

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI APLIKASI PETA BANDARA  
BERBASIS *WEBSITE* UNTUK MENINGKATKAN PELAYANAN  
PENGGUNA JASA DI BANDARA INTERNASIONAL JUANDA  
SURABAYA**

**Afilda Bidayatour Rahmah<sup>1</sup>, Ariyono Setiawan<sup>2</sup>, Totok Warsito<sup>3</sup>**  
<sup>1,2,3</sup> Politeknik Penerbangan Surabaya, Jl. Jemur Andayani I/73, Surabaya 60236  
Email: afildabidayaturrahmah@gmail.com

**Abstrak**

Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Peta bandara berbasis *website* ini bertujuan untuk meningkatkan pelayanan pengguna jasa. Diharapkan dengan adanya Aplikasi Sistem Informasi peta bandara berbasis *website* ini, dapat menunjang dalam peningkatan pelayanan di Bandar Udara Juanda Surabaya. Data yang digunakan dalam sistem informasi ini ialah data Peta Bandara Juanda terminal 1 dan 2 serta informasi check-in tiap maskapai. Tahap selanjutnya dalam desain, peneliti menggunakan alat perencanaan dalam bentuk diagram alur menggunakan *Flowchart* dan *Unified Modeling Language system (UML)* dan dikembangkan menggunakan *Software Content Management System (CMS)*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini ialah *Research and Development (R&D)*, dengan prosedur pengembangan model *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation (ADDIE)*. Pengembangan aplikasi sistem informasi peta bandara ini telah diuji cobakan pada beberapa pengguna jasa secara online dan dapat digunakan untuk meningkatkan pelayanan pengguna jasa dalam memperoleh lokasi yang berada pada Bandar Udara Juanda Surabaya.

**Kata Kunci:** *Design, Peta, Aplikasi berbasis website, Sistem informasi, Pengembangan*

**Abstract**

*The development of website-based airport map information system aims to improve services for customer. Hopefully, with the presence of this website-based airport map application information system will support the improvement of services for customers at Juanda International Airport. The data that will be used in this information system is the map of terminal 1 and 2 Juanda Airport and check in informations of every airlines. The next stage of designing, the researcher used planning tool in form of flow diagram by using flowchart and unified language system (UML) and developed by using Software Content Management System (CMS). The method that used in this research is Research and Development (R&D), with the pocedure of model development analysis, design, development, implementation, and evaluation (ADDIE). The development of airport map application information system has been tested on several online customers and can be used to improve services for customers while searching locations at Juanda Airport Surabaya.*

**Keywords:** *Design, Map, Web-based application, information system, The development*

# PROSIDING

## SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN (SNITP) TAHUN 2021

ISSN : 2548 – 8112 eISSN: 2622 - 8890

### PENDAHULUAN

Bandar Udara menurut UU No. 1 Tahun 2009 ialah kawasan di daratan dan atau perairan dengan batas-batas tertentu yang digunakan sebagai tempat pesawat udara mendarat dan lepas landas, naik turun penumpang, bongkar muat barang, dan tempat perpindahan intra dan antarmoda transportasi, yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan dan keamanan penerbangan, serta fasilitas pokok dan fasilitas penunjang. Bandara mempunyai peran untuk menunjang, menggerakkan dan mendorong pertumbuhan ekonomi daerah karena memiliki fungsi sebagai pintu gerbang suatu daerah dan menunjang Indonesia sebagai pintu gerbang menuju negara lain melalui bandara internasional.

Angkasa Pura adalah nama yang digunakan oleh dua perusahaan negara yang terpisah dari Departemen Transportasi Indonesia yang bertanggung jawab atas pengelolaan bandara di Indonesia. Dua perusahaan itu ialah PT Angkasa Pura I dan PT Angkasa Pura II. Angkasa Pura I memiliki kantor pusat di Jakarta, sedangkan Angkasa Pura II memiliki kantor pusat di Bandara Internasional Soekarno-Hatta di Tangerang, Banten. PT. Angkasa Pura I (Persero) adalah sebuah perusahaan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang memberikan pelayanan lalu lintas udara dan bisnis bandar udara di Indonesia yang menitikberatkan pelayanan pada kawasan Indonesia bagian tengah dan kawasan Indonesia bagian timur yang dimana terdapat 16 bandara yang beroperasi yang salah satunya yaitu Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya. Bandar Udara Internasional Juanda merupakan salah satu bandar udara yang berstatus internasional di Provinsi Jawa Timur. Bandar udara ini terletak di Jl. Ir. H. Juanda, Betto, Kec. Sedati, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur. Bandar Udara Internasional Juanda

