digunakan yaitu dengan metode Waterfall, dengan menggunakan bahasa pemrograman web, dan untuk database nya menggunakan MySQL. Didukung jaringan internet dan menggunakan Perantara WhatsApp, sehingga pelanggan dapat menggunakan pemesanan ini hanya dengan mengirimkan kode pemesanan ke nomor pedagang, tanpa perlu men Download menggunakan aplikasi tambahan, setelah pesan terkirim, pelanggan tinggal menunggu konfirmasi pemesanan, jika barang telah ready, maka pelanggan hanya tinggal datang ke tempat, untuk mengambil barang yang telah di pesan sebelumnya [7].

Bidan adalah badan usaha yang bergerak di bidang jasa pelayanan keluarga. Salah satu pelayanannya adalah pelayanan keluarga berencana (KB). Permasalahan yang biasa dihadapi oleh Bidan adalah belum adanya pengingat jadwal pemeriksaan kembali yang menyebabkan banyaknya pasien KB yang lupa untuk melakukan pemeriksaan kembali serta dalam hal melakukan pendaftaran terhadap pasien KB masih menggunakan cara manual yaitu dengan cara melakukan pencatatan tertulis pada buku kohort pelayanan KB yang dilakukan oleh petugas bidan setempat. Solusi untuk permasalahan ini adalah perancangan sistem informasi pelayanan KB berbasis web dengan menggunakan whatsapp yang digunakan untuk mempermudah dalam melakukan pelayanan KB sehingga pasien dapat mengingat jadwal pemeriksaan kembali. Sistem informasi ini memudahkan pengelola bidan dalam mengelola data pasien KB [8].

Lembaga Pendidikan sangat berguna untuk memberikan informasi atau pengumuman kepada siswanya tanpa harus menghadiri langsung ke sekolah. Salah satunya di sekolah SLB-BC Nurani masih membutuhkan komputerisasi sebagai media administrasi. Penyebaran informasi baik pengumuman mau pun informasi tentang pembayaran, nilai dan acara sekolah saat ini masih secara manual dan bisa di simpulkan sistem tersebut belum maksimal. Dengan menyediakan Whatsapp Gateway, Whatsapp dinilai sangat praktis dan mudah bagi para orang tua murid untuk menerima informasi secara online. dengan membangun sebuah sistem informasi sekolah dapat memudahkan petugas dalam mengelola administrasi dan informasi. Selain itu juga dapat membantu sekolah dalam memberikan pelayanan yang optimal. Untuk membangun perangkat lunak ini penulis memerlukan Framework Codeigniter sebagai kerangka kerja yang akan mempermudah pembangunan aplikasi, menggunakan juga Bahasa pemrograman PHP dan Mysql sebagai basis datanya serta sistem application programming interface dari Zenziva selaku penyedia layanan service SMS dan Whataspp Gateway [9].

### III. METODE PENELITIAN

#### Metode Waterfall

Metode waterfall adalah metode yang menyediakan pendekatan hidup perangkat lunak secara sekuensial atau berurutan dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung. Inti dari metode ini adalah pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan atau linear.

**Analisis Kebutuhan Sistem**

Analisis kebutuhan sistem bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan-permasalahan yang ada pada sistem dimana aplikasi tersebut dibangun. Adapun analisis kebutuhan sistem meliputi *input*, proses dan *output*.

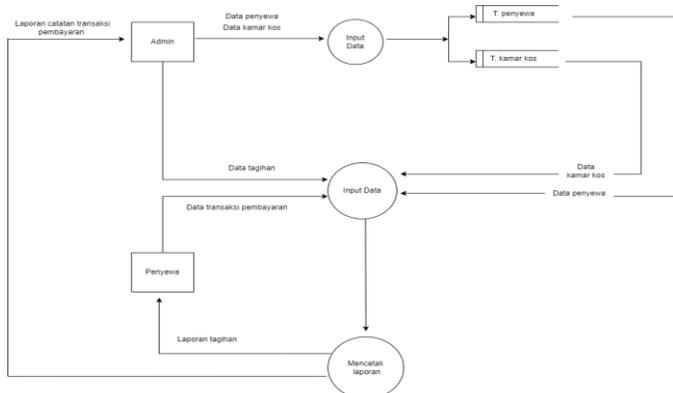
1. Analisis Kebutuhan Input, terdiri dari data penyewa kos Angelika 3, data kamar kos yg ada di Kos Angelika 3, data jumlah tagihan yang harus dibayarkan dan periode waktunya, data detail transaksi pembayaran yang dilakukan oleh penyewa.
2. Analisis Kebutuhan Proses, proses mengolah data kos dan data penyewa untuk ditampilkan pada system, memproses data transaksi pembayaran ( bukti pembayaran ) dan melakukan konfirmasi terkait transaksi pembayaran yang telah dilakukan.
3. Analisis, Kebutuhan *Output*, *output* ini berupa laporan data penyewa pada Kos Angelika 3, laporan data kamar kos yg ada di Kos Angelika 3, laporan catatan transaksi pembayaran kos.

