

# KELAYAKAN FINANSIAL PENGEMBANGAN TERMINAL PENUMPANG BANDAR UDARA INTERNASIONAL HUSEIN SASTRANEGARA

**Florence Kartika Panditasiwi**  
Universitas Katolik Parahyangan  
Jln. Ciumbuleuit 94  
Bandung 40141  
Tlp. (022) 545675  
panditasiwi@gmail.com

**Wimpy Santosa**  
Universitas Katolik Parahyangan  
Jln. Ciumbuleuit 94  
Bandung 40141  
Tlp. (022) 545675  
wimpy.santosa@yahoo.com

## Abstract

Husein Sastranegara International Airport is one of the gates for economic sector for West Java Province. The number of passengers in 2013 had reached 2,657,984 passengers and it has exceeded the capacity of existing passenger terminal which can only accommodate 750,000 passengers per year. Passenger terminal is expanded up to 17,000 m<sup>2</sup> with capacity of 3,400,000 passengers per year. The investment value of this project was estimated to be Rp 126,505,457,542.00. In this study the financial feasibility analysis is calculated by Net Present Value, Internal Rate Return, and Benefit Cost Ratio Methods. This study shows that this passenger terminal project have a positive net present value, internal rate return is greater than minimum attractive rate of return, and benefit cost ratio is greater than 1 meaning that the development of the passenger terminal is financially feasible.

**Keywords:** passenger terminal, financial feasibility, net present value, internal rate return, benefit cost ratio

## Abstrak

Bandar Udara Internasional Husein Sastranegara merupakan salah satu gerbang sektor perekonomian Provinsi Jawa Barat. Jumlah pergerakan penumpang tahun 2013 telah mencapai 2.657.984 penumpang dan jumlah tersebut telah melampaui kapasitas terminal penumpang yang tersedia, yaitu 750.000 penumpang per tahun. Terminal penumpang ini diperluas hingga 17.000 m<sup>2</sup> dengan kapasitas tampung sebesar 3.400.000 penumpang per tahun. Nilai investasi proyek ini diperkirakan sebesar Rp 126.505.457.542,00. Pada studi ini analisis kelayakan finansial dilakukan dengan 3 metode, yaitu Metode Nilai Sekarang Bersih, Metode Tingkat Pengembalian Bunga Internal, dan Metode Rasio Manfaat Biaya. Hasil studi ini menunjukkan bahwa proyek ini mempunyai nilai sekarang bersih positif, tingkat pengembalian bunga internal lebih besar daripada tingkat pengembalian yang diinginkan, dan rasio manfaat biaya lebih besar daripada 1, yang berarti proyek pengembangan terminal penumpang ini merupakan investasi yang layak secara finansial.

**Kata-kata kunci:** terminal penumpang, kelayakan finansial, nilai sekarang bersih, tingkat pengembalian bunga internal, rasio manfaat biaya

## PENDAHULUAN

Dewasa ini masyarakat dengan mobilitas tinggi sangat membutuhkan moda transportasi yang dapat menunjang aktivitas tersebut. Mobilitas yang tinggi ini akan lebih terlayani dengan penggunaan moda transportasi udara. Semakin tingginya permintaan jasa angkutan udara menjadikan tingkat pergerakan penumpang di bandar udara semakin

meningkat. Peningkatan tersebut harus diimbangi dengan tersedianya prasarana transportasi udara yang memadai.

Berdasarkan data statistik yang diperoleh dari PT Angkasa Pura II (Persero), pergerakan penumpang domestik maupun internasional tahun 2009 sampai dengan tahun 2013 mengalami peningkatan dengan angka pertumbuhan rata-rata 32,16% per tahun. Jumlah pergerakan penumpang pada tahun 2013 telah mencapai 2.657.984 penumpang. Bandar Udara Internasional Husein Sastranegara memiliki terminal penumpang dengan luas 5.000 m<sup>2</sup> dan kapasitas tampung 750.000 penumpang per tahun. Jumlah pergerakan penumpang pada tahun 2013 telah melampaui kapasitas terminal penumpang eksisting sehingga perlu dilaksanakan pengembangan terminal penumpang.

Penelitian ini dilakukan untuk menentukan kelayakan pengembangan terminal penumpang Bandar Udara Internasional Husein Sastranegara secara finansial. Kelayakan finansial ditentukan dengan membandingkan beban usaha serta beban investasi yang dikeluarkan dengan pendapatan usaha yang didapatkan selama umur rencana.

Masalah-masalah yang akan dibahas pada penelitian ini dibatasi hal-hal sebagai berikut:

- 1) Data pergerakan yang digunakan adalah pergerakan penumpang Bandar Udara Internasional Husein Sastranegara dan PT Angkasa Pura II (Persero) tahun 2004-2013.
- 2) Data finansial yang digunakan adalah pendapatan usaha dan beban usaha PT Angkasa Pura II (Persero) tahun 2004-2013 serta beban investasi pengembangan terminal penumpang Bandar Udara Internasional Husein Sastranegara tahun 2014-2015.
- 3) Kelayakan finansial akan dianalisis dengan menggunakan tingkat suku bunga sebesar 7,50% berdasarkan tingkat suku bunga terbesar Bank Indonesia tahun 2013.
- 4) Tingkat pengembalian yang diinginkan atau *Minimum Attractive Rate of Return* (MARR) yang digunakan adalah sebesar 12,75% berdasarkan tingkat suku bunga terbesar Bank Indonesia tahun 2004-2013.
- 5) Umur rencana yang digunakan adalah 20 tahun berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2005 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung.