merupakan bandara tersibuk kedua di Indonesia, setelah Bandara Internasional Soekarno-Hatta. Bandar Udara Internasional Juanda memiliki pertumbuhan penumpang yang mengalami kenaikan disetiap tahun. Terminal Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya kini juga sudah dilengkapi dengan 2 terminal, yaitu terminal 1 dan terminal. Fasilitas umum lainnya yaitu ada toilet bersih yang disiapkan di beberapa titik. Tidak ketinggalan ada juga mushollah, ruang menyusui, serta ATM *counter* di beberapa lokasi. Begitu lengkap fasilitas yang disediakan oleh PT. Angkasa Pura I Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya. Setiap pengunjung yang datang telah dimudahkan dengan adanya fasilitas tersebut. Seperti halnya dalam bandara begitu banyak kita jumpai juga rambu-rambu petunjuk atau yang biasa disebut *signage*. Seperti rambu penunjuk *exit*, *check-in counter*, *departure*, *arrival*, *transit*, *toilet*, dll. Rambu-rambu tidak hanya ada pada lalu lintas di jalanan saja. Di bandara juga wajib dilengkapi dengan rambu-rambu. Tujuannya agar pergerakan penumpang, pengantar, ataupun pengunjung lebih mudah, terarah, dan sampai pada tujuan. Pemberian *signage* di bandara diatur dalam *KM 22 tahun 2005 tentang pemberlakuan SNI 03-7094-2005 mengenai rambu-rambu di terminal bandar udara sebagai standar wajib*.

Terminal Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya memiliki fasilitas sarana informasi berupa papan petunjuk arah (*Signage*) di beberapa area dan ruangan. Dengan sudah tersedianya *signage* tersebut, bukan berarti informasi yang diinginkan pengguna jasa sudah terpenuhi. Hal ini terbukti dengan masih banyaknya pengguna jasa yang masih belum paham lokasi-lokasi yang ada di bandara Juanda Surabaya. Dalam hal ini penulis akan menunjukkan salah satu hal yang perlu dilakukan oleh pihak Bandar

# PROSIDING

## SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN (SNITP) TAHUN 2021

ISSN : 2548 – 8112 eISSN: 2622 - 8890

udara yaitu mengembangkan sistem informasi aplikasi berbasis *website* yang dapat diakses dengan alat komunikasi seperti *smartphone* maupun komputer.

Penulis menggunakan beberapa metode pengumpulan data antara lain percobaan aplikasi sitem informasi dengan penumpang terutama pada pengguna jasa terkait pengembangan *standart* pelayanan fasilitas bandar udara Juanda Surabaya sesuai dengan PM 178 Tahun 2015 tentang Standar Pelayanan Pengguna Jasa Bandar Udara yang ada di terminal bandara Juanda Surabaya. penelitian ini diharapkan dapat memecahkan masalah terkait pelayanan terminal terutama dalam hal sarana informasi.

### TEORI SINGKAT

#### Standar Pelayanan Pengguna Jasa

Standart Pelayanan Pengguna Jasa Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan RI Nomor: PM 178 th 2015 tentang Standar Pelayanan Pengguna Jasa Bandar Udara, standar pelayanan adalah tolak ukur yang dipergunakan sebagai pedoman penyelenggaraan pelayanan dan acuan penilaian kualitas pelayanan sebagai kewajiban penyelenggara kepada masyarakat dalam rangka pelayanan yang berkualitas, cepat mudah, terjangkau dan terukur. Standar pelayanan yang diatur dalam peraturan ini mencakup standar pelayanan calon penumpang dan penumpang di terminal bandar udara. Standar pelayanan pengguna jasa bandar udara ini merupakan acuan dalam memberikan pelayanan jasa kebandarudaraan bagi badan usaha bandar udara dan unit penyelenggara bandar udara.

#### Pemetaan

Menurut Yousman (2004, p. 5), Pemetaan merupakan suatu proses penyajian informasi muka bumi yang terdiri dari

beberapa tahapan kerja yang meliputi pengumpulan data, pengolahan data yang selanjutnya digambarkan dalam bidang datar. Hasil dari proses pemetaan tersebut dinamakan peta atau *map*. Peta memberikan banyak informasi tentang permukaan bumi yang dapat digunakan pengguna. Dengan perkembangan teknologi, proses menggambar telah berubah dari gambar analog menjadi gambar digital.

