

DIGITALISASI PELAYANAN PUBLIK DI BANDAR UDARA DENGAN MEMANFAATKAN *CHATBOT RESPONSE*

Anas Muzaki¹, Ariyono Setiawan², Fatmawati³

^{1,2,3}Politeknik Penerbangan Surabaya, Jl. Jemur Andayani I/73, Surabaya 60236
Email: anasmuzaki91@gmail.com

ABSTRAK

Pada era Revolusi industri 4.0 banyak kemajuan yang berasal dari sektor teknologi digital dimana itu memberikan kemudahan bagi manusia dalam mengerjakan berbagai pekerjaan, seperti contoh adalah sistem *barcode* untuk mempermudah hanya dengan *scan*, *website* untuk tempat promosi secara *online*, *chatbot response* untuk menjawab pertanyaan secara cepat, dan pelayanan publik dengan konsep yang banyak mulai dikembangkan dan digunakan untuk proses yang lebih efektif dan menarik. Pengembangan pelayanan publik di bandar udara dengan menggunakan fitur *chatbot response* yang mempermudah untuk menjawab pertanyaan yang diajukan oleh pengguna ataupun pengunjung, dimana di dalam *website* memiliki fitur fitur menarik, Selain itu pengguna dan pengunjung dapat memberikan penilaian terhadap fasilitas yang ada di Bandar Udara Ngloram Cepu untuk perbaikan fasilitas kedepannya. Tempat fasilitas yang ditampilkan di sertai dengan gambar dan keterangan nama. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development (R&D)*, dengan prosedur pengembangan model *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation (ADDIE)*. Digitalisasi pelayanan public dengan menggunakan *chatbot response* ini telah diuji cobakan pada pengguna dan pengunjung secara *online* dan dapat digunakan sebagai sarana penunjang dalam evaluasi yang dilakukan pada Bandar Udara Ngloram Cepu

ABSTRACT

In the industrial revolution 4.0, there were many advances developments from the digital technology sector where makes it easier for humans to do various jobs, for example the barcode system to make it easier just by scanning, websites for online promotion places, chatbot responses to answer questions quickly, and public services with many concepts starting to be developed and used for a more effective and attractive process. Development of public services at the airport by using the chatbot response feature that makes it easier to answer questions that asked by users or visitors, where the website has interesting features. In addition, users and visitors can provide an assessment of the facilities at Ngloram Cepu Airport for future improvement of facilities. The place of the facility shown is accompanied by a picture and description of the name. The method used in this research is Research and Development (R&D), with the Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation (ADDIE) model development procedure. The digitalization of public services using a chatbot response has been tested on online users and visitors and can be used as a supporting tool in the evaluation conducted at Cepu Ngloram Airport.

Keywords: *digitalization, chatbot response, website, public services*

PENDAHULUAN

Pada zaman ini, Masyarakat Indonesia sudah sangat berkembang, kegiatan yang dilakukan oleh masyarakat lebih banyak dilakukan dalam jarak yang jauh, oleh karena itu masyarakat harus menempuh jarak yang jauh untuk memenuhi kebutuhan kegiatan mereka, maka dari itu masyarakat membutuhkan transportasi antar moda untuk menyelesaikan keperluan mereka dan untuk mempersingkat waktu. Terlebih lagi Indonesia adalah negara dengan kondisi geografis dimana satu daerah dengan daerah yang lainnya memiliki jarak yang dipisahkan oleh beberapa laju sehingga membentuk kepulauan, Indonesia memiliki beberapa Transportasi Moda diantaranya adalah Transportasi Udara, Transportasi Laut, Transportasi Darat dan Perkeretaapian. Dengan jarak yang jauh dan dipisahkan oleh laut dan kepulauan, Transportasi Udara adalah pilihan yang tepat bagi masyarakat yang mengutamakan efisiensi waktu untuk berpindah dari satu tempat ke tempat yang lain.