Terminal penumpang adalah semua bentuk bangunan yang menjadi penghubung sistem transportasi darat dan sistem transportasi udara. Terminal penumpang menampung kegiatan-kegiatan transisi antara akses dari darat ke pesawat udara atau sebaliknya; pemrosesan penumpang datang, berangkat maupun transit dan transfer; serta pemindahan penumpang dan bagasi dari dan ke pesawat udara.

Kelayakan finansial pengembangan terminal penumpang akan dianalisis dengan menggunakan 3 metode, yaitu:

1. Metode Nilai Bersih Sekarang atau *Net Present Value* (NPV).

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{(C)t}{(1+i)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{(C_0)t}{(1+i)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{(Cf)t}{(1+i)^t} \quad (1)$$

2. Metode Tingkat Pengembalian Bunga Internal atau *Internal Rate Return* (IRR)

$$\sum_{t=0}^n \frac{(C)t}{(1+IRR)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{(C_0)t}{(1+IRR)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{(Cf)t}{(1+IRR)^t} = 0 \quad (2)$$

3. Metode Rasio Manfaat Biaya atau *Benefit Cost Ratio* (BCR)

$$BCR = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{(C)t}{(1+i)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{(C_0)t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=0}^n \frac{(Cf)t}{(1+i)^t}} \quad (3)$$

dengan:

(C)t = Aliran kas masuk tahun ke-t

(C<sub>0</sub>)t = Aliran kas keluar tahun ke-t

(Cf)t = Biaya investasi tahun ke-t

n = Umur unit usaha hasil investasi

i = Arus pengembalian

t = Waktu

Pengembangan terminal penumpang Bandar Udara Internasional Husein Sastranegara dimulai pada tahun 2014 dan ditargetkan akan beroperasi secara penuh pada tahun 2016. Terminal penumpang diperluas hingga 17.000 m<sup>2</sup> dengan kapasitas tampung sebesar 3.400.000 penumpang per tahun, yang dibangun di atas lahan seluas 6.000 m<sup>2</sup>. Investasi pengembangan terminal penumpang ini adalah sebesar Rp 126.505.457.542,00, dengan waktu pembangunan adalah 13 bulan, dari Oktober 2014 sampai dengan Oktober 2015.

## DATA DAN ANALISIS

PT Angkasa Pura II (Persero) mengelola 13 bandar udara di Indonesia bagian barat. Jumlah pergerakan penumpang, pesawat udara, dan kargo tahun 2004 sampai dengan tahun 2013 seluruh bandar udara yang dikelola oleh PT Angkasa Pura II (Persero) dapat dilihat pada Tabel 1. Jumlah pergerakan penumpang mengalami peningkatan dan penurunan dengan angka pertumbuhan rata-rata 10,75% per tahun. Jumlah pergerakan pesawat udara mengalami peningkatan dan penurunan dengan angka pertumbuhan rata-rata 6,12% per tahun. Jumlah pergerakan kargo mengalami peningkatan dan penurunan dengan angka pertumbuhan rata-rata 6,95% per tahun.

**Tabel 1** Pergerakan Penumpang, Pesawat Udara, dan Kargo Seluruh Bandar Udara yang Dikelola oleh PT Angkasa Pura II (Persero)

| Tahun | Penumpang                    |           | Pesawat Udara              |           | Kargo                  |           |
|-------|------------------------------|-----------|----------------------------|-----------|------------------------|-----------|
|       | Total Pergerakan (penumpang) | Perubahan | Total Pergerakan (pesawat) | Perubahan | Total Pergerakan (ton) | Perubahan |
| 2004  | 35.945.301                   | 25,23%    | 407.778                    | 17,12%    | 383.452                | 5,64%     |
| 2005  | 38.476.271                   | 6,58%     | 443.297                    | 8,01%     | 406.719                | 5,72%     |
| 2006  | 43.631.752                   | 11,82%    | 432.987                    | -2,38%    | 452.668                | 10,15%    |
| 2007  | 46.655.044                   | 6,48%     | 432.567                    | -0,10%    | 551.675                | 17,95%    |
| 2008  | 46.281.245                   | -0,81%    | 432.797                    | 0,05%     | 572.109                | 3,57%     |
| 2009  | 52.530.020                   | 11,90%    | 451.024                    | 4,04%     | 524.199                | -9,14%    |
| 2010  | 62.606.455                   | 16,09%    | 497.352                    | 9,31%     | 602.421                | 12,98%    |
| 2011  | 72.308.686                   | 13,42%    | 558.347                    | 10,92%    | 696.097                | 13,46%    |
| 2012  | 82.013.105                   | 11,83%    | 611.930                    | 8,76%     | 764.874                | 8,99%     |
| 2013  | 86.341.507                   | 5,01%     | 647.343                    | 5,47%     | 765.812                | 0,12%     |

