

**ANALISIS KELAYAKAN BISNIS  
LABORATORIUM PATOLOGI ANATOMIK DI RUMAH SAKIT IBU DAN ANAK  
LIMIJATI**

**Naskah Artikel Jurnal**



**Oleh:**

**Nama: Tri Yuliani Prastiwi**

**NPM: 208020210**

**Dosen Pembimbing:**

**Pembimbing I: Prof. Dr. Ir. H. Eddy Jusuf, Sp. M. Si, M. Kom, IPU**

**Pembimbing II: Dr. H. Undang Juju, SE, MP**

**PROGRAM MAGISTER MANAJEMEN  
PASCA SARJANA UNIVERSITAS PASUNDAN  
BANDUNG**

**2024**

# **ANALISIS KELAYAKAN BISNIS LABORATORIUM PATOLOGI ANATOMI DI RUMAH SAKIT IBU DAN ANAK LIMIJATI**

## **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan Analisa Kelayakan Bisnis Laboratorium Patologi Anatomi di Rumah Sakit Ibu dan Anak Limijati Bandung, Pada saat ini pemeriksaan tersebut masih dirujuk ke luar rumah sakit dan hasilnya cenderung lama. Berdasarkan observasi dan studi dokumen, tahun 2023 Propinsi Jawa Barat memiliki 137 layanan patologi anatomik, 21 layanan diantaranya berada di Kota Bandung yang terdiri dari 19 layanan berada di rumah sakit dan 2 layanan adalah laboratorium patologi anatomi mandiri, Fasilitas layanan patologi anatomi ini bila dibandingkan dengan jumlah penduduk Kota Bandung sangat kurang jumlahnya. Berdasarkan kenyataan tersebut Rumah Sakit Ibu dan Anak Limijati mengambil peluang ini untuk melakukan investasi. Investasi ini telah didahului dengan studi kelayakan. Berdasarkan aspek pasar dan pemasaran, aspek teknik dan teknologi, aspek manajemen dan sumber daya manusia, aspek hukum, aspek dampak lingkungan serta aspek keuangan menunjukkan pembangunan Laboratorium Patologi Anatomik di Rumah Sakit Ibu dan Anak Limijati layak untuk dilakukan. Hasil perhitungan *Net Cash Flow* selama 8 tahun ke depan stabil dan bahkan cenderung meningkat dari tahun ke tahun, hal ini menunjukkan bahwa kenaikan pendapatan dapat mengimbangi kenaikan biaya operasional. *Payback Period* untuk investasi laboratorium PA di RSIA Limijati adalah sekitar 4 tahun. Nilai *Present Value (NPV)* dengan tingkat diskonto 20% adalah positif senilai Rp 882.897.719. *Break Even Point* untuk instrumentasi histologi adalah sekitar 1,38 tahun atau sekitar 16,5 bulan, sedangkan untuk instrumentasi sitologi adalah sekitar 0,95 tahun atau sekitar 11,4 bulan.

Kata kunci: NCV, PP, NPV, BEP, RSIA Limijati, Laboratorium Patologi Anatomi

## **Abstract**

This study aims to conduct a Business Feasibility Analysis of the Anatomical Pathology Laboratory at the Limijati Maternal and Child Hospital Bandung. Currently, the examination is still referred outside the hospital and the results tend to take a long time. Based on observations and document studies, in 2023 West Java Province has 137 anatomical pathology services, 21 of which are in the city of Bandung, consisting of 19 services in hospitals and 2 services are anatomical pathology laboratories. This anatomical pathology service facility is compared with the population of Bandung City is not enough. Based on this reality, the Limijati Mother and Child Hospital took this opportunity to make an investment. Based on market and marketing aspects, technical and technology aspects, management and human resources aspects, legal aspects, environmental impact aspects and financial aspects, it shows that building an Anatomic Pathology Laboratory at the Limijati Mother and Child Hospital is feasible. The results of Net Cash Flow calculations for the next 8 years are stable and tend to increase from year to year, this shows that the increase in income can offset the increase in operational costs. The payback period for the PA laboratory investment at RSIA Limijati is around 4 years. The Present Value (NPV) with a discount rate of 20% is positive at IDR 882,897,719. The Break Even Point for the histology instrumentation is around 1.38 years or around 16.5 months, while for the cytology instrumentation it is around 0.95 years or around 11.4 months

Key words: NCV, PP, NPV, BEP, RSIA Limijati, Anatomical Pathology Laboratory

## Abstrak

Ieu panalungtikan miboga tujuan pikeun ngayakeun Analisa Kelayakan Usaha Laboratorium Patologi Anatomi di Rumah Sakit Ibu jeung Anak Limijati Bandung Kiwari, pamariksaan ieu masih dirujuk ka luar rumah sakit sarta hasilna cenderung lila. Dumasar obsérvasi jeung studi dokumén, dina taun 2023 Propinsi Jawa Barat baris miboga 137 palayanan patologi anatomi, 21 diantaranya aya di Kota Bandung, diwangun ku 19 palayanan di rumah sakit jeung 2 palayanan mangrupa laboratorium Patologi anatomis mandiri ieu fasilitas palayanan patologi anatomis dibandingkeun Penduduk Kota Bandung saeutik pisan. Dumasar kanyataan ieu, Rumah Sakit Ibu sareng Anak Limijati nyandak kasempetan ieu pikeun investasi. Investasi ieu geus dimimitian ku ulikan feasibility. Dumasar kana aspék pasar jeung pamasaran, aspék rékayasa jeung téhnologi, aspék manajemen jeung SDM, aspék hukum, aspék dampak lingkungan jeung aspék kauangan, nuduhkeun yén ngawangun Laboratorium Patologi Anatomi di Rumah Sakit Ibu jeung Anak Limijati téh bisa dilaksanakeun. Hasil itungan Arus Kas Bersih pikeun 8 taun ka hareup téh stabil malahan condong naek ti taun ka taun, ieu nunjukeun yen kanaékan panghasilan bisa ngimbangan kanaékan biaya operasional. Mangsa payback pikeun investasi laboratorium PA di RSIA Limijati sakitar 4 taun. The Present Value (NPV) kalayan tingkat diskon 20% positif Rp 882.897.719. Break Even Point pikeun instrumentasi histologi sakitar 1,38 taun atanapi sakitar 16,5 bulan, sedengkeun pikeun instrumentasi sitologi sakitar 0,95 taun atanapi sakitar 11,4 bulan.