Bicara soal Transportasi Udara, maka tidak jauh dari Bandar Udara, Bandar Udara memegang peranan penting bagi suatu negara ataupun daerah, Manusia adalah makhluk sosial dan nomaden yang memerlukan perpindahan tempat pada waktu yang singkat, Bandar udara sebagai fasilitator yang menghubungkan antara satu daerah dengan daerah yang lainnya. Peran Bandar udara menurut Direktorat Jenderal Perhubungan Udara diantaranya: sebagai simpul dalam jaringan transportasi udara sesuai hierarki Bandar udara, pintu gerbang kegiatan perekonomian, tempat kegiatan alih moda transportasi, pendorong dan penunjang kegiatan industri, perdagangan dan/atau pariwisata, pembuka isolasi daerah, serta prasarana memperkuat wawasan nusantara dan kedaulatan negara (PM 39 Tahun 2016, 2019).

Sayangnya tidak semua daerah sudah mengenali Moda transportasi udara ini,

masih ada beberapa daerah yang masih awam akan adanya Moda transportasi udara, mulai dari bagaimana memesan tiket, bagaimana prosedur menaiki transportasi udara tersebut, sampai apa saja fasilitas yang ada pada bandar udara sebagai tempat berlabuhnya transportasi udara tersebut.

Peneliti akan coba memberikan wawasan dan edukasi pada masyarakat sekitar khususnya pada daerah Cepu, Ngloram. Tentang apa saja yang ada pada bandar udara, apa saja dan bagaimana system kerja transportasi udara, dengan memanfaatkan teknologi pada era revolusi industri 4.0 ini, dimana setiap manusia dituntut untuk melakukan kegiatan mereka dengan memanfaatkan teknologi yang ada demi mengikuti perkembangan zaman yang ada.

Hadirnya Bandar Udara Ngloram Cepu tentunya diharapkan mampu memberikan efek ekonomi yang berguna bagi masyarakat sekitar, terlebih Cepu adalah sebagai penghubung dari wilayah Jawa Tengah ke Jawa Timur, tentu ini akan menjadi pintu masuk untuk meningkatkan ekonomi bagi masyarakat sekitar, Pentingnya Peranan Bandar Udara juga disebutkan dalam Peraturan Menteri Perhubungan No. 69 Tahun 2013 mengenai Tatanan Kebandarudaraan Nasional. (Menteri Perhubungan, RI., 2015)

Seiring berjalannya waktu, pelayanan kepada pengguna Transportasi udara akan terus berkembang dengan tujuan mencapai kepuasan, kenyamanan dan menambahkan wawasan kepada masyarakat sekitar khususnya tentang Transportasi udara. Salah satu teknologi yang peneliti sematkan pada sistem informasi ini ialah berfokus pada pelayanan publik sehingga konsumen penerbangan dapat mendapatkan jawaban atas pertanyaannya, adapun isi dari aplikasi sistem informasi ini adalah edukasi dan wawasan tentang Bandara udara

Ngloram, seperti contoh adalah *Chatbot Responset*, informasi fasilitas bandar udara, *realtime schedule* penerbangan, berita tentang *event/kegiatan* yang ada, visi misi bandara, destinasi wisata dan edukasi tentang Transportasi udara untuk masyarakat di sekitar, yang tentunya juga disertai dengan *QR – Code* (Hilmi, 2013)

METODE

Penelitian ini termasuk penelitian *Research and Development (R&D)*. Menurut (Sari, 2021), *Research and Development (R&D)* merupakan metode penelitian yang dapat digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut, Menurut (Ramadhan, 2015), *Research and Development (R&D)* adalah jenis penelitian yang dapat digunakan untuk menghasilkan sebuah produk, Metode yang dapat digunakan pada penelitian ini menggunakan desain penelitian dengan pendekatan ADDIE menurut Branch. Pada metode ini terdapat 5 tahapan, yaitu (1) *analysis*, (2) *design*, (3) *development*, (4) *implementation*, dan (5) *evaluation*. Sedangkan menurut (Sutrismo, 2019), metode penelitian *R&D* memiliki 5 langkah, dikenal dengan pendekatan ADDIE yaitu singkatan dari *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation* (Yanto, 2021).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berlandaskan dari eksekusi dari penelitian yang dikerjakan oleh peneliti tentang pengembangan Aplikasi Sistem Informasi *Chatbot Response* berbasis *Website*, maka telah diperoleh hasil penelitian serta pembahasan pada masing-masingnya yang akan dijabarkan pada masing-masing tahap ADDIE (*Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation and Evaluation*).

