

**ANALISIS KELAYAKAN INVESTASI PENGADAAN ALAT
ULTRASONOGRAPHY (USG) 4 DIMENSI DI RUMAH SAKIT
PKU MUHAMMADIYAH BANTUL**

***INVESTMENT FEASIBILITY ANALYSIS OF 4 DIMENSIONAL
ULTRASONOGRAPHY (USG) PROCUREMENT AT PKU
MUHAMMADIYAH BANTUL HOSPITAL***

Dita Kusuma Jati¹, Triani Marwati², Rizal Yaya³, Mariska Urhmila⁴

^{1,2,3,4} Program Studi Magister Administrasi Rumah Sakit, Fakultas Kedokteran dan Kesehatan,
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Indonesia
e-mail: ditakusuma1519@gmail.com,

Abstrak

Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Bantul merupakan rumah sakit swasta tipe C. Untuk meningkatkan kualitas pelayanan, daya saing dan memenuhi tuntutan pasien di poli kandungan maka Rumah Sakit memutuskan untuk melakukan pembaharuan alat USG. Rumah sakit yang akan melakukan investasi sebaiknya melakukan studi kelayakan investasi. Studi kelayakan investasi dilakukan mengurangi hambatan dan menentukan potensi masalah yang mungkin terjadi, sehingga mengurangi kemungkinan hasil yang tidak diharapkan. Kebaruan penelitian adalah menganalisis kelayakan investasi pengadaan alat USG (*Ultrasonography*) 4 dimensi di rumah sakit. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui segmentasi pasar dan kelayakan keuangan terhadap pengadaan alat *Ultrasonography* di RS PKU Muhammadiyah Bantul. Penelitian ini merupakan penelitian studi kasus dengan pendekatan deskriptif kualitatif. Analisis pasar penelitian ini menunjukkan bahwa pasien yang melakukan pemeriksaan USG 4 dimensi berusia 20-35 tahun, berpendidikan menengah sampai tinggi, pasien umum dan jaminan mandiri. Pada analisis keuangan menunjukkan hasil bahwa *Payback Period* tanpa diskonto yaitu 2 tahun 5 bulan, hasil perhitungan Net Present Value sebesar Rp 4.132.079.779, NPV > 0, hasil perhitungan PI sebesar 7,51, nilai IRR sebesar 9% dan dalam kondisi normal proyeksi yang diperoleh untuk NPV sebesar Rp 4.132.079.779 dan terjadi penurunan perolehan yang cukup signifikan apabila biaya operasional mengalami kenaikan 5%. Kesimpulan menunjukkan bahwa segmentasi pasar untuk alat ultrasonografi 4 dimensi terdiri dari pasien dengan jaminan mandiri, pasien umum, wanita hamil antara usia 20 sampai 35 tahun, dan pendidikan menengah hingga tinggi. Untuk analisis kelayakan keuangan menunjukkan bahwa Rumah Sakit layak melakukan pengadaan peralatan USG 4 dimensi.

Kata kunci: Analisis keuangan; Analisis pasar; Studi kelayakan.

Abstract

*PKU Muhammadiyah Bantul Hospital is a type C private hospital. To improve service quality and competitiveness and meet the demands of patients in obstetrical clinics, the Hospital decided to upgrade the ultrasound equipment. Hospitals that will invest should conduct an investment feasibility study. Investment feasibility studies are carried out to reduce obstacles and determine potential problems, thereby reducing the possibility of unexpected results. The novelty of the research is analyzing the feasibility of investing in the procurement of 4-dimensional ultrasound (*Ultrasonography*) equipment in hospitals. This research aims to determine market segmentation and financial feasibility of procuring *Ultrasonography* equipment at PKU Muhammadiyah Bantul Hospital. This research is a case study research with a qualitative descriptive approach. The market analysis of this research shows that patients who undergo 4-dimensional ultrasound examinations are aged 20-35 years, have medium to high education, are general patients, and are self-insured. The financial analysis shows that the *Payback Period* without discount is 2 years 5 months, the Net Present Value calculation result is IDR 4,132,079,779, NPV > 0, the PI calculation result is 7.51, and the IRR value is 9%. Under normal conditions, the projection is obtained for an NPV of IDR 4,132,079,779, and there is a significant decrease in income if operational costs increase by 5%. The conclusion shows that the market segmentation for 4-dimensional ultrasound devices consists of patients with independent insurance, general patients, pregnant*

women between the ages of 20 and 35 years, and those with secondary to higher education. The financial feasibility analysis shows that it is feasible for the Hospital to procure 4-dimensional ultrasound equipment.
Keywords: *Feasibility study; Financial analysis; Market analysis.*