Kata Kunci: NCV, PP, NPV, BEP, RSIA Limijati, Laboratorium Patologi Anatomi

## PENDAHULUAN

Era globalisasi telah menciptakan tantangan bagi semua jenis industri untuk berkompetisi, termasuk industri dibidang layanan kesehatan. Pertumbuhan rumah sakit ini menimbulkan kompetisi yang semakin ketat dan pelanggan semakin mempunyai pilihan yang selektif, dan ini merupakan tantangan yang akan mempengaruhi keberlanjutan organisasi. Tantangan seperti ini menghadapkan para pelaku pelayanan kesehatan khususnya rumah sakit baik pihak pemerintah maupun swasta pada dua pilihan, yaitu masuk dalam arena kompetisi dengan melakukan perubahan dan perbaikan atau keluar arena kompetisi tanpa dibebani perubahan dan perbaikan. Oleh karena itu diperlukan alternatif strategi bersaing yang tepat agar rumah sakit mampu bersaing dengan kompetitor lainnya. Kondisi lingkungan usaha demikian mengharuskan rumah sakit meningkatkan kualitas dan mutu layanan agar tetap sukses, baik ditingkat operasional, manajerial maupun strategi.

Kementerian BPN/ Bappenas tahun 2023 memaparkan bahwa proyeksi pertumbuhan ekonomi global tahun 2023 dan 2024 direvisi ke bawah oleh International Monetary Foundation (IMF) pada rilis proyeksi bulan April 2023. Perekonomian global tahun 2023 secara keseluruhan direvisi menjadi 2,8 persen, sebelum diproyeksi sedikit naik menjadi 3,0 persen pada 2024. Perekonomian global tampak bersiap pulih secara bertahap dari kuatnya pukulan pandemi serta perang Rusia-Ukraina. Proyeksi pertumbuhan ekonomi Indonesia diperkirakan mengalami perlambatan pertumbuhan ekonomi, setelah mencetak pertumbuhan tertinggi pada tahun 2022 sebesar 5,31 persen.

Departemen Komunikasi dari Bank Indonesia memaparkan, pertumbuhan ekonomi Indonesia tetap kuat di tengah ketidakpastian kondisi perekonomian global. Data Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan pertumbuhan ekonomi Indonesia triwulan III 2023 tetap tumbuh kuat sebesar 4,94% (yoy), meskipun sedikit melambat dari pertumbuhan pada triwulan sebelumnya yang sebesar 5,17% (yoy). Dengan perkembangan tersebut, Bank Indonesia memprakirakan pertumbuhan ekonomi 2023 tetap pada kisaran 4,5-5,3% (Departemen Komunikasi, Bank Indonesia, 2023). Pencapaian inflasi Indonesia tahun 2023 terjaga stabil dan terkendali pada rentang target sasaran  $3\% \pm 1$ . Capaian inflasi tahun 2023 tersebut tercatat sebesar 2,61% (yoy) atau menurun dibandingkan realisasi tahun 2022, yakni sebesar 5,51% (yoy).

Dari Pandemi Covid-19, bangsa Indonesia telah menghadapi berbagai macam tantangan dan ujian yang berdampak pada seluruh sektor kehidupan terutama kesehatan. Meski berdampak besar, momentum ini menjadi peluang bagi sektor kesehatan untuk pulih lebih cepat dan bangkit lebih kuat. Salah satunya dengan melakukan reformasi sistem kesehatan nasional secara besar-besaran. Tujuannya adalah untuk memperbaiki sistem kesehatan agar lebih kuat, tangguh dan mandiri dalam menghadapi ancaman kesehatan di masa depan.

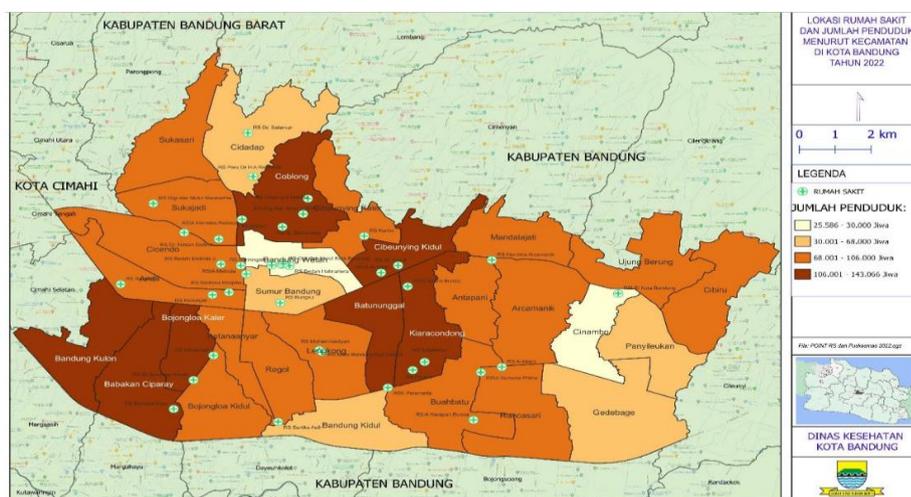
Kemenkes bermaksud mendorong layanan rujukan agar dapat diakses oleh seluruh masyarakat hingga pelosok Indonesia dengan pemerataan akses melalui pengampunan layanan prioritas empat layanan spesialistik katastrofik terdiri dari penyakit jantung, stroke, kanker dan ginjal yang jumlahnya terus meningkat dan menjadi penyebab utama kematian dan berkontribusi pada besarnya biaya kesehatan. Transformasi kesehatan dilakukan untuk mempermudah akses masyarakat terhadap layanan kesehatan di Indonesia, sehingga masyarakat tidak perlu lagi mengantre lama untuk berobat. Untuk mewujudkan komitmen tersebut pemerintah tidak bisa bekerja sendiri, diperlukan kolaborasi lintas sektor termasuk sektor swasta untuk membantu pemerataan akses dan peningkatan pelayanan kesehatan yang lebih optimal.

Rumah Sakit sebagai sarana pelayanan kesehatan masyarakat mempunyai peranan sangat penting dalam penanganan penyakit kanker. Rumah Sakit merupakan institusi pelayanan kesehatan bagi masyarakat dengan karakteristik tersendiri yang dipengaruhi oleh perkembangan ilmu pengetahuan kesehatan, kemajuan teknologi, dan kehidupan sosial ekonomi masyarakat yang harus tetap mampu meningkatkan pelayanan yang lebih bermutu dan terjangkau oleh masyarakat agar terwujud derajat kesehatan yang setinggi-tingginya.

Kota Bandung sebagai ibu kota Provinsi Jawa Barat menjadikannya pusat pemerintahan sekaligus perekonomian. Ditinjau dari keberadaan pusat-pusat pemerintahan, besarnya jumlah penduduk, dan volume kegiatan perekonomian, Kota Bandung digolongkan menjadi kota metropolitan sekaligus kota terbesar di Provinsi Jawa Barat.

