

BAB V
PEMBAHASAN

A. Analisis Aspek Pasar dan Operasi Pengembangan Bandara

1. Pergerakan Pesawat

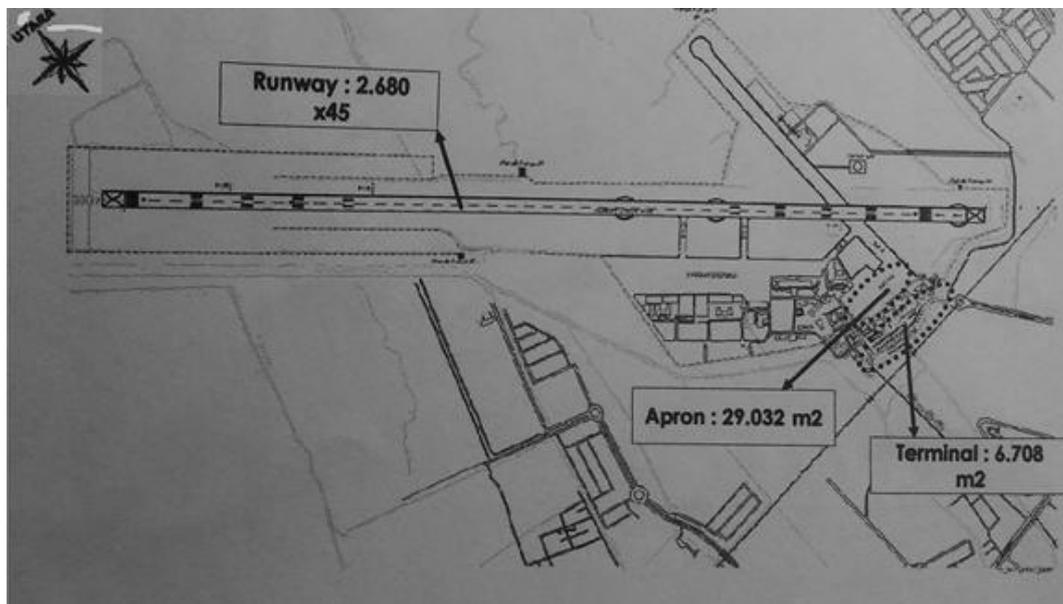
Secara umum, arus lalu lintas pesawat baik itu penerbangan domestik maupun penerbangan internasional mengalami kenaikan sebagaimana tabel 5.1 berikut ini,

Tabel 5. 1 Pergerakan Pesawat Internasional dan Domestik di Indonesia

Tahun	Pergerakan Pesawat	
	Internasional	Domestik
1995	0	20,251
1996	0	21,205
1997	6	25,895
1998	14	16,464
1999	22	14,706
2000	34	14,208
2001	16	10,936
2002	15	10,646
2003	22	12,429
2004	317	15,828
2005	409	16,734
2006	406	16,580
2007	448	18,715

2008	506	18,611
2009	419	20,158
2010	591	21,696
2011	521	25,337
2012	1,135	31,760

Sumber: data PT. Angkasa Pura I (Persero) diolah



Gambar 5. 1 Situasi Bandara Eksisting

Sumber: Data PT Angkasa Pura I (persero) diolah

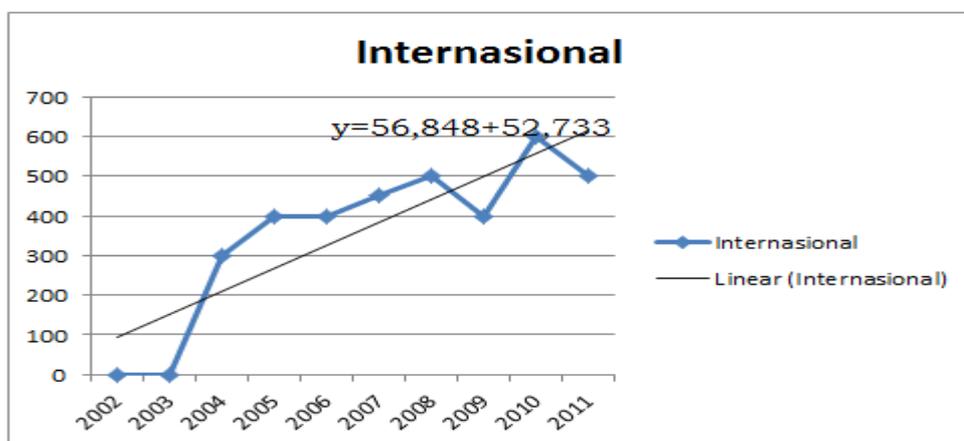
Tabel 5. 2 Jumlah Lalu Lintas Pesawat dengan Penerbangan di Bandar Udara Ahmad Yani Tahun 2002-2011

Tahun	Internasional	Domestik	Lokal	Jumlah
2002	15	10,054	592	10,661
2003	22	12,286	143	12,451
2004	317	15,640	188	16,145
2005	409	15,720	1,014	17,143

2006	406	15,893	687	16,986
2007	448	16,195	2,520	19,163
2008	506	16,067	2,544	19,117
2009	419	17,156	3,002	20,577
2010	591	18,814	2,882	22,287
2011	521	25,337	3,039	28,897

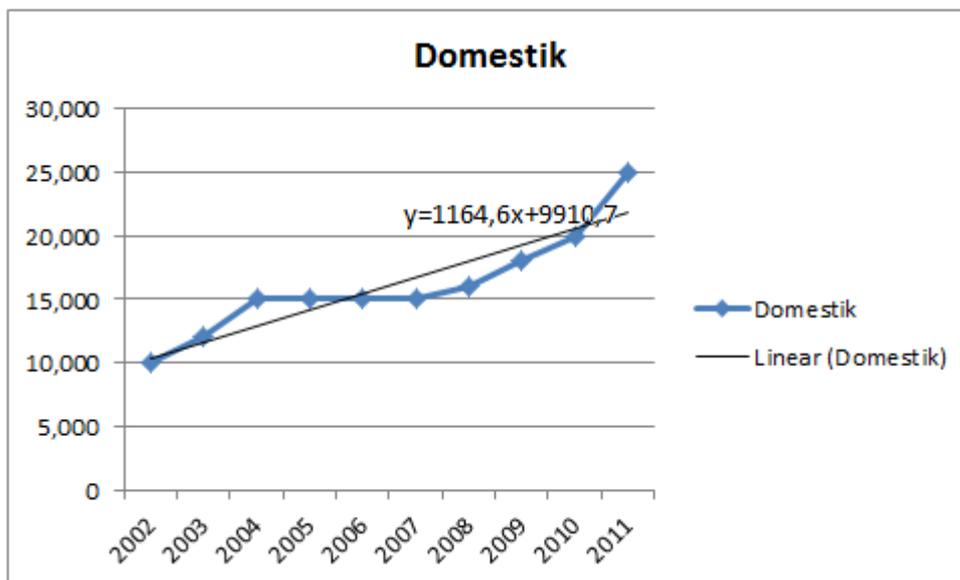
Sumber: Data PT. Angkasa Pura I (Persero) diolah

Penerbangan pesawat domestic dan internasional pada periode 2002-2011 memiliki kecenderungan meningkat. Berikut penulis hadirkan data chart PT Angkasa Pura I (Persero) yang menggambarkan tentang peningkatan angka penerbangan domestic dan internasional



Gambar 5. 2 Tren Lalu Lintas Pesawat Internasional di Bandar Udara Ahmad Yani Tahun 2002-2011

Sumber: Data PT. Angkasa Pura I (Persero) diolah



Gambar 5. 3 Tren Lalu Lintas Pesawat Domestik di Bandar Udara Ahmad Yani Tahun 2002-2011

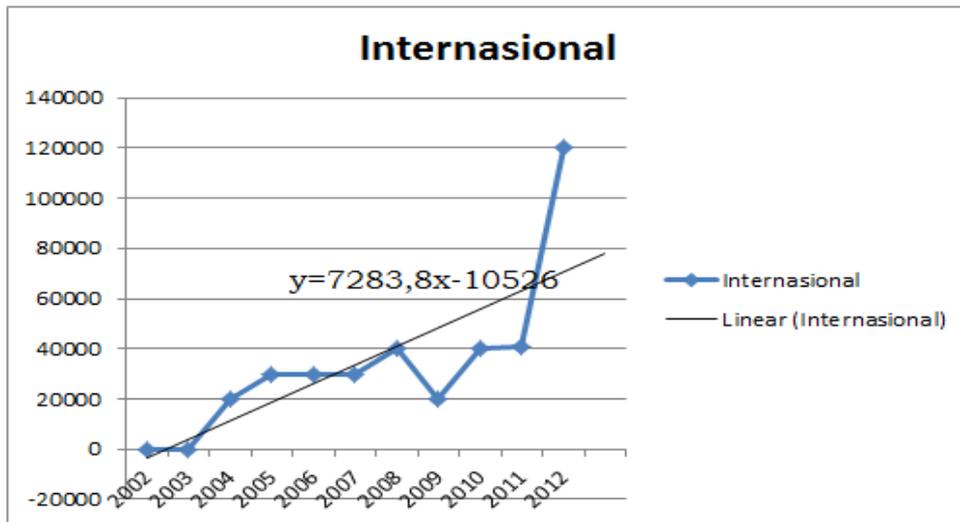
Sumber: data PT. Angkasa Pura I (Persero) diolah

Tabel 5. 3 Jumlah Lalu Lintas Penumpang dengan Penerbangan di Bandar Udara Ahmad Yani Tahun 2002-2011

Tahun	Internasional	Domestik	Transit	Jumlah
2002	-	658,929	1,497	660,426
2003	-	793,402	712	794,114
2004	19,169	1,085,985	-	1,105,154
2005	29,048	1,156,891	-	1,185,939
2006	29,340	1,394,373	101	1,423,814
2007	29,827	1,436,129	-	1,465,956
2008	38,009	1,372,150	7,940	1,418,099
2009	23,737	1,632,653	278	1,656,668
2010	38,718	1,980,076	24	2,018,818

2011	40,966	2,400,429	25	2,441,421
2012	116,132	2,888,906	892	3,005,930

Sumber: Data PT. Angkasa Pura I (Persero) diolah



Gambar 5. 4 Tren Lalu Lintas Penumpang Internasioanl di Bandar Udara Ahmad Yani 2002-2012

Sumber: data PT. Angkasa Pura I (Persero) diolah

Dari grafik di atas dapat dipahami bahwa jumlah penerbangan yang naik secara berkala dapat menjadi langkah kebijakan dalam menentukan pengembangan bandara-bandara di Indonesia, khususnya, Bandara Internasional Ahmad Yani-Semarang.

