

IMPLEMENTASI *WHATSAPP GATEWAY* DALAM SISTEM PEMBELIAN *TIKET BERBASIS WEB* (Studi Kasus: Kolam Renang JC Oevang Oeray Pontianak)

Denny Wanner Siallagan ^[1]; Ilhamsyah ^[2]; Ferdy Febriyanto ^[3]

Sistem Informasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Tanjungpura
dennyclue@student.untan.ac.id

INFO ARTIKEL

Diajukan :

29 Desember 2022

Diterima :

20 April 2023

Diterbitkan:

25 Juni 2023

Kata Kunci :

e-tiket, Sistem Informasi, Whatsapp Gateway

INTISARI

JC.Oevang Oeray adalah salah satu tempat wisata di kota Pontianak yang menyediakan berbagai fasilitas dan wahana bermain air dimana pelayanan tiket masuk bagi pengunjung yang datang masih bersifat manual sehingga menjadi salah satu penyebab terjadinya antrian dalam pembelian tiket. Guna mempermudah calon pengunjung untuk mendapat pelayanan yang lebih baik, maka perlu adanya suatu sistem atau aplikasi yang dapat digunakan untuk membeli tiket secara online. Tujuan penelitian ini adalah membuat sistem informasi pembelian tiket berbasis web yang diintegrasikan dengan teknologi *WhatsApp gateway* sebagai pendukung pelayanan bagi pengunjung. Dengan adanya *WhatsApp gateway*, pengunjung bisa lebih cepat untuk mendapatkan tiket tanpa perlu mengantri untuk membeli tiket masuk loket kolam renang. Dengan adanya sistem pembelian tiket berbasis web ini, pihak pengelola juga dapat melakukan pencatatan penjualan tiket dengan lebih baik karena setiap data tiket yang terjual tersimpan didalam database. Sistem informasi pembelian tiket berbasis web dibangun dengan bahasa pemrograman PHP. Dalam penelitian ini, *WhatsApp* digunakan sebagai media bagi calon pengunjung untuk melakukan registrasi, pembelian tiket, mengirimkan bukti pembayaran, serta menerima e-tiket yang dikirimkan oleh pengelola setelah pembayaran berhasil dilakukan.

I. PENDAHULUAN

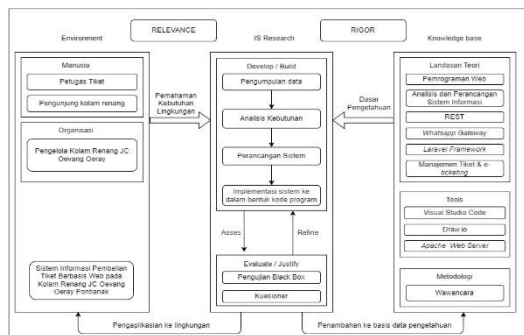
Berkembangnya teknologi menjadikan setiap organisasi ataupun perusahaan mendapatkan informasi lebih cepat. Informasi yang tersedia diharapkan bisa membantu suatu pekerjaan dan juga mempermudah serta mempercepat suatu pekerjaan. Penggunaan teknologi pada saat ini sudah banyak diterapkan diberbagai sektor seperti pada sektor pariwisata meliputi kolam renang, hotel, transportasi, serta fasilitas rekreasi lainnya. Seperti halnya kolam renang, beberapa penyedia telah menerapkan pelayanan yang sifatnya online untuk layanan seperti reservasi tiket. Penggunaan teknologi ini dapat meningkatkan efektifitas pelayanan dan peningkatan efisiensi dalam bekerja, termasuk pemanfaatan perangkat *smartphone* yang sekarang memiliki berbagai teknologi dan aplikasi penunjang aktifitas salah satunya aplikasi media komunikasi seperti *WhatsApp*. Saat ini, *WhatsApp (WA)* merupakan salah satu teknologi yang telah dimanfaatkan oleh banyak masyarakat untuk berkomunikasi dalam menyampaikan pesan kepada sasarannya. Pemanfaatan *WA* sebagai media komunikasi