a. Hasil *Analysis*

Tahap ini merupakan Langkah awal dari penelitian pengembangan. *Analysis* memiliki fungsi sebagai pengukur tingkat kekurangan dan permasalahan yang terjadi di sistem *Chatbot Response* dan *Website* pada pengerjaan Tugas Akhir ini.

- *Analysis* Sistem Yang Berjalan Saat Ini

Untuk saat ini, pihak Bandar Udara Ngloram Cepu hanya memiliki satu sosial media resmi yaitu pada *platform* Instagram, yang disana hanya berisi informasi terbatas seperti kegiatan-kegiatan apa saja yang dilakukan pada Bandar Udara Ngloram Cepu ini, dengan kultur budaya masyarakat penduduk Cepu, Jawa Tengah yang saya nilai kurang memerhatikan aspek teknologi sosial media, maka akun Instagram ini kurang diperhatikan oleh masyarakat penduduk Cepu, sehingga kurang lebih banyak masyarakat yang masih sangat awam tentang dunia penerbangan, khususnya yang ada pada Bandar Udara Ngloram Cepu, Jawa Tengah.

- *Analysis* Sistem Baru

Website baru yang dibuat ini memberikan banyak informasi terkait Penerbangan yang khususnya ada pada Bandar Udara Ngloram Cepu, Jawa Tengah yang diyakini dapat mengedukasi dan menambah wawasan masyarakat penduduk Cepu, yang dimana *Website* ini juga dilengkapi fitur *Chatbot Response* sebagai terobosan baru, selain itu *Website* ini akan mudah di akses oleh penumpang ataupun pengunjung hanya dengan *scan barcode* yang terdapat pada area Terminal dan Taman Bandara, berikut adalah fasilitas yang tersedia pada *Website*:

1. *Chatbot Response Question & Answer*
2. Informasi fasilitas pada Bandara Ngloram
3. *Realtime schedule* penerbangan
4. Visi misi bandara Ngloram
5. Destinasi wisata pada wilayah sekitar
6. Edukasi pada masyarakat sekitar terkait Transportasi Udara Kegiatan pada Bandara Ngloram.

b. Hasil *Design*

Hasil dari tahap design berikut ini akan menampilkan *flowchart* sistem dan tampilan dari pembuatan *Website* yang memiliki fitur *Chatbot Response* dan sistem *barcode*.

- Tampilan *Chatbot Response* dan *Barcode* berbasis *Website*

Dalam tahap ini peneliti mendesain *Website* yang meliputi fitur *Chatbot*

Response dan gambar *Barcode*, model tampilan menu dan sub-menu pada *Website* yang akan dikembangkan. Pemilihan desain disesuaikan dengan kebutuhan sistem informasi untuk wawasan dan edukasi pada masyarakat sekitar wilayah Cepu pada kondisi saat ini, berikut adalah desain menu dan sub-menu dari <http://ngloram.site/>

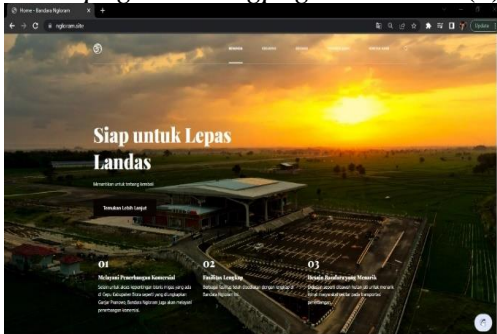
1. Tampilan *Barcode* untuk memasuki *Website*



Gambar 1 Tampilan Barcode

Pada gambar 1 merupakan tampilan *barcode* sebelum memasuki *website* Bandara Ngloram yaitu *barcode* yang akan menampilkan *website* berisikan informasi tentang bandara beserta gambar yang terkait dan juga berisikan *chatbot* yang dapat menjawab pertanyaan dari pengunjung ataupun penumpang pada Bandara Ngloram.