2. Pergerakan Penumpang

Dari tahun 2002 sampai tahun 2011, jumlah penumpang yang datang melalui Bandar Udara Internasional Ahmad Yani mengalami kenaikan, jumlah penumpang yang berangkat juga mengalami kenaikan. Kenaikan jumlah penumpang yang datang dan berangkat dari

Bandar udara ini menunjukkan bahwa antusiasme masyarakat pada transportasi udara semakin tahun semakin naik di Semarang.

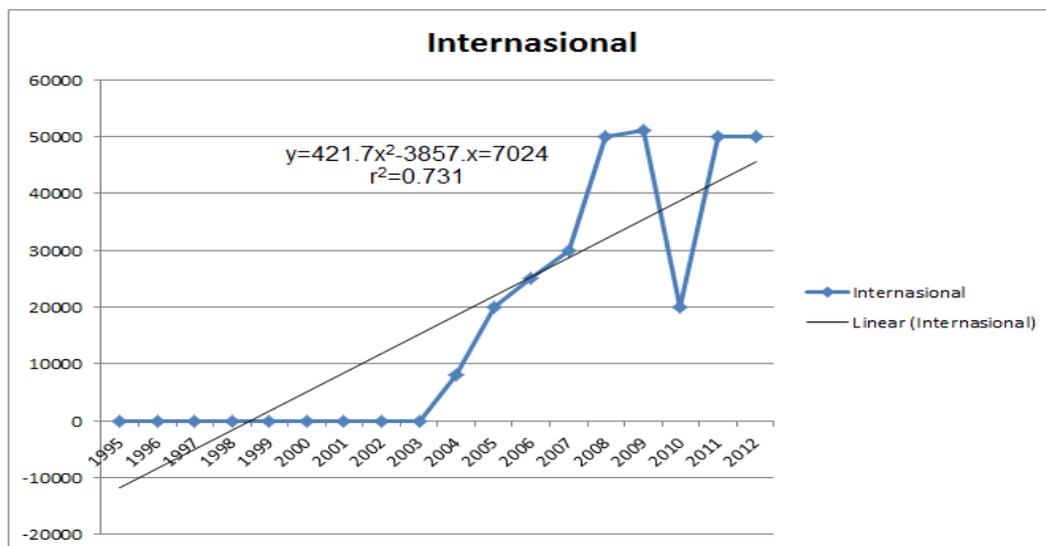
Untuk penerbangan internasional, jumlah penumpang yang datang dan berangkat dari Bandar Udara Internasional Ahmad Yani-Semarang juga mengalami tren meningkat. Berikut ini adalah data mengenai lalu lintas penumpang di Bandar Udara Internasional Ahmad Yani-Semarang dari tahun 1995-2012 untuk penerbangan dalam negeri dan luar negeri.

Tabel 5. 4 Pergerakan Penumpang Internasional dan Domestik di Indonesia

Tahun	Pergerakan Penumpang	
	Internasional	Domestik
1995	0	794,041
1996	0	846,345
1997	0	873,978
1998	0	369,861
1999	0	314,870
2000	0	400,062
2001	0	525,567
2002	0	660,426
2003	0	794,114
2004	19,169	1,085,985

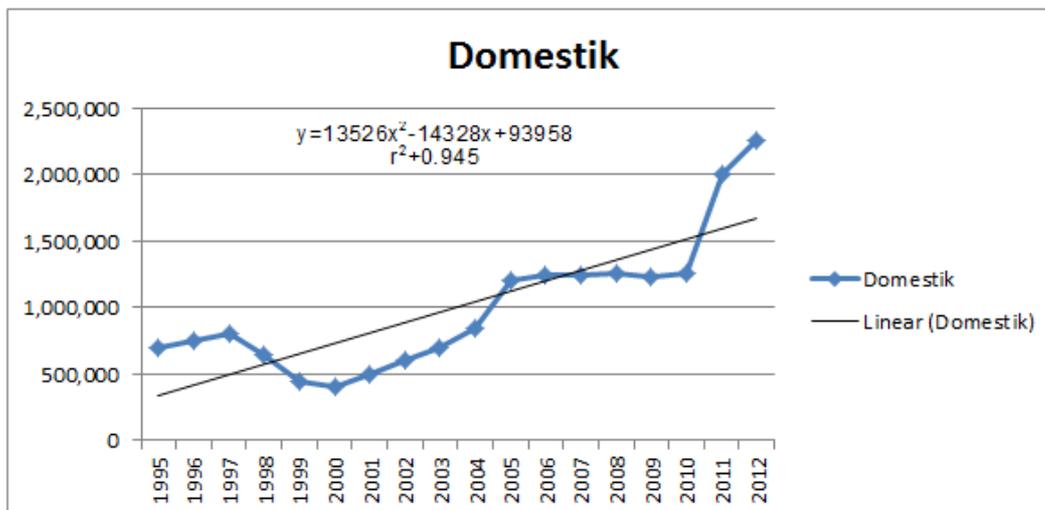
2005	29,048	1,156,891
2006	29,340	1,394,474
2007	29,827	1,436,129
2008	38,009	1,380,090
2009	23,737	1,632,931
2010	38,718	1,980,100
2011	32,256	2,400,429
2012	116,132	2,889,798

Sumber: Data PT. Angkasa Pura I (Persero) diolah



Gambar 5. 5 Pergerakan Penumpang Internasional di Indonesia

Sumber: Data PT. Angkasa Pura I (Persero) diolah



Gambar 5. 6 Pergerakan Penumpang Domestik di Indonesia

Sumber: data PT. Angkasa Pura I (Persero) diolah

Dari tahun 1995 sampai tahun 2012, jumlah penumpang yang datang melalui Bandar Udara Internasional Ahmad Yani-Semarang mengalami kenaikan, jumlah penumpang yang berangkat juga mengalami kenaikan. Kenaikan jumlah penumpang yang datang dan berangkat dari bandar udara ini menunjukkan bahwa antusiasme masyarakat pada transportasi udara semakin tahun semakin naik di Semarang. Untuk penerbangan internasional, jumlah penumpang yang datang dan berangkat dari Bandar Udara Internasional Ahmad Yani-Semarang juga mengalami trend meningkat.

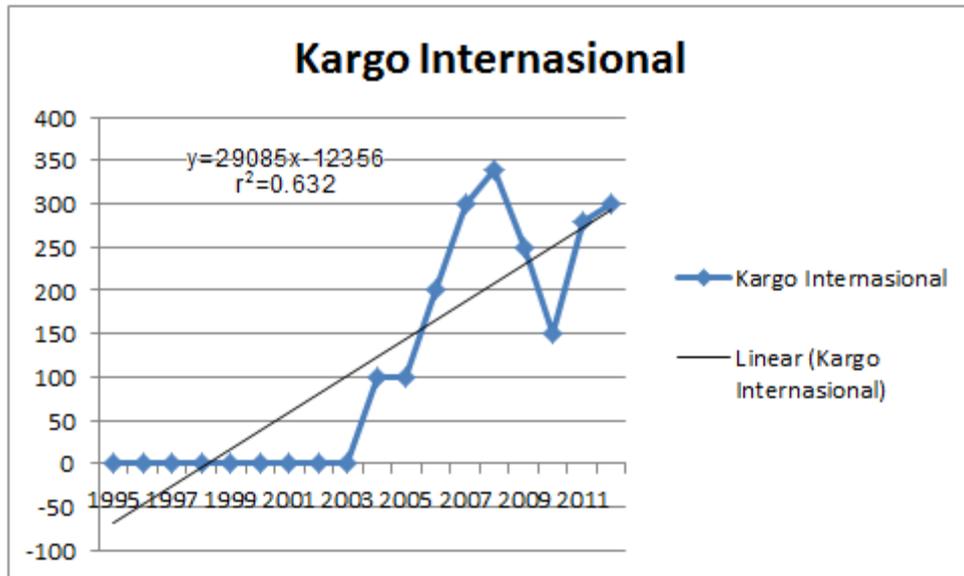
3. Pergerakan Kargo

Lalu lintas barang yang terdapat di Bandar Udara Internasional Ahmad Yani-Semarang dibagi menjadi kargo, bagasi, dan paket pos. Data menunjukkan bahwa tren kenaikan arus barang adalah positif.