Received: August 18th, 2023; 1st Revised January 1st, 2024;
Accepted for Publication : March 13th, 2024

© 2024 Dita Kusuma Jati, Triani Marwati, Rizal Yaya, Mariska Urhmila
Under the license CC BY-SA 4.0

1. PENDAHULUAN

Alat dan teknik radiografi diagnostik medis saat ini sudah lebih maju secara teknologi. Kemampuan alat penunjang radiologi sebagai alat diagnostik semakin maju, sehingga memudahkan suatu penyakit atau gangguan untuk diidentifikasi (1). Seiring berkembangnya alat teknologi, Rumah sakit dituntut untuk menyediakan kebutuhan kesehatan masyarakat secara efektif, efisien dan lebih profesional. Permintaan masyarakat yang tinggi terkait dengan pelayanan kesehatan, memunculkan banyak peluang rumah sakit untuk melakukan investasi dalam industri kesehatan (2).

Suatu instrumen dan kendala yang melekat pada industri dalam strategi investasi dan manajemen kesehatan harus diperhatikan. Penilaian kelayakan investasi diperlukan untuk meningkatkan waktu kembalinya suatu investasi dan dapat memberikan kualitas yang baik dengan biaya terendah (3).

Studi tentang kelayakan investasi bisa memberikan gambaran yang bermanfaat terkait adanya pengaruh kinerja seluruh investasi. Sehingga dapat memberikan petunjuk bagi pihak manajemen untuk merencanakan target

kedepannya dalam mengejar target kerja suatu investasi (4). Pada penelitian sebelumnya tentang Studi Kelayakan Pengadaan Alat *Picture Archiving and Communication System* menunjukkan bahwa kelayakan analisis aspek keuangan dengan metode IRR, *Payback Periode* dan NPV layak untuk dilakukan (5).

Di Bantul Yogyakarta rumah sakit swasta yang didirikan oleh tokoh Muhammadiyah adalah Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Bantul. Rumah sakit PKU Muhammadiyah Bantul termasuk rumah sakit tipe C. Sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan (Permenkes) Republik Indonesia nomor 56 tahun 2014 terkait klasifikasi dan perizinan rumah sakit menyatakan bahwa pelayanan radiologi rumah sakit tipe C harus memiliki alat USG yang mencakup 2 dimensi maupaun 4 dimensi (6). Sejak bulan februari 2021 rumah sakit PKU Muhammadiyah Bantul telah melakukan inovasi pada alat USG, dan sudah mulai digunakan satu bulan ini. USG yang lama di poli kandungan dipindahkan ke poli urologi karena belum bisa digunakan untuk 4 dimensi. Pembaruan alat USG dilakukan untuk memenuhi peraturan terkait pengadaan alat pemeriksaan

penunjang USG 4 dimensi pada rumah sakit tipe C. Rumah sakit juga ingin memenuhi tuntutan pasien, meningkatkan fasilitas pelayanan kesehatan dan meningkatkan daya saing.