2. Tampilan *Homepage/Landingpage* utama (1)



Gambar 2 Tampilan Utama Homepage/Landingpage (1)

Pada gambar 2 merupakan tampilan utama dari *Website* Bandara Ngloram yaitu *Homepage* atau beranda yang menampilkan beberapa fitur dari *Website* tersebut dan menampilkan fitur keutamaan dari Bandara Ngloram.

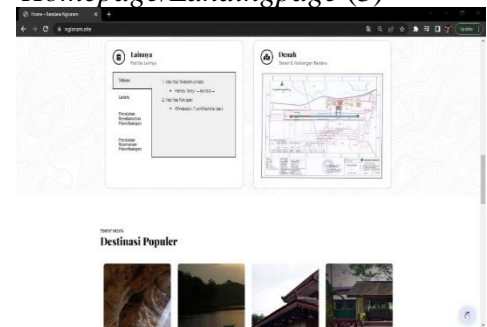
3. Tampilan *Homepage/Landingpage* utama (2)



Gambar 3 Tampilan Utama Homepage/Landingpage (2)

Pada gambar 3 menampilkan *Schedule Flight* dan Fasilitas Bandara pada Bandara Ngloram.

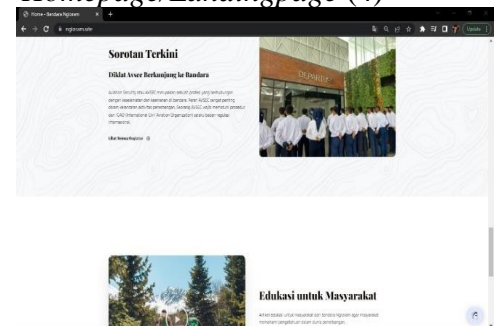
4. Tampilan *Homepage/Landingpage* utama (3)



Gambar 4 Tampilan Utama Homepage/Landingpage (3)

Pada gambar 4 menampilkan lanjutan dari Fasilitas Bandara dan Destinasi Populer di sekitar Bandara Ngloram.

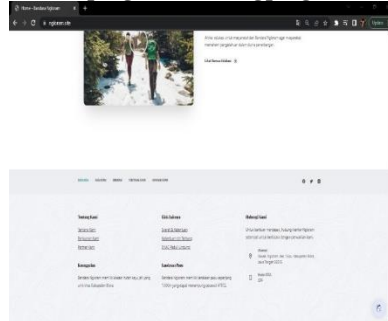
5. Tampilan *Homepage/Landingpage* utama (4)



Gambar 5 Tampilan Utama Homepage/Landingpage (4)

Pada gambar 5 menampilkan lanjutan dari Kegiatan Sorotan Terkini dan Edukasi untuk Masyarakat pada Bandara Ngloram.

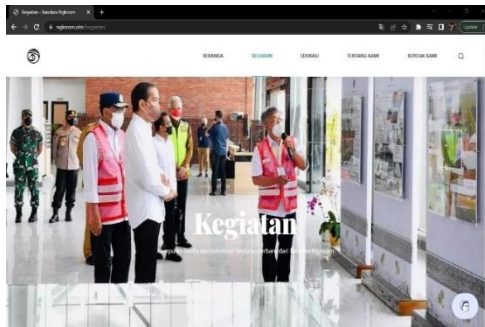
6. Tampilan utama Homepage/Landingpage (5)



Gambar 6 Tampilan Utama Homepage/Landingpage (5)

Pada gambar 6 menampilkan lanjutan dari Edukasi untuk Masyarakat dan pada bagian bawah terdapat keterangan, alamat dan *hotline* pada Bandara Ngloram.