Sumber: PT Angkasa Pura II (Persero), 2003-2013

Salah satu bandar udara yang dikelola oleh PT Angkasa Pura II (Persero) adalah Bandar Udara Internasional Husein Sastranegara. Pergerakan penumpang, pesawat udara, dan kargo domestik maupun internasional tahun 2004 sampai dengan tahun 2013 di Bandar Udara Internasional Husein Sastranegara dapat dilihat pada Tabel 2. Jumlah pergerakan penumpang mengalami peningkatan dan penurunan dengan angka pertumbuhan rata-rata 19,02% per tahun. Jumlah pergerakan pesawat udara mengalami peningkatan dan penurunan dengan angka pertumbuhan rata-rata 3,07% per tahun. Jumlah pergerakan kargo dengan angka pertumbuhan rata-rata 17,57% per tahun.

**Tabel 2** Pergerakan Penumpang, Pesawat Udara, dan Kargo Bandar Udara Internasional Husein Sastranegara

| Tahun | Penumpang                    |           | Pesawat Udara              |           | Kargo                  |           |
|-------|------------------------------|-----------|----------------------------|-----------|------------------------|-----------|
|       | Total Pergerakan (penumpang) | Perubahan | Total Pergerakan (pesawat) | Perubahan | Total Pergerakan (ton) | Perubahan |
| 2004  | 365.081                      | 31,24%    | 10.587                     | 19,80%    | 256                    | -38,88%   |
| 2005  | 377.931                      | 3,40%     | 11.013                     | 3,87%     | 375                    | 31,59%    |
| 2006  | 381.019                      | 0,81%     | 6.132                      | -79,60%   | 312                    | -20,12%   |
| 2007  | 360.283                      | -5,76%    | 4.085                      | -50,11%   | 581                    | 46,32%    |
| 2008  | 359.103                      | -0,33%    | 3.604                      | -13,35%   | 701                    | 17,08%    |
| 2009  | 527.591                      | 31,94%    | 5.411                      | 33,39%    | 639                    | -9,68%    |
| 2010  | 787.462                      | 33,00%    | 8.067                      | 32,92%    | 889                    | 28,07%    |
| 2011  | 948.497                      | 16,98%    | 10.305                     | 21,72%    | 1.118                  | 20,51%    |
| 2012  | 1.872.985                    | 49,36%    | 16.910                     | 39,06%    | 2.928                  | 61,83%    |
| 2013  | 2.657.984                    | 29,53%    | 21.969                     | 23,03%    | 4.799                  | 38,97%    |

Sumber: PT Angkasa Pura II (Persero), 2015

Jumlah pergerakan penumpang, pesawat udara, dan kargo di Bandar Udara Internasional Husein Sastranegara dapat dinyatakan dalam persentase terhadap jumlah pergerakan penumpang, pesawat udara, dan kargo seluruh bandar udara yang dikelola oleh PT Angkasa Pura II (Persero). Persentase jumlah pergerakan penumpang, pesawat udara, dan kargo tahun 2004 sampai dengan tahun 2013 dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3** Persentase Pergerakan Penumpang, Pesawat Udara, dan Kargo

| Tahun | Penumpang                                |  |                | Pesawat Udara                                |  |                | Kargo                              |  |                |
|-------|--|--|----------------|--|--|----------------|------------------------------------|--|----------------|
|       | PT Angkasa Pura II (Persero) (penumpang) | Bandar Udara Internasional Husein Sastranegara (penumpang) | Persentase (%) | PT Angkasa Pura II (Persero) (pesawat udara) | Bandar Udara Internasional Husein Sastranegara (pesawat udara) | Persentase (%) | PT Angkasa Pura II (Persero) (ton) | Bandar Udara Internasional Husein Sastranegara (ton) | Persentase (%) |
| 2004  | 35.945.301                               | 365.081  | 1,02           | 407.778                                      | 10.587   | 2,60           | 383.452                            | 256  | 0,07           |
| 2005  | 38.476.271                               | 377.931  | 0,98           | 443.297                                      | 11.013   | 2,48           | 406.719                            | 375  | 0,09           |
| 2006  | 43.631.752                               | 381.019  | 0,87           | 432.987                                      | 6.132  | 1,42           | 452.668                            | 312  | 0,07           |
| 2007  | 46.655.044                               | 360.283  | 0,77           | 432.567                                      | 4.085  | 0,94           | 551.675                            | 581  | 0,11           |
| 2008  | 46.281.245                               | 359.103  | 0,78           | 432.797                                      | 3.604  | 0,83           | 572.109                            | 701  | 0,12           |
| 2009  | 52.530.020                               | 527.591  | 1,00           | 451.024                                      | 5.411  | 1,20           | 524.199                            | 639  | 0,12           |
| 2010  | 62.606.455                               | 787.462  | 1,26           | 497.352                                      | 8.067  | 1,62           | 602.421                            | 889  | 0,15           |
| 2011  | 72.308.686                               | 948.497  | 1,31           | 558.347                                      | 10.305   | 1,85           | 696.097                            | 1.118  | 0,16           |
| 2012  | 82.013.105                               | 1.872.985  | 2,28           | 611.930                                      | 16.910   | 2,76           | 764.874                            | 2.928  | 0,38           |
| 2013  | 86.341.507                               | 2.657.984  | 3,08           | 647.343                                      | 21.969   | 3,39           | 765.812                            | 4.799  | 0,63           |