Mengingat fungsi layanan kesehatannya yang sangat penting, keberadaan rumah sakit sangat dibutuhkan oleh masyarakat, hal ini tercantum dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 44 tahun 2009. Sebaran lokasi rumah sakit di Kota Bandung terkonsentrasi di wilayah tengah atau pusat Kota Bandung. Rumah sakit di Kota Bandung terletak di 19 kecamatan dari 30 Kecamatan di Kota Bandung. Jarak antar rumah sakit lebih renggang di

Wilayah Timur Kota Bandung dibandingkan dengan jarak antar rumah sakit di wilayah Tengah, Utara, dan Barat Kota Bandung. Sebaran lokasi rumah sakit di Kota Bandung dapat dilihat dari peta tematik berikut ini:



Sumber: Dinas Kesehatan Kota Bandung tahun 2022

Gambar 1.2 Sebaran Rumah Sakit dan Jumlah Penduduk Menurut Kecamatan di Kota Bandung Tahun 2022

Rumah Sakit Ibu dan Anak Limijati adalah rumah sakit khusus ibu dan anak swasta tipe B yang memiliki 97 tempat tidur, berlokasi di Jalan Laksamana Laut Raden Eddy Martadinata nomor 39 Kecamatan Sumur Bandung Kota Bandung, memiliki luas tanah 3554 m<sup>2</sup> dengan luas bangunan mencapai 9340 m<sup>2</sup>.

Sebagai Rumah Sakit Ibu dan Anak, RSIA Limijati memiliki klinisi yang lengkap terdiri dari dokter spesialis dan sub spesialis yang dapat dilihat pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Klinik Spesialis dan Sub Spesialis RSIA Limijati

No	Spesialis	Sub Spesialis
1	Spesialis Kebidanan dan Kandungan	1. Sub-spesialis Fetomaternal
		2. Sub-spesialis Fertilitas Endokrinologi Reproduksi
		3. Sub-spesialis Obstetri Sosial
		4. Sub-spesialis Onkologi Ginekologi
		5. Sub-spesialis Uroginekologi Rekonstruksi
2	Spesialis Anak	1. Sub-spesialis Alergi Imunologi
		2. Sub-spesialis Endokrinologi

		3. Sub-spesialis Gastro-Hepatology
		4. Sub-spesialis Hematologi-Onkologi
		5. Sub-spesialis Infeksi dan Penyakit Tropis
		6. Sub-spesialis Nefrologi
		7. Sub-spesialis Neurologi
		8. Sub-spesialis Nutrisi dan Penyakit Metabolik
		9. Sub-spesialis Pediatri Gawat Darurat
		10. Sub-spesialis Perinatologi
		11. Sub-spesialis Respirologi
		12. Sub-spesialis Tumbuh Kembang & Pediatri Sosial
3	Spesialis Bedah	1. Sub-spesialis Bedah Anak
		2. Sub-spesialis Bedah Digestif
		3. Sub-spesialis Bedah Onkologi
		4. Sub-spesialis Bedah Orthopaedi dan Traumatologi
		5. Sub-spesialis Bedah Plastik, Rekonstruksi & Estetik
		6. Sub-spesialis Bedah Saraf Anak
		7. Sub-spesialis Bedah Vaskular dan Endovaskular
4	Spesialis Penyakit Dalam	Sub-spesialis Geriatri
5	Spesialis Anestesi	1. Sub-spesialis Anestesi Pediatri
		2. Sub-spesialis Anestesi Intensive Care (ICU)
		3. Sub-spesialis Neuro-Anestesi
		4. Sub-spesialis Anestesi Regional dan Intervensi
6	Spesialis Urologi	Sub-spesialis Urologi Andrologi
7	Spesialis Andrologi	Sub-spesialis Seksologi dan Anti-Aging Mediciene
8	Spesialis THT-KL	Sub-spesialis THT Otologi
9	Spesialis Radiologi	Sub-spesialis Radiologi Anak
10	Spesialis Kedokteran Jiwa	Sub-spesialis Psikiatri Adiksi
11	Spesialis Gigi Anak	Sub-spesialis Bedah Mulut
12	Spesialis Gizi Klinik	
13	Spesialis Kedokteran Fisik & Rehabilitasi	
14	Spesialis Kulit & Kelamin	
15	Spesialis Mata	
16	Spesialis Patologi Klinik	
17	Spesialis Penyakit Saraf (Neurologi)	

Sumber: RSIA Limijati (Olah Data Penelitian)

Jumlah pemeriksaan patologi anatomik di RSIA Limijati cukup banyak, hampir mendekati angka 2000 di setiap tahun. Pertumbuhan jumlah pemeriksaan patologi anatomik di Unit Laboratorium dari tahun 2019 hingga tahun 2023 dapat dilihat pada Tabel 1.1. Hal ini

ditunjang oleh prakteknya 31 orang Dokter Spesialis Kebidanan dan Kandungan, Dokter Spesialis Kebidanan dan 2 orang Dokter Kandungan Sub Spesialis Onkologi Ginekologi dan 1 orang Dokter Spesialis Bedah Sub Spesialis Onkologi Bedah.

Menurut Zhang (2015), layanan kesehatan berada di bawah tekanan besar untuk mengendalikan biaya, termasuk laboratorium klinis. Salah satu strategi pengendalian biaya yang dilakukan laboratorium adalah dengan melakukan pengujian operasi yang sebelumnya telah dikirim ke laboratorium referensi/ rujukan. Namun, menentukan tes mana yang akan dilakukan merupakan pertanyaan rumit yang tidak selalu memiliki jawaban langsung. Biasanya, laboratorium mulai melakukan pengujian sendiri karena kebutuhan klinis, arahan strategis, keuntungan finansial, atau kombinasi dari pertimbangan-pertimbangan ini. Pengurangan biaya dan pemenuhan kebutuhan klinis untuk menawarkan pasien tes terbaru dan terbaik dengan waktu penyelesaian yang lebih singkat, menjadi argumen yang kuat untuk melakukan tes di dalam Rumah Sakit. Melakukan pengujian di laboratorium milik sendiri juga meningkatkan tingkat kendali atas proses penanganan sampel serta mengurangi kesalahan transkripsi dan kehilangan sampel. Selain itu, melakukan pengujian sendiri akan mengembangkan keahlian di dalam laboratorium, sehingga memungkinkan laboratorium tersebut menjadi laboratorium referensi lokal yang berpotensi memberikan sumber pendapatan baru bagi institusi.