#### Aplikasi

Menurut Hasan Abdurahman dan Asep Ririh Riswaya (2014), aplikasi ialah program siap pakai yang dapat digunakan untuk menjalankan perintah dari pengguna aplikasi tersebut dengan tujuan mendapatkan hasil yang lebih akurat sesuai dengan tujuan pembuatan aplikasi tersebut, aplikasi mempunyai arti yaitu pemecahan masalah yang menggunakan salah satu teknik pemrosesan data aplikasi yang biasanya berpacu pada sebuah komputansi yang diinginkan atau diharapkan maupun pemrosesan data yang diharapkan. Pengertian aplikasi secara umum adalah alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimilikinya, aplikasi merupakan suatu perangkat komputer yang siap pakai bagi *user*.

#### Aplikasi Berbasis Web

Pengertian *web* menurut Greenlaw dan Hepp (2002) adalah suatu aplikasi *software* yang memungkinkan setiap pengguna atau *user* untuk menerbitkan atau mencari dokumen *hypertext* di internet. Sebuah situs *web* (sering pula disingkat menjadi situs saja; *web site*, *site* ) adalah sebutan bagi sekelompok halaman *web* (*web page*), yang umumnya merupakan bagian dari suatu nama domain (domain name) atau sub domain di *World Wide Web* (WWW) di

# PROSIDING

## SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN (SNITP) TAHUN 2021

ISSN : 2548 – 8112, eISSN: 2622 - 8890

Internet. WWW terdiri dari seluruh situs *web* yang tersedia kepada publik.

Aplikasi *web* menurut Rouse (2011) ialah sebuah program yang disimpan di server dan dikirim melalui internet dan diakses melalui antarmuka *browser*. Dari pengertian diatas dapat disimpulkan aplikasi *web* merupakan aplikasi yang diakses menggunakan *web browser* melalui jaringan internet atau intranet.

### **Browser**

Menurut Shelly dan Velmaart (2011) *web browser* atau *browser* ialah perangkat lunak aplikasi yang memungkinkan pengguna untuk mengakses dan melihat halaman *web* atau mengakses program *web*.

Menurut Chaffey (2009) *web browser* adalah *software* seperti *Microsoft Internet Explorer*, *Mozilla Firefox*, *Google Chrome*, *Opera Browser* yang bisa kita gunakan untuk mengakses informasi pada alamat URL yang disimpan di alamat *web* yang dituju.

### **Content Management System**

Menurut Wikipedia (2019) CMS ialah singkatan dari *Content Management System* atau dalam Bahasa Indonesianya Sistem Manajemen Konten merupakan perangkat lunak yang memungkinkan seseorang untuk menambahkan atau memanipulasi (mengubah) isi dari suatu situs *web*.

Sistem manajemen konten atau biasanya singkatan adalah perangkat lunak yang diaktifkan di *browser* yang memungkinkan pengguna untuk membuat, mengelola, dan memodifikasi situs *web* dan kontennya tanpa terlebih dahulu harus menguasai bahasa pemrograman. Umumnya, sebuah CMS (*Content Management System*) terdiri dari dua elemen.

### **Pengertian Informasi**

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2020), informasi ialah penerangan; pemberitahuan; dan keseluruhan makna yang menunjang amanat yang terlihat dalam bagian-bagian amanat itu.

Adapula definisi dari Wikipedia Bahasa Indonesia, informasi adalah sebuah pesan (suara atau ekspresi) atau kumpulan pesan yang tersusun dari rangkaian simbol atau makna. Simbol atau makna tersebut dapat dijelaskan dari sebuah pesan atau kumpulan pesan. Informasi dapat direkam atau ditransmisikan.

### **METODE**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Menurut Sugiyono (2019), model desain instruksional ADDIE (*Analysis-Desain-Develop-Implement-Evaluate*) yang dikembangkan oleh Dick dan Carry (1996) merupakan model desain pembelajaran/ pelatihan yang bersifat generik menjadi pedoman dalam membangun perangkat dan infrastruktur program pelatihan yang efektif, dinamis dan mendukung kinerja pelatihan itu sendiri. Sehingga membantu instruktur pelatihan dalam pengelolaan pelatihan dan pembelajaran. Perancangan aplikasi berbasis website pada bagian ini memuat proses perancangan aplikasi sistem informasi peta bandara berbasis *website* dan komponen pendukungnya. Pada perancangan aplikasi sistem informasi berbasis *web* ini terdapat penjabaran *software* dan *hardware* yang akan digunakan dalam pembuatannya hingga selesai dan bisa diakses oleh pengguna jasa.