Jumlah pergerakan penumpang di Bandar Udara Internasional Husein Sastranegara adalah 1,34% dari jumlah pergerakan penumpang seluruh bandar udara yang dikelola oleh PT Angkasa Pura II (Persero). Jumlah pergerakan pesawat udara di Bandar Udara Internasional Husein Sastranegara adalah 1,91% dari jumlah pergerakan pesawat udara seluruh bandar udara yang dikelola oleh PT Angkasa Pura II (Persero). Jumlah pergerakan kargo di Bandar Udara Internasional Husein Sastranegara adalah 0,18% dari jumlah pergerakan kargo seluruh bandar udara yang dikelola oleh PT Angkasa Pura II (Persero).

Pendapatan usaha Bandar Udara Internasional Husein Sastranegara tahun 2004 sampai dengan tahun 2013 ditentukan berdasarkan persentase terhadap pendapatan usaha PT Angkasa Pura II (Persero) tahun 2004 sampai dengan tahun 2013. Persentase yang digunakan adalah persentase jumlah pergerakan penumpang di Bandar Udara Internasional Husein Sastranegara terhadap jumlah pergerakan penumpang seluruh bandar udara yang dikelola oleh PT Angkasa Pura II (Persero). Persentase yang digunakan diasumsikan sebesar 1,50%. Pendapatan usaha Bandar Udara Internasional Husein Sastranegara mengalami peningkatan dengan angka pertumbuhan rata-rata 11,34% per tahun. Pendapatan usaha Bandar Udara Internasional Husein Sastranegara tahun 2004 sampai dengan tahun 2013 dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4** Pendapatan Usaha (dalam Rupiah)

| Tahun | Pendapatan Usaha             |  | Perubahan |
|-------|------------------------------|--|-----------|
|       | PT Angkasa Pura II (Persero) | Bandar Udara Internasional Husein Sastranegara |           |
| 2004  | 1.506.328.021.714            | 22.594.920.326                                 | 16,83%    |
| 2005  | 1.710.379.350.742            | 25.655.690.261                                 | 11,93%    |
| 2006  | 1.869.763.768.427            | 28.046.456.526                                 | 8,52%     |
| 2007  | 2.057.766.969.543            | 30.866.504.543                                 | 9,14%     |
| 2008  | 2.276.524.422.796            | 34.147.866.342                                 | 9,61%     |
| 2009  | 2.745.478.990.049            | 41.182.184.851                                 | 17,08%    |
| 2010  | 3.106.370.373.558            | 46.595.555.603                                 | 11,62%    |
| 2011  | 3.495.410.661.910            | 52.431.159.929                                 | 11,13%    |
| 2012  | 3.997.060.241.123            | 59.955.903.617                                 | 12,55%    |
| 2013  | 4.205.916.426.803            | 63.088.746.402                                 | 4,97%     |

Asumsi persentase yang digunakan pada beban usaha sama dengan persentase yang digunakan pada pendapatan usaha yaitu sebesar 1,50%. Beban usaha Bandar Udara Internasional Husein Sastranegara mengalami peningkatan dengan angka pertumbuhan rata-rata 11,35% per tahun. Beban usaha Bandar Udara Internasional Husein Sastranegara tahun 2004 sampai dengan tahun 2013 dapat dilihat pada Tabel 5.

**Tabel 5** Beban Usaha (dalam Rupiah)

| Tahun | Beban Usaha                     |   | Perubahan |
|-------|---------------------------------|---|-----------|
|       | PT Angkasa Pura II<br>(Persero) | Bandar Udara Internasional<br>Husein Sastranegara |           |
| 2004  | 966.711.961.678                 | 14.500.679.425                                    | 10,03%    |
| 2005  | 1.033.587.603.639               | 15.503.814.055                                    | 6,47%     |
| 2006  | 1.275.433.261.286               | 19.131.498.919                                    | 18,96%    |
| 2007  | 1.484.766.065.302               | 22.271.490.980                                    | 14,10%    |
| 2008  | 1.499.226.579.343               | 22.488.398.690                                    | 0,96%     |
| 2009  | 1.656.425.348.423               | 24.846.380.226                                    | 9,49%     |
| 2010  | 1.868.030.461.439               | 28.020.456.922                                    | 11,33%    |
| 2011  | 2.183.312.770.518               | 32.749.691.558                                    | 14,44%    |
| 2012  | 2.513.741.748.134               | 37.706.126.222                                    | 13,14%    |
| 2013  | 2.943.104.158.170               | 44.146.562.373                                    | 14,59%    |

