

**ANALISIS PENGARUH PEMELIHARAAN DAN OPERASIONAL
TERHADAP KERJA GARBARATA DI TERMINAL 2F
BANDAR UDARA INTERNASIONAL SOEKARNO HATTA**

Asep Irawan⁽¹⁾, Nurhedhi Desryanto, ST, S.SiT, MM⁽²⁾, Imam Haryadi Wibowo, ST⁽³⁾
Sekolah Tinggi Penerbangan Indonesia Curug – Tangerang

ABSTRAK

Kenyamanan penumpang merupakan hal yang penting bagi pengelola Bandar Udara Internasional Soekarno Hatta. Kerja dari peralatan diperlukan untuk menjaga kinerja operasional bandara, begitu pula pada garbarata. Pemeliharaan dan operasional merupakan salah satu faktor dalam mempengaruhi kerja garbarata. Saat ini intensitas pemeliharaan yang ada masih terdapat kerusakan pada garbarata. Maka dari itu hal ini diteliti sebagai bahan menentukan seberapa besar pemeliharaan yang dilakukan untuk lebih menjaga kerja garbarata.

Kata Kunci : Pemeliharaan, Operasional Garbarata, dan Kerja Garbarata

ABSTRACT

Passenger comfort is important for Soekarno Hatta International Airport managers. Work from equipment is needed to maintain airport operations, as well as garbarata. Maintenance and operations are one factor in influencing the work of garbarata. Currently there is still a maintenance facility for damage to garbarata. Therefore, this is examined as a material that determines what is done to better maintain the work of garbarata.

Keyword: *Maintenance, Operations of Garbarata, and Work of Garbarata*

I. PENDAHULUAN

Bandar Udara Internasional Soekarno – Hatta (Bandara Soetta) yang dikelola PT Angkasa Pura II (Persero) menempati peringkat pertama sebagai bandara paling berkembang di dunia atau *The World's Most Improved Airport* versi Skytrax. Penilaian diatas didasari oleh beberapa survei yang dilakukan guna mengevaluasi kenyamanan penumpang terhadap pelayanan di bandara salah satunya adalah pelayanan fasilitas sisi udara. Kualitas pelayanan fasilitas sisi udara dilakukan dengan menjaga kinerja semua peralatan yang berada di sisi udara salah satunya adalah kinerja garbarata.

Garbarata adalah fasilitas berupa lorong yang menghubungkan pesawat udara dengan gedung terminal bandara, yang dipergunakan untuk naik turunnya penumpang ke dan dari pesawat udara atau ke dan dari gedung terminal bandar udara. Dengan fasilitas ini memberikan kenyamanan bagi penumpang baik cuaca panas maupun cuaca hujan karena bentuknya yang tertutup selain itu mempermudah akses penumpang masuk atau keluar pesawat tanpa harus turun ke landasan..

Di Bandara-bandara yang ada di Indonesia terutama Bandara Soetta, garbarata sudah merupakan peralatan yang wajib terpasang di area *parking stand* untuk memberikan kenyamanan pelayanan kepada penumpang. Pada Terminal 2F Bandara Soetta terdapat 15 unit garbarata untuk melayani maskapai-maskapai seperti Sriwijaya Air, NAM Air, dan Air Asia dengan tujuan *domestic*. Oleh karena itu kualitas pemeliharaan harus ditingkatkan agar fasilitas pelayanan bandara mampu beroperasi secara maksimal sebagai salah satu aspek yang diperhatikan dalam penilaian kinerja operasional bandara

Kegiatan pemeliharaan pencegahan garbarata meliputi pemeliharaan harian, mingguan, bulanan, 3 bulanan dan tahunan. Kegiatan ini meliputi pemeliharaan *cabin, horizontal drive, vertical drive, autolevel, lighting, landing stair* dan lain lain. Namun dengan intensitas pemeliharaan yang ada masih banyak terjadi kerusakan..

