

## **OPTIMALISASI FASILITAS *WALK THROUGH METAL DETECTOR* TERHADAP PELAYANAN PENGGUNA JASA BANDAR UDARA DI *SECURITY CHECK POINT 2* BANDAR UDARA INTERNASIONAL I GUSTI NGURAH RAI BALI**

**Muhammad Afis**

Politeknik Penerbangan Surabaya  
Email: muhammad.afis1998@gmail.com

### **Abstrak**

Bandar udara memiliki fasilitas yang disediakan untuk calon penumpang agar calon penumpang merasakan keamanan dan kenyamanan. Fasilitas yang sangat penting salah satunya yaitu *Walk Through Metal Detector*. Penelitian dengan judul “Optimalisasi Fasilitas *Walk Through Metal Detector* Terhadap Pelayanan Pengguna Jasa Bandar Udara Di *Security Check Point 2* Bandar Udara Internasional I Gusti Ngurah Rai Bali”, memiliki rumusan masalah *sejauh mana tidak optimalnya fasilitas Walk Through Metal Detector* pada *Security Check Point 2* (SCP 2) yang menyebabkan antrian penumpang dan penurunan *Level Of Service* (LOS). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengoptimalan fasilitas *Walk Through Metal Detector* terhadap pelayanan pengguna jasa bandar udara. Penelitian ini menggunakan metode observasi, penyebaran kuesioner dan studi kepustakaan. Adapun sumber data jumlah penumpang berdasarkan data dari Bandar Udara Internasional I Gusti Ngurah Rai, serta lalu lintas statistik Angkasa Pura I. Data akan dianalisa dengan metode deskriptif kualitatif. Berdasarkan analisa data yang dilakukan, diperoleh kesimpulan bahwa pemanfaatan fasilitas-fasilitas untuk *Walk Through Metal Detector* di Bandar Udara Internasional I Gusti Ngurah Rai Bali sebagai titik pemeriksaan penumpang kurang optimal yang mengakibatkan antrian penumpang di saat jam-jam sibuk. Antrian penumpang tersebut dapat mengurangi poin penilaian *Level Of Service* yang dilakukan setidaknya 1 tahun sekali.

**Kata kunci:** Optimalisasi, *Walk Through Metal Detector*, *Security Check Point*, *Level Of Service*, Bandara I Gusti Ngurah Rai.

### **Abstract**

*The airport has facilities provided for prospective passengers so that the prospective passengers feel the safety and comfort. The most important facility is the Walk Through Metal Detector. Research with the title "Optimization of Walk Through Metal Detector on User Service of airport services at Security Check Point 2 I Gusti Ngurah Rai International Airport", has a problem with the extent of the optimal Walk Through Metal Detector facility at Security Check Point 2 (SCP 2) which causes passenger queues and a decreased Level Of Service (LOS). The purpose of this research is to know the optimization of Walk Through Metal Detector facilities to airport service users. The research uses observation methods, dissemination of questionnaires and literature studies. The data source of the number of passengers based on data from I Gusti Ngurah Rai International Airport, and traffic statistics Angkasa Pura I. Data will be analyzed by qualitative descriptive method. Based on the analysis of the data done, the conclusion that the utilization of facilities for Walk Through Metal Detector at I Gusti Ngurah Rai International Airport Bali as a passenger check point is less than optimal which resulted in the queue of passengers during peak hours. The passenger's queue can reduce the Level Of Service scoring points done at least 1 year.*

**Keyword:** Optimization, *Walk Through Metal Detector*, *Security Check Point*, *Level Of Service*, I Gusti Ngurah Rai Airport.

## **PENDAHULUAN**

Pengoptimalisasian fasilitas-fasilitas pada *Security Check Point 2* (SCP 2) yang disediakan oleh Bandar Udara Internasional I Gusti Ngurah Rai, Bali perlu dilaksanakan

demikian kelancaran pemeriksaan penumpang dan barang. Calon penumpang di Bandar Udara Internasional I Gusti Ngurah Rai dari tahun ke tahun selalu bertambah, maka jika tidak dilaksanakan pengoptimalisasian fasilitas tersebut akan terjadi penumpukan penumpang

# PROSIDING

SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN (SNITP) TAHUN 2020

ISSN: 2548-8112

pada *Security Check Point 2* (SCP 2). Waktu untuk pemeriksaan normal yakni < 3 menit, sedangkan untuk pemeriksaan secara khusus diperlukan waktu < 8 menit. Waktu tunggu bagi penumpang sampai siap dilayani yaitu < 7 menit (Peraturan Menteri Perhubungan nomor 178 Tahun 2015).