Tingkat pertumbuhan pendapatan usaha dan beban usaha Bandar Udara Internasional Husein Sastranegara dapat ditentukan berdasarkan angka pertumbuhan rata-rata pendapatan usaha dan beban usaha Bandar Udara Internasional Husein Sastranegara tahun 2004 sampai dengan tahun 2013. Proyeksi pendapatan usaha dan beban usaha Bandar Udara Internasional Husein Sastranegara tahun 2014 sampai dengan tahun 2035 dilakukan berdasarkan asumsi tingkat pertumbuhan sebesar 11,50% per tahun.

Proyeksi pendapatan usaha dan beban usaha Bandar Udara Internasional Husein Sastranegara tahun 2014 sampai dengan tahun 2035 menggunakan data pendapatan usaha dan beban usaha Bandar Udara Internasional Husein Sastranegara tahun 2013. Asumsi beban investasi yang dikeluarkan pada tahun 2014 adalah tiga per tiga belas dari total beban investasi, yaitu sebesar Rp 29.193.567.125 dan beban investasi yang dikeluarkan pada tahun 2015 adalah sepuluh per tiga belas dari total beban investasi, yaitu sebesar Rp 97.311.890.417. Proyeksi pendapatan usaha dan beban usaha dapat dilihat pada Tabel 6.

Nilai sekarang bersih dapat dihitung berdasarkan proyeksi pendapatan usaha dan beban usaha Bandar Udara Internasional Husein Sastranegara tahun 2014 sampai dengan tahun 2035. Nilai sekarang bersih (NPV) yang diperoleh adalah sebesar Rp 580.654.783.776. Nilai sekarang bersih yang diperoleh bernilai positif dan merupakan keuntungan bersih dari pengembangan terminal penumpang Bandar Udara Internasional Husein Sastranegara. Perhitungan nilai sekarang bersih (NPV) dari pengembangan terminal penumpang Bandar Udara Internasional Husein Sastranegara dapat dilihat pada Tabel 7.

**Tabel 6** Proyeksi Pendapatan Usaha dan Beban Usaha (dalam Rupiah)

| Tahun | Beban Investasi (Rp) | Pendapatan Usaha (i = 11,50%) (Rp) | Beban Usaha (i = 11,50%) (Rp) | Keuntungan (Rp) | Kerugian (Rp)  |
|-------|----------------------|------------------------------------|-------------------------------|-----------------|----------------|
| 2014  | 29.193.567.125       | 70.343.952.238                     | 49.223.417.045                |                 | 8.073.031.932  |
| 2015  | 97.311.890.417       | 78.433.506.746                     | 54.884.110.006                |                 | 73.762.493.677 |
| 2016  |                      | 87.453.360.021                     | 61.195.782.656                | 26.257.577.365  |                |
| 2017  |                      | 97.510.496.424                     | 68.233.297.662                | 29.277.198.762  |                |
| 2018  |                      | 108.724.203.513                    | 76.080.126.893                | 32.644.076.620  |                |
| 2019  |                      | 121.227.486.917                    | 84.829.341.486                | 36.398.145.431  |                |
| 2020  |                      | 135.168.647.912                    | 94.584.715.756                | 40.583.932.156  |                |
| 2021  |                      | 150.713.042.422                    | 105.461.958.068               | 45.251.084.354  |                |
| 2022  |                      | 168.045.042.300                    | 117.590.083.246               | 50.454.959.054  |                |
| 2023  |                      | 187.370.222.165                    | 131.112.942.819               | 56.257.279.345  |                |
| 2024  |                      | 208.917.797.714                    | 146.190.931.244               | 62.726.866.470  |                |
| 2025  |                      | 232.943.344.451                    | 163.002.888.337               | 69.940.456.114  |                |
| 2026  |                      | 259.731.829.063                    | 181.748.220.495               | 77.983.608.567  |                |
| 2027  |                      | 289.600.989.405                    | 202.649.265.852               | 86.951.723.553  |                |
| 2028  |                      | 322.905.103.187                    | 225.953.931.425               | 96.951.171.761  |                |
| 2029  |                      | 360.039.190.053                    | 251.938.633.539               | 108.100.556.514 |                |
| 2030  |                      | 401.443.696.909                    | 280.911.576.396               | 120.532.120.513 |                |
| 2031  |                      | 447.609.722.054                    | 313.216.407.682               | 134.393.314.372 |                |
| 2032  |                      | 499.084.840.090                    | 349.236.294.565               | 149.848.545.525 |                |
| 2033  |                      | 556.479.596.700                    | 389.398.468.441               | 167.081.128.260 |                |
| 2034  |                      | 620.474.750.321                    | 434.179.292.311               | 186.295.458.010 |                |
| 2035  |                      | 691.829.346.608                    | 484.109.910.927               | 207.719.435.681 |                |