Kerusakan tersebut meliputi kerusakan pada *limit switches, service warning, autolevel, sambungan listrik, roller, rotunda, dan lain lain*. Kerusakan-kerusakan yang terjadi mempengaruhi kinerja operasional penerbangan di bandara karena pergerakan penumpang tidak efektif yang menimbulkan kekacauan jadwal penerbangan

II. LANDASAN TEORI

1. Garbarata

Garbarata merupakan lorong yang menghubungkan pintu pesawat dengan terminal, sehingga garbarata berfungsi sebagai lorong tempat berjalan bagi penumpang dari terminal menuju pesawat demikian juga sebaliknya. Beberapa keuntungan yang didapatkan dengan adanya penggunaan garbarata ini diantaranya : Melindungi para penumpang dan awak pesawat dari pencemaran udara yang dihasilkan oleh mesin pesawat, melindungi para penumpang dan awak pesawat dari cuaca sekeliling, misalnya panas, dingin, angin, hujan dan Akses penumpang yang lebih mudah dan nyaman.

2. Pemeliharaan

pemeliharaan ialah suatu kombinasi dari berbagai tindakan yang dilakukan untuk menjaga suatu kerja peralatan sampai kondisi yang maksimal, atau memperbaikinya sampai suatu kondisi yang bisa diterima. Selain itu tujuan kegiatan pemeliharaan ini ialah :

- Untuk memperpanjang kegunaan asset.
- Untuk menjamin ketersediaan *optimum* peralatan yang dipasang untuk produksi dan mendapatkan laba investasi maksimum yang mungkin
- Untuk menjamin kesiapan operasional/kerja dari seluruh peralatan yang diperlukan dalam keadaan darurat setiap waktu.
- Untuk menjamin keselamatan orang yang menggunakan sarana tersebut.

3. Uji Validitas

Valid berarti instrumen atau data tersebut dapat digunakan untuk mengukur layak atau tidaknya suatu data yang sedang di teliti. Dasar pengambilan keputusan dalam uji validitas ini sebagai berikut :

- Jika nilai r hitung lebih besar dari r tabel (dengan tingkat signifikansi 5%), maka data tersebut dinyatakan valid

- b. Jika nilai r hitung lebih kecil dari r tabel (dengan tingkat signifikansi 5%), maka data tersebut dinyatakan tidak valid

4. Uji Reliabilitas

Uji Reliabilitas berfungsi untuk mengetahui tingkat konsistensi suatu instrumen atau data yang digunakan oleh peneliti bahwa instrumen atau data tersebut dapat diandalkan. dasar pengambilan keputusannya adalah sebagai berikut :

- a. Jika nilai α lebih besar dari r tabel maka data dinyatakan reliabel atau konsisten
- b. Jika nilai α lebih kecil dari r tabel maka data dinyatakan tidak reliabel atau tidak konsisten

4. Uji Normalitas

Uji normalitas data digunakan untuk menguji apakah data kontinyu berdistribusi normal sehingga analisis regresi maupun korelasi dapat dilaksanakan. dasar pengambilan keputusannya adalah sebagai berikut :

- a. Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka data berdistribusi normal
- b. Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal.

5. Uji Linearitas

Uji Linearitas data yang dilakukan sebagai prasyarat dalam melakukan analisis regresi linier dan untuk mengetahui dua variabel mempunyai hubungan yang linear secara signifikan. Dasar pengambilan keputusan dalam uji Linearitas adalah jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, maka kesimpulannya adalah terdapat hubungan linear secara signifikan antara variabel (X) dengan variabel (Y).

6. Uji Multikolonieritas

Uji Multikolonieritas merupakan salah satu uji dari uji asumsi klasik yang merupakan pengujian yang dilakukan untuk mengidentifikasi suatu model regresi. Sebuah model pengamatan (regresi linear berganda) dikatakan baik apabila tidak terjadi Multikolonieritas. Dasar pengambilan keputusan pada uji multikolonieritas dapat dilakukan dengan cara :

- a. Jika nilai $Tolerance$ lebih besar dari 0,10 maka artinya tidak terjadi multikolonieritas terhadap data yang diuji

- b. Jika nilai $Tolerance$ lebih kecil dari 0,10 maka artinya terjadi multikolonieritas terhadap data yang diuji

7. Analisis Regresi Linear Berganda

Pengertian regresi secara umum adalah untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh signifikan dua atau lebih variabel bebas terhadap variabel terikat (Y). Dalam analisis regresi dikenal 2 jenis variabel yaitu variabel dependen yaitu variabel yang keberadaannya dipengaruhi oleh variabel lainnya dan dinotasikan dengan variabel Y dan variabel independen yaitu variabel yang bebas (tidak dipengaruhi oleh variabel lainnya) dan dinotasikan dengan variabel X. Analisis yang memiliki variabel bebas lebih dari satu disebut analisis regresi linier berganda.

8. Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi digunakan untuk menunjukkan seberapa besar pengaruh antara kedua variabel yang diteliti, maka dihitung koefisien determinasi (R^2) dengan asumsi faktor-faktor lain diluar variabel dianggap konstan/tetap. Nilai koefisien determinasi adalah antara 0 (nol) dan 1 (satu), Nilai R^2 yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen amat terbatas.

III. METODOLOGI PENELITIAN

1. Desain Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini penulis menggunakan metode penelitian asosiatif dengan teknik analisis kuantitatif yaitu penelitian yang bertujuan untuk mengetahui hubungan atau pengaruh antara tiga variabel dengan data berupa angka. Dimana dalam penelitian ini ialah pengaruh antara intensitas pemeliharaan dan operasional sebagai variabel bebas X (independen) dengan kerja dari garbarata yang dilihat melalui intensitas kerusakan yang terjadi sebagai variabel terikat Y (dependen).

2. Penentuan Obyek Penelitian

Adapun obyek penelitian ini ialah data intensitas kegiatan pemeliharaan dan jam operasional yang dilakukan pada garbarata, serta data intensitas kerusakan yang terjadi

pada peralatan atau komponen dari garbarata di Terminal 2F Bandara Soetta. Dimana ketiga obyek penelitian ini akan diklasifikasikan menjadi dua variabel, yaitu :

- a. Variabel Bebas (X1) berupa intensitas pelaksanaan pemeliharaan (*maintenance*) dan operasional garbarata (X2).
- b. Variabel Terikat (Y) berupa kerja garbarata yang dilihat dari data kerusakan yang terjadi pada garbarata.

Pengambilan data pada penelitian ini data perminggu dimulai dari minggu ke 1 pada bulan November 2016 – Januari 2018 pada 13 unit Garbarata di Terminal 2F Bandara Soetta.

IV. PENYAJIAN DATA DAN PEMBAHASAN

1. Gambaran Umum Obyek Penelitian

Garbarata pada Terminal 2F Bandara Soetta melayani Jam Operasional penerbangan domestic yang cukup sibuk, untuk menjaga kinerja Garbarata agar pelayanan optimal maka dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan merupakan salah satu faktor untuk menjaga kinerja Garbarata. Analisis dilakukan untuk mengetahui seberapa besar faktor pemeliharaan dan operasional berpengaruh terhadap kerja Garbarata guna lebih meningkatkan performa dari kerja Garbarata

2. Deskripsi Data dan Kriteria

Agar data dapat digunakan dalam proses analisis data, maka data harus diuji dengan metode pengujian asumsi klasik sebagai prasyarat sebelum melakukakn regresi linear berganda, sebagai berikut:

a. Uji Validitas

Valid berarti instrumen atau data tersebut dapat digunakan untuk mengukur layak atau tidaknya suatu data yang sedang di teliti. Dalam penelitian ini uji validitas dilakukan dengan menggunakan *software* SPSS 23.

Tabel 1. Output Hasil Uji Validitas

Variabel	r hitung	r tabel	Keterangan
Pemeliharaan Elevator (X2)	0,948	0,244	Valid
Operasional (X2)	0,583	0,244	Valid
Kerusakan Garbarata (Y)	0,523	0,244	Valid

Berdasarkan perbandingan di atas maka data yang digunakan bersifat valid karena “r” hitung > dari “r” tabel berarti data yang digunakan valid.

b. Uji Reliabilitas

Tabel 2. Output Hasil Uji Reliabilitas

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.255	3

Berdasarkan *output* di atas telah diketahui nilai *Alpha* 0,255 yang selanjutnya dibandingkan dengan nilai “r” tabel pada jumlah data N = 65 dan signifikansi 5% seperti yang ditunjukkan pada Tabel. Maka *Alpha* 0,255 > 0,244 yang berarti ketiga data reliabel.

c. Uji Normalitas

Agar data kuantitatif yang diperoleh dapat digunakan dalam proses analisis data, maka data tersebut harus dilakukan uji normalitas data.