Keputusan melakukan investasi menjadi keputusan yang penting karena membutuhkan waktu pengembalian yang cukup lama dan dana yang besar. Rumah sakit yang akan melakukan investasi sebaiknya mengadakan studi kelayakan investasi sebelumnya. Studi kelayakan investasi dilakukan untuk mencegah terjadinya hambatan dan untuk menilai masalah yang akan muncul. Apabila studi kelayakan dilakukan, diharapkan dapat menjadi petunjuk dalam proses investasi. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian terkait analisis kelayakan investasi terhadap segmentasi pasar dan kelayakan keuangan pada pengadaan alat ultrasonography (USG) 4 dimensi di rumah sakit PKU Muhammadiyah Bantul penting dilakukan.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dan bersifat studi kasus. Subjek yang diteliti antarlain bagian pemasaran, bagian keuangan, bagian pengadaan, bagian poliklinik dan bagian rekam medis serta pasien poli kandungan rumah sakit PKU Muhammadiyah Bantul. Objek penelitian ini antarlain data-data dokumen pembelian USG, penggunaan dan biaya operasional. Penelitian ini dilakukan sekitar bulan Februari 2021. Instrumen penelitian ini adalah peneliti sendiri. Dalam pengumpulan data dan informasi peneliti menggunakan pedoman wawancara dan studi

dokumen keuangan. Data primer dan data sekunder merupakan data yang dikumpulkan dalam penelitian ini. Data primer dilakukan dengan cara wawancara dan observasi. Data sekunder didapatkan dari dokumentasi dan rekaman arsip. Data keuangan yang digunakan meliputi pendapatan, tarif tindakan, harga alat, biaya operasional, biaya listrik, biaya pemeliharaan alat dan depresiasi alat, macam-macam pelayanan dan tindakan, jumlah bidan atau perawat poli obsgyn, jumlah pasien, data pasien dan jumlah pemeriksaan yang diperoleh dari bagian poliklinik, bagian pengadaan, bagian rekam medis, bagian keuangan, bagian pemasaran Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Bantul. Data – data yang ada kemudian dikerjakan menggunakan bantuan software Microsoft Excell version edition 2013.

Pada analisis pasar dilakukan penilaian terkait bagaimana segmentasi pasar sehingga dapat mengetahui permintaan potensial dan penggunaan barang atau jasa yang dihasilkan, kemungkinan adanya kompetitor serta perkiraan target penjualan yang didapatkan. Sedangkan data keuangan digunakan untuk menilai aspek keuangan menggunakan metode NPV, PI, IRR dan PBP. Langkah pertama dalam perhitungan aspek keuangan diawali dengan menghitung *initial caseflow* (aliran kas keluar) atau *initial invesment*. Initial caseflow didapatkan dengan menghitung harga perolehan sedangkan *initial invesment* diambil dari aliran kas awal yang digunakan sebagai modal investasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Bantul berdiri pada tanggal 01 Maret 1966 dan beralamat di Jalan Jenderal Sudirman No. 124 Bantul, Yogyakarta. Pelayanan medis yang ditawarkan oleh rumah sakit PKU Muhammadiyah Bantul meliputi poli jantung, digestive, bedah umum, poli Anak, poli Orthopedie atau bedah tulang, poli THT, poli Syaraf, poli kandungan dan kebidanan, poli Urologi. Poli kandungan rumah sakit PKU Muhammadiyah Bantul memiliki fasilitas pemeriksaan USG yaitu USG 2 Dimensi dan USG 4 Dimensi. Data kunjungan pasien poli kandungan > 700 pasien perbulannya. Kunjungan pasien terbanyak yaitu kunjungan ibu hamil normal. Menurut bidan yang bertugas di poli kandungan, pada saat pemeriksaan kehamilan dokter akan melakukan pemeriksaan menggunakan USG.

Hasil dari analisis kelayakan pasar menunjukkan bahwa segmentasi pasar USG 4 dimensi yaitu ibu hamil berusia 20-35 tahun dan status pendidikan menengah sampai tinggi.

Pasien yang melakukan pemeriksaan kandungan dengan alat *Ultrasonography (USG)* 4 dimensi merupakan pasien umum dengan jaminan mandiri. Aspek pasar menjadi aspek fundamental dalam proses studi kelayakan suatu proyek. Analisis pasar dilakukan untuk memberikan gambaran terkait besarnya pangsa pasar, permintaan dan pertumbuhan serta pangsa pasar dari suatu barang yang di investasikan. Dalam mendapatkan pangsa pasar lebih dahulu dilakukan analisis segmentasi pasar.