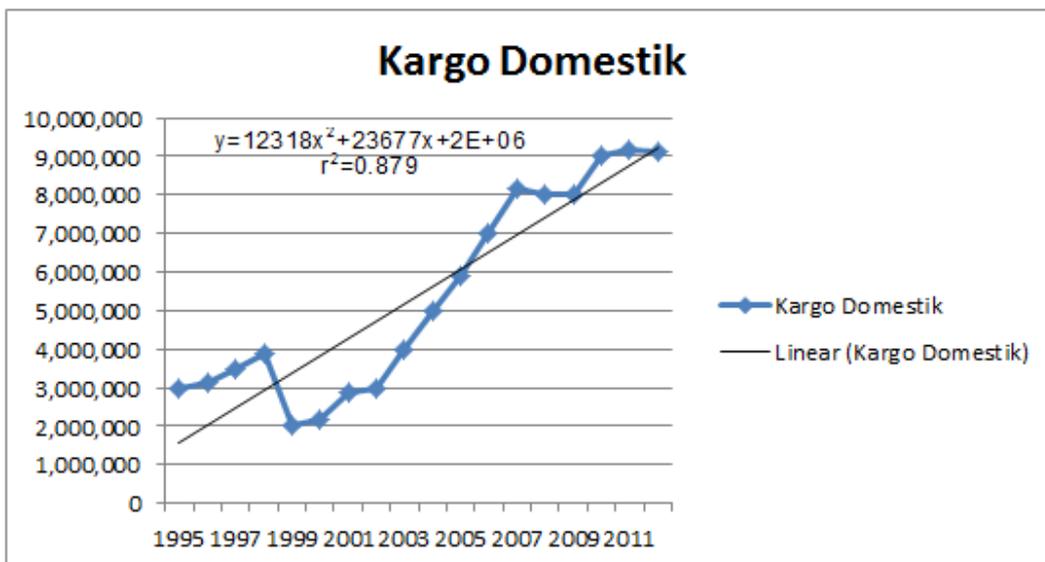
Tabel 5. 5 Pergerakan Kargo Internasional dan Domestik di Indonesia

Tahun	Pergerakan Kargo	
	Internasional	Domestik
1995	0	3,239,844
1996	0	3,325,071
1997	0	3,888,545
1998	0	2,203,492
1999	0	2,100,656
2000	0	2,620,253
2001	0	3,244,726
2002	0	4,690,302
2003	0	5,195,561
2004	115,401	5,935,494
2005	251,877	7,104,367
2006	352,584	8,330,280
2007	376,935	8,273,948
2008	386,539	8,031,860
2009	150,348	7,952,832
2010	83,812	9,627,097
2011	435,971	8,977,817
2012	597,592	9,546,582

Sumber: data PT. Angkasa Pura I (Persero) diolah



Gambar 5. 7 Tren Lalu Lintas Kargo Internasional di Bandar Udara Ahmad Yani
Sumber: data PT. Angkasa Pura I (Persero) diolah



Gambar 5. 8 Tren Lalu Lintas Kargo Domestik di Bandar Udara Ahmad Yani
Sumber: data PT. Angkasa Pura I (Persero) diolah

Dari kedua gambar di atas, dapat dilihat bahwa selama kurun 1995-2012 terjadi kenaikan kargo baik internasional maupun domestik. Kargo internasional terjadi lonjakan di tahun 2003 ke 2004, namun

mengalami penurunan dari tahun 2009 sampai dengan 2010 kemudian mengalami kenaikan signifikan pada tahun 2011, sedangkan kargo domestik mengalami penurunan di tahun 1998 dan tahun 1999 dan mengalami kenaikan dari tahun 2000 sampai dengan 2006 lalu mengalami penurunan kembali pada tahun 2007 dan 2009.

4. Proyeksi Lalu Lintas

Skenario pengembangan Bandara Internasional Ahmad Yani-Semarang yang dituangkan dalam Rencana Induk Bandara (Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 53 Tahun 2008) didasarkan pada proyeksi lalu lintas pada Tabel 5.4 berikut ini,

Tabel 5. 6 Proyeksi Lalu lintas Udara Bandara Internasional Ahmad Yani—Semarang

Uraian	Eksisting	Phase I	Phase II
Penumpang (Per Tahun)			
Internasional	62,500	387,500	462,500
Domestik	1,187,500	2,612,500	4,037,500
Total	1,250,000	3,000,000	4,500,000
Kargo (Ton / Tahun)			
Internasional		1,750	2,500
Domestik	6,600	15,750	22,500
Total	6600	17,500	25,000
Pergerakan Pesawat (Per Tahun)			

Internasional	500	4,240	5,500
Domestik	12,480	29,400	39,600
TNI	3,120	6,360	9,900
Total	16100	40,000	55,000
Penumpang (Jam Sibuk)			
Internasional	50	165	255
Domestik	280	935	1,445
Total	330	1100	1700
Pergerakan Pesawat (Jam Sibuk)			
Internasional	1	2	3
Domestik	4	14	23
TNI	1	2	2
Total	6	18	28

Sumber: RIB, Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 53 Tahun 2008

5. Rencana Pengembangan Fasilitas

Rencana Pengembangan fasilitas dilakukan dalam dua phase yaitu Phase I dan Phase II. Secara rinci rencana pengembangan tersebut disajikan pada Tabel 5.5 berikut ini

Tabel 5. 7 Rencana Pengembangan Fasilitas Sisi Udara Berdasarkan Rencana Induk Bandara

Uraian	Eksisting	Phase I	Phase II	Keterangan
Fasilitas Sisi Udara				
Pesawat terbesar	B 737	B 767-400	B 767-400	Pesawat
Landas Pacu (runway)	1850 x 45	2530 x 45	2530 x 45	m2
Kekuatan Landas Pacu	28/F/C/Y/T	76/F/C/X/T	80/F/C/X/T	
Runway Strip	1970 x 300	2770 x 300	2770 x 300	m2
Over Run	2 x (60 x 45)	2 x (60 X 45)	2 x (60 X 45)	m2
Taxiway				
- <i>Exit Taxiway A</i>	275 x 23	148,5 x 23	148,5 x 23	m2
- <i>Exit Taxiway B</i>	75 x 23	148,5 x 23	148,5 x 23	m2
- <i>Exit Taxiway C</i>			148,5 x 23	m2
- <i>Exit Taxiway D</i>			148,5 x 23	m2
- <i>Exit Taxiway E</i>			148,5 x 23	m2
Paralel Taxiway			2530 x 23	m2
Taxiway Aviase				
- <i>Exit Taxiway F</i>			90 x 23	m2
- <i>Exit Taxiway G</i>			90 x 23	m2
Taxiway Kargo				
- <i>Exit Taxiway H</i>			90 x 23	m2
- <i>Exit Taxiway I</i>			90 x 23	m2
- <i>Exit Taxiway J</i>			90 x 23	m2
Apron				
Kapasitas Parkir Pesawat				

Komersial				
- Large Jet				Pesawat
- Medium Jet		2	2	Pesawat
- Small Jet	5	8	10	Pesawat
- Propeler	2			Pesawat
Kargo				
- Large Jet			2	Pesawat
Aviasi				
- Propeler			6	Pesawat
TNI				
- Propeler			6	Pesawat
Helipad		450	900	m2

Sumber: RIB, Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 53 Tahun 2008

Tabel 5. 8 Rencana Pengembangan Fasilitas Sisi Darat Berdasarkan Rencana Induk Bandara

Uraian	Eksisting	Phase I	Phase II	Keterangan
Fasilitas Sisi Darat				
Bangunan Terminal Penumpang	5,335	21,500	33,000	m2
Bangunan VIP		400	400	m2
Bangunan Terminal Kargo	468	1,080	1,610	m2
Bangunan Operasi		1,800	1,800	m2
Menara Pengawas Lalu Lintas Udara		36	36	m2
Bangunan Administrasi		2,100	2,100	m2
DPPU		10,000	20,000	m2

Bangunan PKP-PK		1,000	1,000	m2
Areal Parkir Kendaraan	5,690	60,850	60,850	m2
Bangunan Hangar (Lahan)		9,500	9,500	m2
Bangunan Maintenance & Workshop		600	600	m2
Bangunan Pompa Air		300	600	m2
Bangunan STP		300	600	m2
Stasiun Pengawasan dan Taman Meteorologi		265	265	m2
bangunan Teknik		200	200	m2
Bangunan Pemeliharaan GSE	840	672	1,360	m2
Tempat Pembakaran Sampah		150	150	m2
Kantor Keamanan		180	180	m2
Balai Pertemuan		2,000	2,000	m2
Poliklinik		225	225	m2
Kantin Karyawan		120	120	m2
Sub Stasiun		42	42	m2
Bangunan Karantina		430	230	m2
Jasa Boga/Katering		450	450	m2
Power House/Genset		300	600	m2
Bangunan Imigrasi		200	200	m2
Gardu Jaga/Pos Jaga		@4	@4	m2
Masjid		2,500	2,500	m2
Bangunan Bea Cukai		200	200	m2
Bangunan Administrasi Bandara		200	200	m2
Pusat Perkantoran Kargo			2,400	m2
Area Pergudangan (Lahan)			5,000	m2
Terminal General Aviation		7,546	4,500	m2

Kantin Sopir/Umum		100	100	m2
Gardu PLN		42	42	m2
Gardu Telkom		42	42	m2
Lahan Pengembangan Area Penunjang (Lahan)		8,56	8,56	Ha

Sumber: RIB, Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 53 Tahun 2008

Tabel 5. 9 Rencana Pengembangan Fasilitas Navigasi dan Fasilitas Pendukung Berdasarkan Rencana Induk Bandara

Uraian	Eksisting	Phase I	Phase II	Keterangan
Fasilitas Navigasi Penerbangan	VOR/DMENDB Tower Set	VOR/DMENDB Radar ATC Tower Set	VOR/DMENDB Radar ATC Tower Set	
Alat Bantu Pendaratan Visual				
RW 13	PAPI, Marka	PAPI, Marka	PAPI, Marka	
	SALS	PALS (Cat 1) Localizer Glide Path Middle Marker	PALS (Cat 1) Localizer Glide Path Middle Marker	
	REILS	REILS	REILS	
	Wind Sock	Wind Sock	Wind Sock	
RW 31	PAPI, Marka	PAPI, Marka	PAPI, Marka	
Fasilitas Komunikasi Penerbangan	HF/VHF, HFSSB	HF/VHF, HFSSB	HF/VHF, HFSSB	
	VHF-ER	VHF-ER	VHF-ER	
	VSAT, ADC, APP	VSAT, ADC, APP	VSAT, ADC, APP	
	AMSC, Teleprinter, Telex	AMSC, Teleprinter, Telex	AMSC, Teleprinter, Telex	
	Faksimili, HT, Radio Car	Faksimili, HT, Radio Car	Faksimili, HT, Radio Car	

	Radio Base	Radio Base	Radio Base	
		DS/DD	DS/DD	
		Radio Link	Radio Link	
		Recording System	Recording System	