Dalam Penelitian ini terdapat batasan masalah yaitu Penggunaan fasilitas *Walk Through Metal Detector* (WTMD) pada *Security Check Point 2* (SCP 2) belum optimal, Jumlah fasilitas *Walk Through Metal Detector* (WTMD) pada *Security Check Point 2* (SCP 2) belum optimal.

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui bagaimanakah penggunaan dan penghitungan jumlah fasilitas *Walk Through Metal Detector* (WTMD) pada *Security Check Point 2* (SCP 2) hingga dikatakan optimal di Bandar Udara Internasional I Gusti Ngurah Rai, Bali.

## METODE

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah: Pertama, observasi yang dilakukan langsung di lapangan atau *On the Job Training* di Bandar Udara Internasional I Gusti Ngurah Rai, Bali. Kedua, kuesioner yaitu dengan menyebarkan kuesioner ke 35 responden yang berisikan daftar pernyataan tentang masalah yang diteliti di Bandar Udara Internasional I Gusti Ngurah Rai, Bali. Dan yang ketiga adalah penelitian kepustakaan (*Library Research*) untuk memperoleh berbagai informasi yang dijadikan sebagai dasar teori dan acuan dalam mengolah data, dengan cara membaca, mempelajari, menelaah dan mengkaji literatur-literatur dari berbagai sumber baik media cetak maupun media elektronik yang berkaitan dengan masalah yang diteliti. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yang bersumber dari *Passenger and Landside service officer*. Data-data yang diperlukan

adalah data laporan rekap harian penumpang penumpang pada saat *peak hour* Bandar Udara Internasional I Gusti Ngurah Rai, Bali. Metode analisa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif. Penghitungan kebutuhan jumlah jalur pemeriksaan sesuai pada KM 20 Tahun 2005 tentang Pemberlakuan Standar Nasional Indonesia (SNI) mengenai Terminal Penumpang Bandar Udara sebagai standar wajib. Sedangkan instrument penelitian yang digunakan adalah perhitungan skala likert untuk mengukur Optimalisasi fasilitas *Walk Through Metal Detector* terhadap Pelayanan Pengguna Jasa Bandar Udara Di *Security Check Point 2* Bandar Udara Internasional I Gusti Ngurah Rai, Bali.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Bandar Udara Internasional I Gusti Ngurah Rai, Bali memiliki banyak penumpang per harinya. Berikut data penumpang harian :

NO	Waktu	Jumlah Penumpang
1.	06.00 – 08.00 WITA	1907
2.	08.00 – 10.00 WITA	1791
3.	10.00 – 12.00 WITA	2036
4.	12.00 – 14.00 WITA	1508
Total Penumpang		7242

(Sumber : Data Rekap Penumpang harian unit *Passenger and Landside* )

Tabel 1 Data Rekap Penumpang Harian Berdasarkan tabel 1 didapatkan kapasitas penumpang sesuai jadwal penerbangan yang ada mulai dari pukul 06.00-08.00 WITA berjumlah 1907 penumpang, kemudian pukul 08.00-10.00 WITA berjumlah 1791, dan didapatkan puncak *peak hour* adalah pukul 10.00- 12.00 WITA dengan 2036 penumpang, serta 1508 penumpang pada pukul 12.00-14.00 WITA.

Bandar Udara Internasional I Gusti Ngurah Rai, Bali juga memiliki 4 jalur pemeriksaan di

*Security Check Point 2* (SCP2). Dengan 4 jalur pemeriksaan dan data rekap penumpang, serta cara penghitungan jumlah X-Ray (secara terpusat) menurut KM 20 tahun 2005. Berikut rumus penghitungan yang telah ditetapkan :

Tabel 2 Rumus Penghitungan X-Ray secara terpusat

Pemeriksaan dan Jumlah Jalur Pemeriksaan yang tersedia saat ini

a	Jumlah penumpang puncak <i>peak hour</i>	2036 orang
x	Alokasi waktu	120 menit
N	Jumlah kebutuhan jalur pemeriksaan	$N = \frac{a+b}{300}$
b	Jumlah penumpang transit	0 orang
t	Waktu proses maksimal	< 3 menit
Jumlah jalur pemeriksaan yang tersedia		4 jalur pemeriksaan