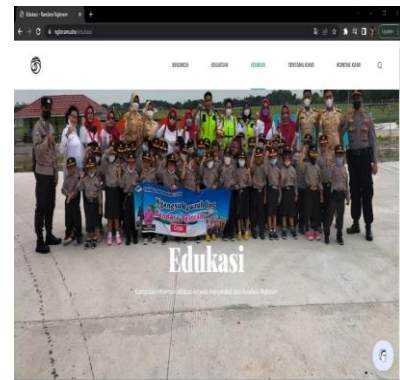
7. Tampilan Halaman Kegiatan



Gambar 7 Tampilan Halaman Kegiatan

Pada gambar 7 merupakan tampilan pada halaman sub-bagian Kegiatan yang berisikan kegiatan yang telah terjadi pada Bandara Ngloram.

8. Tampilan Halaman Edukasi



Gambar 8 Tampilan Halaman Edukasi

Pada gambar 8 merupakan tampilan pada halaman sub-bagian Edukasi yang berisikan Edukasi tentang dunia Penerbangan bagi penumpang ataupun pengunjung pada Bandara Ngloram

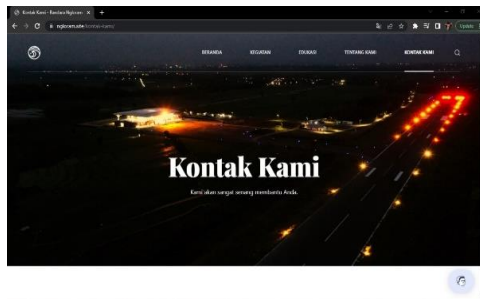
9. Tampilan Halaman Tentang Kami



Gambar 9 Tampilan Halaman Tentang Kami

Pada gambar 4.10 merupakan tampilan pada halaman sub-bagian Tentang Kami yang berisikan informasi tentang Bandara Ngloram yang meliputi Fasilitas sisi *Landside* dan juga *Partner* dari Bandara Ngloram.

10. Tampilan Halaman Kontak Kami



Gambar 4. 1 Tampilan Halaman Kontak Kami

Pada gambar 4.11 merupakan tampilan pada halaman sub-bagian Kontak Kami yang berisikan informasi data diri dari Bandara Ngurah Rai yang meliputi Jam kerja Bandara, Spesifikasi Bandara serta Hotline Bandara.

- Hasil *Implementation*

Tahap *Implementation* yaitu dimana peneliti menerapkan hasil dari tahap *Development* pada sasaran dari Pelayanan Publik menggunakan *Chatbot Response* dan *Barcode* berbasis *Website*. Sistem Informasi Pelayanan Publik dengan fitur *Chatbot Response* dan *Barcode* berbasis *Website* ini dapat diakses mudah oleh penumpang atau pengunjung dengan menggunakan *handphone* untuk *scan barcode* secara *online* atau dengan cara manual dengan mengakses alamat *Website* <http://ngloram.site/>

- Hasil *Evaluation*

Tahap *Evaluation* merupakan Langkah terakhir dari model desain sistem ADDIE. Data pada tahap evaluasi berasal dari data responden dalam topik pembahasan yang sudah ditentukan oleh penulis yang nantinya akan dilakukan oleh para Taruna Poltekbang Surabaya yang diibaratkan sebagai calon penumpang dan pengunjung pada Bandar Udara Ngurah Rai, Dari

data yang diajukan kepada responden dalam penulisan Tugas Akhir ini didapatkan penjelasan mengenai *review* dari fitur *Chatbot Response*, Informasi Fasilitas Bandar Udara Ngurah Rai Cepu pada *Website*, Informasi *Realtime Schedule* penerbangan Bandar Udara Ngurah Rai Cepu pada *Website*, Informasi visi misi Bandar Udara Ngurah Rai Cepu pada *Website*, Informasi destinasi wisata pada wilayah sekitar Bandar Udara Ngurah Rai Cepu pada *Website*, Informasi edukasi pada masyarakat sekitar terkait Transportasi Udara pada *Website*.