Sumber: RIB, Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 53 Tahun 2008

6. Analisis Kelayakan Operasional

Berdasarkan data PT. Angkasa Pura I (Persero) Cabang Bandara Internasional Ahmad Yani-Semarang dapat diberikan gambaran evaluasi kinerja operasional dalam pengelolaan Bandara Internasional Ahmad Yani-Semarang. Perkembangan lalu lintas pesawat dan penumpang penerbangan di Indonesia, khususnya di Bandara Internasional Ahmad Yani-Semarang sangat dipengaruhi oleh kebijakan harga tiket murah . Banyak perusahaan baru yang terjun dalam bisnis jasa penerbangan dengan menawarkan tarif yang murah. Persaingan harga pun terjadi sehingga memberikan banyak pilihan bagi para penumpang yang mengakibatkan terjadinya lonjakan penumpang terutama untuk penumpang domestik. Meskipun isu tentang keselamatan penerbangan menjadi sorotan banyak pihak, namun tidak secara signifikan mempengaruhi pertumbuhan pergerakan lalu lintas pesawat dan penumpang. Hal ini dapat dilihat dari adanya beberapa kejadian kecelakaan pesawat udara di Indonesia dan dampaknya terhadap pergerakan penumpang pesawat udara di Indonesia. Beberapa airlines dalam periode tahun 2003 sampai dengan tahun 2007

menambah armada penerbangan dengan membeli/sewa pesawat-pesawat jenis baru (A319, A320, B737-400, 900ER, 800NR) baik untuk alasan keselamatan atau untuk alasan komersial dalam rangka penetrasi pasar khususnya angkutan penerbangan domestik.

a. Kinerja Produksi Komersial Bandara

Produk yang dihasilkan PT (Persero) Angkasa Pura I Cabang Bandara Internasional Ahmad Yani-Semarang dapat dibagi menjadi dua, yaitu produk jasa Aeronautika yang dipisahkan antara Aeronautika ATS dan Aeronautika Non ATS, serta jasa Non Aeronutika.

Pertama, Produk Aeronautika ATS, merupakan produk yang dihasilkan oleh PT (Persero) Angkasa Pura I Cabang Bandara Internasional Ahmad Yani-Semarang berupa Pelayanan Jasa Penerbangan (PJP), yaitu pelayanan yang diberikan kepada pesawat udara yang melakukan terbang lintas atau hendak mendarat di bandar udara.

Kedua, Produk Aeronautika Non ATS, produk aeronautika Non-ATS yang dihasilkan oleh PT (Persero) Angkasa Pura I Cabang Bandara Internasional Ahmad Yani-Semarang meliputi:

- 1) Pelayanan Jasa Pendaratan, Penempatan dan Penyimpanan Pesawat Udara (PJP4U), yaitu pelayanan yang diberikan kepada pesawat udara yang melakukan pendaratan, penempatan dan penyimpanan pesawat udara.

2) Pelayanan Jasa Penumpang Pesawat Udara (PJP2U), yaitu pelayanan terminal yang diberikan kepada penumpang pesawat udara yang berangkat dan datang (baik itu domestik maupun internasional).

Ketiga, Produk non Aeronautika, yaitu produk yang dihasilkan oleh PT (Persero) Angkasa Pura I Cabang Bandara Internasional Ahmad Yani-Semarang meliputi: Pemakaian counter. Sewa-sewa, terdiri dari: Sewa ruang (mis: pertokoan, perkantoran dan waiting lounge).

Perkembangan produksi aeronautika dan nonaeronautika selengkapnya bisa dilihat sebagaimana Tabel 5 .8 berikut,

Tabel 5. 10 Produksi aeronautika dan nonaeronautika Bandara Ahmad Yani-Semarang

Produksi	Satuan	2005	2006	2007	2008	2009	2010
AERONAUTIKA ATS							
PJP - Domestik	Route Unit	737,622	707,435	710,412	730,144	812,090	817,158
PJP - Internasional	Route Unit	11,232	105,698	111,512	125,103	98,669	233,937
Lintas Udara	Route Unit						
		748,854	813,133	821,924	855,247	910,759	1,051,095
AERONAUTIKA NON ATS							
PJP4U-Domestik	ton	390,275	402,001	406,102	404,517	466,159	2,394,309
PJP4U-	ton	12,600	13,516	15,015	16,492	12,535	475,806

Internasional							
		402,875	415,517	421,117	421,009	478,694	2,870,115
PJP2-Domestik	pax	511,718	660,686	693,832	660,927	784,868	22,129,504
PJP2-Internasional	pax	11,381	13,242	13,529	18,407	12,309	1,818,636
		523,099	673,928	707,361	679,334	797,177	23,948,140
Counter-Domestik	pax	553,708	660,686	693,832	660,927	784,868	583,877
Counter-Internasional	pax	12,854	13,242	13,526	18,407	12,290	62,987
		566,562	673,928	707,358	679,334	797,158	646,864
NON AERONAUTIKA							
Sewa Ruang	m2-bln	28,401	33,195	31,636	29,153	33,218	3,241,476
Sewa Tanah	m2-bln	2,071,176	2,103,677	2,103,905	2,104,749	2,105,751	120,058
Konsesi (Omzet)	Rp.000	23,646,913	25,858,478	30,783,141	32,426,619	37,020,457	5,015,999
Parkir Mobil	lembar	286,100	343,953	365,048	366,000	414,000	646,000
Parkir Motor	lembar	54,450	62,456	73,281	73,200	85,250	56,725
Pemakaian Listrik	Kwh	527,707	653,997	778,788	859,430	826,954	976,473
Pemakaian Reklame	m2-bln	7,423	6,173	6,416	8,193	10,122	906,466
Pemakaian Air	m3	5,296	6,362	7,954	7,497	4,956	101,029
Pemakaian Telepon	pes-bln	733	858	887	993	936	331,992

Sumber: Data PT Angkasa Pura I (Persero) diolah

b. Terminal Penumpang

Kondisi eksisting terminal mempunyai luas sebesar 6.040 m² untuk pelayanan penumpang domestik dan 738 m² untuk

penumpang internasional. Pada tahun 2012 tercatat jumlah penumpang domestik sebanyak 2.888.906 pax dan penumpang internasional sebesar 116.132 pax. Untuk mengevaluasi kapasitas layanan terminal, maka digunakan indikator utilitas untuk menilai apakah terminal yang ada masih mampu melayani atau sudah harus segera dikembangkan. Utilitas didefinisikan sebagai perbandingan luasan berdasarkan demand dengan luasan eksisting. Jika nilai utilitas $\geq 75\%$ eksisting, maka terminal tersebut sudah harus mulai dikembangkan.

Tabel 5. 11 Analisis Pelayanan Bandara Ahmad Yani-Semarang

Deskripsi	Tahun			
	2011	2016	2021	2026
Penumpang				
Internasional	40,966	163,930	252,226	388,081
Domestik	2,400,429	4,237,014	6,838,614	11,037,640
Total Penumpang	2,441,395	4,400,944	7,090,840	11,425,721
Perhitungan Wihoout project				
Faktor jam puncak	0.05	0.05	0.05	0.05
Peak Hour pax (int.)	20.48	81.96	126.11	194.04
Intl. terminal demand	348.21	1,393.40	2,143.92	3,298.69
Peak hour pax (Domestic)	1,200.21	2,118.51	3,419.31	5,518.82
Dom. terminal demand	16,803.00	29,659.10	47,870.30	77,263.48
Int. term. Supply	738	738	738	738

Dom. term. Supply	6,040	6,040	6,040	6,040
Intl. terminal utility	47%	189%	291%	47%
Dom. terminal utility	278%	491%	793%	1279%

Sumber: data PT. Angkasa Pura (Persero) diolah

Dari tabel 5.9 di atas jelas terlihat bahwa utilitas terminal untuk layanan penumpang domestik sebesar 278%, sudah jauh lebih besar dari 75%, ini mengindikasikan bahwa sudah diperlukan perluasan area terminal yang digunakan untuk melayani penumpang domestik. Berdasarkan hasil proyeksi pada tahun 2026 dibutuhkan 3,298.69 m² untuk terminal internasional dan 77,263.48 m² untuk terminal domestik. Kebutuhan luasan ini mengacu standar kebutuhan luasan yang tertuang pada SKEP Dirjen Perhubungan Udara No. 77/VI/2005 yakni 14 m² per penumpang domestik dan 17 m² per penumpang internasional. Jadi kebutuhan total luas terminal sebesar 80.562.17 m².

7. Parkir

Perkiraan luas kebutuhan parkir pada tahun rencana dapat dihitung berdasarkan pertumbuhan jumlah total penumpang dalam setahun. Berikut ini adalah Tabel 5.10 yang menunjukkan perhitungan kebutuhan luas parkir Bandara Internasional Ahmad Yani-Semarang

Tabel 5. 12 Kebutuhan Luas Parkir Bandara Ahmad Yani

Tahun	Jumlah Total Penumpang Dalam	Jumlah Total Penumpang Saat Jam	Parkir (1,5 space parkir/penumpang saat jam puncak	dengan asumsi 60% Menggunakan Mobil Pribadi
-------	------------------------------	---------------------------------	--	---

	Setahun	Puncak		Parkir (900 space parkir/1 juta penumpang datang)
2011	2,432,511	1,216	1,824	657
2012	3,005,930	1,503	2,254	812
2013	3,306,685	1,653	2,480	893
2014	3,637,549	1,819	2,728	982
2015	4,001,535	2,001	3,001	1,080
2016	4,401,963	2,201	3,301	1,189
2017	4,842,480	2,421	3,632	1,307
2018	5,327,104	2,664	3,995	1,438
2019	5,860,250	2,930	4,395	1,582
2020	6,446,781	3,223	4,835	1,741
2021	7,092,043	3,546	5,319	1,915
2022	7,801,918	3,901	5,851	2,107
2023	8,582,881	4,291	6,437	2,317
2024	9,442,051	4,721	7,082	2,549
2025	10,387,265	5,194	7,790	2,805
2026	11,427,141	5,714	8,570	3,085

Sumber: Data PT Angkasa Pura I (Persero) diolah

Dengan asumsi 60% dari jumlah total penumpang dalam setahun menggunakan mobil pribadi untuk parkir (900 space parkir/ 1 juta penumpang datang) maka pada tahun 2026 kebutuhan luas parkir adalah $3,085 \times 35 = 107.975 \text{ m}^2$.