Pemeriksaan laboratorium di Rumah Sakit Ibu dan Anak Limijati yang masih dirujuk salah satunya adalah pemeriksaan patologi anatomi.

Patologi Anatomi adalah salah satu bidang dari ilmu kedokteran yang perannya sangat penting dalam pelayanan kedokteran, terutama dalam menegakkan diagnosis dari bahan yang diperiksa, baik yang berasal dari pasien yang masih hidup maupun yang sudah mati. Pemeriksaan spesimen yang digunakan dapat berasal dari cairan, sel, jaringan, maupun organ yang didapatkan baik dari biopsi, biopsi jarum halus, maupun operasi. Pemeriksaan patologi

anatomik di Rumah Sakit Ibu dan Anak Limijati saat ini masih dirujuk ke laboratorium rujukan. Diagnosis Patologi Anatomik merupakan baku emas diagnosis yang digunakan untuk penegakkan diagnosis bagi Sebagian besar penyakit. Kebutuhan akan diagnosis patologi Anatomik selain diperoleh dari hasil pemeriksaan histopatologi dan sitologi, juga diperoleh dari hasil pemeriksaan imunohistokimia dan patologi molekuler.

Patologi Anatomik berperan dalam menegakkan diagnosis dari bahan yang diperiksa, baik yang berasal dari pasien yang masih hidup maupun yang sudah mati. Spesimen yang digunakan dapat berasal dari cairan, sel, jaringan, maupun organ yang didapatkan baik dari biopsi, biopsi jarum halus, maupun operasi.

Tabel 1.2 Jumlah Pemeriksaan Histopatologi dan Sitopatologi Tahun 2019 – 2023 di RSIA Limijati

TAHUN	2019	2020	2021	2022	2023
PA Biopsi	130	74	137	133	117
PA Curet	289	254	231	196	206
PA Operasi	857	766	882	807	783
Pap Smear LCprep	755	497	610	701	626
Pap Smear Thin Prep + HPV High Risk + HPV Low Risk	17	13	19	31	44
Cairan sitologi	8	7	12	18	7
Vriescoupe Frozen Section	12	10	17	12	14
FNAB	3	0	3	4	8
<b>Total Jumlah Pemeriksaan</b>	<b>2071</b>	<b>1621</b>	<b>1911</b>	<b>1902</b>	<b>1805</b>

*Sumber: Laporan Tahunan Unit Laboratorium RSIA Limijati (Olah Data Penelitian)*

Pelayanan laboratorium rujukan patologi anatomik saat ini dirasakan kurang maksimal. Terkadang hasil pemeriksaannya memanjang tidak sesuai dengan waktu yang telah dijanjikan dalam Perjanjian Kerja Sama. Hal ini menyebabkan keluhan dokter dan pasien. Untuk menindaklanjuti keluhan pasien dan dokter maka telah dilakukan pemantauan pelayanan laboratorium rujukan pemeriksaan patologi anatomik dari tahun 2021 hingga tahun 2022. Hasil pemantauan dapat dilihat pada tabel 1.2.

Tabel 1.3 Pemantauan *TAT* Rujukan Pemeriksaan Patologi Anatomi

No	Laboratorium Rujukan	2021		2022	
		Sesuai <i>TAT</i>	Tidak Sesuai <i>TAT</i>	Sesuai <i>TAT</i>	Tidak Sesuai <i>TAT</i>
1	Laboratorium Klinik Utama “P”	70	8	53	9
2	Laboratorium Patologi Anatomi “D”	554	468	304	371
3	Laboratorium Klinik “B”	356	112	272	48
Jumlah		980	588	629	428
Persentase		62,5%	37,50%	59,5%	40,5%

Sumber: RSIA Limijati (Olah Data Penelitian)

Hasil pemantauan pelayanan laboratorium rujukan menunjukkan bahwa pada tahun 2021 pemeriksaan patologi anatomik yang tidak sesuai dengan *Turnaround Time (TAT)* adalah sebesar 37,5%. Pada tahun 2022 meningkat menjadi 40,5% (Tabel 1.2). *TAT* yang disepakati dalam surat Perjanjian Kerja Sama adalah 7 hari. *TAT* pemeriksaan patologi anatomik yang tidak sesuai dari Laboratorium Klinik Patologi Anatomik “D” yang mendapatkan rujukan terbanyak, pada tahun 2021 adalah 45,8%, meningkat di tahun 2022 menjadi 55%. Hasil pemantauan *TAT* laboratorium rujukan pemeriksaan patologi anatomik menunjukkan bukti adanya gap mutu dari pelayanan laboratorium rujukan. Hal ini tentu saja dapat mempengaruhi persepsi pasien dan dokter pengirim sebagai konsumen terhadap pelayanan kesehatan Rumah Sakit Ibu dan Anak Limijati secara keseluruhan.

Kotler dan Keller (2012) dalam Sabran (2009) berpendapat bahwa ketika pelanggan mempersepsi atau merasakan manfaat suatu produk atau jasa, semakin tinggi manfaat yang dirasakan pelanggan, maka semakin tinggi pula keinginan pelanggan untuk mengkonsumsi kembali produk atau layanan tersebut, kepuasan pelanggan adalah tingkat perasaan seseorang setelah membandingkan kinerja atau hasil yang dirasakan dibandingkan dengan harapannya.

Menurut Indrianawati (2017), kualitas pelayanan suatu rumah sakit berpengaruh signifikan terhadap nilai keuntungan yang diharapkan dan kepercayaan pelanggan.

Sebagai perusahaan Perseroan Terbatas (PT), aktivitas RSIA Limijati selain bersifat sosial juga bertujuan untuk mendapatkan keuntungan. Untuk itu, sebelum melakukan penanaman modal bagi usaha baru perlu dipikirkan berapa lama pengembalian dana yang ditanam pada bisnis tersebut. Artinya, sebelum investasi baru dijalankan, maka terlebih dahulu perlu dihitung apakah investasi yang akan dijalankan dapat mengembalikan uang yang telah diinvestasikan tersebut dalam jangka waktu tertentu dan dapat memberikan keuntungan finansial yang diharapkan. Untuk menghindari kegagalan, sebelum membuka investasi baru sebaiknya perlu didahului dengan suatu studi untuk menilai apakah investasi yang akan ditanamkan layak atau tidak untuk dijalankan. Studi ini dikenal dengan nama studi kelayakan bisnis. Salah satu tujuan dilakukannya studi kelayakan bisnis adalah untuk mencari jalan keluar agar dapat meminimalkan hambatan dan risiko yang mungkin timbul setelah usaha berjalan.