Tabel 3. Output Hasil Uji Normalitas

Pemeliharaan	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig
Kerusakan			
1491	.988	4	.995
1642			
1832	.923	3	.463

Pemeliharaan dan Kerusakan
Tabel 4. Output Hasil Uji Normalitas
Operasional dan Kerusakan

Operasional	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig
Kerusakan			
704			
770			
774			
800	863	4	.272
902			
928	964	3	.637

Berdasarkan *output Test of Normality* operasional dengan kerusakan yang ditunjukkan pada Tabel 4 diperoleh nilai signifikansi adalah 0,272 dan 0,637 sehingga nilai signifikansi lebih besar daripada drajat kebenaran (α) 0,05 maka dapat diartikan bahwa data yang digunakan berdistribusi normal

d. Uji Linearitas

Uji Linearitas data yang dilakukan sebagai prasyarat dalam melakukan analisis regresi linier dan untuk mengetahui dua variabel mempunyai hubungan yang linear secara signifikan atau tidak. Data yang baik seharusnya terdapat hubungan yang linear antara variabel bebas (X) dengan variabel terikat (Y).

Tabel 5. Output Uji Linearitas

	F	Sig
Kerusakan*Operasional Between Groups	5.209	.000
	154.900	.000
	1.934	.065
Within Groups		
Total		

Dari output diatas, diperoleh nilai signifikansi = 0,065 lebih besar dari 0,05, yang mempunyai arti bahwa terdapat hubungan linear secara signifikan antara variabel independent dengan variabel dependent.

e. Uji Multikolinearitas

Uji multikolonieritas adalah situasi dimana terdapat dua variabel yang saling berkorelasi. Sebuah model pengamatan

(regresi linear berganda) dikatakan baik apabila tidak terjadi Multikolonieritas.

Tabel 6. Output Uji Multikolonearitas

Model	Colinearity Statistics	
	Tolerance	VIF
Pemeliharaan	.914	1.094
Operasional	.914	1.094

Berdasarkan hasil output dari pengujian diketahui bahwa nilai *Tolerance* variabel Pemeliharaan (X1) dan Jam Operasional (X2) yaitu 0,914 lebih besar dari 0,10. Sementara itu, nilai VIF variabel Pemeliharaan (X1) dan Operasional (X2) yaitu 1,094 lebih kecil dari 10,00. Sehingga dapat disimpulkan tidak terjadi Multikolonieritas.

3. Analisis Data

Setelah memenuhi prasyarat uji asumsi klasik maka dapat dilakukan analisis data menggunakan analisis regresi linear berganda melalui software SPSS 23 untuk mendapatkan persamaan regresi dan koefisien determinasi sehingga dapat mengetahui nilai pemeliharaan dan Jam Operasional dalam memprediksi nilai dari kerja Garbarata serta mampu mengetahui persentase kekuatan pengaruh Pemeliharaan dan Operasional Garbarata terhadap kinerja Garbarata.

Pada output akan terdapat 3 tabel yang merupakan hasil dari analisis data pada penelitian ini. Tabel dalam output yang dihasilkan dari analisis regresi linear berganda dijabarkan sebagai berikut:

a. Uji Hipotesis

Berdasarkan dari analisis regresi linear berganda dapat digunakan untuk menentukan hipotesis yang digunakan dalam penelitian melalui tabel ANOVA.

Tabel 7. Output Hasil Uji Hipotesis
Anova

Model	df	F	Sig
Regression	2	47.194	.000
Residual	62		

Berdasarkan Tabel 7 di atas diperoleh nilai sig/probabilitas = 0,000 < α , derajat kebenaran (α) yang ditetapkan yaitu 0,05 sehingga dapat disimpulkan menolak H_0 dan menerima H_a yang berarti Pemeliharaan (X1) dan Operasional (X2) berpengaruh signifikan (nyata) terhadap Kerja Garbarata (Y).

b. Cara Mendapatkan Persamaan Regresi

Setelah didapatkan hasil pengujian hipotesis, kemudian dicari nilai persamaan regresi guna mampu mengetahui nilai pemeliharaan dan Jam Operasional dalam memprediksi nilai dari kerja Garbarata, melalui metode analisis regresi linier