Tabel 5. 13 Kelayakan Sisi Udara-Runway

Konfigurasi	Diagram Konfigurasi Landas Pacu	Mix Index Percent (C+3D)*	Hourly Capacity (Operations Per Hour)		Annual service Volume (operations per Year)
			VFR	IFR	
Single Runway		0-20	98	59	230,000
		21-50	74	57	195,000
		51-80	63	56	205,000
		81-120	55	53	210,000
		121-180	51	50	240,000

Sumber: data PT. Angkasa Pura I (Persero) diolah

Kapasitas atau daya tampung Bandara Internasional Ahmad Yani-Semarang memiliki ketersediaan yang mampu melayani trafik pesawat hingga 20 tahun ke depan (proyeksi tahun 2025 pergerakan pesawat sejumlah 47.858/tahun). Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa kapasitas bandara layak dengan perhitungan hingga 20 tahun. Hal ini diperhitungkan juga dari angka perkembangan penerbangan internasional dan domestik di Indonesia.

B. Analisis Aspek Keuangan

B.1. Analisis Kontribusi Tetap

Dalam pekerjaan ini, penulis mendefinisikan kontribusi tetap adalah berupa besaran uang yang dapat diberikan oleh penyewa lahan kepada pemilik lahan dengan asumsi besaran kontribusi tersebut tidak merubah kelayakan proyek.

Tabel 5. 14 Simulasi Kontribusi Tetap

Kontribusi Tetap/m²	NPV
100	367,136,000
125	204,600,000
150	42,065,000
156	3,056,000
157	-3,445,000
160	22,950,000

Sumber: data data PT. Angkasa Pura I (Persero) diolah

Berdasarkan tabel di atas besaran kontribusi tetap yang wajar untuk kerjasama pemanfaatan barang milik menhan seluas 88.45 Ha di Kelurahan Tambakharjo, Semarang yang akan digunakan untuk pengembangan Bandara Internasional Ahmad Yani-Semarang adalah Rp/156m² dengan asumsi besaran kontribusi tersebut tidak mempengaruhi kelayakan pengembangan bandara Internasional Ahmad Yani-Semarang.

Tabel 5. 15 Kelayakan Finansial Kontribusi Tetap

No	Deskripsi	Adjusted Feasibility Study

1	Nilai Tanah 88,45 Ha / m ²		Rp 128,000
2	Dana Investasi dari PT AP I		Rp 1,566,431,500,000
3	Tarif PJP2u (Int'l)		Rp 150,000
4	PJP2U (Domestik)		Rp 100,000
5	Tarif Sewa Ruang		Rp 137,500
6	Dasar perhitungan kontribusi tetap		0,5% dari NJOP
7	Besaran Kontribusi tetap/m ² per thn		Rp 640
8	Besaran Kontribusi tetap/ per thn		Rp 566,080,000
9	Kenaikan kontribusi tetap (%/thn)		Tdk ada
10	Penentuan pembagian keuntungan		prosentase NJOP tanah thdp investasi AP-1
11	Pembagian Keuntungan		6.30%
12	Dasar perhitungan keuntungan		Laporan Laba/Rugi
13	Hasil Analisa Kelayakan	NPV	16,873,348,000
		IRR	10.99%
		BEP	2031

Sumber: Data PT. Angkasa Pura I (Persero) diolah

Laporan laba/rugi PT. Angkasa Pura I (Persero) Cabang Bandara Internasional Ahmad Yani-Semarang dari tahun 2006-2009 dapat dilihat pada Tabel 5.12 yang secara rinci nampak bahwa pendapatan operasional dari tahun 2006 sampai dengan tahun 2012 cenderung meningkat namun dengan kenaikan yang tidak signifikan atau kenaikan rata-rata hanya 13,6%. Sedangkan biaya operasional meningkat rata-rata 13,54% per tahun. Bandara

Internasional Ahmad Yani-Semarang mulai tahun 2007 sampai tahun 2011 mengalami kerugian besar, terutama tahun 2009 yang mencapai angka hingga 10,7 Milliar. Kondisi yang semacam ini seyogyanya menjadi pertimbangan bagi manajemen karena penyebab kerugian dikarenakan pertumbuhan biaya operasional yang sulit ditekan, sehingga di masa yang akan datang pembiayaan harus menjadi perhatian karena diproyeksikan kerugian dapat berlangsung dalam jangka panjang dengan tingkat pendapatan yang tumbuh secara konstan.

Tabel 5. 16 Laporan Rugi Laba Bandara Internasional Ahmad Yani-Semarang Tahun 2006–2012

1	Pendapatan	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
	A. Aeronotika	21,618,806	23,843,753	23,996,276	26,514,466	31,454,112	41,977,018	54,680,781
	PJP4U	1,453,627	2,321,332	2,184,628	2,569,447	2,870,115	3,931,025	6,107,505
	Dalam negeri	1,069,506	1,860,552	1,742,440	2,174,301	2,394,309	3,564,034	5,006,028
	Luar negeri	384,121	460,781	442,188	395,146	475,806	366,991	1,101,477
	PJP2U	15,959,559	16,857,260	16,685,522	19,006,459	23,948,141	33,111,210	42,043,283
	Dalam negeri	14,983,359	15,779,135	15,039,349	17,843,114	22,129,504	31,543,234	37,136,192
	Luar negeri	976,200	1,078,125	1,646,173	1,163,345	1,818,636	1,567,977	4,907,091
	PJP	4,205,620	4,665,161	5,126,126	4,938,561	4,635,856	4,934,782	6,529,994
	Dalam negeri	519,973	619,643	710,165	683,327	817,158	941,868	1,084,666
	Luar negeri	318,317	366,632	64,020	89,152	233,937	61,714	1,514,490
	Lintas udara	3,367,330	3,678,886	4,351,942	4,166,081	3,584,761	3,931,200	3,930,839
	Aviobridge							
	Dalam negeri							
	Luar negeri							
	B. Non-Aeronotika	8,446,378	10,288,585	10,640,218	10,792,539	12,998,159	15,914,995	19,319,497
	Pemakaian Counter	330,669	407,432	469,986	524,878	646,864	761,219	1,003,627

	Dalam negeri	290,865	361,921	405,747	479,041	583,877	708,963	830,613
	Luar negeri	39,804	45,511	64,239	45,838	62,987	52,255	173,014
	Sewa-sewa	2,358,831	3,421,699	3,035,241	2,883,728	3,361,534	4,066,210	4,576,324
	Sewa ruang	2,264,166	2,971,171	2,977,861	2,786,257	3,241,476	3,406,843	3,633,308
	Sewa tanah	94,665	450,527	57,380	97,471	120,058	171,556	943,016
	Sewa tempat						487,811	
	C. Konsesi	3,056,432	3,369,499	3,554,789	3,944,560	5,015,999	6,507,199	7,088,252
	D. Parkir/Peron/Pas	1,016,732	1,014,945	949,928	1,044,704	1,176,463	3,091,299	1,643,133
	E. Rekening air/listrik/telp/premium /reklame	1,290,757	1,710,007	1,986,691	1,972,415	2,315,961	1,174,655	3,678,035
	F. Warehousing	392,957						1,152,713
	H. Pendapatan lain-lani		365,004	643,583	422,254	481,339	314,413	177,413
	Total Pendapatan	30,065,184	34,132,338	34,636,494	37,307,006	44,452,271	57,892,013	74,000,278
2	Biaya	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
	A. Biaya Pegawai	13,069,699	18,880,028	24,272,864	24,541,009	25,040,932	29,784,394	33,757,630
	Biaya gaji	8,374,478	10,601,375	13,656,536	12,718,102	12,083,781	12,725,584	14,704,365
	Tunjangan Kesejahteraan	4,483,530	5,404,795	7,329,123	8,465,588	9,178,224	10,868,966	12,134,238
	Pendidikan	211,691	462,853	312,913	441,982	473,044	449,701	1,820,840
	Bonus		2,411,006	2,974,292	2,915,337	3,305,883	5,740,143	5,098,187
	B. Biaya Operasi	6,065,145	7,050,841	8,655,926	7,887,583	9,488,103	8,339,582	9,740,251
	Biaya pegawai meteorologi		121,500					
	Biaya Outsourcing tenaga operasi	235,935	363,675	632,542	784,205	1,128,076	1,772,928	2,235,166
	Biaya Persediaan dan Sewa	5,829,211	3,999,109	4,643,737	4,697,173	5,642,282	5,174,760	5,218,017
	Biaya Keperluan Operasional		2,566,558	3,379,647	2,406,204	2,717,745	1,391,895	2,287,069
	C. Biaya Pemeliharaan	2,544,454	3,111,512	3,550,893	3,685,956	4,287,917	6,075,317	8,132,007

D. Iuran Dana Pensiun & THT								
E. Biaya Penyusutan Aktiva Tetap	2,061,854	3,334,718	3,607,577	3,959,799	9,433,677	10,654,665	10,816,331	
F. Biaya Amortisasi	324,938	1,949,630	1,949,630	1,949,630				
Studi Pengembangan								
Overlay Runwa/Taxiway	324,938	1,949,630	1,949,630	1,949,630				
G. Biaya Asuransi	137,729	183,462	204,005	210,304	200,740	237,436	249,891	
H. Biaya Penjualan	40,000	40,000	50,000	50,000	60,000	120,000		
I. Biaya Perjalanan Dinas	107,915	252,329	309,138	350,197	585,761	447,044	475,309	
J. Biaya Umum	3,747,519	855,031	845,823	1,582,305	1,605,562	4,260,880	4,984,372	
K. Biaya Pajak	478,659	684,754	742,786	1,611,210	1,625,222	1,682,408	1,604,589	
L. Biaya Lain-lain	541,130	653,574	1,172,253	2,382,860	2,025,359	975,745	650,446	
Total Biaya	29,119,043	36,995,879	45,360,896	48,210,853	54,353,274	62,577,470	70,410,825	

Sumber: data data PT. Angkasa Pura I (Persero) diolah

1. Kebutuhan Investasi dan Pendanaan

Berdasarkan analisis tentang kebutuhan luasan pembangunan dan konsep disain pengembangan baik sisi udara maupun sisi darat maka didapatkan besaran biaya investasi adalah sebagai berikut:

Kebutuhan dana investasi untuk melaksanakan usulan pengembangan Bandara Internasional Ahmad Yani-Semarang dapat dilaksanakan dalam kurun waktu tiga tahun (2014-2016) dengan rekapitulasi kebutuhan dana investasi per tahunnya adalah sebagai berikut (hanya biaya yang dikeluarkan oleh PT Angkasa Pura I):

Tabel 5. 17 Kebutuhan Dana Angkasa Pura I

Tahun	Kebutuhan Dana (Rp.)
2014	300.000.000.000
2015	750.000.000.000
2016	516.431.500.000
Total	1.566.431.500.000

Sumber: data PT Angkasa Pura (Persero) diolah

Adapun komposisi dari kebutuhan investasi yang ada dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel 5. 18 Komposisi Kebutuhan Investasi

No	Deskripsi	Besaran (Rp)
1	General requirement	Rp 30,000,000,000
2	Konsultan	Rp 14,956,455,000
3	Paket 1 (Pengurangan & Access Road)	Rp 287,318,101,400
4	Paket 2 (Apron & Taxiway)	Rp 166,396,481,000
5	Paket 3 (Terminal)	Rp 944,613,219,600
6	Paket 4 (Bangunan Penunjang)	Rp 101,672,198,000
7	Kebutuhan Modal Kerja	Rp 21,475,045,000
		Rp 1,566,431,500,000

Sumber: data PT Angkasa Pura (Persero) diolah

Keseluruhannya biaya investasi ditanggung oleh pihak PT Angkasa Pura I (Persero) dengan asumsi 70% biaya investasi didapatkan dari pinjaman perbankan dan 30% investasi berasal dari internal PT Angkasa Pura I (Persero)

Biaya-biaya yang ada di Bandara Internasional Ahmad Yani

Semarang adalah:

- a. Biaya pegawai
 - Biaya gaji
 - Tunjangan kesejahteraan
 - Pendidikan
 - Bonus
- b. Biaya operasi
 - Biaya outsourcing tenaga operasi
 - Biaya persediaan dan sewa
 - Biaya keperluan operasional
- c. Biaya pemeliharaan
- d. Biaya penyusutan aktiva tetap
- e. Biaya asuransi
- f. Biaya penjualan
- g. Biaya perjalanan dinas
- h. Biaya umum
- i. Biaya pajak
- j. Biaya lain-lain
- k. Biaya kontribusi sewa ke TNI.

Biaya Tanpa Pengembangan	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Biaya Pegawai														
Biaya Gaji	20.90%	20.90%	20.90%	20.90%	20.90%	20.90%	20.90%	20.90%	20.90%	20.90%	20.90%	20.90%	20.90%	20.90%
Tunjangan Kesejahteraan	17.60%	17.60%	17.60%	17.60%	17.60%	17.60%	17.60%	17.60%	17.60%	17.60%	17.60%	17.60%	17.60%	17.60%
Pendidikan	1.40%	1.40%	1.40%	1.40%	1.40%	1.40%	1.40%	1.40%	1.40%	1.40%	1.40%	1.40%	1.40%	1.40%
Bonus	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%
Biaya Operasi														
Biaya Outsourcing Tenaga Operasi	2.70%	2.70%	2.70%	2.70%	2.70%	2.70%	2.70%	2.70%	2.70%	2.70%	2.70%	2.70%	2.70%	2.70%
Biaya Persediaan dan Sewa	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%
Biaya Keperluan Operasional	2.70%	2.70%	2.70%	2.70%	2.70%	2.70%	2.70%	2.70%	2.70%	2.70%	2.70%	2.70%	2.70%	2.70%
Biaya Pemeliharaan	9.60%	9.60%	9.60%	9.60%	9.60%	9.60%	9.60%	9.60%	9.60%	9.60%	9.60%	9.60%	9.60%	9.60%
Biaya Penyusutan Aktiva Tetap	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Biaya Asuransi	0.40%	0.40%	0.40%	0.40%	0.40%	0.40%	0.40%	0.40%	0.40%	0.40%	0.40%	0.40%	0.40%	0.40%
Biaya Penjualan	0.10%	0.10%	0.10%	0.10%	0.10%	0.10%	0.10%	0.10%	0.10%	0.10%	0.10%	0.10%	0.10%	0.10%
Biaya Perjalanan Dinas	0.90%	0.90%	0.90%	0.90%	0.90%	0.90%	0.90%	0.90%	0.90%	0.90%	0.90%	0.90%	0.90%	0.90%
Biaya Umum	5.50%	5.50%	5.50%	5.50%	5.50%	5.50%	5.50%	5.50%	5.50%	5.50%	5.50%	5.50%	5.50%	5.50%
Biaya Pajak	3.30%	3.30%	3.30%	3.30%	3.30%	3.30%	3.30%	3.30%	3.30%	3.30%	3.30%	3.30%	3.30%	3.30%
Biaya Lain-lain	3.40%	3.40%	3.40%	3.40%	3.40%	3.40%	3.40%	3.40%	3.40%	3.40%	3.40%	3.40%	3.40%	3.40%

Sumber: data data PT. Angkasa Pura I (Persero) diolah

2. Asumsi-asumsi dalam Proyeksi

Penyesuaian (normalisasi) data laporan keuangan serta pertimbangan yang mendasari setiap penyesuaian (normalisasi) terhadap laporan keuangan setelah dilakukan proses data dari manajemen Perseroan, secara garis besar, tidak terdapat penyesuaian yang signifikan yang dilakukan terhadap target kinerja Perseroan yang dinilai.

Proyeksi telah disusun dengan hati-hati dengan penetapan asumsi yang didasarkan pada data-data dan pertimbangan yang memadai dan dapat dipertanggungjawabkan. Asumsi pengembangan bandara Internasional Ahmad Yani-Semarang di masa yang akan datang adalah sebagai berikut:

Tabel 5. 20 Makro Assumption, investment assumption, and financial assumption Bandara Ahmad Yani-Semarang

Asumsi Makro		
Inflasi rata-rata	5%	Pertahun
Luas areal TNI yang disewa	88.45	Ha
Kontribusi tetap	640	Rp/m2/tahun
Kenaikan K tetap	3.62%	Per tahun
Estimasi nilai tanah	128,000	Rp/m2
Profit sharing	6.73%	
Investasi (Rp Juta)		1,566,430
general Requirement		30,000
Konsultan		14,956

Paket 1 (Infrastruktur)		287,318
Paket 2 (Apron dan Taxiway)		166,396
Paket 3 (Terminal)		944,613
Paket 4 (Bangunan Penunjang)		101,672
Kebutuhan Modal Kerja		21,475
Tarif di 2014		
PJP2U Int (Rp)	150,000	
PJP2U Dom (Rp)	100,000	
Tarif sewa ruang (Rp)	137,500	
Financial Assuption	6.38%	
R-free	1	
Beta	11.80%	
R-market	10.91%	
R-debt	70%	
Debt	11.80%	
R-equity (CAPM)	30%	
Equity	15,974,001	
NPV (Rp ribu) BEP pada tahun	2031	
IRR	10.95%	
Discount Rate	11.18%	

Sumber: data data PT. Angkasa Pura I (Persero) diolah

Keterangan:

- Asumsi inflasi sebesar 5% per tahun. Dengan total investasi Rp. 1.566.431.500,000,-
- Pada financial assumption didapatkan:
 - ✓ Risk free 6.38 % didapatkan dari BI rate Januari 2014
 - ✓ R market 11.80% didapatkan dari damodarant risk country
 - ✓ R debt 10.91 % didapatkan dari BI data for investment loan Januari 2014
 - ✓ Debt diasumsikan 70% dan Equity 30% dari total investasi
 - ✓ CPAM sebesar 11.80%. CPAM diperlukan agar dapat memberikan prediksi yang tepat antara hubungan risiko sebuah aset dan tingkat harapan pengembalian (expected return)
- Untuk Pengembangan Bandara Internasional Ahmad Yani-Semarang akan BEP pada tahun 2031, NPV 15,974,001,000 apabila kontribusi tetap sebesar Rp 640/m² dan akan mengalami kenaikan sebesar 3,62% setiap tahunnya.

3. Proyeksi Keuangan

Komponen pendapatan Aeronautika Non ATS adalah PJP4U, PJP2U, dan Garbarata. Proyeksi Pendapatan aeronautika didasarkan pada estimasi lalu lintas.

a. Asumsi Dalam Proyeksi

Asumsi yang digunakan dalam proyeksi pendapatan aeronautika sebagai berikut:

- 1) Ekonomi tumbuh rata-rata 5% per-tahun dengan rata-rata inflasi 5% tahun.
- 2) Pertumbuhan trafik pesawat dan penumpang menggunakan 2 asumsi.
- 3) Skenario kenaikan tarif yang dirincikan dengan pengembangan sebagai berikut:
 - PJP4U Domestik 20% Per-4 Tahun
 - PJP4U Internasional 20% Per-4 Tahun
 - PJP2U Domestik 20% Per-4 Tahun
 - PJP2U Internasional 20% Per-4 Tahun
- 4) Skenario **Without** Pengembangan yang dirincikan sebagai berikut:
 - PJP4U Domestik 20% Per-5 Tahun
 - PJP4U Internasional 20% Per-5 Tahun
 - PJP2U Domestik 20% Per-5 Tahun
 - PJP2U Internasional 20% Per-5 Tahun

Proyeksi pendapatan aeronautika dilakukan terhadap dua kondisi yaitu dengan adanya proyek (With Project) dan tanpa adanya Proyek (Without Project). Untuk kondisi with dan without project kondisi lalu lintasnya diasumsikan sama, namun ada perbedaan dalam memberlakukan asumsi tarif PJP4U dan PJP2U

baik domestik maupun internasional, khususnya tarif PJP2U, kenaikan tarif hanya diperlukan pada kondisi dengan proyek atau kondisi with project, pada kondisi without project tarif PJP2U tetap karena asumsi tingkat pelayanan kepada penumpang khususnya terminal tidak ada perubahan.