Desain aplikasi ini merupakan desain sistem dari aplikasi yang menggambarkan alur data dan keterlibatan pelaku sistem dalam sistem informasi. Sistem ini merupakan sistem yang berbasis *web*,

# PROSIDING SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN (SNITP) TAHUN 2021

ISSN : 2548 – 8112 eISSN: 2622,- 8890

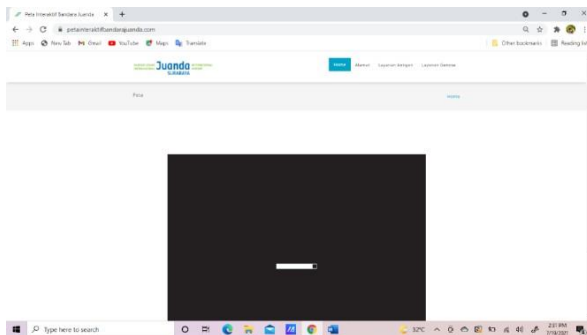
sehingga sistem ini dapat diakses dimana saja dengan dukungan internet.

Dalam pembuatan aplikasi ini digunakan pemodelan sistem menggunakan notasi *Unified Modeling Language* (UML). Hasil perancangan dapat digambarkan menggunakan *Data Flow Diagram*. *Data Flow Diagram* atau sering disingkat *DFD* adalah perangkat-perangkat analisis dan perancangan yang terstruktur sehingga memungkinkan peng-analis sistem memahami sistem dan subsistem secara visual sebagai suatu rangkaian aliran data yang saling berkaitan dengan sistem. Komponen yang di gunakan dalam pembuatan Aplikasi berbasis website yaitu konsep kerja Xampp dan konsep kerja *Control Managemnet System*.

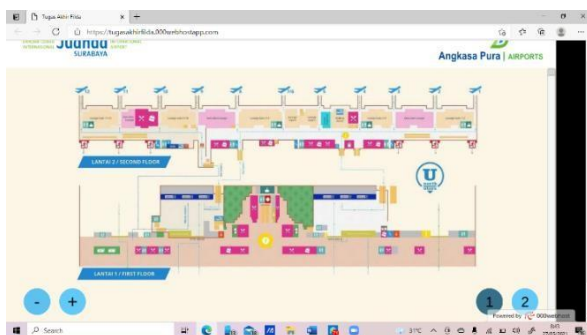
## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam tahap Desain peneliti mendesain aplikasi langsung tertuju kepada peta bandara agar mempermudah para pengguna jasa. Pemilihan design disesuaikan dengan kebutuhan aplikasi sistem infomasi peta bandara dan keadaan saat ini, berikut adalah design dari *website* kami :