**Tabel 7** Perhitungan Nilai Sekarang Bersih

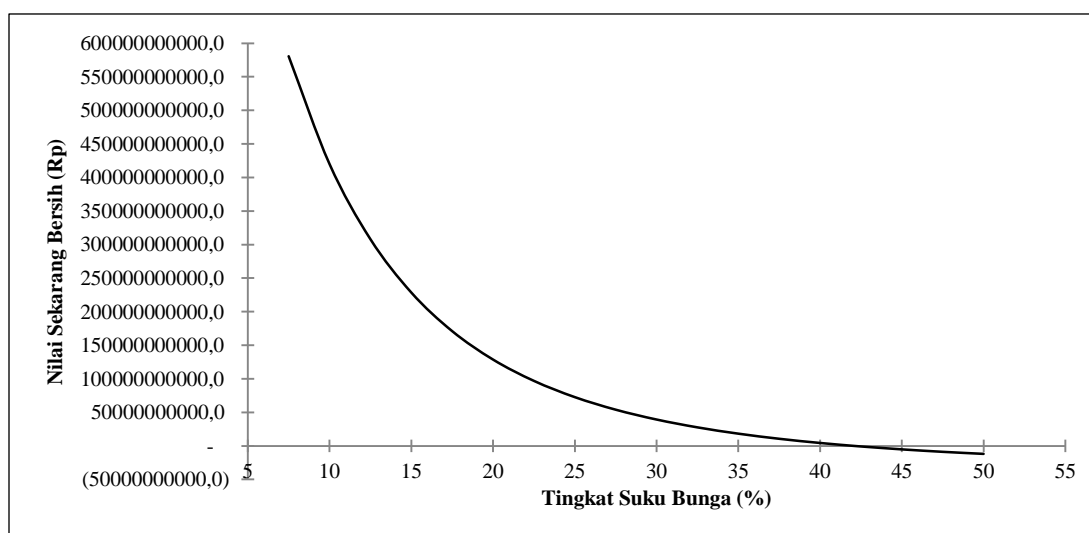
| Tahun | Beban Investasi (Rp) | Pendapatan Usaha (Rp) | Beban Usaha (Rp) | Nilai Sekarang Beban Investasi (i = 7,50%) (Rp) | Nilai Sekarang Pendapatan Usaha (i = 7,50%) (Rp) | Nilai Sekarang Beban Usaha (i = 7,50%) (Rp) |
|-------|----------------------|-----------------------|------------------|---|--|---|
| 2014  | 29.193.567.125       | 70.343.952.238        | 49.223.417.045   | 29.193.567.125                                  | 70.343.952.238                                   | 49.223.417.045                              |
| 2015  | 97.311.890.417       | 78.433.506.746        | 54.884.110.006   | 90.522.688.760                                  | 72.961.401.624                                   | 51.054.986.052                              |
| 2016  |                      | 87.453.360.021        | 61.195.782.656   |   | 75.676.244.475                                   | 52.954.706.463                              |
| 2017  |                      | 97.510.496.424        | 68.233.297.662   |   | 78.492.104.735                                   | 54.925.114.145                              |
| 2018  |                      | 108.724.203.513       | 76.080.126.893   |   | 81.412.741.190                                   | 56.968.839.323                              |
| 2019  |                      | 121.227.486.917       | 84.829.341.486   |   | 84.442.052.490                                   | 59.088.610.088                              |
| 2020  |                      | 135.168.647.912       | 94.584.715.756   |   | 87.584.082.350                                   | 61.287.256.045                              |
| 2021  |                      | 150.713.042.422       | 105.461.958.068  |   | 90.843.024.949                                   | 63.567.712.084                              |
| 2022  |                      | 168.045.042.300       | 117.590.083.246  |   | 94.223.230.529                                   | 65.933.022.301                              |
| 2023  |                      | 187.370.222.165       | 131.112.942.819  |   | 97.729.211.199                                   | 68.386.344.061                              |
| 2024  |                      | 208.917.797.714       | 146.190.931.244  |   | 101.365.646.965                                  | 70.930.952.212                              |
| 2025  |                      | 232.943.344.451       | 163.002.888.337  |   | 105.137.391.968                                  | 73.570.243.457                              |
| 2026  |                      | 259.731.829.063       | 181.748.220.495  |   | 109.049.480.972                                  | 76.307.740.888                              |
| 2027  |                      | 289.600.989.405       | 202.649.265.852  |   | 113.107.136.078                                  | 79.147.098.689                              |
| 2028  |                      | 322.905.103.187       | 225.953.931.425  |   | 117.315.773.699                                  | 82.092.107.012                              |
| 2029  |                      | 360.039.190.053       | 251.938.633.539  |   | 121.681.011.790                                  | 85.146.697.040                              |
| 2030  |                      | 401.443.696.909       | 280.911.576.396  |   | 126.208.677.345                                  | 88.314.946.233                              |
| 2031  |                      | 447.609.722.054       | 313.216.407.682  |   | 130.904.814.177                                  | 91.601.083.767                              |
| 2032  |                      | 499.084.840.090       | 349.236.294.565  |   | 135.775.690.983                                  | 95.009.496.186                              |
| 2033  |                      | 556.479.596.700       | 389.398.468.441  |   | 140.827.809.718                                  | 98.544.733.253                              |
| 2034  |                      | 620.474.750.321       | 434.179.292.311  |   | 146.067.914.265                                  | 102.211.514.026                             |
| 2035  |                      | 691.829.346.608       | 484.109.910.927  |   | 151.502.999.447                                  | 106.014.733.152                             |
| Total |                      |                       |                  | 119.716.255.885                                 | 2.332.652.393.185                                | 1.632.281.353.524                           |
| NPV   |                      |                       |                  |   |  | <b>580.654.783.777</b>                      |