(sumber : Keputusan Menteri no 20 Tahun 2005)

Pada tabel 2 diatas Jumlah penumpang pada saat *peak hour* berjumlah 2036 penumpang berangkat dan 0 penumpang transit, dan alokasi waktu 2 jam atau 120 menit dengan waktu pemeriksaan normal kurang dari 3 menit. Serta diketahui jumlah jalur pemeriksaan yaitu berjumlah 4 jalur pemeriksaan.

**Perhitungan Jumlah Kebutuhan Jalur Pemeriksaan**

Untuk mengetahui jumlah kebutuhan jalur pemeriksaan di *Security Check Point 2* (SCP 2) perlu diketahui jumlah Penumpang pada saat *peak hour* dan jumlah penumpang transit di Bandar Udara tersebut. Berikut Penghitungan jumlah kebutuhan jalur pemeriksaan di Bandar Udara Internasional I Gusti Ngurah Rai, Bali.

$$N = \frac{a+b}{300} = \frac{2036+0}{300} = \frac{2036}{300} = 6,78$$

(setara 7 jalur pemeriksaan)

Gambar 1 Penghitungan Jumlah Kebutuhan Jalur Pemeriksaan

Berdasarkan Tabel 3 diatas, dapat diketahui penumpang pada *peak hour* berjumlah 2036 penumpang dan memiliki 0 penumpang transit. Maka dapat dihitung berapa jumlah jalur pemeriksaan yang dibutuhkan, yaitu berjumlah 7 jalur pemeriksaan agar dikatakan ideal.

$$\frac{2036 \text{ penumpang}}{7 \text{ jalur pemeriksaan}} = 291,2 \Rightarrow 291 \text{ penumpang tiap jalur pemeriksaan}$$

$$\frac{291 \text{ penumpang}}{120 \text{ menit}} = 2,425 \Rightarrow 2 \text{ penumpang/menit di setiap jalur pemeriksaan}$$

Gambar 2 Penghitungan Waktu Pemeriksaan dengan 7 Jalur Pemeriksaan

Berdasarkan Tabel 4 diatas, dapat diketahui jika 2036 penumpang dibagi dengan 7 jalur pemeriksaan maka akan di dapatkan tiap jalurnya dilewati sebanyak 291 penumpang. Dari 291 penumpang tersebut, dibagi 120 menit (alokasi waktu) maka akan di dapat di tiap jalur pemeriksaan akan dilewati 2 penumpang per-menitnya. Ini dinilai sangat baik dan efisien karena mengacu pada Keputusan Menteri Perhubungan no KM 20 Tahun 2005.

**Analisis Data**

Dalam penelitian ini, penulis melakukan penelitian kuesioner yang hasil skornya menggunakan skala likert (Sugiyono, 2012:94) adalah sebagai berikut:

Variabel	Nilai				
X	147	148	139	140	149
Y	139	131	74	141	144

Gambar 1 Nilai Skor X dan Y

Selanjutnya dapat dicari korelasi ranknya dengan dibuat tabel sebagai berikut:

X	Y	Ranking X	Ranking Y	D	d <sup>2</sup>
147	139	3	3	0	0
148	131	2	4	-2	4
139	74	5	5	0	0
140	141	4	2	2	4
149	144	1	1	0	0
Jumlah					8

Gambar 2 Korelasi Rank Spearman

$$\begin{aligned}
 r_s &= 1 - \frac{6\sum d^2}{n(n^2-1)} \\
 &= 1 - \frac{6 \cdot 8}{5(5^2-1)} \\
 &= 1 - \frac{6 \cdot 8}{5(24)} \\
 &= 1 - \frac{48}{120} \\
 &= 1 - 0,4
 \end{aligned}$$

**= 0,6 (korelasi yang cukup berarti)**

Nilai-nilai dari KK (Iqbal Hasan, 2001:234) :