Perhitungan dan penilaian pada aspek keuangan melalui beberapa tahapan yaitu pertama dengan melakukan taksiran aliran kas dari penanaman modal, kedua melakukan perhitungan biaya modal rata-rata tertimbang, ketiga melakukan evaluasi sesuai dengan kriteria *investasi seperti Payback Period, Net Present Value dan Internal Rate of Return* dan yang terakhir yaitu memutuskan layak atau tidak suatu investasi dilakukan. Modal investasi awal yang dikeluarkan oleh Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Bantul untuk pembelian alat *Ultrasonography (USG)* 4 dimensi dapat dilihat pada tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1 Modal Investasi Awal (*Capital Outlays*) Investasi alat *Ultrasonography (USG)* 4 dimensi di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Bantul

No.	Nama Aset	Jumlah Unit	Harga Unit (Rp)
1.	<i>Ultrasonography (USG)</i> 4 Dimensi	1	550.000.000
Modal Pembelian Aset Awal			550.000.000

Sumber: *Bagian Keuangan RS PKU Muhammadiyah Bantul, 2021*

Dari seluruh aset atau aktiva hasil pembelanjaan modal investasi awal akan mengalami depresiasi (penyusutan). Total

depresiasi Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Bantul sebesar Rp 2.971.699.255. Perhitungan depresiasi alat USG 4 dimensi dihitung

berdasarkan modal investasi dibagi dengan umur ekonomis alat sehingga didapatkan hasil depresiasi Rp 110.000.000,- pertahun.

Berdasarkan hasil laporan laba rugi, modal investasi awal dan biaya depresiasi maka dapat dilakukan penyusunan laporan arus kas (*Cash Flow*). Penyusunan laporan arus kas diharapkan bisa memberikan petunjuk terkait keadaan keuangan yang dilihat dari perputaran aktiva tunai. Data asumsi yang didapat dari jumlah kunjungan pasien poli kandungan dikalikan dengan tarif rata-rata tindakan digunakan untuk

penyusunan laporan arus kas. Tahun selanjutnya dibuatlah sebuah taksiran atau prediksi tentang laporan arus kas tahunan selama 5 tahun. Pada penyusunan taksiran laporan arus kas ditetapkan asumsi kenaikan pendapatan sebesar 15% per tahun. Perhitungan *net cash flow* setiap tahun juga dapat menggunakan asumsi lain yaitu besarnya pajak berdasarkan tingkat persentase pajak sesuai undang-undang pajak saat itu yang diasumsikan senilai 20% dari EBT (Laba kena pajak).

Tabel 2 Laporan Arus Kas (*Cash Flow*) Pengadaan alat *Ultrasonography (USG)* 4 Dimensi di Rumah Ssakit PKU Muhammadiyah Bantul Selama 5 (lima) tahun.

	Tahun I	Tahun II	Tahun III	Tahun IV	Tahun V
Pendapatan peralatan USG 4D	3.156.660.000	3.630.159.000	4.174.682.850	4.800.885.278	5.521.018.069
Pengeluaran	1.549.022.848	2.541.111.300	2.922.277.995	3.360.619.694	3.864.712.648
Laba Kotor	1.607.637.152	1.089.047.700	1.252.404.855	1.440.265.583	1.656.305.421
Biaya Depresiasi	110.000.000	110.000.000	110.000.000	110.000.000	110.000.000
EBT (Laba Kena Pajak)	1.497.637.152	979.047.700	1.142.404.855	1.330.265.583	1.546.305.421
Pajak (asumsi 20%)	299.527.430	195.809.540	228.480.971	266.053.117	309.261.084
EAT (Laba setelah pajak)	1.198.109.722	783.238.160	913.923.884	1.064.212.467	1.237.044.337
Depresiasi	110.000.000	110.000.000	110.000.000	110.000.000	110.000.000
Net Cash Inflow (Proceeds)	1.308.109.722	893.238.160	1.023.923.884	1.174.212.467	1.347.044.337

Sumber: Bagian Keuangan RS PKU Muhammadiyah Bantul, 2021

Payback Period (PP) tanpa diskonto dan dengan diskonto merupakan pendekatan yang digunakan untuk perhitungan *payback period*. Asumsi suku bunga yang digunakan sebagai

diskonto (*discount factor*) yaitu (*i*) sebesar 7 % (berdasarkan nilai suku bunga bank yang berlaku saat awal investasi). Berdasarkan hasil perhitungan diketahui bahwa *Payback Period*

(PP) waktu pengembalian modal adalah 3 tahun 1 bulan. Sedangkan *Payback Period* (PP) tanpa diskonto selama periode investasi 5 tahun yaitu i sebesar 0 % (berdasarkan nilai suku bunga bank yang berlaku pada saat awal investasi) maka waktu pengembalian modal adalah 2 tahun 5 bulan.

Analisis investasi dilakukan setelah hasil laporan arus kas diketahui. Analisis investasi dengan metode *Net Present Value* (NPV) menggunakan asumsi suku bunga yang dipakai sebagai diskonto (*discount factor*) (i) sebesar 7 %. Hasil analisis investasi metode *Net Present Value* (NPV) selama periode investasi 5 tahun didapatkan hasil Rp 4.132.079.779. Berdasarkan perhitungan NPV diperoleh hasil positif : $NPV > 0$ yang artinya investasi USG akan menguntungkan.

Nilai *profitability index* hampir sama dengan NPV, dimana hasil perhitungan PI pasti akan sama dengan hasil perhitungan NPV. Artinya apabila perhitungan NPV sudah mengatakan layak maka hasil *profitability index* juga layak. Dari hasil perhitungan *profitability index* (PI) didapatkan hasil sebesar 7,51 yang artinya keputusan investasi ini layak dilakukan.

Menurut teori klasik penghitungan nilai IRR menggunakan pendekatan “*Trial & Error*”

dan dipilih secara acak bebas, yaitu 2 nilai i (suku bunga) sebagai diskonto (*discount factor*) sehingga kedua nilai tersebut menghasilkan nilai *Present Value* (PV) negatif dan *Present Value* (PV) positif. Setelah itu dilakukan perhitungan dengan rumus persamaan matematis dimana agar didapatkan *Present Value* (PV) = 0. Berdasarkan hasil perhitungan didapatkan bahwa total *present value of cash flow* dengan *initial investment* bernilai positif, artinya usulan proyek layak untuk dilaksanakan. Nilai IRR sebesar 9% sedangkan keuntungan yang disyaratkan adalah 7%.

Analisis sensitifitas merupakan metode untuk melihat pengaruh terhadap perubahan masing-masing faktor penting terhadap hasil yang mungkin terjadi. Investasi peralatan USG memiliki beberapa resiko dan ketidakpastian. Dalam hal ini aspek yang paling menentukan dalam investasi USG yaitu investasi awal, pendapatan dan biaya operasional. Dalam pengujian analisis sensitifitas, dilakukan perhitungan dengan melakukan perubahan pada ketiga aspek tersebut yaitu masing-masing mengalami perubahan kenaikan 5% dan penurunan 5%.

Tabel 3. Hasil Analisis Sensitifitas Investasi Alat *Ultrasonography* (USG) 4 Dimensi selama 5 tahun (sebanyak 5%)

Variabel	Pesimistik (Rp)	Harapan (Rp)	Optimistik (Rp)
Investasi Awal	Rp 550.000.000	Rp 550.000.000	Rp 550.000.000
Pendapatan	Rp 2.998.827.000	Rp 3.156.660.000	Rp 3.314.493.000
Biaya Operasional	Rp 1.471.571.705	Rp 1.549.022.848	Rp 1.626.473.990

Sumber: *Bagian Keuangan RS PKU Muhammadiyah Bantul, 2021*

Tabel 4. Hasil Analisis Sensitifitas Untuk NPV Terhadap Investasi Alat *Ultrasonography (USG)* 4 Dimensi dari selama 5 tahun

Variabel	Pesimistik (Rp)	Harapan (Rp)	Optimistik (Rp)
Investasi Awal	Rp 550.000.000	Rp 4.132.079.779	Rp 550.000.000
Pendapatan	Rp 2.950.056.011	Rp 4.132.079.779	Rp 3.363.263.989
Biaya Operasional	Rp 1.342.418.859	Rp 4.132.079.779	Rp 1.755.626.837

Sumber: *Bagian Keuangan RS PKU Muhammadiyah Bantul, 2021*

Berdasarkan tabel diatas terlihat aspek yang paling mempengaruhi terhadap NPV adalah biaya operasional. Jika terjadi perubahan biaya operasional naik 5% maka akan mempengaruhi NPV investasi Alat *Ultrasonography (USG)* 4 dimensi. Pada keadaan normal hasil proyeksi untuk NPV sebesar Rp 4.132.079.779 dan jika biaya operasional naik 5% maka NPV menjadi Rp 1.755.626.837. Investasi Alat *Ultrasonography (USG)* 4 Dimensi masih layak dijalankan walaupun terdapat penurunan perolehan yang cukup signifikan jika biaya operasional naik 5%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa investasi Alat *Ultrasonography (USG)* 4 Dimensi ini sensitif terhadap penurunan perolehan yang cukup signifikan jika biaya operasional naik 5%.

PEMBAHASAN

Penelitian Swenson menjelaskan bahwa studi segmentasi pasar penting diterapkan pada layanan kesehatan dan tidak dapat diremehkan (7). Persaingan yang semakin banyak mengharuskan manajemen rumah sakit mampu melihat keadaan pasar dan melakukan strategi pemasaran. Strategi pemasaran digunakan untuk membuat pelanggan atau pasien tertarik berkunjung ke rumah sakit (8). Berdasarkan hasil wawancara terkait dengan segmentasi pasar

terhadap pengadaan alat *Ultrasonography (USG)* 4 dimensi di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Bantul diperoleh hasil kunjungan poli kandungan terbanyak yaitu Ibu hamil berusia 20-35 tahun dengan pendidikan menengah sampai tinggi. Selain usia dan pendidikan, pasien yang melakukan pemeriksaan kandungan dengan alat *Ultrasonography (USG)* 4 dimensi merupakan pasien umum dan jaminan mandiri.

Pelayanan kesehatan diberikan dengan memperhatikan dan memahami karakteristik pasien. Salah satu contohnya dengan menggunakan bahasa yang mudah dan mampu dipahami saat tenaga kesehatan memberikan edukasi kepada pasien. Penjelasan yang diberikan kepada sasaran pasar potensial terkait dengan kesehatannya juga harus difokuskan bagaimana cara yang tepat dan alat komunikasi yang digunakan (9). Menurut Winda, Ichsan, dan Herry, factor yang mempengaruhi kepuasan pasien yaitu mutu pelayanan kesehatan, komunikasi antar pasien dan petugas kesehatan, perawat yang bertugas (10). Selain itu, factor lain yang mempengaruhi kepuasan pasien yaitu tersedianya peralatan medis yang lengkap, lokasi bangunan yang strategis, penyediaan sarana dan

prasarana dalam pelayanan, dan peralatan rumah sakit yang bagus (11).

Pada perhitungan analisis keuangan dengan metode *Payback Period* (PP) tanpa diskonto memperoleh hasil 2 tahun 5 bulan dan dengan metode *Payback Period* (PP) dengan diskonto hasilnya 3 tahun 1 bulan. Dari hasil diatas dapat dijelaskan bahwa nilai investasi yang dihitung tanpa diskonto menunjukkan waktu pengembalian modal lebih cepat dibandingkan dengan menggunakan diskonto. Hasil analisis *payback period* saat ini lebih cepat dibandingkan *payback period* pada studi kelayakan awal terdahulu yaitu 5 tahun, sehingga *feasible* untuk dilakukan.

Pada perhitungan *Net Present Value* (NPV), diperoleh hasil $NPV > 0$ (positif), sehingga investasi alat *Ultrasonography* (USG) 4 dimensi menguntungkan. Pengadaan alat *Ultrasonography* (USG) 4 dimensi berdasarkan perhitungan NPV dapat di terima atau layak dilanjutkan. Perhitungan antara *total present value of cash flow* dikurangi dengan *initial investment* bernilai positif, artinya usulan proyek tersebut layak untuk dilakukan. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Hadri dimana hasil *Net Present Value* (NPV) sebesar Rp.23.569.363.711,-. Nilai NPV dihasilkan dari *net cash flow* dikalikan dengan *discount factor*. Parameter profitabilitas suatu proyek bisa diamati dari hasil NPV positif. Nilai NPV yang dihasilkan pada penelitian ini > 0 maka investasi tersebut *feasible* (12).

Hasil perhitungan PI sebesar 7,51 ($PI > 1$) yang artinya keputusan investasi ini *feasible*. Metode *Profitability Index* (PI) mempunyai kelebihan yaitu sudah mempertimbangkan *cash flow* dan *time value of money*. *Profitability Index* (PI) dan *Net Present Value* (NPV) pada analisis kelayakan mempunyai hasil yang konsisten. Apabila hasil dari metode NPV menyatakan usulan investasi layak maka PI juga akan layak. Namun metode PI digunakan setelah metode NPV (13).

Pada analisis keuangan dengan IRR menghasilkan nilai keuntungan sebesar 9% sedangkan keuntungan yang disyaratkan adalah 7%. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa tingkat bunga dalam perhitungan ini lebih besar daripada tingkat bunga relevan (tingkat bunga yang disyaratkan) sehingga investasi dapat diterima. Berdasarkan hasil perhitungan ini maka proyek dinyatakan layak dan *profitable*. Sesuai dengan penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa dari hasil perhitungan diketahui nilai IRR yaitu 80,012% (14). Nilai tersebut lebih besar dibandingkan *Cost of Capital* yang diambil yaitu 9,756%, sehingga rencana investasi penambahan aktiva *feasible* dilakukan.

Analisis sensitivitas merupakan metode yang digunakan untuk menguji bagaimana modifikasi asumsi dasar perhitungan dapat mempengaruhi sensitivitas estimasi. Terdapat tiga kombinasi yang bisa digunakan dalam analisis sensitivitas antara lain *base*, *optimistic* dan *pessimistic*. Dengan menggunakan paling

tidak dua kriteria, teknik analisis ini dapat menentukan investasi mana yang ideal dan tepat dilakukan (15).

4. KESIMPULAN

Membatasi suatu masalah dalam penelitian dapat membantu menjaga penelitian lebih terkontrol dan mudah dianalisis. Pada penelitian ini peneliti membatasi pokok bahasan yaitu hanya pada aspek keuangan dan aspek pasar. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa sementara pasar pada pengadaan alat *Ultrasonography (USG)* 4 dimensi di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Bantul yaitu Ibu hamil berusia 20-35 tahun dengan pendidikan menengah sampai tinggi. Selain usia dan pendidikan, pasien yang menggunakan pemeriksaan kandungan dengan alat *Ultrasonography (USG)* 4 dimensi merupakan pasien umum dan jaminan mandiri. Pada perhitungan *Payback Period (PP)* tanpa diskonto pada analisis keuangan diperoleh hasil 2 tahun 5 bulan, PI sebesar 7,51 yang artinya keputusan investasi ini layak dilakukan, Net Present Value (NPV) menunjukkan hasil Positif yaitu $NPV > 0$, nilai IRR menunjukkan angka sebesar 9% dan dalam kondisi normal proyeksi yang diperoleh untuk NPV sebesar Rp 4.132.079.779,- dan terdapat penurunan pendapatan yang cukup signifikan apabila biaya operasional mengalami kenaikan 5%. Berdasarkan hasil diatas, maka investasi pengadaan alat *Ultrasonography (USG)* 4 dimensi di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Bantul layak dilanjutkan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Allah SWT, keluarga, dosen pembimbing, Direktur Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Bantul, informan dan seluruh pihak yang telah membantu menyelesaikan penelitian ini. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada JAMBURA journal yang telah menyediakan sarana bagi penulis untuk mempublikasikan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Ermiza L. Perlindungan Hukum Pemakaian Alat Perlindungan Diri Apron Untuk Pasien Pada Pemeriksaan Radiologis Panoramik. *J Jispendiora*. 2022;1(1):159–77.
2. Vanda Sativa Julianti, Amal Chalik Sjaaf, Wahyu Sulistiadi. Strategi Implementasi Digital Marketing di Rumah Sakit pada Masa Pandemi COVID-19: Literature Review. *Media Publ Promosi Kesehat Indones* [Internet]. 2022 Jan 15;5(3):218–23. Available from: <https://jurnal.unismuhpalu.ac.id/index.php/MPPKI/article/view/2107>
3. Yunianto A, Wijayanto H, Fauziah F. Analisa Studi Kelayakan Investasi Dengan Metode Capital Budgeting. *J PenKoMi Kaji Pendidik Ekon*. 2024;7(1):235–40.
4. Hasbullah H, Nasir M. Pricing of Medical Instrument Products for Domestic Production through Investment Feasibility Analysis. *ComTech Comput Math Eng Appl*. 2021;12(1):9–18.
5. Hidayah DS PF. Analisis Investasi Peralatan Radiologi di RS PKU