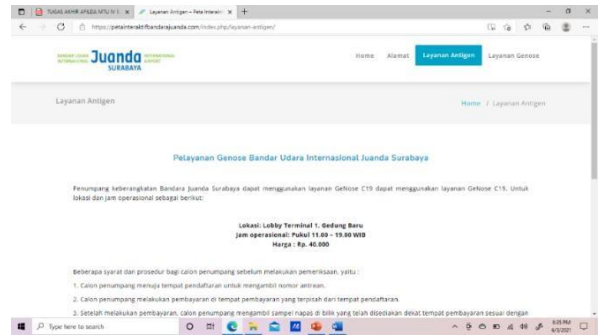
### 1) Tampilan Utama



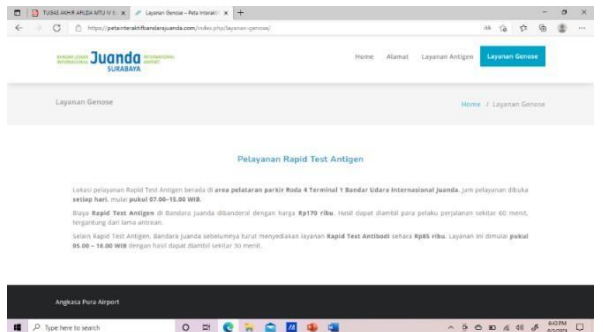
### 2) Peta Bandara



### 3) Layanan Genose



### 4) Layanan Rapid Test



Dalam tahap pengembangan aplikasi ini peneliti membuat aplikasi yang akan digunakan sebagai fasilitas untuk meningkatkan pelayanan pengguna jasa Bandar Udara Juanda Surabaya. Pengembangan aplikasi ini menggunakan *Content Management System*. Karena aplikasi ini mudah pengoperasiannya dan bisa diakses dimana saja. Dalam proses pengembangan ini akan mengalami perubahan, seperti penambahan fitur-fitur aplikasi, perubahan tampilan file informasi serta penyempurnaan aplikasi agar menjadi lebih baik lagi. Sehingga aplikasi yang dibuat akan sesuai dengan kebutuhan. Tahap *implementation* ialah menerapkan hasil dari tahap *development* pada sasaran dari perangkat untuk fasilitas penunjang pengguna jasa. Aplikasi Sistem Informasi peta bandara berbasis *website* dapat diakses oleh pengguna jasa secara online dengan mengakses alamat *website* <https://petainteraktifbandarajuanda.com/>. Tahap evaluasi merupakan langkah terakhir dari

# PROSIDING

## SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN (SNITP) TAHUN 2021

ISSN : 2548 – 8112 eISSN: 2622 - 8890

model desain sistem ADDIE. Data pada tahap ini berasal dari pendapat dan saran dari beberapa pengguna jasa berdasarkan implementasi yang telah dilakukan. Data diperoleh berdasarkan angket yang telah diisi oleh para pengguna jasa. Data pendapat dan saran dari para pengguna jasa dipilih secara acak dan dapat dilihat pada table berikut

No.	Responden	Pendapat	Saran
1.	Pengguna jasa 1	Website ini mempermudah dalam memperoleh informasi terkait lokasi pada bandara Juanda Surabaya	Penambahan informasi lebih lengkap mengenai jam operasional bandara dan lain sebagainya.
2.	Pengguna jasa 2	Sangat bermanfaat sekali untuk menunjang kegiatan yang ada di bandara	Semoga nanti website ini dapat lebih di kembangkan lagi.
3.	Pengguna jasa 3	Website mudah di akses, dan memudahkan kami untuk mengetahui lokasi di bandara	Semoga dapat berkembang lagi dan fitur atau informasi nya lebih di tambah lagi
4.	Pengguna jasa 4	Penampilannya kurang menarik lebih di tambahkan informasi lagi. Tetapi untuk fitur maps nya cukup membantu	Lebih diberikan fitur-fitur yang menarik
5.	Pengguna jasa 5	Terbilang mudah untuk websitenya karena langsung menuju ke fitur maps nya. Tetapi untuk beberapa orang yang apotek menurut saya terbilang susah.	Lebih di permudah untuk penggunaan di smartphone

### Saran

3. Sistem Informasi Peta Bandara berbasis *website* ini dapat memberikan informasi terbaru yang dapat kita temui pada *website* tersebut. Seperti informasi mengenai pelayanan Rapid test dan pelayanan Genose.

1. Pengembangan yang lebih lanjut dibutuhkan pengamatan dan analisis selama proses penelitian agar aplikasi sistem informasi peta bandara ini menjadi lebih baik sesuai dengan kebutuhan dan penyesuaian dengan teknologi yang semakin berkembang.
2. Sistem Informasi Peta Bandara berbasis *website* ini dapat di tambahkan berbagai fitur-fitur yang bermanfaat dan dapat dengan mudah di akses oleh pengguna jasa.
3. Menjadikan penelitian ini sebagai referensi yang sejenis dalam mengembangkan penelitian tersebut.

## PENUTUP

### Simpulan

1. Sistem Informasi Peta Bandara berbasis *website* ini dilengkapi dengan peta bandara digital interaktif yang dapat memberikan informasi-informasi lokasi yang ada pada bandar udara Juanda Surabaya terkait lokasi terminal kedatangan maupun keberangkatan kepada pengguna jasa. Sistem Informasi peta bandara ini juga telah di uji coba dan tidak ditemukan kendala yang berarti. Sistem ini dapat dijalankan di beberapa *software* dan *hardware* secara *fleksibel* dimanapun dan kapanpun secara online.
2. Sistem Informasi Peta Bandara berbasis *website* ini merupakan sistem baru yang dibuat untuk meningkatkan pelayanan Pengguna jasa, dimana sistem ini

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abdurahman, Hasan dan Asep Ririh Riswaya., 2014, *Aplikasi Pembayaran Secara Kredit Pada Bank Yudha Bahakti, Jurnal Computech & Bisnis*, 8(2), 61-69.
- [2] Axel, R. D., Najoran, X., & Sugiarto, B. A. (2017). *Rancang Bangun Aplikasi Berbasis Android Untuk Informasi Kegiatan Dan Pelayanan Gereja. Jurnal Teknik Elektro Dan Komputer*, 6(1), 1-6