**Analisis Perancangan Sistem**

Penggambaran perancangan system yang digunakan adalah *Data Flow Diagram* ( DFD ), *Entity Relationship Diagram* (ERD) dan desain *interface* aplikasi.

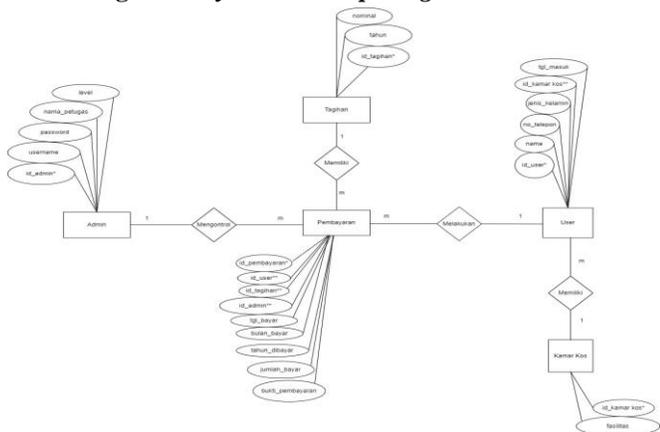
**Perancangan Data Flow Diagram**

Pada Gambar 1, menunjukkan rancangan *Data Flow Diagram* dari system yang akan dibangun.



Gambar 1 Data Flow Diagram

**Perancangan Entity Relationship Diagram**



Gambar 2 Entity Relationship Diagram

Pada Gambar 2, menunjukkan rancangan *Entity Relationship Diagram* dari system yang akan dibangun.

**Desain Interface Aplikasi**

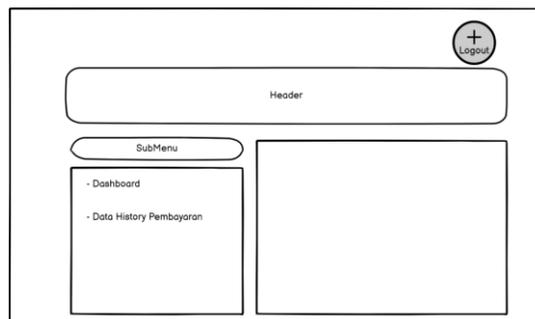
Perancangan *interface* merupakan upaya mendefinisikan tampilan aplikasi dalam bentuk *prototype*. Tampilan yang akan digunakan dalam system, antara lain:

1. Perancangan Halaman Login



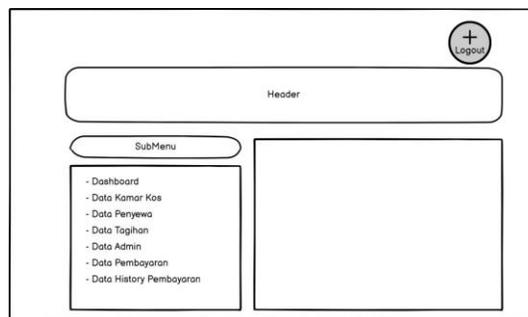
Gambar 3 Rancangan Halaman Login

2. Perancangan Halaman Home User



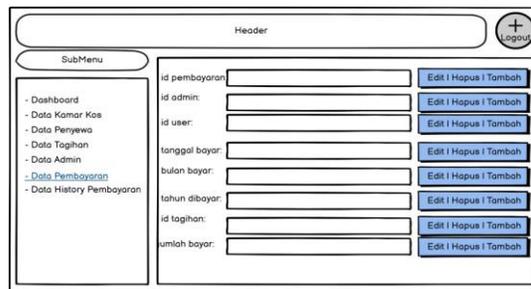
Gambar 4 Rancangan Halaman Home User

3. Perancangan Halaman Home Admin



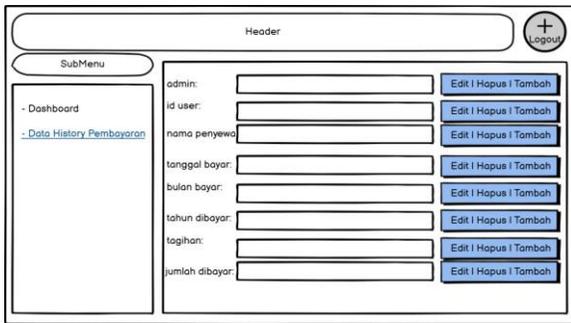
Gambar 5 Rancangan Home Admin

4. Perancangan Halaman Data Pembayaran Bagi Admin



Gambar 6 Rancangan Halaman Pembayaran

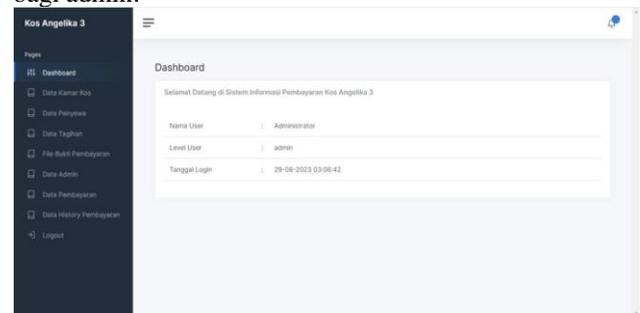
5. Perancangan Halaman History Pembayaran Bagi User



Gambar 7 Rancangan Histori Pembayaran

3. Tampilan Halaman Home Admin

Gambar 10 menampilkan implementasi dari halaman home bagi admin.



Gambar 10 Halaman Home Admin

Pengujian Sistem

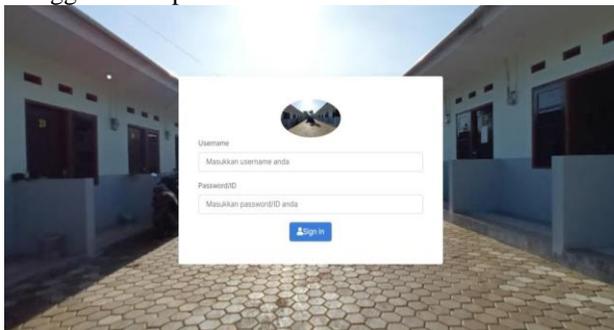
Pengujian sistem menggunakan *black box testing*. *Black box* adalah istilah yang merujuk pada entitas atau sistem yang beroperasi tanpa mengungkapkkan atau menjelaskan secara rinci bagaimana cara kerjanya. Dalam konteks pengujian perangkat lunak atau teknologi, *black box* mengacu pada metode di mana sistem diuji tanpa kebutuhan untuk memahami atau mengungkapkkan detail-detail internalnya.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi *Interface* Aplikasi

1. Tampilan Halaman Login

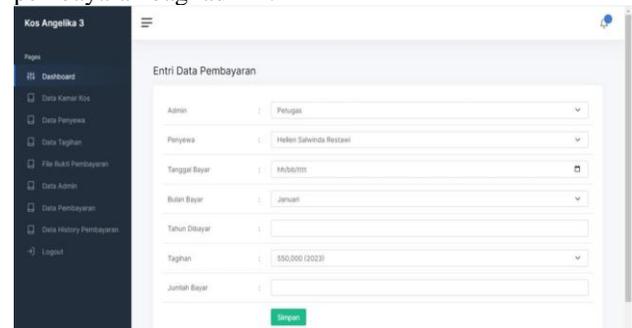
Pada tampilan ini merupakan tampilan awal saat pengguna menggunakan aplikasi.



Gambar 8 Halaman Login

4. Tampilan Halaman Data Pembayaran Admin

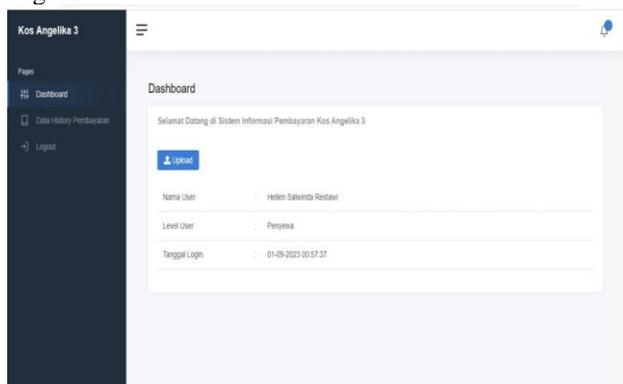
Gambar 11 menampilkan implementasi halaman data pembayaran bagi admin.



Gambar 11 Halaman Data Pembayaran

2. Tampilan Halaman Home User

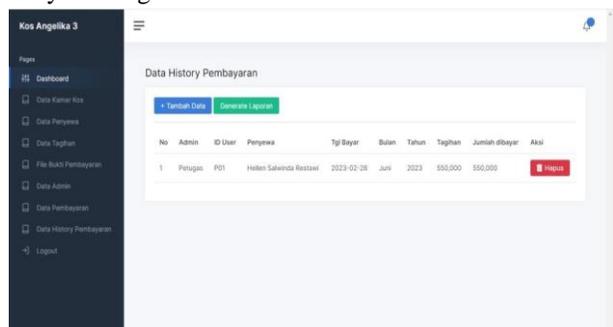
Gambar 9 menunjukkan implementasi dari halaman home bagi user.