Menurut Adnyana (2020), studi kelayakan bisnis adalah suatu kegiatan yang mempelajari secara mendalam tentang suatu usaha atau bisnis yang akan dijalankan, dalam rangka menentukan layak atau tidak usaha tersebut dijalankan. Aspek-aspek yang dinilai dalam studi kelayakan bisnis meliputi aspek hukum, aspek pasar dan pemasaran, aspek keuangan, aspek teknis/operasional, aspek manajemen dan sumber daya manusia, aspek ekonomi dan sosial, serta aspek dampak lingkungan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kelayakan bisnis laboratorium patologi anatomik di Rumah Sakit Ibu dan Anak Limijati berdasarkan analisis aspek pasar dan pemasaran, aspek teknik dan teknologi, aspek manajemen dan sumber daya manusia, aspek lingkungan, aspek hukum dan aspek keuangan.

## **METODE**

Pendekatan penelitian yang akan digunakan pada penelitian ini adalah metode deskriptif kualitatif dimana untuk mendapatkan keabsahan data dilakukan dengan cara

menelaah seluruh data yang ada dari berbagai sumber yang telah didapat dari lapangan, dokumen literatur, dokumen resmi, gambar, foto dan sebagainya melalui metode wawancara, dan observasi yang didukung dengan studi dokumentasi. Studi ini dilakukan di Rumah Sakit Ibu dan Anak Limijati Kota Bandung dengan tahapan sebagai berikut:

### 1. Persiapan

Tahapan ini dilakukan untuk : membuat rancangan penelitian, memilih focus dan lokus penelitian, mengurus perijinan atau proposal penelitian, memilih informan, dan menyiapkan instrumentasi penelitian.

### 2. Pelaksanaan Lapangan

Pada tahapan ini mulai dilakukannya observasi sarana dan prasarana terkait aspek teknik dan teknologi yang tersedia, mengumpulkan data sekunder dalam bentuk dokumen kepada Bagian terkait, dan mengumpulkan data primer dengan melakukan wawancara mendalam kepada para informan.

### 3. Pengolahan Data

- Pengolahan data, yaitu dengan cara data yang ada direduksi, disortir berdasarkan aspek-aspek dari Studi Kelayakan Pembangunan Laboratorium Patologi Anatomi dan melakukan verifikasi data.
- Memberikan narasi pada setiap analisis, menjelaskan akhir dari analisis berdasarkan aspek yang diteliti.
- Menganalisis kelayakan investasi dari aspek-aspek yang diteliti.
- Membuat kesimpulan layak atau tidak layaknya pembangunan bisnis Laboratorium Patologik Anatomi di Rumah Sakit Ibu dan Anak Limijati.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kelayakan Aspek Pasar dan Pemasaran

Pada aspek pasar dan pemasaran peneliti melakukan analisis terhadap aspek geografi, demografi, potensi pasar, data pesaing dan bauran pemasaran layanan laboratorium patologi anatomic RSIA Limijati.

Kondisi demografi area cakupan penting untuk dipertimbangkan dalam pengembangan produk/ layanan baru. Bila produk baru diluncurkan pada daerah yang memiliki kepadatan rendah dan memiliki tingkat pertumbuhan penduduk yang rendah maka akan menjadi ancaman (*threat*) bagi rencana investasi. Hal ini diakibatkan karena tingkat permintaan (*demand*) yang semakin menurun.

Kepadatan penduduk adalah salah satu faktor kunci dalam membuat kebijakan pengembangan layanan baru rumah sakit. Berdasarkan data BPS Kota Bandung tahun 2024, penduduk Kota Bandung Tahun 2023 berdasarkan Hasil Proyeksi Penduduk Kabupaten Kota Provinsi Jawa Barat tahun 2020-2035 sebanyak 2.506.203 jiwa yang terdiri atas 1.259.236 jiwa penduduk laki-laki dan 1.247.367 jiwa penduduk perempuan. Penduduk Kota Bandung mengalami pertumbuhan setahun sebesar 0,92 persen. Sementara itu besarnya angka Rasio Jenis kelamin tahun 2023 penduduk laki-laki terhadap perempuan sebesar 101,0. Paradigma negatif mengenai jumlah penduduk yang besar kini telah bergeser menjadi sebuah optimisme. Besarnya jumlah penduduk tidak lagi dianggap sebagai sumber dari segala permasalahan melainkan sebuah peluang untuk meningkatkan kekuatan ekonomi suatu wilayah. Berdasarkan pengelompokan usia produktif (15-64 tahun) dan non produktif (usia muda dan usia tua) jumlah penduduk Kota Bandung pada tahun 2023 sebanyak 1.774.435 jiwa atau sebesar 71% adalah usia produksi dan 29% usia non produktif. Artinya kelompok penduduk Kota Bandung sebesar 71% dapat menjadi motor penggerak dalam pemanfaatan sumber daya dan teknologi sehingga output perekonomian dapat meningkat.

Jumlah kasus kanker di kota Bandung didaatkan dari hasil program deteksi kanker leher rahim dengan metode IVA dan kanker payudara dengan pemeriksaan klisnis (sadanis) di Puskesmas Kota Bandung sejak tahun 2019 hingga tahun 2022 yang dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.4 Deteksi Dini Kanker Leher Rahim dan Kanker Payudara di Puskesmas Kota Bandung Tahun 2019 s.d. 2022

No	Jenis Pemeriksaan	2019	2020	2021	2022
1	Perempuan Usia 30-50 tahun	39.926	104.557	392.090	392.090
2	Pemeriksaan leher Rahim (IVA)	4.901	1.871	2.189	5.793
3	Tes IVA positif	90 (1,8%)	63 (3,4%)	26 (1,2%)	120 (2,1%)
4	Curiga kanker	0	33 (1,8%)	13 (0,6%)	24 (0,4%)
5	Pemeriksaan sadanis/ payudara	8.329	4.356	6.266	10.794
6	Tumor/ benjolan	145 (1,7%)	160 (3,7%)	55 (0,9%)	162 (1,5%)
7	Curiga kanker payudara	-	-	-	173 (1,6%)
8	Jumlah Puskesmas yang melaksanakan kegiatan deteksi kanker dini	78	77	79	80

Sumber: *Profil Kesehatan Kota Bandung Tahun 2019 s.d. 2022 (Olah Data Penelitian)*

Tabel 4.3 menunjukkan hasil pemeriksaan deteksi dini kanker leher rahim dengan metode IVA pada 80 Puskesmas Kota Bandung 2022 mendapatkan hasil tes IVA positif tertinggi yaitu dari 5.793 perempuan usia 30 s.d. 50 tahun yang melakukan tes IVA terdapat 120 orang perempuan (2,1%) yang positif, dan 24 orang perempuan (0,4%) yang dicurigai mengidap kanker leher rahim. Sedangkan pada pemeriksaan dini kanker payudara di tahun yang sama (2022), dari 10.794 orang perempuan yang melakukan tes sadanis, terdapat 162 orang perempuan (1,5%) yang menderita benjolan/ tumor dan 173 orang perempuan (1,6%) yang dicurigai menderita kanker payudara. Hal ini menunjukkan bahwa kasus kanker di Kota Bandung pada tahun 2022 meningkat.