Rasio manfaat biaya pengembangan terminal penumpang Bandar Udara Internasional Husein Sastranegara dapat diperoleh berdasarkan total nilai sekarang beban

investasi, total nilai sekarang beban usaha, dan total nilai sekarang pendapatan usaha tahun 2014 sampai dengan tahun 2035. Rasio manfaat biaya (BCR) yang diperoleh adalah sebesar 5,85. Rasio manfaat biaya yang diperoleh lebih besar daripada 1. Perhitungan rasio manfaat biaya (BCR) pengembangan terminal penumpang Bandar Udara Internasional Husein Sastranegara dapat dilihat pada Tabel 8.

**Tabel 8** Perhitungan Rasio Manfaat Biaya

| Tahun | Beban Investasi (Rp) | Pendapatan Usaha (Rp) | Beban Usaha (Rp) | Nilai Sekarang Beban Investasi (i = 7,50%) (Rp) | Nilai Sekarang Pendapatan Usaha (i = 7,50%) (Rp) | Nilai Sekarang Beban Usaha (i = 7,50%) (Rp) |
|-------|----------------------|-----------------------|------------------|---|--|---|
| 2014  | 29.193.567.125       | 70.343.952.238        | 49.223.417.045   | 29.193.567.125                                  | 70.343.952.238                                   | 49.223.417.045                              |
| 2015  | 97.311.890.417       | 78.433.506.746        | 54.884.110.006   | 90.522.688.760                                  | 72.961.401.624                                   | 51.054.986.052                              |
| 2016  |                      | 87.453.360.021        | 61.195.782.656   |   | 75.676.244.475                                   | 52.954.706.463                              |
| 2017  |                      | 97.510.496.424        | 68.233.297.662   |   | 78.492.104.735                                   | 54.925.114.145                              |
| 2018  |                      | 108.724.203.513       | 76.080.126.893   |   | 81.412.741.190                                   | 56.968.839.323                              |
| 2019  |                      | 121.227.486.917       | 84.829.341.486   |   | 84.442.052.490                                   | 59.088.610.088                              |
| 2020  |                      | 135.168.647.912       | 94.584.715.756   |   | 87.584.082.350                                   | 61.287.256.045                              |
| 2021  |                      | 150.713.042.422       | 105.461.958.068  |   | 90.843.024.949                                   | 63.567.712.084                              |
| 2022  |                      | 168.045.042.300       | 117.590.083.246  |   | 94.223.230.529                                   | 65.933.022.301                              |
| 2023  |                      | 187.370.222.165       | 131.112.942.819  |   | 97.729.211.199                                   | 68.386.344.061                              |
| 2024  |                      | 208.917.797.714       | 146.190.931.244  |   | 101.365.646.965                                  | 70.930.952.212                              |
| 2025  |                      | 232.943.344.451       | 163.002.888.337  |   | 105.137.391.968                                  | 73.570.243.457                              |
| 2026  |                      | 259.731.829.063       | 181.748.220.495  |   | 109.049.480.972                                  | 76.307.740.888                              |
| 2027  |                      | 289.600.989.405       | 202.649.265.852  |   | 113.107.136.078                                  | 79.147.098.689                              |
| 2028  |                      | 322.905.103.187       | 225.953.931.425  |   | 117.315.773.699                                  | 82.092.107.012                              |
| 2029  |                      | 360.039.190.053       | 251.938.633.539  |   | 121.681.011.790                                  | 85.146.697.040                              |
| 2030  |                      | 401.443.696.909       | 280.911.576.396  |   | 126.208.677.345                                  | 88.314.946.233                              |
| 2031  |                      | 447.609.722.054       | 313.216.407.682  |   | 130.904.814.177                                  | 91.601.083.767                              |
| 2032  |                      | 499.084.840.090       | 349.236.294.565  |   | 135.775.690.983                                  | 95.009.496.186                              |
| 2033  |                      | 556.479.596.700       | 389.398.468.441  |   | 140.827.809.718                                  | 98.544.733.253                              |
| 2034  |                      | 620.474.750.321       | 434.179.292.311  |   | 146.067.914.265                                  | 102.211.514.026                             |
| 2035  |                      | 691.829.346.608       | 484.109.910.927  |   | 151.502.999.447                                  | 106.014.733.152                             |
|       |                      |                       | Total            | 119.716.255.885                                 | 2.332.652.393.185                                | 1.632.281.353.524                           |
|       |                      |                       | <b>BCR</b>       |   |  | <b>5,85</b>                                 |