1. KK = 0, tidak ada korelasi
2.  $0 < KK \leq 0,20$ , korelasi sangat rendah/lemah sekali
3.  $0,20 < KK \leq 0,40$ , korelasi rendah/lemah tapi pasti
4.  $0,40 < KK \leq 0,70$ , korelasi yang cukup berarti
5.  $0,70 < KK \leq 0,90$ , korelasi yang tinggi, kuat
6.  $0,90 < KK < 1,00$ , korelasi yang sangat tinggi, kuat sekali, dapat diandalkan
7. KK = 1, Korelasi sempurna

Dari perhitungan diatas diperoleh hasil skor koefisien korelasi 0,6 yang artinya, ada korelasi yang cukup berarti antara variabel X dan variabel Y. Karena hasil yang diperoleh tidak menghasilkan skor -minus maka artinya hubungan tersebut positif, yaitu apabila variabel X meningkat (optimalisasi fasilitas

*Walk Through Metal Detector*), maka variabel Y (pelayanan pengguna jasa Bandar Udara) juga akan meningkat atau optimal

## PENUTUP

### Kesimpulan

1. Berdasarkan manual *Handbook Walk Through Metal Detector* dan PM 178 tahun 2015 tentang *Level Of Service*, tidak optimalnya fasilitas *Walk Through Metal Detector* pada *Security Check Point 2* disebabkan oleh fasilitas penunjang yang seharusnya di dimanfaatkan dengan sebaik-baiknya. Fasilitas penunjang yang perlu dimanfaatkan diantaranya seperti *battery back-up* untuk keperluan *emergency*, dudukan lantai perekat dan komputerisasi kontrol monitor *Analyzer* (CMA), pemanfaatan fasilitas desktop remote control, serta melakukan service pada fasilitas *Walk Through Metal Detector* secara kondisional maupun berkala.
2. Terbatasnya jumlah fasilitas *Walk Through Metal Detector* (WTMD) diiringi penumpang berangkat pada jam-jam sibuk di terminal domestik Bandar Udara Internasional I Gusti Ngurah Rai Bali menimbulkan antrian penumpang. Antrian penumpang ini dapat mengurangi poin atau score penilaian pelayanan pengguna jasa Bandar Udara

### Saran

1. Agar penggunaan *fasilitas Walk Through Metal Detector* dapat optimal, maka Bandar Udara perlu menambahkan atau memanfaatkan fasilitas-fasilitas penunjang pada *Walk Through Metal Detector* seperti *battery back-up* untuk *emergency*, dudukan lantai perekat dan komputerisasi kontrol monitor *Analyzer* (CMA), pemanfaatan fasilitas *desktop remote control* serta melaksanakan service

# PROSIDING

SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN (SNITP) TAHUN 2020

ISSN: 2548-8112

secara berkala maupun kondisional terutama di terminal domestik Bandar Udara Internasional I Gusti Ngurah Rai, Bali.