PENUTUP

Kesimpulan

Sistem informasi pelayanan publik di bandar udara dengan menggunakan *Chatbot Response* berbasis *Website* ini merupakan sistem baru yang dibuat oleh peneliti yang bertujuan untuk memberikan informasi dan menambah wawasan penumpang ataupun pengunjung Bandar Udara Ngurah Rai, dimana sistem ini dibangun dengan menyesuaikan kebutuhan dari penumpang ataupun pengunjung yang melaksanakan penerbangan dari atau menuju Bandar Udara Ngurah Rai, ataupun pengunjung yang ingin melakukan kunjungan pada Bandar Udara Ngurah Rai.

Sistem ini dilengkapi dengan informasi ataupun gambar *terupdate* pada Bandar Udara Ngurah Rai. Selain itu adanya *barcode* dapat mempermudah penumpang ataupun pengunjung untuk memasuki *Website* hanya dengan melakukan *scan* menggunakan kamera *handphone* mereka. Sistem informasi pelayanan publik di bandar udara dengan menggunakan

Chatbot Response berbasis *Website* ini juga telah selesai dilakukan uji coba dan tidak ditemukan kendala yang berarti. Sistem ini juga dapat dijalankan di beberapa *software* dan *hardware* secara fleksibel dimanapun dan kapanpun secara *online*.

Saran

Pengembangan yang telah dilakukan dengan lebih lanjut dibutuhkan pengamatan dan Analisa selama proses penelitian untuk memajukan Bandar Udara Ngloram ini dapat terwujud sehingga sesuai dengan kebutuhan dan penyesuaian dengan teknologi yang semakin berkembang. Supaya sistem ini semakin berkembang disarankan untuk penulis selanjutnya untuk melakukan penambahan terobosan baru ini pada tempat dimana moda Transportasi lain dilakukan semisal contoh: (Bandara, Pelabuhan, Stasiun, Terminal Bis, dan lain lain).

DAFTAR PUSTAKA

- [1] PM 39 Tahun 2016. (2019). *Garis Muat Kapal dan Pemuatan*. Jakarta: Kementerian Perhubungan.
- [2] Adriyani. (2004). *Usability Testing Fitur Live Chat Dan Google Classroom Pada Sistem Monitoring Tugas Akhir Fakultas Teknik Universitas Darul 'Ulum Jombang*.
- [3] Agustiani, Y. S. (2018). *Partisipasi Masyarakat Dalam Pembangunan Infrastruktur Desa Di Desa Cihambulu Kecamatan Pabuaran Kabupaten Subang*.
- [4] Amalia, E. L. (2019). Rancang Bangun Chatbot Untuk Meningkatkan Performa Bisnis. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Asia*.
- [5] Bahra, A. (2013). *Rancang Bangun Sistem Informasi E-Learning Berbasis Web di SMK Negeri 1 Tangerang*.
- [6] Bekti. (2015). *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Mata Kuliah Multimedia Berbasis Web*.
- [7] Cucus, A. E. (2019). Chatter Bot Untuk Konsultasi Akademik Di Perguruan Tinggi. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi dan Telematika*.
- [8] Hilmi, F. d. (2013). Rancang Bangun Sistem Informasi E-Learning Berbasis Web di SMK Negeri 1 Tangerang. *JURNAL SISFOTEK GLOBAL*.
- [9] Irawan, Y. (2017). Pengujian Sistem Informasi Pengelolaan Pelatihan Kerja UPT BLK Kabupaten Kudus dengan Metode Whitebox Testing. *Jurnal Speed*.
- [10] Kamila, C. d. (2021). Penerapan Metode Scrum pada Pembuatan Aplikasi Sistem Tanda Tangan Digital dengan QR Code Berbasis Website. *Jurnal Informatika dan Teknologi*, 36-41.
- [11] Kepmen PAN No. 25. (2004). *Pelayanan Publik*.
- [12] Maradika, P. d. (2013). *Pembelajaran Teks Drama Berdasarkan Kurikulum 2013 Pada Kelas*