**PROSIDING**  
**SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN**  
**(SNITP) TAHUN 2021**

ISSN : 2548 – 8112 eISSN: 2622 - 8890

- [3] Chaffey, Dave. (2009). *E-BUSINESS AND E-COMMERCE MANAGEMENT (4th Edition ed.)* England: Pearson Education.
- [4] Fitria. (2013). *Metode Penelitian*. 53(9), 1689–1699.
- [5] Gay. (1990). *Educational Research and Development*. USA: American Journal of Research.
- [6] Greenlaw, Raymond., Hepp, Ellen. 2002. *Fundamentals of the Internet and the world wide web*, Second Edition. New York: McGraw-Hill.
- [7] Jogiyanto. (1999). Pengertian Aplikasi. (p.12).
- [8] <https://definisismenurutparaahli.blogspot.co.id/2016/12/aplikasi-menurutpara-ahli.html>.
- [9] Juwita, R. S. (2016). *Perancangan Aplikasi Mapping Universitas Negeri Semarang Interactive Dengan Menggunakan Actionsript 3.0 (Studi Kasus Badan Pengembangan Konservasi UNNES)* (Vol. 0).
- [10] Kamus Besar Bahasa Indonesia. (n.d.).
- [11] Aplikasi. <https://kbbi.web.id/aplikasi>.
- [12] Kamus Besar Bahasa Indonesia. (n.d.). Informasi. <https://kbbi.web.id/informasi>
- [13] Kurniasari, P., & Mardikaningsih, A. (2018). *Pengembangan Aplikasi E-Mindmaps Pada Materi Ilmu Sosial Dan Budaya Dasar Memanfaatkan Groupware Berbasis Android*. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 35(2), 179–186. <https://doi.org/10.15294/jpp.v35i2.158>
- [14] Penyusun, T. (2018). *Pedoman Penelitian Politeknik Penerbangan Surabaya*.
- [15] *Peraturan Direktorat Jenderal Perhubungan Udara SKEP/77/VI/2005 Tentang Fasilitas Pokok Bandara (Terminal)*. (2005).
- [16] *Peraturan Menteri 178 Tahun 2015 Tentang*
- [17] *Standar Pelayanan Pengguna Jasa Bandar Udara*. (2015).
- [18] *Peraturan Menteri Perhubungan Tentang Pemberlakuan Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-7094-2005*
- [19] *Mengenai Rambu-Rambu Di Terminal Bandar Udara Sebagai Standar Wajib*. (2005).
- [20] Ramadhan, D. R. (2015). *Pengembangan Dan Analiss Kualitas Aplikasi Mobile School Maps (MooMaps) Berbasis Mobile Application Untuk Pemetaan Universitas Di Yogyakarta* (Vol. 151, Issue 1).
- [21] Richey, Rita & Nelson. 1996. *Developmental Research*. In Jonassen (Ed). *Hand Book of Research for Educational Communicational and Technology*. New York: McMillan Publishing Company.
- [22] Rouse. (2011). *Aplikasi Web*. Retrieved from <http://technophoriajogja.com/2014/01/28/pengertian-tentang-aplikasiberbasis-web/>.
- [23] Seels, B.B. & Richey, R.C. (1994). *Instructional technology: the definition and domains of the field*. (Terjemahan Yusuf Hadi Miarso, Dewi S Prawiradilaga & Raphael Rahardjo. IPTPI, Unit Percetakan UNJ)
- [24] Shelly C. dan Velmaart. 2011. *Discovering Computers “Menjelajah Dunia Komputer” Fundamental 3rd Edition*. Jakarta: Salemba Infotek.
- [25] Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- [26] Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- [27] Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- [28] Surya, W., & A, R. (2014). *Analisis dan*

**PROSIDING**  
**SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN**  
**(SNITP) TAHUN 2021**

- ISSN : 2548 - 8112 .eISSN: 2622 - 8890
- [29] *Perancangan Sistem Informasi*  
*Direktorat Research & Technology*  
*Transfer Binus University.*  
<http://library.binus.ac.id/eColls/eThessdoc/Bab2HTML/2013100068SIBab2200/body.html>.
- [30] Sutanta, Edhy. 2011. *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta : Andi Offset Yousman, Yeyep. 2004.  
*Sistem Informasi*
- [31] *Geografis dengan MapInfo Profesional*. Andi Yogyakarta. ISBN/ISSN, 979-731- 417-0.