2. Unit penyelenggara Bandara Udara memberikan penambahan unit Walk Through Metal Detector di Security Check Point 2 terminal domestik Bandar Udara Internasional I Gusti Ngurah Rai Bali sejumlah 3 unit.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abdul Majid, Suhartato, Warpani, Eko Probo D. 2009. *Ground Handling Manajemen Pelayanan Darat Perusahaan Penerbangan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- [2] Abdurrahmat, Fathoni. 2006. *Metodologi Penelitian & Teknik Penyusunan Skripsi*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- [3] Ali, Muhammad Aidi. *Analisis Optimalisasi Pelayanan Konsumen Berdasarkan Teori Antrian*. Ejournal Ilmu Administrasi. Bisnis, volume 2.
- [4] Anton, M. Mulyono. 2001. *Aktivitas Belajar*. Bandung: Yrama
- [5] Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [6] Arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta : PT. Rineka Cipta.
- [7] Arikunto, S. 2002. *Metodologi Penelitian Suatu Pendekatan Proposal*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- [8] Bowersox, 1981, *Pengertian Transportasi*,
- [9] Barata, Atep Adya. 2003. *Dasar-dasar Pelayanan Prima*. Jakarta. PT Gramedia Pustaka.
- [10] Barata, Atep Adya. 2004. *Dasar-dasar Pelayanan Prima, Cetakan 2*. Jakarta : PT Elex Media Komputindo.
- [11] Creswell, John. 2015. *Riset Pendidikan Perencanaan, Pelaksanaan, dan Evaluasi Riset Kualitatif & Kuantitatif*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- [12] Damardjati, RS. 2001. *Istilah-istilah Dunia Pariwisata*. Jakarta: Pradnya Paramita.
- [13] Depdikbud. 1995. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta : Balai Pustaka. Komputindo.
- [14] Djamin, Awaloedin. 2004. *Eksistensi polri dan polisi pamong praja/PPNS dalam perspektif sejarah nasional RI untuk mewujudkan budaya hukum, dalam bunga rampai ilmu kepolisian indonesia*: Jakarta Yayasan Pengembangan Kajian Ilmu Kepolisian.
- [15] Echols, John M. 2003. *Kamus Inggris Indonesia : An English – Indonesian dictionary*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- [16] Garrity, Patrick J. 2004. *konsep keamanan (security)*. Komisi Konstitusi.
- [17] Hasan, Iqbal, 2001. *Pokok-Pokok Materi Statistik 2 (Statistik Inferentif), Edisi kedua*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- [18] *International Civil Aviation Organization*. ANNEX 17 tentang *security*. *International Civil Aviation Organization*. DOC 8973 tentang *Aviation security manual*
- [19] Judiari, Josina. 2010. *Dasar-dasar Pelayanan Prima*. Jakarta: Elex Media
- [20] J. Supranto. 2008. *Statistika Teori dan Aplikasi, edisi ketujuh*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- [21] Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 14 Tahun 1989 tentang Penertiban Penumpang, Barang dan Kargo yang diangkut Pesawat Udara Sipil.
- [22] Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 20 Tahun 2005 tentang Pemberlakuan Standar Nasional Indonesia Mengenai Terminal

## PROSIDING

SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN (SNITP) TAHUN 2020

ISSN: 2548-8112

- Penumpang Bandar Udara.
- [23] Keputusan Menteri Perhubungan Nomor PM 80 Tahun 2017 tentang Program Keamanan Penerbangan Nasional.
- [24] Keputusan Menteri Perhubungan Nomor PM 178 Tahun 2015 tentang Standar Pelayanan Pengguna Jasa Bandar Udara.
- [25] Kotler, Philip. 2003. *Manajemen Pemasaran. Edisi kesebelas*, Jakarta: Indeks kelompok Gramedia.
- [26] Majid, Abdul. (2011). *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Kompetensi Guru*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.
- [27] Mulyadi, 2002. *Auditing, Buku Dua, Edisi Ke Enam*. Jakarta: Salemba Empat.
- [28] Nawawi, H. Hadari. 2003; *Manajemen Sumber Daya Manusia Untuk Bisnis Yang Kompetitif, Cetakan ke-7*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- [29] Nazir, M. 1988. *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- [30] Nina Rahmayanti. 2013. *Manajemen Pelayanan Prima*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [31] Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor SKEP/2765/XII/2010 Tahun 2010 tentang Tata Cara Pemeriksaan Keamanan Penumpang, Personel Pesawat Udara dan Barang Bawaan yang Diangkut dengan Pesawat Udara dan Orang Perseorangan
- [32] Peraturan Menteri Perhubungan Tahun 2010 tentang Tatanan Kebandarudaraan Nasional
- [33] Poerwadarminta, W. J. S., 1997, *Kamus Umum Bahasa Indonesia Optimalisasi*. Jakarta: Balai Pustaka.
- [34] Purhantara, Wahyu. 2010. *Metode Penelitian Kualitatif Untuk Bisnis*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [35] Riduwan. 2009. *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- [36] Riduwan. 2010. *Skala Pengukuran Variabel-variabel, Edisi 2*. Penelitian. Bandung: Alfabeta.
- [37] Salim, Peter dan Yenny Salim. 2002. *Kamus Bahasa Indonesia Kontemporer*. Jakarta: Modern English Press.
- [38] Singiresu S Rao, John Wiley and Sons, New Jersey. 2009. *Engineering Optimization : Theory and Practice*, 4th. New Jersey. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken Publisher.
- [39] Siringoringo, Hotniar. 2005. *Riset Operasional Seri Pemrograman Linear*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- [40] Siregar, Syofian. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif dilengkapi dengan perbandingan perhitungan manual & SPSS*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- [41] Soehartono, Irawan. (2000). *Metode Penelitian Social*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- [42] Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- [43] Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- [44] Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- [45] Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta.