

NASKAH PUBLIKASI

**ANALISIS INVESTASI PERALATAN RADIOLOGI
DI RS PKU MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA UNIT 2**



Disusun oleh :

DIAH SUKMAWATI HIDAYAH

20111030035

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN RUMAH SAKIT
PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

2016

**ANALISIS INVESTASI PERALATAN RADIOLOGI
DI RS PKU MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA UNIT 2**

***ANALYSIS OF RADIOLOGY EQUIPMENT PROCUREMENT
INVESTMENT IN PKU MUHAMMADIYAH HOSPITAL YOGYAKARTA
UNIT 2***

Diah Sukmawati Hidayah¹, Firman Pribadi²

1. *Program Magister Manajemen Rumah Sakit, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Email : sukma.wati25@gmail.com*
2. *Dosen Program Studi Manajemen Rumah Sakit Program Pasca Sarjana Universitas Muhammadiyah Yogyakarta*

ABSTRACT

Background: PKU Muhammadiyah Hospital Yogyakarta Unit II is the development of PKU Muhammadiyah Hospital Yogyakarta which the operational starting in 2009. The hospital has some supporting facilities, one of which is the radiology installation in the form of x-rays photograph. Each investment project must be in the feasibility analysis to be continued or not. Therefore, it is necessary to do an analysis of radiological equipment procurement investment in PKU Muhammadiyah Hospital Yogyakarta Unit II.

Methods: The study is quantitative descriptive with the research instruments are in the form of documentation and hospital financial data. Its investment analytical method is payback period (PP) without and with the discount, the Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), and sensitivity analysis.

Results and discussion: Investment in procurement of radiology equipment at PKU Muhammadiyah Hospital in Yogyakarta Unit II has a PP without the discount = 5 years 2 months means that investment is worth, PP with the discount = 6 years 2 months means that investment is worth it, the result NPV = Rp 1,151,305,023, - means the investment is worth it, and IRR = 19% means that the investment is worth and from sensitivity analysis, the investment is feasible.

Conclusion: Investment in radiology equipment procurement in PKU Muhammadiyah Hospital Yogyakarta Unit II based on financial analysis overall is "feasible" to continue.

Keywords: *Investment Analysis, IRR, NPV, PP, Sensitivity Analysis, Hospital.*

INTISARI

Latar Belakang: RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Unit II merupakan pengembangan dari RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta yang mulai beroperasi mulai tahun 2009. Rumah sakit ini memiliki beberapa fasilitas penunjang, salah satunya yaitu instalasi radiologi berupa foto rontgen. Sebelum melakukan investasi, setiap proyek investasi harus di analisis kelayakan untuk dilanjutkan atau tidak. Oleh karena itu, perlu dilakukan suatu analisis investasi pengadaan peralatan radiologi di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Unit 2.

Metode: Jenis penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dengan instrumen penelitian berupa dokumentasi dan data keuangan RS. Metode analisis investasinya adalah *payback period* (PP) tanpa & dengan diskonto, *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), dan analisis sensitifitas.

Hasil dan pembahasan: Investasi pengadaan peralatan radiologi di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Unit 2 memiliki PP tanpa diskonto = 5 tahun 2 bulan artinya investasi layak, PP dengan diskonto = 6 tahun 2 bulan artinya investasi layak, hasil NPV = Rp 1.151.305.023,- artinya investasi layak, dan IRR = 19 % artinya investasi layak dan dari analisis sensitifitas, investasi masih layak untuk dilakukan.

Kesimpulan: Investasi pengadaan peralatan radiologi di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Unit 2 secara keseluruhan berdasar analisis keuangan adalah “layak” untuk dilanjutkan.

Kata kunci : Analisis Investasi, IRR, NPV, PP, Analisis Sensitifitas, Rumah Sakit.

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam bidang kedokteran yang semakin maju sekarang ini telah banyak memberikan manfaat dalam melakukan pengobatan, salah satunya yaitu penggunaan pelayanan radiologi di rumah sakit. Pentingnya pelayanan radiologi di rumah sakit sebagai bagian yang terintegrasi dari pelayanan kesehatan secara menyeluruh sesuai dengan Undang-Undang Nomor 23 Tahun 1992 tentang hak fundamental setiap rakyat Indonesia terhadap kesehatan merupakan salah satu bentuk sarana pemeriksaan penunjang untuk menegakkan diagnosis penyakit dan pemberian terapi yang cepat dan tepat bagi pasien yang menjadikan pelayanan radiologi telah diselenggarakan di berbagai sarana pelayanan kesehatan seperti puskesmas, klinik-klinik swasta, dan rumah sakit di seluruh Indonesia¹.

Dalam perkembangannya, kebutuhan akan pelayanan radiologi di sarana pelayanan kesehatan semakin meningkat sehingga kebutuhan akan pembelian alat radiologi juga semakin meningkat, salah satunya yaitu melakukan investasi. Salah satu perhitungan yang harus dipersiapkan adalah tentang investasi peralatan rumah sakit yang biasanya terbagi dalam tiga kelompok, antara lain (1) peralatan medis seperti alat operasi, laboratorium, dan alat radiologi, (2) peralatan non medis seperti alat kantor, (3) peralatan tertentu seperti incenerator untuk sampah dan ambulans terapi².

Rumah sakit harus dapat melakukan investasi yang tepat sasaran untuk dapat meningkatkan pelayanan dari sisi internal maupun eksternal. Rumah sakit melakukan investasi sebagai penanaman modal yang akan berpengaruh pada jangka panjang maka perlu dilakukan pertimbangan yang rasional. Selain itu perkembangan teknologi di bidang kedokteran telah mengalami kemajuan pesat yang selalu berubah setiap tahunnya³.

Penelitian ini berfokus pada instalasi radiologi salah satu rumah sakit di Yogyakarta yaitu RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Unit II. Pada awalnya RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta didirikan berupa klinik sederhana pada tanggal 15 Februari 1923 di Kampung Jagang Notoprajan Yogyakarta. Seiring dengan berkembangnya jaman, pada tahun 1970-an klinik tersebut berubah status menjadi

RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta yang bertempat di Jalan K. H. Ahmad Dahlan No.20 Yogyakarta hingga saat ini.P

Rumah sakit ini baru dikelola secara profesional baik dari segi manajemen maupun sumber daya manusia pada awal tahun 1995 yang ditingkatkan secara bertahap dan menjadikan rumah sakit ini sebagai rumah sakit tipe B pada tahun 2011. Hingga pada tahun 2008, RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta membangun rumah sakit unit II yang baru di Jalan Wates Km 5.5 Gamping, Sleman. Pembangunan gedung unit II ini bertujuan sebagai sarana pengembangan rumah sakit pendidikan dan pelayanan lanjutan yang mampu memberikan pelayanan secara menyeluruh baik dari segi fisik, sosial, maupun psikis dan spiritual pada diri pasien.

Dikarenakan pembangunan RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Unit II masih relatif baru termasuk peralatan radiologinya, sehingga dikira perlu untuk melakukan evaluasi terhadap investasi peralatan radiologi foto rontgen yang telah dilakukan oleh rumah sakit tersebut yang digunakan sebagai alat penunjang diagnostik.

BAHAN DAN CARA

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus dan data yang digunakan menggunakan kuantitatif berupa data angka. Pengumpulan data dilakukan menggunakan data primer yang didapat dengan mengumpulkan data yang diperlukan secara langsung pada lokasi penelitian di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Unit 2, data sekunder yang didapatkan dari sumber-sumber ilmiah, buku-buku, maupun laporan-laporan dari rumah sakit. Analisis data dilakukan dengan cara melakukan *forecast* estimasi proyeksi laporan keuangan laba rugi, cash flow perusahaan, melakukan estimasi *cost of capital* yang digunakan sebagai *discount rate*, melakukan perhitungan analisis investasi menggunakan metode *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), *Payback Period* (PP) dan analisis sensitifitas. Penelitian ini dilakukan di lingkungan RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Unit II, Jalan Wates Km. 5.5 Gamping, Sleman.

HASIL

1. Modal Investasi Awal Peralatan Radiologi (Foto Rontgen)

Dalam proses bisnis RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Unit 2 pada saat awal melakukan pengadaan peralatan radiologi foto rontgen, RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Unit 2 perlu mengeluarkan sejumlah dana untuk membeli peralatan radiologi foto rontgen ini, sejumlah dana yang dikeluarkan tersebut disebut “Modal Investasi Awal”. Modal investasi awal yang dikeluarkan RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Unit 2 dalam pembelian peralatan radiologi dalam hal ini adalah foto rontgen dapat dilihat pada Tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Modal Investasi Awal (*Capital Outlays*) Pengadaan Peralatan Radiologi Foto Rontgen di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Unit 2

No.	Nama Aset	Jumlah Unit	Harga per unit (Rp)	Harga Total (Rp)
1.	Mobil X-Ray (Siemen)	1	210.000.000	210.000.000
2.	X-Ray Zhimadzu	1	786.500.000	786.500.000
Modal Pembelian Aset Awal				996.500.000

Sumber : Bagian Keuangan RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta yang telah diolah kembali

Lalu setelah diketahui nilai modal pembelian aset awal selanjutnya dihitung besarnya Modal Investasi Awal (Initial Investment) dengan menambahkan *Working Capital*, yaitu seluruh biaya yang dikeluarkan agar instalasi radiologi foto rontgen di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Unit 2 dapat beroperasi pada tahun 2012. *Working Capital* tersebut adalah Biaya Instalasi ditambah Biaya Non Instalasi penggunaan instalasi radiologi foto rontgen. Detail dari perhitungan dapat dilihat di Tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2. Perhitungan Modal Investasi Awal (*Initial Investment*)

Keterangan	Jumlah (Rp)
Modal pembelian aset awal	996.500.000
Working Capital :	
Biaya instalasi tahun 2012	388.631.779
Biaya non-instalasi tahun 2012	0
Modal Awal	1.385.131.779

Sumber : Bagian Keuangan RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta yang telah diolah kembali

2. Depresiasi Seluruh Aset di Instalasi Radiologi (Foto Rontgen)

Dari seluruh aset/aktiva dari hasil pembelanjaan modal investasi awal akan mempunyai konsekuensi yaitu munculnya Biaya Depresiasi (penyusutan). Perhitungan depresiasi ini di akuntansi RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Unit 2 diasumsikan menggunakan “Metode Linear” (metode garis lurus). Dimana pada semua aset mempunyai jumlah biaya depresiasi yang tetap setiap tahunnya dan diasumsikan setiap jenis aset memiliki “Umur Ekonomis” yang berbeda-beda (misal : 3 tahun, 5 tahun, dan 10 tahun).

Biaya depresiasi yang dikeluarkan instalasi radiologi foto rontgen di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Unit 2 setiap tahunnya dapat dilihat pada Tabel 3 dibawah ini. Dalam Tabel 3 tersebut terlihat bahwa depresiasi jenis aset memiliki umur ekonomis 10 tahun maka aset tersebut depresiasinya dihitung untuk seluruh tahun di sepanjang periode perkiraan lamanya investasi yaitu 10 tahun (2012 – 2021).

Tabel 3. Depresiasi Seluruh Aset di Instalasi Radiologi (Foto Rontgen) di RS
PKU Muhammadiyah Yogyakarta Unit 2 periode 2012– 2021

No.	Nama Aset	Harga Total	Umur Ekonomis	Depresiasi per Tahun
1.	Mobil X Ray (siemen)	210.000.000	10	21.000.000
2.	X ray Zhimadzu	786,500,000	10	78.650.000
	JUMLAH	996.500.000	-	99.650.000

Sumber : Bagian Keuangan RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta yang telah diolah kembali

3. Laporan Arus Kas dari Instalasi Radiologi (Foto Rontgen)

Berdasarkan dari laporan laba rugi, modal investasi awal dan daftar biaya depresiasi yang dijelaskan sebelumnya maka dapat disusunlah sebuah laporan arus kas (*Cash Flow*). Penyusunan laporan arus kas ini bertujuan memberikan gambaran tentang kondisi keuangan yang dilihat dari perputaran uang/aktiva yang bersifat tunai. Laporan arus kas ini akan menjadi dasar pijakan untuk menghitung analisis investasi dengan metode PP, NPV dan IRR.

Pada penelitian ini, pembuatan laporan arus kas pada tahun 2012 menggunakan data asumsi yang didapat dari banyaknya jumlah kunjungan instalasi radiologi dalam hal ini foto rontgen dan dikalikan dengan tarif rata-rata foto rontgen dan untuk tahun berikutnya dibuatlah sebuah taksiran atau prediksi tentang laporan arus kas tahun 2012-2021.

Dalam pembuatan taksiran atau prediksi laporan arus kas tersebut terdapat asumsi kenaikan pendapatan 15% per tahun. Asumsi kenaikan pendapatan sejumlah 15% pertahun ini adalah berdasarkan nilai tingkat Suku Bunga Bank Indonesia (*SBI rate*) yang berlaku saat ini adalah 12% dan Nilai Tingkat Inflasi saat ini yaitu 10%, maka dipilihlah asumsi kenaikan dengan nilai persentase diatas keduanya yaitu nilai 15%. Sedangkan untuk asumsi kenaikan biaya adalah Biaya Instalasi sebesar (70% x pendapatan tahun tersebut). Asumsi perhitungan tersebut

dihitung dengan formula rata-rata (*mean*) dan dengan bantuan *software* pengolah data yaitu *Microsoft Excel version 2003*.

Setelah diketahui taksiran pendapatan dan biaya untuk tahun 2012–2021 maka bisa dilakukan perhitungan untuk mencari Arus Kas Bersih selama 10 tahun kedepan (2012-2021) yang didasarkan pada hasil studi kelayakan awal yang menurut keterangan Manajer Litbang dan Manajer Operasional RS PKU Muhammadiyah mempunyai *payback period* yaitu 10 tahun.

Dalam perhitungan arus kas bersih setiap tahunnya terdapat juga asumsi lain yaitu besarnya pajak diasumsikan senilai 20% dari EBT (Laba kena pajak). Nilai asumsi 20% ini berdasarkan tingkat persentase pajak sesuai Undang-undang Pajak saat itu yang berlaku tahun 2009. Laporan arus kas selama 10 tahun (2012-2021) dapat dilihat pada Tabel 4 dibawah ini.

Tabel 4. Laporan Arus Kas Pengadaan Peralatan Radiologi Foto Rontgen di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Unit 2 Periode Tahun 2012- 2021

	Tahun I (2012)	Tahun II (2013)	Tahun III (2014)	Tahun IV (2015)	Tahun V (2016)
Pendapatan peralatan Radiologi	750,000,000	862,500,000	991,875,000	1,140,656,250	1,311,754,688
Biaya Instalasi Peralatan Radiologi	388,631,779	722,179,389	694,312,500	798,459,375	918,228,281
Biaya Non Instalasi Peralatan Radiologi	0	0	0	0	0
Laba Kotor	361,368,221	140,320,611	297,562,500	342,196,875	393,526,406
Biaya Depresiasi	99,650,000	99,650,000	99,650,000	99,650,000	99,650,000
EBT (Laba Kena Pajak)	261,718,221	40,670,611	197,912,500	242,546,875	293,876,406
Pajak (asumsi 20%)	52,343,644	8,134,122	39,582,500	48,509,375	58,775,281
EAT (Laba setelah pajak)	209,374,577	32,536,489	158,330,000	194,037,500	235,101,125
Depresiasi	99,650,000	99,650,000	99,650,000	99,650,000	99,650,000
Net Cash Inflow (Proceeds)	309,024,577	132,186,489	257,980,000	293,687,500	334,751,125

	Tahun VI (2017)	Tahun VII (2018)	Tahun VIII (2019)	Tahun IX (2020)	Tahun X (2021)
Pendapatan peralatan Radiologi	1,508,517,891	1,734,795,574	1,995,014,910	2,294,267,147	2,638,407,219
Biaya Instalasi Peralatan Radiologi	1,055,962,523	1,214,356,902	1,396,510,437	1,605,987,003	1,846,885,053
Biaya Non Instalasi Peralatan Radiologi	0	0	0	0	0
Laba Kotor	452,555,367	520,438,672	598,504,473	688,280,144	791,522,166
Biaya Depresiasi	99,650,000	99,650,000	99,650,000	99,650,000	99,650,000
EBT (Laba Kena Pajak)	352,905,367	420,788,672	498,854,473	588,630,144	691,872,166
Pajak (asumsi 20%)	70,581,073	84,157,734	99,770,895	117,726,029	138,374,433
EAT (Laba setelah pajak)	282,324,294	336,630,938	399,083,578	470,904,115	553,497,733
Depresiasi	99,650,000	99,650,000	99,650,000	99,650,000	99,650,000
Net Cash Inflow (Proceeds)	381,974,294	436,280,938	498,733,578	570,554,115	653,147,733

4. Analisis Investasi Metode *Payback Period* (PP)

Setelah laporan arus kas diketahui maka dapat dilakukan analisis investasi dengan menggunakan metode *Payback Period* (PP). Dengan dua pendekatan yaitu metode *Payback Period* (PP) tanpa diskonto yang artinya bahwa dalam perhitungan mengabaikan nilai suku bunga sehingga dengan kata lain ini mengabaikan perubahan nilai waktu uang di masa depan dan metode *Payback Period* (PP) dengan diskonto. Pendekatan ini berkebalikan dengan yang pertama, yaitu dalam perhitungannya menggunakan nilai suku bunga sebagai diskonto (*discount factor*), sehingga ini mempertimbangkan perubahan nilai waktu uang (*time value*) di masa depan. Lalu asumsi suku bunga yang dipakai sebagai diskonto (*discount factor*) adalah nilai suku bunga bank yang berlaku pada tahun 2012 saat awal investasi, yaitu i sebesar 7 %.

Hasil analisis investasi metode *Payback Period* (PP) tanpa diskonto selama periode investasi 10 tahun dapat dilihat pada Tabel 5 dibawah ini. Sedangkan hasil analisis investasi metode *Payback Period* (PP) dengan diskonto dapat dilihat pada Tabel 6 dibawah ini.

Tabel 6. Analisis Investasi Metode *Payback Period* (PP) dengan Diskonto

	Tahun I (2012)	Tahun II (2013)	Tahun III (2014)	Tahun IV (2015)	Tahun V (2016)	Tahun VI (2017)	Tahun VII (2018)	Tahun VIII (2019)	Tahun IX (2020)	Tahun X (2021)
Net Cash (Proceeds)	309,024,577	132,186,489	257,980,000	293,687,500	334,751,125	381,974,294	436,280,938	498,733,578	570,554,115	653,147,733
Diskonto / Discount Factor (asumsi, $i = 7\%$)	0.934579439	0.873438728	0.816297877	0.762895212	0.712986179	0.666342224	0.622749742	0.582009105	0.543933743	0.508349292
Cash Inflow terdiskonto	288,808,016	115,456,799	210,588,526	224,052,788	238,672,926	254,525,600	271,693,841	290,267,483	310,343,635	332,027,187
Total Investasi Awal	1,385,131,779									
Uncovered Investment	1,096,323,763	980,866,965	770,278,438	546,225,651	307,552,725	53,027,125	-218,666,717	-508,934,200	-819,277,835	-1,151,305,023
	1	1	1	1	1	1	2			
Payback Period				6 tahun	2 bulan					

5. Analisis Investasi Metode *Net Present Value* (NPV)

Setelah laporan arus kas diketahui maka bisa dilakukanlah analisis investasi dengan menggunakan metode *Net Present Value* (NPV). Analisis investasi metode *Net Present Value* (NPV) ini menggunakan asumsi bahwa suku bunga yang dipakai sebagai diskonto (*discount factor*) adalah nilai suku bunga bank yang berlaku pada tahun 2012 saat awal investasi, yaitu i sebesar 7 %.

Hasil analisis investasi metode *Net Present Value* (NPV) selama periode investasi 10 tahun dapat dilihat pada Tabel 7 dibawah ini.

6. Analisis Investasi Metode *Internal Rate of Return* (IRR)

Setelah laporan arus kas diketahui maka bisa dilakukan analisis investasi menggunakan metode *Internal Rate of Return* (IRR). Dalam metode IRR ini digunakan asumsi bahwa suku bunga (i) yang dipakai sebagai diskonto (*discount factor*) adalah suku bunga bank yang berlaku tahun 2012 pada awal investasi, yaitu 7 %. Sehingga nilai MARR yang dijadikan patokan investasi pun adalah 7 %. Hasil analisis investasi metode IRR selama periode investasi 10 tahun dapat dilihat di Tabel 8 dibawah ini.

Tabel 8. Analisis Investasi Metode *Internal Rate of Return* (IRR)

Komponen Penilaian Investasi		<i>Discounted Proceeds</i>
Modal Investasi Awal		-1,385,131,779
Tahun I	(2012)	309,024,577
Tahun II	(2013)	132,186,489
Tahun III	(2014)	257,980,000
Tahun IV	(2015)	293,687,500
Tahun V	(2016)	334,751,125
Tahun VI	(2017)	381,974,294
Tahun VII	(2018)	436,280,938
Tahun VIII	(2019)	498,733,578
Tahun IX	(2010)	570,554,115
Tahun X	(2021)	653,147,733

IRR 19%

7. Analisis Sensitifitas

Analisis sensitifitas merupakan suatu teknik untuk melihat dampak berbagai perubahan dari masing-masing variabel penting terhadap hasil yang mungkin terjadi (possible outcomes). Investasi pengadaan peralatan radiologi foto rontgen bukan tanpa resiko. Investasi ini juga mengandung ketidakpastian dan risiko, sebagaimana investasi pengadaan fasilitas rumah sakit lainnya. Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis sensitifitas untuk mengetahui prospek pengembangan usaha di masa akan datang bila perilaku harga tidak menentu.

Dalam hal ini aspek yang paling menentukan dalam pengadaan peralatan radiologi foto rontgen adalah pendapatan, investasi awal dan biaya operasional. Dalam pengujian analisis sensitifitas ini, penulis mencoba menghitung perubahan ketiga aspek tersebut dengan masing-masing perubahan kenaikan 5% dan penurunan 5% dari setiap elemen penting tersebut seperti yang terlihat pada Tabel 9 dan 10 bawah ini.

Investasi pengadaan peralatan radiologi foto rontgen ini masih layak dijalankan walaupun terdapat penurunan perolehan yang cukup signifikan jika biaya operasional naik 5%. Secara umum dapat disimpulkan bahwa investasi pengadaan peralatan radiologi foto rontgen ini sensitif terhadap penurunan pendapatan dan tidak sensitif terhadap perubahan biaya operasional dan biaya modal.

Tabel 9. Hasil Analisis Sensitifitas Investasi Pengadaan Peralatan Radiologi Foto Rontgen dari Tahun 2012-2021 (sebanyak 5%)

Variabel	Pesimistik (Rp)	Harapan (Rp)	Optimistik (Rp)
Investasi Awal	1.454.388.368	1.385.131.779	1.315.875.190
Pendapatan	2.506.486.858	2.638.407.219	2.770.327.580
Biaya Operasional	1.939.229.306	1.846.885.053	1.754.540.800

Sumber : Data primer yang diolah

Tabel 10. Hasil Analisis Sensitifitas Untuk NPV Terhadap Investasi Pengadaan Peralatan Radiologi Foto Rontgen dari Tahun 2012-2021 (sebanyak 5%)

Variabel	Net Present Value (NPV)		
	Pesimistik (Rp)	Harapan (Rp)	Optimistik (Rp)
Investasi Awal	1.082.048.434	1.151.305.023	1.220.561.612
Pendapatan	1.095.568.910	1.151.305.023	1.372.546.439
Biaya Operasional	735.891.472	1.151.305.023	1.528.308.781

Sumber : Data primer yang diolah

PEMBAHASAN

1. Analisis Investasi Metode *Payback Period* (PP)

Hasil perhitungan analisis investasi dengan menggunakan metode *Payback Period* (PP) tanpa diskonto adalah 5 tahun 2 bulan. Sedangkan dengan menggunakan metode *Payback Period* (PP) dengan diskonto adalah 6 tahun 2 bulan. Dari hasil analisis terlihat bahwa investasi yang dihitung dengan memperhitungkan nilai diskonto (suku bunga bank) mempunyai waktu pengembalian modal lebih lama dibandingkan jika tanpa diskonto (suku bunga bank).

Tetapi secara umum berdasarkan metode *Payback Period* (PP) memperlihatkan bahwa proyek investasi pengadaan peralatan radiologi foto rontgen di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Unit 2 ini memiliki waktu pengembalian modal lebih cepat dibandingkan waktu perkiraan investasi pada studi kelayakan awal yaitu 10 tahun.

Lebih cepatnya waktu pengembalian (*payback period*) hasil analisis investasi saat ini 5 tahun 2 bulan (tanpa diskonto) dan 6 tahun 2 bulan (dengan diskonto) dibandingkan *payback period* pada studi kelayakan awal terdahulu

yaitu 10 tahun, menjadikan kesimpulan analisisnya adalah investasi ini bisa dikatakan “layak” untuk dilanjutkan.

2. Analisis Investasi Metode *Net Present Value* (NPV)

Tolak ukur nilai keuntungan investasi pada suatu proyek pengembangan dapat dilihat dari hasil perhitungan *Net Present Value* (NPV). Suatu investasi dikatakan layak jika suatu investasi memiliki hasil NPV yang positif ($NPV > 0$), artinya jika dilakukan investasi pada proyek tersebut selama periode 10 tahun menghasilkan nilai uang lebih besar dibandingkan nilai uang tersebut saat ini ketika menjadi modal awal.

Hasil perhitungan analisis investasi dengan menggunakan metode *Net Present Value* (NPV) adalah Rp 1.151.305.023,-. Karena nilai NPV ini positif ($NPV > 0$), sehingga dengan kata lain investasi ini bisa dikatakan “layak” untuk dilanjutkan.

3. Analisis Investasi Metode *Internal Rate of Return* (IRR)

Selain itu tolak ukur lain untuk menilai keuntungan investasi pada suatu proyek pengembangan dapat dilihat dari hasil perhitungan *Internal Rate of Return* (IRR). Suatu investasi dikatakan layak jika suatu investasi memiliki hasil $IRR > MARR$ (*Minimum Attractive Rate of Return*), yang besarnya mengacu pada suku bunga bank atau deposito yang berlaku saat dilakukan investasi. Pada Investasi pengadaan peralatan radiologi foto rontgen di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Unit 2 ini diasumsikan nilai MARR adalah 7%.

Sedangkan hasil perhitungan analisis investasi ini dengan menggunakan metode *Internal Rate of Return* (IRR) adalah 19 %. Karena nilai $IRR > MARR$, sehingga dengan kata lain investasi ini bisa dikatakan “layak” untuk dilanjutkan.

Makna dari $IRR > MARR$ artinya dilakukannya investasi pada proyek tersebut selama periode 10 tahun menghasilkan tingkat bunga pengembalian

(*Internal Rate of Return*) yang lebih besar dibandingkan tingkat bunga pengembalian jika dana investasi tersebut hanya ditanamkan di deposito bank.

4. Analisis Sensitifitas

Terdapat tiga aspek yang dimasukkan dalam analisis sensitifitas pada investasi pengadaan peralatan radiologi foto rontgen di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Unit 2 ini yaitu pendapatan, biaya operasional, dan investasi awal. Dalam hal ini, jika biaya operasional naik 5% maka akan mempengaruhi NPV investasi pengadaan peralatan radiologi foto rontgen.

Namun demikian, investasi pengadaan peralatan radiologi foto rontgen ini masih layak dijalankan walaupun terdapat penurunan perolehan yang cukup signifikan. Secara umum dapat disimpulkan bahwa investasi pengadaan peralatan radiologifoto rontgeny ini sensitif terhadap penurunan pendapatan dan tidak sensitif terhadap perubahan biaya operasional dan biaya modal.

5. Analisis Investasi Pembangunan Pengadaan Peralatan Radiologi Foto Rontgen di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Unit 2 Secara Keseluruhan

Berdasarkan pada hasil analisis, investasi pengadaan peralatan radiologi foto rontgen di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Unit 2 mempunyai waktu pengembalian modal (*Payback Period*) yaitu 5 tahun 2 bulan (tanpa diskonto) atau 6 tahun 2 bulan (dengan diskonto) yang lebih cepat dari perkiraan di studi kelayakan awal yaitu 10 tahun, serta memiliki nilai uang pengembalian (*Net Present Value*) yang positif sebesar Rp 1.151.305.023,- dan memiliki tingkat bunga pengembalian (*Internal Rate of Return*) yaitu 19% yang lebih besar dari bunga bank (MARR) = 7%. Jadi secara keseluruhan investasi pengadaan peralatan radiologi (foto rontgen) di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Unit 2 adalah “layak” untuk dilanjutkan.

Penjelasan rasional untuk meningkatnya kunjungan radiologi tersebut adalah karena adanya perubahan regulasi pemerintah tentang penambahan jumlah cakupan rujukan pasien BPJS yang menjadikan RS PKU

Muhammadiyah Unit 2 mempunyai segmen pasar yang tidak pernah habis dan selalu meningkat.

Selain itu terdapat faktor lain juga yaitu, lambat laun masyarakat sekitar Yogyakarta mengetahui informasi keberadaan RS PKU Muhammadiyah Unit 2 yang mempunyai peralatan radiologi yang cukup lengkap. Hal inilah yang menyebabkan orang-orang atau pasien umum lebih memilih melakukan tindakan radiologi foto rontgen di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Unit 2.

KESIMPULAN

Sesuai dengan hasil penelitian analisis tentang investasi pengadaan peralatan radiologi foto rontgen di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta Unit 2, dapat disimpulkan bahwa :

1. Berdasarkan metode Payback Period (PP), investasi ini layak dilanjutkan karena mempunyai waktu pengembalian modal (Payback Period), yaitu 5 tahun 2 bulan (tanpa diskonto) atau 6 tahun 2 bulan (dengan diskonto) yang semuanya lebih cepat dari waktu target perkiraan investasi di studi kelayakan awal, yaitu 10 tahun.
2. Berdasarkan metode Net Present Value (NPV), investasi ini layak dilanjutkan karena mempunyai nilai uang pengembalian (Net Present Value) yang positif ($NPV > 0$), yaitu sebesar Rp 1.151.305.023,-.
3. Berdasarkan metode Internal Rate of Return (IRR), investasi ini layak dilanjutkan karena mempunyai tingkat bunga pengembalian (Internal Rate of Return) yaitu 19% yang lebih besar dari bunga bank (MARR) yaitu 7%.
4. Penyebab-penyebab perbedaan antara analisis investasi di penelitian ini dan studi kelayakan awal adalah asumsi yang dipakai manajemen pada awal terdahulu sangat minimal/rendah, faktor perubahan regulasi pemerintah tentang BPJS dan faktor pengetahuan masyarakat yang sekarang sudah mengetahui informasi keberadaan RS PKU Muhammadiyah Unit 2 yang fasilitasnya lebih bagus.

5. Secara keseluruhan investasi pengadaan peralatan radiologi foto rontgen di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Unit 2 ini adalah “layak” untuk dilanjutkan.

SARAN

1. Bagi Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta Unit 2
 - a. Mengetahui bahwa investasi pengadaan peralatan foto rontgen adalah menguntungkan secara finansial dikarenakan waktu pengembalian modal yang lebih cepat, nilai uang pengembalian modal yang besar dan tingkat bunga pengembalian modal yang lebih tinggi. Ini bisa dijadikan dasar pijakan pimpinan manajemen RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Unit 2 untuk tetap melanjutkan proyek investasi di instalasi radiologi tersebut.
 - b. Manajemen RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Unit 2 bisa juga mempertimbangkan untuk mengembangkan investasi lagi dengan penambahan peralatan radiologi di instalasi radiologi. Dengan menjadikan penelitian ini sebagai salah satu acuan data studi kelayakannya.
2. Bagi Peneliti Lain

Peneliti lain dapat melakukan penelitian lebih lanjut tentang analisis investasi pembangunan di unit-unit lain di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta Unit 2, misalnya unit klinik rawat jalan, UGD, hemodialisa, farmasi, laboratorium, dll. Hal ini dikarenakan rumah sakit tersebut masih baru dan masih banyak yang belum diteliti.

DAFTAR PUSTAKA

1. Brigham, E., Houston, J. (2001). *Manajemen Keuangan Buku 1 Edisi Kedelapan*. Penerbit Erlangga, Jakarta.
2. Budhivaya, I. A. (2005). *Bahan Kuliah Hukum Investasi : Pokok-Pokok Pemahaman Penanaman Modal Langsung serta Lingkup Hukum Investasi di Indonesia*. Fakultas Hukum Universitas Narotama, Surabaya.
3. Depkes RI. (2008). *Profil Kesehatan Indonesia*. Jakarta.
4. Fathurrohman, D. M. (2008). *Analisis Kelayakan Investasi Untuk Rencana Perluasan Jaringan Pada PT. Telkom (Persero) Cabang Malang*. Universitas Islam Malang, Malang.
5. Fuah, R.M. (2007). *Analisis Break Even Point Badan Usaha Milik Daerah kabupaten Kupang (Studi pada PD. Percetakan dan Pembuatan Kantong Semen 2004-2005)*. Tesis. Program Pasca Sarjana Universitas Gajah mada, Yogyakarta.
6. Gapenski, L. C. (1997). *Financial Analysis and Decision Making for Health Care Organization*, Chicago: Irwin Profesional.
7. Hanafi, M. (2008). *Manajemen Keuangan Edisi 1*. Fakultas Ekonomi Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.
8. Hidayati, N. (2004). *Evaluasi Kelayakan Investasi Alat Medis Bone Densitometer Rumah Sakit Daerah Panembahan Senopati Bantul*. Tesis. Program Pasca Sarjana Gajah Mada, Yogyakarta.
9. Lalita, I. K. (2007). *Evaluasi Investasi Laparoscopy Surgery (Minimal Invasive Surgery) di RS Bethesda*. Tesis. Program Pasca Sarjana Gajah Mada, Yogyakarta.
10. Mardiyanto, H. (2009). *Intisari Manajemen Keuangan Teori, Soal, dan Jawaban*. PT. Grasindo, Jakarta.
11. Marhaeni, A. P. (2011). *Analisis Break Even Point Sebagai Alat Perencanaan Laba Pada Industri Kecil Tegel Di Kecamatan Pedurungan Periode 2004-2008 (Studi Kasus Usaha Manufaktur)*. Fakultas Ekonomi Universitas Diponegoro, Semarang.
12. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 780/MENKES/PER/VIII/2008.(2008) *Penyelenggaraan Pelayanan Radiologi*.Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.

13. Prawoto. (2005). Analisis Titik Impas KUPEDES BRI Unit Di Wilayah Kantor Cabang Jeneponto. Tesis. Program Pasca Sarjana Universitas Gajah mada, Yogyakarta.
14. Profil RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. (2011). rs.pkujogja.com.
15. Rosyidah, N. (2003). Hukum Penanaman Modal di Indonesia Dalam Menghadapi Era Global. Bayu Publishing, Malang.
16. Sabarguna, B. (2011). Business Plan Rumah Sakit. Salemba Medika, Jakarta.
17. Sambiono, A. (2002). Evaluasi Investasi Peralatan MRI RS Pertamina Jakarta. Tesis. Program Pasca Sarjana Universitas Gajah mada, Yogyakarta.
18. Sartono, A. (2001). Manajemen Keuangan Teori dan Aplikasi. BPEF-Yogyakarta, Yogyakarta.
19. Sumastuti. (2006). Keunggulan NPV Sebagai Alat Analisis Uji Kelayakan Investasi dan Penerapannya. <http://jurnal.bl.ac.id/wpcontent/uploads/2007/01/BEJ-v3-n1-artikel7agustus2006.pdf>.
20. Sunariyah. (2004). Pengantar Pengetahuan Pasar Modal. Penerbit UPP AMP YKPN, Yogyakarta.
21. Tjahja, A. F. (2000). Analisis Investasi Alat Hemodialisis di RS Krakatau Steel Periode 2000-2001. Tesis. Program Pasca Sarjana Universitas Indonesia, Jakarta.