Fasilitas layanan Patologi Anatomik di Propinsi Jawa Barat berdasarkan data dari Ikatan Teknisi Patologi Anatomik Indonesia (ITPAI) Oktober 2023 berjumlah 137 layanan

dimana 21 layanan diantaranya berada di Kota Bandung, terdiri dari 2 Laboratorium PA mandiri dan 19 layanan Laboratorium PA Rumah Sakit.

Jumlah fasilitas layanan Patologi Anatomi ini bila dibandingkan dengan jumlah penduduk Kota Bandung tidak berimbang.

Keberadaan RSIA Limijati di pusat kota menjadikan waktu tempuh merupakan penentu tingkat aksesibilitas prasarana kesehatan. Untuk menghitung waktu tempuh ke RSIA Limijati dilakukan dengan menggunakan *Google Traffic*. Pada pagi pukul 07.00, siang pukul 10.00 dan sore pukul 17.00 dan area terluar berjarak 6 km arah Utara, Selatan, Barat dan Timur. Peta RSIA Limijati terhadap jalanan di sekitarnya dapat dilihat pada Gambar 4.2. di bawah ini.



Sumber: Google Map (Data Penelitian)

Gambar 4.3. Peta Lokasi RSIA Limijati dengan Jalanan di Sekitarnya  
 Hasil perhitungan waktu tempuh ke RSIA Limijati dilakukan dengan menggunakan *Google Traffic* adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.7 Waktu Tempuh dari Area Terluar Cakupan 6 KM Menuju RSIA Limijati**

Lokasi	Pukul 07.00 (Menit)	Pukul 10.00 (Menit)	Pukul 17.00 (Menit)
Utara	15-20	14-18	15-20
Selatan	20-30	20-25	20-30
Barat	17-20	19-20	17-25
Timur	15-30	15-25	15-30

Data tersebut menunjukkan bahwa area terluar cakupan 6 KM dari RSIA Limijati masih dapat dicapai dalam waktu 30 menit.

Pesaing bagi Laboratorium RSIA Limijati adalah laboratorium Klinik swasta dan laboratorium rumah sakit negeri maupun swasta yang ada di sekitar kota Bandung. Tidak semua laboratorium rumah sakit pesaing memiliki pelayanan patologi anatomik. Dari 17 Laboratorium Klinik swasta cakupan jarak 6 km dari RSIA Limijati, hanya 12% yang memiliki layanan patologi anatomi, 88% dirujuk ke luar. Hal ini merupakan peluang bagi RSIA Limijati untuk mendapatkan rujukan dari mereka. Sedangkan dari 34 rumah sakit negeri dan swasta yang berada dalam cakupan 6 km dari RSIA Limijati terdapat 47% yang memiliki layanan patologi anatomik, 53% tidak memiliki layanan patologi anatomik. Hal ini merupakan pesaing bagi layanan layanan patologi anatomik RSIA Limijati.

Kelayakan aspek pasar dan pemasaran dari layanan laboratorium patologi anatomik di RSIA Limijati sebagai berikut:

Tabel 4.40 Indikator Parameter Aspek Pasar dan Pemasaran

<b>Parameter Pasar dan Pemasaran</b>	<b>Indikator</b>	<b>Penemuan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Aspek geografi	Data geografis RSIA Limijati	Sesuai	Layak
Aspek demografi	Data demografi	Sesuai	Layak
Potensi pasar	Data potensi pasar	Sesuai	Layak
Data pesaing	Data pesaing RSIA Limijati area 6 KM	Sesuai	Layak
Bauran pemasaran	Data Product, price, place dan promotion	Sesuai	Layak

Berdasarkan data tersebut di atas dari aspek pasar dan pemasaran, penambahan layanan Laboratorium Patologi Anatomik di Rumah Sakit Ibu dan Anak Limijati layak untuk dilanjutkan.

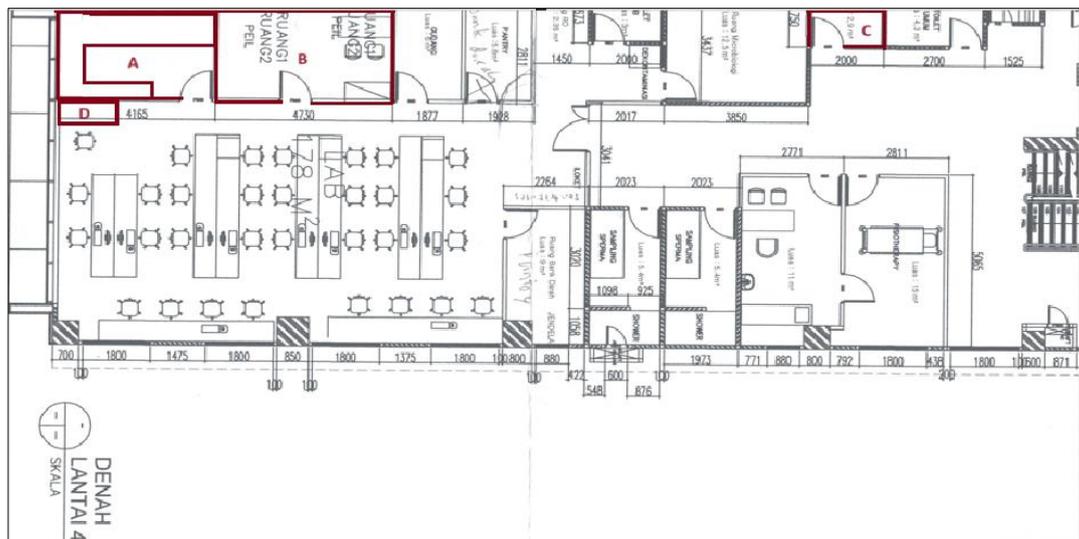
## Kelayakan Aspek Teknik dan Teknologi

Pada aspek teknik dan teknologi indikator analisis kelayakan bisnis laboratorium patologi anatomi meliputi aspek lokasi, layout, teknologi yang dipakai dan fasilitas pendukung layanan laboratorium patologi anatomic RSIA Limijati.