**Gambar 1** Hubungan antara Nilai Sekarang Bersih dan Tingkat Suku Bunga



Pada perhitungan nilai sekarang bersih (NPV) digunakan tingkat suku bunga sebesar 7,50% dan diperoleh NPV sebesar Rp 580.654.783.777. Nilai sekarang bersih (NPV) yang diperoleh bersifat positif sehingga akan digunakan tingkat suku bunga yang lebih besar untuk memperoleh nilai sekarang bersih (NPV) yang bersifat negatif. Dilakukan perhitungan nilai sekarang bersih berdasarkan beberapa tingkat suku bunga yang lebih besar dari 7,50% hingga diperoleh tren yang dapat dilihat pada Gambar 1. Berdasarkan tren yang telah dibuat maka tingkat pengembalian bunga internal dapat diketahui. Tingkat pengembalian bunga internal yang diperoleh adalah sebesar 42,07%. Tingkat pengembalian bunga internal yang diperoleh lebih besar daripada tingkat pengembalian yang diinginkan atau *Minimum Attractive Rate of Return*, yaitu sebesar 12,75%.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Nilai sekarang bersih yang diperoleh bernilai positif sehingga pengembangan terminal penumpang Bandar Udara Internasional Husein Sastranegara dapat diterima. Tingkat pengembalian bunga internal yang diperoleh lebih besar daripada tingkat pengembalian yang diinginkan atau *Minimum Attractive Rate of Return* (MARR), yaitu sebesar 12,75% sehingga pengembangan terminal penumpang Bandar Udara Internasional Husein Sastranegara dapat diterima. Rasio manfaat biaya yang diperoleh lebih besar daripada 1 sehingga pengembangan terminal penumpang Bandar Udara Internasional Husein Sastranegara dapat diterima. Berdasarkan kriteria kelayakan finansial yang diperoleh maka pengembangan terminal penumpang Bandar Udara Internasional Husein Sastranegara dapat dinyatakan layak investasi secara finansial.

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan dapat diberikan saran sebagai berikut:

- 1) Analisis kelayakan pengembangan terminal penumpang juga dilakukan untuk aspek teknis.
- 2) Analisis kelayakan finansial dilakukan dengan menggunakan lebih banyak metode sehingga hasil yang diperoleh semakin akurat.
- 3) Pendapatan usaha dan beban usaha yang digunakan dalam proyeksi adalah pendapatan usaha aeronautika, pendapatan usaha nonaeronautika, beban usaha aeronautika, dan beban usaha nonaeronautika.
- 4) Persentase yang digunakan dalam penentuan pendapatan usaha dan beban usaha juga memperhitungkan persentase jumlah pergerakan pesawat udara dan kargo apabila dilaksanakan pengembangan landasan pacu dan terminal kargo.

## DAFTAR PUSTAKA

- Angkasa Pura II (PT, Persero). 2003. *Annual Report: Serving at All Times*. Jakarta.
- Angkasa Pura II (PT, Persero). 2005. *Annual Report: Enhancing Services*. Jakarta.
- Angkasa Pura II (PT, Persero). 2006. *Annual Report: Continuing Improvement*. Jakarta.
- Angkasa Pura II (PT, Persero). 2007. *Annual Report: Together We Build a Better Future*. Jakarta.
- Angkasa Pura II (PT, Persero). 2008. *Annual Report: Making a Convenience Airport*. Jakarta.
- Angkasa Pura II (PT, Persero). 2009. *Annual Report: Reborn to be World-Class Airport*. Jakarta.
- Angkasa Pura II (PT, Persero). 2010. *Annual Report: Innovate to be a World-Class Airport*. Jakarta.
- Angkasa Pura II (PT, Persero). 2011. *Annual Report: Restructuring*. Jakarta.
- Angkasa Pura II (PT, Persero). 2012. *Annual Report: Aligning the Excellences for Excellent Future*. Jakarta.
- Angkasa Pura II (PT, Persero). 2013. *Annual Report: Strategic Growth*. Jakarta.
- Angkasa Pura II (PT, Persero). 2013. *Pengembangan Bandar Udara Husein Sastranegara*. Bandar Udara Husein Sastranegara, Bandung.
- Angkasa Pura II (PT, Persero). 2014. *Laporan Tahunan Arus Penumpang Angkutan Udara Bandar Udara Husein Sastranegara*. Bandar Udara Husein Sastranegara, Bandung.
- Angkasa Pura II (PT, Persero). 2014. *Laporan Tahunan Arus Lalu Lintas Pesawat Angkutan Udara Bandar Udara Husein Sastranegara*. Bandar Udara Husein Sastranegara, Bandung.
- Badan Standarisasi Nasional. 2004. *Terminal Penumpang Bandar Udara*. SNI 03-7046-2004. Jakarta.
- Pemerintah Republik Indonesia. 2005. *Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung*. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2005. Jakarta.