Gambar 9 Halaman Home User

5. Tampilan Halaman History Pembayaran User

Gambar 12 menampilkan implementasi halaman history pembayaran bagi user.



Gambar 12 Halaman History Pembayaran User

Pengujian *Black Box*

Berikut adalah hasil pengujian *black box* untuk Sistem Informasi Pembayaran Kos Berbasis Notifikasi Whatsapp Gateway pada Kos Angelika 3, untuk mengamati hasil eksekusi dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak, serta mengevaluasi berdasarkan tampilan dari aplikasi, tanpa mengetahui proses detail yang terjadi.

Tabel 1 Pengujian Black Box

No	Uraian	Detail Uji	Sistem	Ket
1	Pengujian halaman login	Melakukan login	Melakukan Login	Sesuai
2	Pengujian menu <i>home user</i>	Menu <i>home user</i>	Menu <i>home user</i>	Sesuai
3	Pengujian menu home admin	Menu home admin	Menu home admin	Sesuai
4	Pengujian menu data pembayaran admin	Menu data pembayaran admin	Menu data pembayaran admin	Sesuai
5	Pengujian menu history pembayaran user	Menu history pembayaran user	Menu history pembayaran user	Sesuai

## V. HASIL DAN KESIMPULAN

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembuatan Sistem Informasi Pembayaran Kost Berbasis Notifikasi Whatsapp Gateway pada Kos Angelika 3, dapat disimpulkan bahwa :

1. Sistem Informasi Pembayaran Kost Berbasis Notifikasi Whatsapp Gateway pada Kos Angelika 3 dapat dibuat dengan memanfaatkan pemrograman PHP dan database MySQL.
2. Sistem Informasi ini berisi informasi tentang data penyewa (user), data kamar, data tagihan, data history pembayaran, data admin, data pembayaran, serta data terkait bukti pembayaran.

### B. Saran

Dalam sistem ini, disadari bahwa masih banyak kekurangan dan kelemahan dari sistem yang dihasilkan. Oleh karena itu, dalam pengembangan kedepannya disarankan agar dapat dikembangkan lagi fitur-fitur terbaru yang lebih menarik serta efisien untuk diterapkan dan dipakai dalam sistem informasi ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abidin, Bakti. 2012. *Sistem Informasi Rumah Kos Online Berbasis Web Dan Messaging*. Tugas Akhir. Politeknik Elektronika Negeri Surabaya Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Surabaya.
- [2] Bahra, 2005, *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Graha Ilmu. Yogyakarta. Jogiyanto, H.M. 2000. *Sistem Informasi Berbasis Komputer*. ANDI. Yogyakarta Kadir, Abdul, 2005, *Dasar Pemrograman Web dengan ASP*. Yogyakarta, Andi
- [3] Trisnani, "Pemanfaatan Whatsapp Sebagai Media Komunikasi Dan Kepuasan Dalam Penyampaian Pesan

Dikalangan Tokoh Masyarakat," Jurnal Komunikasi, Media Dan Informatika , vol. vi, p. 2, 2017

- [4] B. Utomo, 23 May 2019. [Online]. Available: <https://www.tagar.id/whatsapp-pengertian-sejarah-dan-keunggulannya>. [Accessed 23 October 2019].
- [5] A. Hadi, *Administrasi Jaringan Komputer*, Jakarta: Kencana, 2016.
- [6] Choirun Nisa, Debby Melishawati, Husein Inne Gartina, Wijayanto Pikir Wisnu. (2020). Aplikasi Pengelolaan Presensi Berbasis Web dan Whatsapp Gateway di SMAN 2 Mojokerto. *E-proceeding of Applied Science*. 6(2), pp.1699-1704
- [7] Supriyono, Gunawan Harry, Asmu'I Mohammad. (2020). Aplikasi Transaksi Elektronik Dengan Whatsapp Gateway Untuk Pemesanan Barang (Studi Kasus: Grosir "Ayu" Pusat Perdagangan Harjamukti Kota Cirebon). *INTI TALAFA: Jurnal Teknik Informatika*, 12(2), pp.27-35.
- [8] Prasetyo Meivan Agung, Jaenudin Jejen, Primasari Dewi. (2019). *SEMATI* 2019, pp.307-310.
- [9] Lestari Tia Siti Maulidda, Jaya Suhana Minah. (2021). Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web Melalui Whatsapp Gateway Studi Kasus Sekolah Luar Biasa-BC Nurani. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, XI(1), pp.38-48.