Berdasarkan Pedoman Sarana Prasarana Laboratorium Patologi Anatomi Perhimpunan Dokter Spesialis Patologi Indonesia (IAPPI), layanan Patologi Anatomi yang akan dibangun di Rumah Sakit Ibu dan Anak Limijati termasuk ke dalam klasifikasi Pratama.

## Lokasi

Denah lokasi Laboratorium Patologi Anatomi dapat dilihat pada Gambar 4.5



Sumber: RSIA Limijati

Gambar 4.5 Denah Lokasi Ruang Laboratorium Patologi Anatomi RSIA Limijati

Pada Gambar 4.11, bagian dari ruangan laboratorium patologi anatomi diberi tanda A, B dan C. Ruang A adalah ruangan pengolahan specimen untuk melakukan potong jaringan, *processing* jaringan, *embedding* jaringan, pewarnaan jaringan dan sitopatologi. Ruang B adalah ruangan interpretasi sekaligus ruangan Dokter Spesialis Patologi Anatomi yang juga merupakan ruangan Dokter Spesialis Patologi Klinik dan ruangan Supervisor Laboratorium. Ruang C adalah ruang penyimpanan sisa specimen, reagen, sediaan/ preparat, blok paraffin

dan dokumen penunjang. Meja petugas administrasi dan teknisi (Ahli Teknologi Laboratorium Medis Patologi Anatomi) berada di luar ruangan pengolahan jaringan yaitu di bagian depannya bergabung dengan ruang Laboratorium Patologi Klinik, ditunjukkan dengan huruf D. Ruang tunggu pasien dan ruang administrasi berada di Gedung A lantai 1 bergabung dengan pelayanan Laboratorium Patologi Klinik.

Berdasarkan penemuan di lapangan, indikator lokasi dari layanan laboratorium patologi anatomi di RSIA Limijati sebagai berikut:

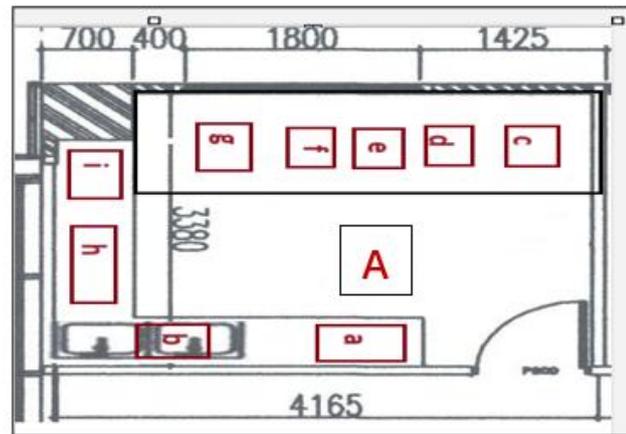
Tabel 4.41 Indikator Parameter Aspek Teknik dan Teknologi Berdasarkan Data Lokasi

No	Indikator	Penemuan	Kesimpulan
1	Area safety shower dan eye washer yang mudah dijangkau dari setiap titik di laboratorium.	Sesuai	Layak
2	Lokasi terpisah dengan Masyarakat sekitar.	Sesuai	Layak
3	Struktur bangunan konstruksi normal.	Sesuai	Layak
4	Ventilasi langsung.	Sesuai	Layak
5	Mempunyai pengolahan limbah khusus.	Sesuai	Layak

### Layout

Berdasarkan penemuan di lapangan, didapatkan parameter kelayakan aspek teknik dan teknologi dengan indikator layout dari layanan laboratorium patologi anatomi di RSIA Limijati sebagai berikut:

Tata letak (layout) merupakan keseluruhan bentuk dan penempatan fasilitas yang diperlukan untuk melaksanakan kegiatan. Pemilihan peralatan dan teknologi merupakan hal yang penting, karena kesalahan dalam pemilihan peralatan dan teknologi yang digunakan akan menimbulkan kerugian. Analisis peralatan dan teknologi ditujukan untuk melihat kesiapan peralatan dan teknologi.



Sumber: RSIA Limijati

**Gambar 4.6 Layout Laboratorium Patologi Anatomi**

Layout Laboratorium Patologi Anatomi RSIA Limijati adalah seperti pada Gambar 4.12. Dengan keterangan gambar sebagai berikut: a. Meja penerimaan specimen, b. Tempat grossing, c. Alat tissue processor, d. Alat embedding hot system, e. Alat embedding cold system, f. Waterbath, g. Microtome, h. Tempat pewarnaan dan i. Cytologi centrifuge

Luas ruang kerja Laboratorium Patologi Anatomi adalah 14 m<sup>2</sup>. Jarak antara meja tempat penyimpanan instrument dengan meja penerimaan sampel adalah 1,4 meter, sesuai dengan syarat lebar ruang gerak di laboratorium menurut Standar K3L-UI.

### **Teknologi**

Teknologi yang akan digunakan di Laboratorium Patologi Anatomi adalah mengunakan teknologi dari Jerman yaitu Leica Biosystem TP 1020 (*tissue processor*), Leica Histocore Arcadia C (*embedding cool system*), Histoline TEC2000 (*embedding hot system*), Leica Biosystems RM2125 RTS Rotary Microtome, Leica Biosystems Histocore Waterbath, dan Leica Biosystems Histocore Slide Dryer. Untuk pemeriksaan sitologi menggunakan Cyto-Tek2500 Model CF-12E.

Dari hasil peninjauan didapatkan indikator parameter aspek teknik dan teknologi pemeriksaan histologi adalah sebagai berikut:

Tabel 4.43 Indikator Parameter Analisis Aspek Teknik dan Teknologi Berdasarkan Data Teknologi Pemeriksaan Histopatologi

No	Indikator	Penemuan	Kesimpulan
1	Analytical balance	Sesuai	Layak
2	Autechnnicon/ histonet	-	Layak
3	Centrifuge	Sesuai	Layak
4	Freezing microtome	Belum Sesuai	Belum layak
5	Cryocut	-	Layak
6	Gunting (lurus, bengkok, kecil)	Sesuai	Layak
7	Cetakan blok parafin	Sesuai	Layak
8	Pengasah pisau microtome	Sesuai	Layak
9	Peralatan gelas untuk processing manual	Sesuai	Layak
10	Incubator	Sesuai	Layak
11	Pemanas parafin	Sesuai	Layak
12	Pinset, pisau, scapel, sarung tangan nitril	Sesuai	Layak
13	Timer	Sesuai	Layak
14	Staining jar	Sesuai	Layak
15	Waterbath/ hot plate	Sesuai	Layak
16	Microtome	Sesuai	Layak
17	Microscope binocular	Sesuai	Layak
18	Fluoresence microscope	-	Layak
19	Box preparete kaca	Sesuai	Layak
20	Box blok parafin	Sesuai	Layak