dalam menyampaikan pesan, informasi yang disampaikan dinilai lebih efektif dan merupakan kepuasan tersendiri karena menggunakan teknologi informasi (*WA*) pesan lebih cepat diterima oleh sasaran (Trisnani, 2017). Kolam renang JC Oevang Oeray yang berlokasi di Jl. Letkol Soegiono, Akcaya, Kec. Pontianak Selatan, Kota Pontianak merupakan salah satu tempat wisata dan rekreasi yang cukup diminati oleh masyarakat baik di kota Pontianak dan juga dari luar daerah Pontianak. Sarana yang tersedia menjadi salah satu daya tarik untuk mengunjungi kolam renang ini. Namun untuk pelayanan tiket masuk masih menggunakan cara manual yaitu dengan cara memotong kertas tiket. Dimana pelayanan seperti itu bisa membuat penjaga tiket membutuhkan waktu yang lebih lama untuk melayani pengunjung. Begitu juga dengan pengunjung yang membutuhkan waktu lebih lama untuk menunggu antrian tiket masuk. Cara kerja yang diterapkan pengelola kolam renang justru terkadang mengakibatkan ketidaksesuaian antara jumlah tiket yang terjual dengan pendapatan yang diterima, akibatnya petugas kesulitan saat melakukan pencatatan data tiket yang terjual. Selain itu sering didapati bahwa

lembaran tiket telah habis terjual, padahal pengunjung yang mengantri untuk membeli tiket masih ada. Akibatnya beberapa pengunjung yang tidak kebagian tiket, hanya cukup membayar dan kemudian boleh masuk ke area kolam renang tanpa diberikan kertas tiket masuk. dalam mengatasi terjadinya antrian, kekurangan tiket serta kekeliruan pelaporan data penjualan tiket yang terjual setiap harinya, maka perancangan dan penerapan teknologi berupa sistem informasi pembelian tiket berbasis web yang terintegrasi dengan teknologi *WhatsApp gateway* yang dapat membantu pihak kolam renang agar lebih mudah melayani pengunjung, serta pembuatan laporan penjualan tiket. Disisi lain, pengunjung juga tidak perlu lama mengantri untuk mendapatkan tiket masuk kolam renang. Oleh karena itu diharapkan penelitian ini dapat menjadi solusi dalam mengatasi proses kerja yang sifatnya manual, memudahkan pengunjung untuk memesan tiket dengan proses yang cepat, pengolahan data pengunjung yang lebih mudah, serta pengelolaan laporan jumlah penjualan tiket bagi admin yang sudah terintegrasi dengan basis data dalam web.

II. BAHAN DAN METODE

Dalam penelitian ini menggunakan kerangka kerja *IS Research* dari Hevner dkk. Berikut kerangka kerja *IS Research*



Gambar 1. Kerangka kerja *IS Research*.

Tahap analisis dilakukan untuk mengetahui kelemahan-kelemahan atau masalah yang sering muncul dalam proses pembelian tiket, yang kemudian dilakukan peninjauan kembali terkait kebutuhan yang diperlukan dan kelayakan dalam membangun sebuah sistem. Tahap perancangan dilakukan untuk membuat rancangan sistem yang akan dibangun berupa rancangan antarmuka sistem, rancangan database, dan UML. Analisis sistem dilakukan dengan melihat 6 aspek yaitu *Performance, Information, Economy, Control, Efficiency*, dan *Service*. Beberapa contoh analisa dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 1. Analisis *PIECES*

	Sistem Lama	Sistem Baru
<i>Performance</i>	Sistem saat ini mengharuskan pengunjung mendatangi loket untuk mendapatkan tiket masuk.	Pengunjung bisa mendapatkan tiket melalui website maupun aplikasi <i>whatsapp</i>
<i>Information</i>	Tidak ada informasi terkait laporan penjualan tiket sehingga informasi terkait pemasukan mudah saja dimanipulasi oleh karyawan yang ingin berbuat curang	Pada sistem yang baru, tersedia informasi terkait laporan penjualan tiket sehingga data terkait pemasukan dari hasil penjualan tiket sulit untuk dimanipulasi
<i>Economy</i>	Pada sistem yang lama memerlukan biaya karena harus mencetak tiket untuk dijual.	Pada sistem yang baru, tiket tidak perlu dicetak karena cukup menunjukkan bukti tiket yang sudah dibeli dalam bentuk <i>softfile</i> sehingga dapat mengurangi biaya.
<i>Control</i>	Pada sistem yang lama tidak terintegrasi karena masih menggunakan sistem manual	Pada sistem yang baru sudah saling terintegrasi karena sudah terkomputerisasi
<i>Efficiency</i>	Pada sistem yang lama memerlukan waktu yang lama untuk proses pencetakan tiket	Pada sistem yang baru tiket tidak perlu dicetak karena dapat dikirim melalui <i>Whatsapp</i> .
<i>Service</i>	Layanan komunikasi masih dilakukan secara manual yaitu harus datang langsung ke kolam renang	Tersedia layanan komunikasi dua arah menggunakan <i>whatsapp bot</i> sehingga komunikasi dilakukan secara <i>online</i>

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem Informasi Pembelian Tiket berbasis Web dikembangkan dengan tahapan sebagai berikut:

1. Perencanaan

Perencanaan berdasarkan hasil wawancara dengan narasumber mengenai sistem yang dibangun dapat menjadi acuan bagi pengembang sistem. Melalui hasil wawancara dengan narasumber, diketahuilah kebutuhan fungsional terhadap

sistem kedepannya, baik itu siapa saja pengguna sistem dan apa saja yang sistem dapat lakukan.

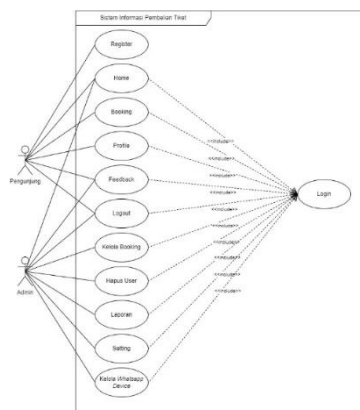
Berikut merupakan kebutuhan fungsional dari sistem yang akan dikembangkan :

- a. Admin
 1. Admin dapat mengelola pemesanan yang dilakukan oleh pengunjung.
 2. Admin dapat menghapus data user
 3. Admin dapat melihat kritik dan saran dari pengunjung
 4. Admin dapat melihat dan mencetak laporan penjualan tiket.
 5. Admin dapat mengubah informasi mengenai kolam renang.
 6. Admin dapat mengelola *device* yang menjadi *gateway* antara sistem dengan *whatsapp*.
- b. Pengunjung
 1. Pengunjung dapat melakukan pembelian tiket melalui website dan *whatsapp*.
 2. Pengunjung dapat mengupload bukti pembayaran.
 3. Pengunjung dapat mengirim kritik dan saran bagi pengelola kolam renang.

2. Perancangan

Pada tahapan perancangan menggunakan model UML berupa *usecase diagram* dan *activity diagram*.

a. Usecase Diagram



Gambar 2. Usecase Diagram

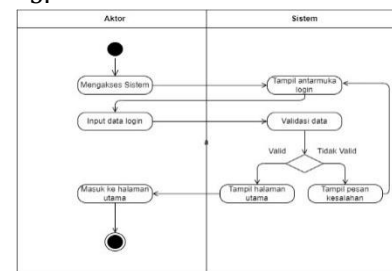
Usecase diagram digunakan untuk menjelaskan fungsi dari sistem dilihat dari sisi aktor.

b. Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan setiap kegiatan yang ada pada suatu sistem. Tujuannya agar dapat lebih memahami terkait sistem yang sedang dirancang dan yang akan diusulkan. Beberapa contoh *activity diagram* yang diusulkan adalah sebagai berikut:

• Activity diagram – Login

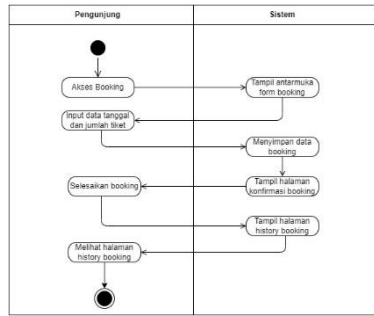
Sistem menampilkan halaman antarmuka login, kemudian user akan memasukkan data yang dibutuhkan. Setelah itu sistem akan memvalidasi data yang diinputkan. Apabila data yang diinput benar, maka akan tampil halaman utama, apabila data salah maka akan tampil pesan kesalahan dan harus memasukkan kembali data yang dibutuhkan. *Activity diagram login* dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Activity diagram Login

• Activity Diagram – Booking

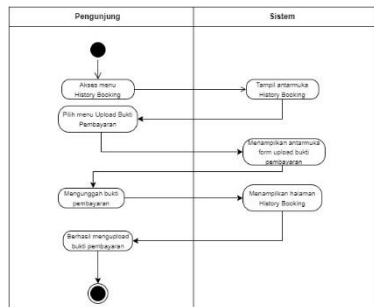
Sistem menampilkan antarmuka booking. Kemudian pengguna memasukkan tanggal serta jumlah tiket yang ingin dibeli. Setelah sistem menyimpan perubahan, sistem akan menampilkan halaman untuk konfirmasi *booking*, dimana halaman ini tampil untuk melihat detail tiket yang sudah dibeli oleh pengunjung. *Activity diagram booking* dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Activity Diagram Booking