- Muhammadiyah Yogyakarta Unit 2. 2017;
6. Sugiantoro S, Syarifah Has, S.KM., M.Epid DF. Analisis Faktor Risiko Keselamat Pada Instalasi Radiologi di Rumah Sakit Medika Mulia Tuban. *J Public Heal Sci Res* [Internet]. 2023 May 15;3(2):32. Available from: <https://journal.umg.ac.id/index.php/jphsr/article/view/5623>
 7. Yasrizal MA, Sulistiadi W. Studi Segmentation, Targeting, Positioning (STP) pada Bauran Pemasaran Produk Klinik Eksekutif Rumah Sakit Gigi Mulut pada Masa Pandemi COVID-19. *J Telenursing* [Internet]. 2022 Apr 11;4(1):168–76. Available from: <https://journal.ipm2kpe.or.id/index.php/JOTING/article/view/3301>
 8. Mariyani DPE, Martana IM, Alam HS. Analisis Strategi Digital Marketing Untuk Meningkatkan Jumlah Kunjungan Pasien Di Rumah Sakit Ibu Dan Anak. *Jutisi*. 2023;12(1):167–76.
 9. Ramadhani Kusumastiti A, Harjayanti N, Tita Hariyanti D. Analisa Segmentasi Pasar Rumah Sakit X. *J Medicoeticolegal dan Manaj Rumah Sakit*. 2019;6(2):130–8.
 10. Lestari W, Rizany I, Setiawan H. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Kepuasan Pasien Rawat Inap di Rumah Sakit. *BIMI KI (Berkala Ilm Mhs Ilmu Keperawatan Indones* [Internet]. 2021 Jun 28;9(1):46–53. Available from: [https://bimiki.e-](https://bimiki.e-journal.id/bimiki/article/view/174)
 11. Purba E, Putriana A, Pasaribu AR. Faktor Yang Mempengaruhi Pelayanan Kesehatan Terhadap Kepuasan Pasien Rawat Inap Di RSUD DR. R.M. Djoelham Binjai Tahun 2022. *J Ilm Perekam dan Inf Kesehat Imelda* [Internet]. 2023 Feb 28;8(1):77–86. Available from: <https://jurnal.uimedan.ac.id/index.php/JIPIKI/article/view/1137>
 12. Al Hadri CF, Probandari AN, Pinzon RT. Analisis Keuangan Terhadap Kelayakan Investasi Laboratorium Angiografi Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta. *Berk Ilm Kedokt Duta Wacana*. 2019;1(3):183.
 13. Nugraha ODW, Taufiq M, Apriliano DD, Khamid A, Wahidin. Analisis Kelayakan Investasi Proyek Pembangunan Perumahan Ditinjau Dari Aspek Teknis dan Finansial. *Era Sains J Penelit Sains, Keteknikan dan Inform*. 2023;1(3):108–21.
 14. Yasuha JXL, Saifi M. Analisis Kelayakan Investasi atas Rencana Penambahan Aktiva Tetap. *J Adm Bisnis*. 2019;46(1):118.
 15. Zakri RS, Saldy TG. Analisis Sensitivitas Deterministik Investasi Pengadaan Alat Berat di Perusahaan Pertambangan Batubara dengan Metode NPV. *J Bina Tambang*. 2019;4(3):396–7.