Tabel 8. Output Hasil Analisis Regresi Linear

Model	Unstandardized Coefficients		Sig
	B	Std. Error	
(Constant)	-10.406	1.332	0.000
Pemeliharaan	0.001	0.001	.280
Operasional	0.013	0.013	.000

Berdasarkan tabel 4.11 coefficient persamaan regresinya adalah:

$$Y = -10,406 + 0,001X_1 + 0,013X_2$$

c. Cara Mendapatkan Koefisien Determinasi

Dari koefisien determinasi ini akan diketahui besar pengaruh pemeliharaan dan Operasional terhadap intensitas kerusakan Garbarata. Pada table 4.12 nilai koefisien determinasi ditunjukkan oleh R Square dan kemudian dikalikan 100%.

Tabel 9. Output Hasil Analisis Koefisien Determinasi

Model Summary			
Model	R	R Square	Adjusted R Square
1	.777 ^a	.604	.591

a. Predictors: (Constant), Operasional, Pemeliharaan

Dari Tabel 9 output analisis diatas didapat nilai R-Square sebesar 60,4%. Artinya bahwa sebesar 60,4 % pengaruh pemeliharaan (X1) dan Operasional (X2) terhadap kerja Garbarata, sedangkan sisanya 39,6% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti,

4. Interpretasi Hasil Analisis

Berdasarkan hasil analisis data diatas dapat diinterpretasikan bahwa pemeliharaan dan Operasional berpengaruh tinggi atau kuat terhadap kerja garbarata dengan persentase 60,4% , sedangkan 39,6% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti,. dengan hasil keputusan pengambilan pernyataan yaitu:

a. Menolak H_0 yang berarti Pemeliharaan (X1) dan Operasional (X2) berpengaruh signifikan terhadap Intensitas Kerusakan Garbarata (Y).

V. KESIMPULAN

Dari pembahasan dan uji coba rancangan maka dapat penulis simpulkan sebagai berikut :

1. Dari hasil uji hipotesis menyatakan menolak H_0 menerima H_a . Hal ini terbukti karena nilai signifikansi yang dihasilkan pada tabel anova lebih kecil dari derajat kebenaran yang ditetapkan. Hasil pada tabel yaitu 0,000 dengan derajat kebenaran 0,05. Berdasarkan hal tersebut berarti bahwa terdapat pengaruh dari pemeliharaan dan operasional terhadap kerja garbarata..
2. Persamaan regresi yang dihasilkan adalah $Y = -10,406 + 0,001X_1 + 0,013X_2$. Hal ini berarti Setiap ada perubahan nilai pelaksanaan Pemeliharaan Garbarata sebesar 1%, maka akan terjadi peningkatan Kerja Garbarata sebesar 0,001% dan jika tidak ada nilai Pemeliharaan Garbarata maka nilai Kerja Garbarata sebesar -10,406%.
3. Koefisien determinasi yang dihasilkan sebesar 60,4%. Ini berarti besar pengaruh pemeliharaan dan operasional terhadap kerja garbarata yaitu 60,4%. Sedangkan 39,6% lainnya disebabkan oleh faktor diluar pemeliharaan dan operasional garbarata.

DAFTAR PUSTAKA

- Asyari Daryus, Manajemen Pemeliharaan Mesin, Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Jakarta, Universitas Darma Persada, 2007, hal 4
- Corder, Anthony, Teknik Manajemen Pemeliharaan, K. Hadi Jakarta, Erlangga 1992
- Daryus, Asyari, Manajemen Pemeliharaan Mesin, Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Jakarta, Universitas Darma Persada 2007
- Sugiyono, 2001, Meteologi Penelitian Administrasi, Penerbit Alfabeta Bandung, hal 20.
- Sugiyono, Statistika Untuk Penelitian, Bandung, Alfabeta, 2006, hlm. 15
- Sugiarto dan Sitinjak, Lisrel, Yogyakarta, Penerbit Graha Ilmu, 2006, Hal 11
- Sugiyono DR, Statistika Nonparametris Untuk Penelitian, Bandung, Alfabeta, 1999. Hal 24
- J Supranto, Statistik Teori dan Aplikasi, Cetakan Kedua, Jakarta, Erlangga, 2001. Hal 20
- Singgih Santoso, 2014, *Panduan Lengkap SPSSversi 20*, Alex Media Komputindo. Hal 28**