- **Activity Diagram – Upload Bukti Pembayaran**

Setelah pengguna selesai melakukan *booking*, maka untuk memperoleh *e-tiket* pengguna harus mengupload bukti pembayaran yang valid. Tahapan dimulai dari mengakses halaman history booking, kemudian memilih menu upload bukti pembayaran, setelah itu pengguna memilih file yang berisi kan bukti pembayaran dalam format JPG, JPEG maupun PNG. Setelah file diupload, maka admin akan mengkonfirmasi pembayaran pengguna. *Activity diagram upload* bukti pembayaran dapat dilihat pada gambar 5.

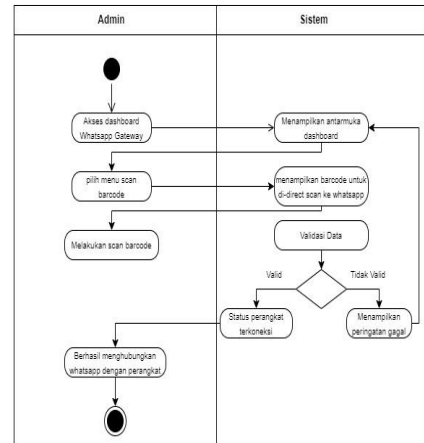


Gambar 5. Activity Diagram Upload Bukti Pembayaran

- **Activity Diagram Tambah Device Whatsapp**

Untuk dapat menghubungkan sistem dengan *whatsapp*, maka diperlukan perangkat yang akan menjadi penghubung. Tahapannya dimulai dengan admin mengakses *dashboard whatsapp gateway*, kemudian sistem akan menampilkan form input device, admin akan memasukkan data

device berupa nomor *whatsapp* yang akan digunakan. Sistem akan memvalidasi masukan dari user, apabila berhasil maka device berhasil ditambahkan, jika data tidak sesuai maka akan muncul peringatan dan menampilkan kembali form input device. *Activity diagram* tambah device WA dapat dilihat

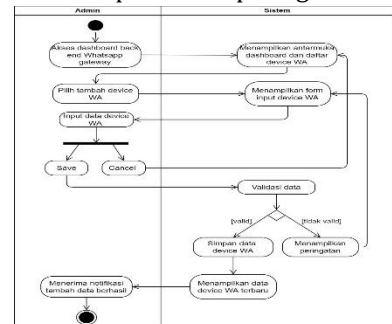


pada gambar 6.

Gambar 6. Activity Diagram Tambah Device WA

- **Activity diagram Scan Barcode**

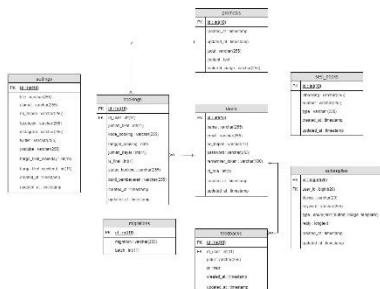
Setelah admin berhasil menambahkan nomor kedalam gateway, tahapan selanjutnya yaitu menghubungkan sistem dengan nomor *whatsapp* yang sudah didaftarkan sebelumnya. Admin memilih menu scan barcode di halaman beranda, kemudian sistem akan menampilkan *barcode* yang dapat di-scan melalui *whatsapp*. Apabila berhasil, maka perangkat terhubung dengan sistem, jika gagal maka akan kembali ke Langkah *scan barcode* lagi. *Activity diagram scan barcode* dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Activity Diagram Scan Barcode

c. *Entity Relationship Diagram*

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan sebuah gambar yang tujuannya adalah menunjukkan informasi yang dibuat, disimpan, dan digunakan oleh suatu sistem dalam sebuah organisasi. Diagram ini digunakan dalam membuat sebuah data model (Dennis, dkk, 2015). Jadi dapat disimpulkan, bahwa entity relation diagram adalah sebuah gambaran yang menunjukkan informasi dari suatu sistem didalam sebuah organisasi. Tujuan pembuatan ERD adalah untuk mendeskripsikan komponen data yang akan digunakan pada sistem dan menunjukkan bagaimana data akan disimpan dalam database. Sehingga ketika ingin merubah *relationship* pada tahap pemodelan data hanya perlu merubah gambar diagram dan dokumen yang terkait. *entity relationship* diagram memiliki tiga elemen dasar dalam bahasa pemodelan data yang diwakili oleh simbol yang berbeda. Elemen dalam ERD diantaranya *entity*, *attribute*, *relations*. *Entity Diagram* dapat dilihat pada gambar 8.

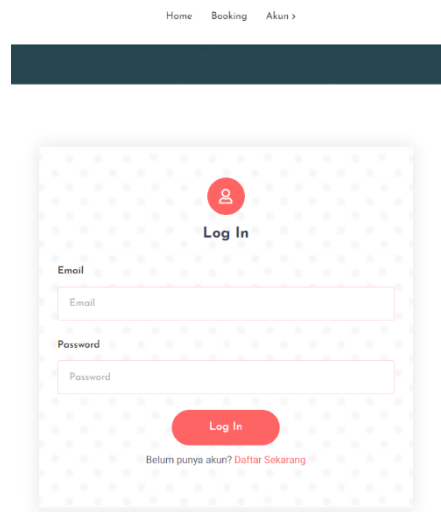


Gambar 8. *Entity Relationship Diagram*

3. Pembuatan program

Program yang telah selesai dirancang harus berjalan baik sesuai dengan perancangan. Pada perancangan sistem, digunakan *visual code studio* sebagai *software* untuk pengimplementasian. Kemudian *XAMPP* sebagai server untuk *MySQL* yang digunakan sebagai *database*. Berikut contoh dari tampilan yang diterapkan dalam sistem:

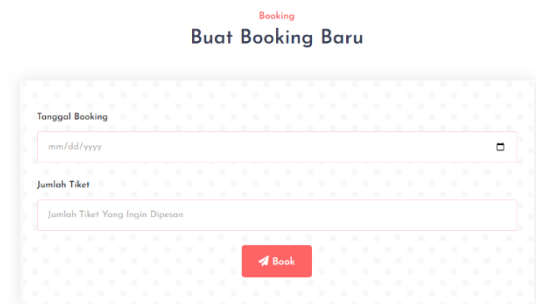
a. Halaman *Login*



Gambar 9. Antarmuka Login

Gambar 9. merupakan tampilan saat user mengakses halaman *login* untuk dapat menggunakan fitur *booking* serta fitur lainnya dalam sistem.

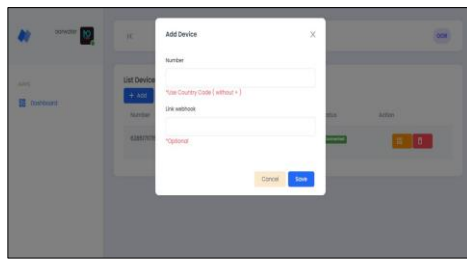
b. Halaman *Booking*



Gambar 10. Antarmuka Booking

Gambar 10 merupakan tampilan saat user telah masuk kedalam sistem dan kemudian user memilih menu *booking*. Terdapat 2 bagian yang harus diinput user terkait dengan tiket yang akan dibeli, yaitu tanggal booking serta jumlah tiket yang ingin dibeli.

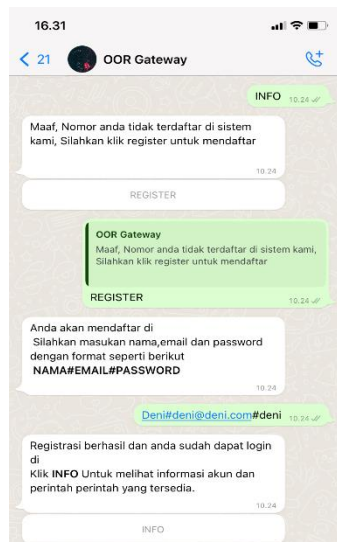
c. Halaman Tambah *Device*



Gambar 11. Antarmuka Tambah *Device*

Gambar 11 merupakan tampilan admin ketika ingin menambahkan perangkat baru yang akan digunakan sebagai perangkat yang terhubung dengan sistem.

d. Tampilan Registrasi *User* melalui *Whatsapp*



Gambar 12. Tampilan user berhasil mendaftar melalui *whatsapp*

Gambar 12 merupakan tampilan saat user mendaftar melalui *whatsapp*. Data yang dimasukkan user juga akan tersimpan ke *database* didalam sistem.