Lebih lanjut, hasil proyeksi pendapatan aeronautika with project dan without project untuk setiap skenario pertumbuhan angkutan udara yang dapat dilihat secara rinci pada Lampiran.

b. Proyeksi Pendapatan Non Aeronautika

Untuk pendapatan dari counter domestik, sewa ruang, sewa tanah, konsesi, parkir, iklan, sewa telepon dianggap sama dengan penerimaan pada RKAP 2010, karena dianggap tidak ada tambahan fasilitas yang menarik maka harga satuan untuk masing-masing item dianggap sama selama kurun waktu yang ditinjau.

Asumsi yang digunakan dalam proyeksi pendapatan aeronautika sebagai berikut:

- Pertumbuhan tarif Kounter Domestik 20% Per-4 Tahun
- Pertumbuhan tarif Kounter Internasional 20% Per-4 Tahun
- Kenaikan tarif Parkir Kendaraan 20% Per-4 Tahun
- Kenaikan tarif Listrik 20% Per-4 Tahun
- Kenaikan tarif Telp 20% Per-4 Tahun
- Kenaikan tarif Reklame 20% Per-4 Tahun
- Sewa Ruang 20% Per-4 Tahun

- Parkir Mobil 20% Per-4 Tahun
- Parkir Motor 20% Per-4 Tahun

Hasil proyeksi pendapatan non-areonautika dengan adanya proyek (With Project) dan tanpa adanya proyek (Without Project) dapat dilihat pada Lampiran. Dalam proyeksi tersebut secara implisit disertakan asumsi dan teknik perhitungan yang dilakukan.

c. Biaya Operasi

Biaya operasi adalah biaya yang ditimbulkan dari operasional bandara selain biaya investasi. Biaya operasi dihitung untuk kondisi dengan adanya proyek baru (with project) dan kondisi tidak ada proyek (without project). Komponen biaya operasi mengikuti yang telah dicantumkan dalam laporan keuangan, yang meliputi:

- 1) Biaya Pegawai
- 2) Biaya Operasi terdiri dari:
 - Biaya Outsourcing tenaga operasi
 - Biaya Persediaan dan sewa
 - Biaya Kontribusi ke TNI AD
 - Biaya Keperluan Operasional
- 3) Biaya Pemeliharaan
- 4) Biaya Asuransi
- 5) Biaya Penjualan
- 6) Biaya Perjalanan Dinas
- 7) Biaya Umum

8) Biaya Pajak

9) Biaya Lain-lain

Hasil proyeksi pembiayaan dilakukan terhadap asumsi kondisi dengan adanya proyek (with project) dan kondisi tanpa adanya proyek (without project) untuk setiap skenario pertumbuhan angkutan udara. Hasil proyeksi dan teknik penghitungan secara rinci untuk setiap kelompok biaya dapat dilihat pada lampiran.

4. Perhitungan Kelayakan Finansial

a. Kriteria Analisis Kelayakan

Untuk mengestimasi biaya dan manfaat, maka seyogyanya berpegang pada periode kegiatan tertentu. Indikator Kelayakan Finansial merupakan ukuran yang menyeluruh sebagai dasar penerimaan atau penolakan (go atau no-go) suatu kegiatan yang biasanya dinamakan kriteria investasi (kriteria kelayakan). Dalam rangka mencari ukuran yang menyeluruh sebagai dasar penilaian kelayakan proyek telah dikembangkan berbagai cara yang dinamakan kriteria investasi. Kriteria-kriteria yang umum dipakai dan dianjurkan untuk dipakai dalam evaluasi proyek adalah: Net Present Value (NPV), Benefit Cost Ratio (BCR), Internal Rate of Return (IRR) dan Payback Period (PBP).

Untuk menganalisis nilai NPV, BCR, IRR, dan PBP dapat mengacu pada analisis kriteria kelayakan. Salah satu keuntungan dari evaluasi ekonomi yang dilakukan dengan teliti adalah bahwa

dari hasil evaluasi tersebut dapat diketahui atau diperkirakan kapasitas hasil proyek bila ternyata terjadi hal-hal diluar jangkauan asumsi yang telah dibuat pada waktu perencanaan. Oleh karenanya untuk dapat mengetahui lebih jauh akibat kepekaan (Analisa Sensitivitas).

1) Net Present Value (NPV)

NPV merupakan selisih antara *Present Value* pada sisi manfaat dengan *Present Value* pada sisi biaya. Secara umum rumus untuk perhitungan nilai *Present Value* adalah sebagai berikut: $P = \frac{F}{(1+i)^n}$

Dengan:

P: Nilai sekarang (Present Value)

F: Nilai pada tahun ke ⁿ

i: Nilai suku bunga

Dalam evaluasi kelayakan finansial, kegiatan akan diterima bila $NPV \geq 0$. Jika $NPV = 0$, berarti kegiatan tersebut mengembalikan persis sebesar Social Oportunity Cost of Capital. Jika $NPV < 0$, kegiatan lebih baik dibatalkan, artinya ada penggunaan lain yang lebih menguntungkan.

2) Internal Rate of Return (IRR)

Metode tingkat pengembalian internal (IRR) adalah metode tingkat pengembalian (rate of return) yang paling luas digunakan

untuk menjalankan analisis ekonomi teknik. Metode ini memberikan solusi untuk tingkat suku bunga yang menunjukkan persamaan dari nilai ekuivalen dari arus kas masuk (penerimaan atau penghematan) pada nilai ekivalen arus kas keluar (pembayaran, termasuk biaya investasi).

IRR adalah nilai discount rate i yang membuat NPV dari pada kegiatan sama dengan nol yaitu: $\sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1 + IRR)^t}$

Jika ternyata nilai IRR sesuatu proyek sama dengan nilai i yang berlaku sebagai Social Discount Rate, maka NPV dari kegiatan itu adalah sebesar 0. Jika $IRR < \text{Social Discount Rate}$, berarti $NPV < 0$. Oleh karena itu maka suatu nilai IRR yang lebih besar dari (sama dengan) Social Discount Rate menyatakan kegiatan diterima, sedangkan IRR kurang dari Social Discount Rate menyatakan kegiatan ditolak.

Perhitungan kelayakan dilakukan dengan dua metode pendekatan yaitu pendekatan with-without project dan pendekatan with project saja secara total. Pendekatan with-without project mengasumsikan bahwa investasi yang dilakukan dibiayai dengan tambahan laba akibat adanya pengembangan tersebut. Sedangkan untuk pendekatan tunggal (with project saja) adalah mengasumsikan bahwa investasi lama dan baru dibiayai dengan total laba yang diperoleh.

Hitungan NPV, BCR dan IRR didasarkan pada Net Cashflow dari masing-masing skenario pendekatan yang dilakukan. Untuk pendekatan *with-without project* hitungan didasarkan pada selisih antara Net Cashflow with project dan Net Cashflow without project kemudian dibandingkan dengan biaya investasinya.

3) Payback Period (PBP)

Payback Period Method atau periode pengembalian yang cepat merupakan sesuatu yang diinginkan. Secara sederhana, metode pengembalian menghitung jumlah tahun yang diperlukan untuk arus kas masuk agar sama dengan arus kas keluar. Secara umum rumus untuk perhitungan PBP adalah: $PBP = \sum \text{kas masuk} - \sum \text{kas keluar} = 0$.

Variasi dari periode pengembalian sederhana menghasilkan umur impas (break even life) dari suatu proyek dalam pandangan nilai uang terhadap waktu. Tetapi metode ini tidak mempertimbangkan umur ekonomis aset-aset fisik. Dengan demikian metode ini akan menyesatkan apabila salah satu alternatif yang mempunyai periode pembayaran lebih panjang (kurang diinginkan) dibandingkan yang lain justru menghasilkan tingkat pengembalian (atau PW) yang lebih tinggi terhadap modal yang diinvestasikan.

Melalui dua pendekatan perhitungan with-without dan with saja juga dihasilkan nilai PBP yang berbeda pula. Untuk pendekatan with-without karena investasi hanya dibiayai dengan tambahan laba, PBP nya menjadi lebih lama daripada pendekatan yang with saja. PBP hasil pendekatan perhitungan dengan with saja menjadi lebih cepat karena asumsinya, investasi dibiayai dengan seluruh laba yang didapatkan tiap tahunnya.

4) Perhitungan Discount Rate

Analisis *Discounted Cash Flow* (DCF) didasarkan pada analisis data historis dan asumsi mengenai kondisi pasar di masa yang akan datang terhadap penawaran (supply), permintaan (demand), pendapatan, biaya, dan potensi resiko. Asumsi ini mempertimbangkan kemampuan penghasilan dari property atau usaha di mana pendapatan dan pengeluarannya diproyeksikan.

Tingkat diskonto adalah tingkat pengembalian yang digunakan untuk mengkonversikan jumlah arus kas yang dikeluarkan atau diterima di masa yang akan datang menjadi nilai kini. Secara teori, tingkat diskonto yaitu tingkat pengembalian modal yang dapat diperoleh atau dihasilkan apabila ditempatkan untuk penggunaan lain dengan resiko yang sama.

Kami sebagai penilai telah mengidentifikasi komponen-komponen dalam analisis DCF termasuk sebagai berikut:

- Periode proyeksi di mana tanggal dimulainya arus kas dan jumlah serta jangka waktu periode ditentukan. Kami memproyeksikan arus kas sejak tahun 2014 dengan jangka waktu 30 tahun.
- Komponen arus kas penerimaan dan pengeluaran telah dikelompokkan berdasarkan kategori dan berdasarkan pada histori laporan keuangan PT Angkasa Pura I (Persero)
- Dalam memproyeksikan arus kas, kami telah menyertakan semua pendapatan dan pengeluaran, baik untuk operasional maupun investasi.
- Pembiayaan dengan pinjaman/hutang (pembayaran bunga dan pokok) selama 8 tahun dengan tingkat suku bunga 10.91% per tahun.

Tabel perhitungan kelayakan finansial di atas menunjukkan bahwa penggunaan initial investment sebesar Rp. 1,566,000,000,000,- dengan tingkat suku bunga sebesar 12% adalah layak karena periode pengembalian investasi layak lebih rendah dari yang disyaratkan-15 tahun, yaitu 14 tahun 5 bulan berdasarkan perhitungan proyeksi moderat.

Tabel 5. 21 Tabel Kelayakan Finansial Non-Kontribusi

No	Kriteria	Moderat	Optimis
A.	Payback Period	14 tahun 3 bulan	13 tahun
B.	NPV (Ribuan)		

	10%	-402,815,577	-322,760,033
	15%	-557,776,711	-503,212,219
	20%	-626,446,780	-587,799,739
C.	IRR	-3.00%	1.06%
D.	BCR	0.54%	1

Sumber: data data PT. Angkasa Pura I (Persero) diolah

Tabel di atas menunjukkan bahwa perhitungan kelayakan finansial dengan penggunaan initial investment sebesar Rp 1,566,000,000,000,- dengan tingkat suku bunga sebesar 12% adalah tidak layak.

5. Kelayakan Aspek Kontribusi Tetap

Berdasarkan Peraturan Menteri Keuangan Republik Indonesia Nomor 78/PMK.06/2014 tentang tata cara pelaksanaan penggunaan, pemanfaatan, penghapusan, dan pemindahtanganan barang milik Negara lampiran IV butir V.4 menjelaskan bahwa penerimaan Negara wajib disetorkan oleh mitra kerjasama pemanfaatan selama jangka waktu kerjasama pemanfaatan ditentukan. Maka, kontribusi tetap pengembangan Bandar Udara Internasional Ahmad Yani-Semarang adalah layak dengan legalitas Peraturan Menteri Keuangan Republik Indonesia Nomor 78/PMK.06/2014 tentang tata cara pelaksanaan pemanfaatan barang milik negara.

B.2. Analisis Pembagian Keuntungan (Profit Sharing)

Sharing profit adalah besaran uang yang diberikan kepada pemilik lahan sejak proyek tersebut menghasilkan keuntungan dikurangi besaran kontribusi tetap yang telah diberikan. Besaran pembagian keuntungan pemanfaatan barang milik Negara Kemhan seluas 88,45 Ha berdasarkan nilai tanah TNI AD terhadap total investasi pengembangan Bandara Ahmad Yani-Semarang maka didapatkan prosentase investasi TNI AD sebesar 8,39% dengan asumsi nilai pasar tanah sebesar Rp 121,915/m².

Tabel 5. 22 Presentasi Besaran Investasi

Nama Instansi	Investasi Dalam Bentuk	Harga Tanah/M²	Jumlah	presentasi
PT Angkasa Pura I (Persero)	Investasi Uang		1,566,431,500,000	92,06%
PT Angkasa Pura I (Persero)	Tanah seluas 1,60 Ha	Rp. 128,000	2,048,000,000	0,12%
TNI AD	Tanah seluas 88,45 Ha	Rp. 121,915	113,216,000,000	6,65%
Pemkot Semarang	Tanah seluas 1.39 Ha	Rp. 121,915	1,779,200,000	0,104%
Pemprov Jateng	Tanah seluas 14.15 Ha	Rp. 121,915	18,112,000,000	1,064.00%
Total Investasi			1,701,586,700,000	100.00%

Sumber: data data PT. Angkasa Pura I (Persero) diolah

Dari besaran presentasi investasi TNI AD maka bisa didapatkan sharing profit untuk TNI AD adalah besaran presentase tersebut terhadap total keuntungan dikurangi besaran kontribusi tetap yang telah diberikan.

Tabel 5. 23 Evaluasi Kelayakan Finansial

Tahun		Biaya Investasi	Net CF With Pengembangan	Net CF Without Pengembangan		Laba/Rugi	Porsi TNI AD Dari Keuntungan 8.39%	Tahun
	2011							2011
0	2012							2012
1	2013	100,000,000	-65,166,279	5,663,395		- 143,722,196		2013
2	2014	945,077,044	-107,346,902	6,616,700		- 199,496,327		2014
3	2015	111,480,956	-90,373,465	6,652,787		- 185,964,554		2015
4	2016		-70,031,440	7,880,524		- 172,872,453		2016

5	2017		-39,577,757	8,083,332		- 156,012,983		2017
6	2018		-18,713,871	8,146,325		- 142,726,449		2018
7	2019		11,285,758	8,568,939		- 126,036,150		2019
8	2020		67,820,877	8,910,298		- 99,459,346		2020
9	2021		110,115,211	10,130,294		- 73,959,336		2021
10	2022		221,955,703	10,725,965		13,123,721	1,101,066	2022
11	2023		332,340,305	11,310,443		60,992,728	5,117,276	2023
12	2024		390,705,768	11,508,097		83,209,264	6,981,243	2024
13	2025		473,768,821	12,360,714		85,846,964	7,202,546	2025
14	2026		704,999,223	14,706,375		152,011,443	12,753,746	2026
		1,156,558,000						

Sumber: data data PT. Angkasa Pura I (Persero) diolah

Perhitungan sharing profit pemanfaatan barang milik negara Kemhan yang akan digunakan untuk pengembangan bandara Internasional Ahmad Yani-Semarang.

1. Komponen Proyeksi Pendapatan Bandara Internasional Ahmad Yani-Semarang

a. Pendapatan Aeronatika terdiri dari:

➤ PJP4U Domestik	30%	Per 3 Tahun
➤ PJP4U Internasional	30%	Per 3 Tahun
➤ PJP2U Domestik	30%	Per 3 Tahun
➤ PJP2U Internasional	20%	Per 3 Tahun
➤ Garbarata	20%	Per 3 Tahun

b. Pendapatan Non-Aeronautika, terdiri dari:

➤ Pertumbuhan tarif Kounter Domestik	30%	Per 3 Tahun
➤ Pertumbuhan tarif Kounter Internasional	30%	Per 3 Tahun
➤ Kenaikan tarif Parkir Kendaraan	30%	Per 3 Tahun
➤ Kenaikan tarif Listrik	30%	Per 3 Tahun
➤ Kenaikan tarif Telp	10%	Per 3 Tahun
➤ Kenaikan tarif Reklame	30%	Per 3 Tahun
➤ Sewa Ruang	20%	Per 3 Tahun
➤ Parkir Mobil	20%	Per 3 Tahun
➤ Parkir Motor	20%	Per 3 Tahun

- Pertumbuhan penjualan dan tingkat spending rate, dll naik 5-10% per tahun

2. Komponen Proyeksi Biaya Bandara Ahmad Yani-Semarang

Komponen proyeksi biaya yang digunakan adalah:

- Biaya pegawai
- Pemeliharaan
- Suplai dan perlengkapan
- Utilitas
- Umum
- Penyusutan asset tetap
- Penyisihan piutang ragu-ragu
- Amortisasi
- Biaya sewa lahan

3. Analisis Sensitivitas

Tabel 5. 24 Analisa Sensitivitas

Penurunan Pendapatan Terhadap IRR		Kenaikan Biaya Terhadap IRR	
Penurunan 0%	IRR= - 3.07%	Kenaikan 0%	IRR= - 3.07%
Penurunan 5%	IRR= - 6.50%	Kenaikan 5%	IRR= - 7.42%
Penurunan 10%	IRR= - 10.15%	Kenaikan 10%	IRR= - 9.20%
		Kenaikan 20%	IRR= - 18.76%

Sumber: data data PT. Angkasa Pura I (Persero) diolah

Dampak penurunan pendapatan terhadap perubahan IRR dengan asumsi biaya tetap/konstan dan kenaikan biaya terhadap IRR dengan asumsi pendapatan bersifat tetap/konstan.

4. Kelayakan Ekonomi Bandara Berdasarkan Pembagian

Keuntungan (*Profit Sharing*)

- Daya Penyebaran (DP) dan Daya Kepekaan (DK) sektor angkutan udara dengan koefisien lebih besar dari 1.
 - DP = 1, 6506318
 - DP = 1,0702662
- Sektor angkutan udara menjadi driver bagi pertumbuhan ekonomi dan sektor perekonomian dengan DP=1,6506318 dan koefisien

$\alpha=1,1063954$ atau mampu bereaksi 1,11 X terhadap pertumbuhan ekonomi (Koefisien $\alpha > 1$).

- Koefisien $DK=1,0702662$ memiliki kepekaan mendorong pertumbuhan sektor lain sebesar 1,07 atau 1,07%. DK dengan koefisien β sebesar 0,7173845 dapat memberikan informasi bahwa kenaikan output angkutan udara membutuhkan dukungan input 0,71 unit atau 0,71% dari sektor lain.
- Hasil kelayakan ekonomi atau analisis peran Bandara Internasional Ahmad Yani-Semarang terhadap perekonomian Jawa Tengah dilihat dari Daya Penyebaran (DP) dan Daya Kepekaan (DK) sektor angkutan udara terhadap sektor-sektor ekonomi lainnya dan pertumbuhan ekonomi secara regional (Jawa Tengah) dapat disampaikan bahwa proyek pengembangan Bandara Internasional Ahmad Yani—Semarang yang bertujuan menyediakan infrastruktur sektor angkutan udara agar dapat tumbuh lebih secara ekonomi layak dengan DP dan DK lebih dari 1 atau pertumbuhan 1 unit atau 1% sektor angkutan udara mampu mendorong 1,6 pertumbuhan ekonomi dan 1,07 sektor lain sebagai input dan berlaku sebaliknya.

Dengan itu, dapat dipahami bahwa perkembangan pembagian keuntungan bandara Internasional Ahmad Yani-Semarang adalah layak karena karena periode pengembalian "investasi layak" lebih rendah dari

tempo yang disyaratkan yaitu 15 tahun, sehingga dari itu pula diharapkan mampu mendorong pertumbuhan ekonomi regional dan sebaliknya.