- XI SMA Negeri 1 Sungai Ambawang.
- [13] Melinda, M. (2017). Rancang Bangun Sistem Informasi Publik Berbasis Web . *Jurnal TEKNO KOMPAK*.
- [14] Menteri Perhubungan, RI. (2015). Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 29 Tahun 2015. *Perubahan Atas Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 98 Tahun 2013*.
- [15] Munandar, A. (2017). *Perancangan Sistem Informasi Tiket Helpdesk Pada PT. Wincor Nixdorf Indonesia Berbasis Web*.
- [16] Nicolaus, A. (2021). *Rancang Bangun Sistem Informasi Pasien Rawat Jalan Badan Penyelenggaraan Jaminan Sosial (BPJS) Pada Rumah Sakit Universitas Kristen Indonesia (RS.UKI)*.
- [17] Nila, E. (2015). Rancang Bangun Aplikasi Chatbot Informasi Objek Wisata Kota Bandung Dengan Pendekatan Natural Language Processing. *Jurnal KOMPUTA*.
- [18] Nurhadi, A. I. (2015). *Perancangan Website Sistem Informasi Penjualan Kamera*.
- [19] PerMenHub No. 69 Tahun 2013. (2015). *Tatanan Kebandarudaraan Nasional*. Jakarta: Kementerian Perhubungan.
- [20] Purba, S. d. (2021). *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Mata Kuliah Multimedia Berbasis Web*.
- [21] Ramadhan, A. M. (2015). *Pengembangan Sumber Dana Sekolah Pada Sekolah Menengah Kejuruan*.
- [22] Richard, S. (2010). *Integrasi Chatbot Berbasis AIML Pada Website E-Commerce Sebagai Virtual Assistant Dalam Pencarian Dan Pemesanan Produk (Studi Kasus Toko Buku Online EDU4INDO.com)*.
- [23] Sari, I. S. (2021). *Development of Rattan Puppet Media Against Class V Javanese Language Learning Outcomes*.
- [24] Sasmoko, D. (2017). Rancang Bangun Sistem Pendeteksi Kebakaran Berbasis IOT dan SMS Gateway Menggunakan Arduino. *Jurnal SIMETRIS*.
- [25] Sebastian, D. N. (2021). *Chatbot Layanan Akademik Menggunakan K-Nearest Neighbor*.
- [26] Selleck, C. (2003). *Membuat Blog Dengan Wordpress Untuk Guru SMK Boarding School Brebes*.
- [27] Sukmana. (2005). *Manfaat dan Dampak Digitalisasi Logistik di Era Industri 4.0*.
- [28] Sulistyawati, R. S. (2012). Cara Mudah Membangun Website Menggunakan Wordpress.

- Jurnal Pendidikan Teknologi
Informasi dan Sains.*
- [29] Supriyanto. (2005).
*Aplikasi Penjadwalan Dan
Booking Online
Menggunakan Teknologi
Android Webview.*
- [30] Susanta. (2008).
*Implementasi Modul Analisis
Konsentrasi Protein
Terhadap Hasil Belajar dan
Respon Mahasiswa Pada
Pembelajaran Biokimia.*
- [31] Sutrisno, K. S.
(2019). *LKPD Bermuatan
Inquiry dan Budaya Jambi:
Efektivitas dalam
Meningkatkan Kemampuan
Berpikir Kreatif Matematis.*
- [32] Valdrighi, M. (2003).
*Jurnal Pendidikan
Informatika Dan Sains.*
- [33] Wardana, G. (2012).
Pengembangan Game
Edukatif Instalasi Ubuntu
Desktop. *KARMAPATI.*
- [34] Wijayanti, R. (2017).
*Respon Mahasiswa
Komunikasi Dan Penyiaran
Islam UIN Walisongo
Semarang Terhadap
Tayangan "Berita Islami
Masa Kini".* Fakultas
Dakwah Dan Komunikasi
Universitas Islam Negeri
Walisongo Semarang.
- [35] Yanto, T. F. (2021).
*Optimalisasi Penggunaan
Peta Terminal Domestik
Berbasis Internet Of Things
Di Bandar Udara I Gusti
Ngurah Rai Bali.*