4. Pengujian
Tahapan pengujian program dilakukan dengan menggunakan metode *Black Box Testing*. Berikut adalah contoh pengujian yang berhasil dilakukan

Tabel 2. Uji *Black Box*

Masukan	Keluaran Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapat	Kesimpulan
Pengguna memasukkan data <i>login</i> (<i>email</i> dan <i>password</i>) dan menekan <i>button sign in</i>	Pengguna dapat melakukan <i>login</i> dan sistem menampilkan halaman utama SIPT	Pengguna berhasil melakukan <i>login</i> dan sistem berhasil menampilkan halaman utama SIPT	Berhasil
Pengguna mengakses halaman <i>dashboard</i>	Sistem dapat menampilkan halaman <i>dashboard</i>	Sistem berhasil menampilkan halaman <i>dashboard</i>	Berhasil
Pengguna mengakses halaman kelola data <i>booking</i>	Sistem dapat menampilkan halaman kelola data <i>booking</i>	Sistem berhasil menampilkan halaman kelola data <i>booking</i>	Berhasil
Pengguna melakukan perubahan data <i>booking</i> pada <i>form</i> edit dan menekan <i>button update</i>	Pengguna dapat mengubah data <i>booking</i> dan sistem menyimpan perubahan data <i>booking</i> ke dalam <i>database</i>	Pengguna berhasil mengubah data <i>booking</i> dan sistem berhasil menyimpan perubahan data <i>booking</i> ke dalam <i>database</i>	Berhasil

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian interface serta pengujian menggunakan metode *blackbox* dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini berjalan dengan baik dan sesuai dengan rancangan yang telah dibuat. Implementasi teknologi *whatsapp gateway* dalam sistem juga berhasil dilaksanakan, sehingga data yang ada dalam *whatsapp* dapat sesuai dengan data dalam *website*. Pengujian antarmuka sistem yang telah dilakukan terhadap 33 responden di kota Pontianak. Berdasarkan perhitungan dengan skala *likert*, sistem mendapatkan nilai akhir sebesar 87,79% dan

masuk kedalam kategori sangat baik. Dengan adanya sistem informasi pembelian tiket berbasis web, pengelola kolam renang dapat melakukan pelaporan hasil penjualan tiket sesuai dengan tiket yang terjual.

V. REFERENSI

- Affandi, L., Arhandi, P. P., & Wibowo, D. W. (2019). Aplikasi Whatsapp Gateway Untuk Notifikasi Surat Peringatan Mahasiswa Menggunakan Metode Mesin Turing Dan Rest. *Jurnal Pengembangan Manajemen Informatika dan Komputer VOL. 10, NO. 1*, halaman 49-55.
- Akbar, M. F. (2015). *Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Tiket Di Kolam Renang Failda Sukanagara Cianjur Selatan*. Bandung.
- Anwardi, A., Ramadona, A., Hartati, M., Nurainun, T., & Permata, E. (2020). Analisis PIECES dan Pengaruh Perancangan Website Fikri Karya Gemilang Terhadap Sistem Promosi Menggunakan Model Waterfall. *JRSI(Jurnal Rekayasa Sistem dan Industri)*, Vol. 7, No.1, halaman 56-60.
- Hidayat, R. (2010). *Cara Praktis Membangun Website Gratis*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo Kompas, Gramedia.
- Kusmanjar, Y. (2010). *Model Metode Waterfall dan Kegunaannya Dalam Aplikasi*. Penerbit Yulistira.
- Massé, M. (2012). *REST API Design Rulebook*. Sebastopol, California: O'Reilly Media, Inc.
- Shalahuddin, M., & Rosa A.S. (2016). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Penerbit INFORMATIKA Bandung.
- Simarmata, J. (2010). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: CV. Andi Offset.
- Trisnani. (2017). Pemanfaatan WhatsApp sebagai media komunikasi dan kepuasan dalam penyampaian pesan dikalangan tokoh masyarakat. *Jurnal Komunikasi, Media dan Informatika Vol.6, No.3*, Halaman 1-12.
- Wijaya, Y. D., & Astuti, M. W. (2019, October). Sistem informasi penjualan tiket wisata berbasis web menggunakan metode waterfall. In *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi (SENATIK)* (Vol. 2, No. 1, pp. 273-276).