Dari hasil peninjauan didapatkan indikator parameter aspek teknik dan teknologi pemeriksaan sitologi adalah sebagai berikut:

Tabel 4.44 Indikator Parameter Aspek Teknik dan Teknologi Berdasarkan Data Teknologi Pemeriksaan Sitologi

No	Indikator	Penemuan	Kesimpulan
	<b>Sitopatologi</b>		
1	<i>Manual standing jar</i>	Sesuai	Layak
2	<i>Centrifuge 1500 rpm</i>	Sesuai	Layak
3	<i>Cyto centrifuge</i>	Sesuai	Layak
4	<i>Timer</i>	Sesuai	Layak
5	Pipet set	Sesuai	Layak
6	<i>Microscope binocular</i>	Sesuai	Layak
7	<i>Liquid based cytology manual</i>	Sesuai	Layak

8	<i>Liquid based cytology automatic/ machine</i>	Sesuai	Layak
9	Lemari pendingin laboratorium	Belum Sesuai	Belum layak
10	<i>Alcohol meter</i>	Belum Sesuai	Belum layak
11	<i>Biological safety cabinet kelas 2</i>	Belum Sesuai	Belum layak
	<b>Potong Jaringan</b>		
1	<i>Work station/ grossing station</i>	Sesuai	Layak
2	<i>Autopsy set</i>	Sesuai	Layak
3	Pisau potong (1 set)	Sesuai	Layak
4	Gunting (lurus, bengkok, kecil)	Sesuai	Layak
5	Gergaji untuk tulang	Sesuai	Layak
6	Pinset, <i>scalpel</i>	Sesuai	Layak
7	Alat pengukur (penggaris besar)	Sesuai	Layak
8	Alat pengukur berat (timbangan) <1 kg	Belum Sesuai	Belum layak
9	Alat pengukur berat (timbangan) >1 kg	Belum Sesuai	Belum layak
10	<i>Loupe/ kaca pembesar</i>	Belum Sesuai	Belum layak
11	Alat potong jaringan	Sesuai	Layak
12	Formaldehid meter	Belum Sesuai	Belum layak
	<b>Processing Spesimen dan Pewarnaan</b>		
1	<i>Automatic tissue processor</i>	Sesuai	Layak
2	<i>Manual tissue processing set</i>	Sesuai	Layak
3	<i>Automatic staining set machine</i>	Sesuai	Layak
4	<i>Manual staining set/ peralatan gelas pewarnaan manual</i>	Sesuai	Layak
5	<i>Embedding center/ paraffin dispenser dan coldplate</i>	Sesuai	Layak
6	Oven laboratorium	Sesuai	Layak
7	<i>Fully motorize rotary microtome</i>	Sesuai	Layak
8	<i>Manual microtome</i>	Sesuai	Layak
9	<i>Waterbath (tissue floating bath)</i>	Sesuai	Layak
10	<i>Hotplate (slide warmer)</i>	Sesuai	Layak
11	<i>Timer</i>	Sesuai	Layak
12	<i>Microscope binocular</i>	Sesuai	Layak
13	<i>Bench top fume hood</i>	Belum Sesuai	Belum layak
14	Lemari B3	Belum Sesuai	Belum layak
15	<i>pH meter</i>	Belum Sesuai	Belum layak
16	<i>Alcohol meter</i>	Belum Sesuai	Belum layak
	<b>Tindakan FNAB</b>		
1	Tempat tidur pasien	Sesuai	Layak
2	Lampu sorot	Sesuai	Layak
3	Tempat tidur <i>gynecology</i>	Sesuai	Layak
4	<i>Viewer rontgen</i>	Sesuai	Layak
5	Lemari penyimpanan bahan-bahan FNAB	Sesuai	Layak
6	Meja trolley	Belum Sesuai	Belum layak

8	<i>Piston gun</i>	Sesuai	Layak
9	<i>Microscope binocular</i>	Sesuai	Layak
10	<i>Slide staining jar</i>	Sesuai	Layak
	<b>Interpretasi/ Diagnostik</b>		
1	<i>Microscope binocular</i>	Sesuai	Layak
2	Meja untuk mikroskop	Sesuai	Layak
3	Kursi untuk diagnosis	Sesuai	Layak
4	Lemari buku	Sesuai	Layak
5	Computer dan printer	Sesuai	Layak
	<b>Penyimpanan</b>		
1	Lemari arsip pasien	Sesuai	Layak
2	Lemari untuk slide	Sesuai	Layak
3	Lemari untuk blok paraffin	Sesuai	Layak
4	Scanner	Sesuai	Layak
5	Computer dan printer	Sesuai	Layak
6	Lemari jaringan basah	Sesuai	Layak

### Fasilitas Pendukung Pelayanan PA

Berdasarkan penemuan di lapangan, didapatkan parameter kelayakan aspek teknik dan teknologi dengan indikator fasilitas pendukung dari layanan laboratorium patologi anatomik di RSIA Limijati sebagai berikut:

Tabel 4.45 Indikator Parameter Aspek Teknik dan Teknologi Berdasarkan Data Fasilitas Pendukung

No	Indikator	Penemuan	Kesimpulan
1	Gedung: permanen	Sesuai	Layak
2	Ventilasi: $1/3 \times$ luas lantai	Sesuai	Layak
3	Penerangan (lampu): 5 watt/ m <sup>2</sup>	Sesuai	Layak
4	Air mengalir, bersih: 50 liter/ pekerja/ hour	Sesuai	Layak
5	Daya Listrik: 220 VA/ sesuai kebutuhan	Sesuai	Layak
6	Tata Ruang		Layak
	a. Ruang tunggu: 4 m <sup>2</sup>	Sesuai	Layak
	b. Ruang administrasi/ arsip: 4 m <sup>2</sup>	Sesuai	Layak
	c. Ruang kerja (ruang pembuatan sediaan): 9 m <sup>2</sup>	Sesuai	Layak
	d. Ruang makan/ minum: -	Sesuai	Layak
	e. WC untuk pasien: ada	Sesuai	Layak
7	Tempat penampungan/ pengolahan limbah cair: Sesuai ketentuan	Sesuai	Layak
8	Tempat penampungan/ sistem pemusnahan jaringan sisa: Sesuai ketentuan	Sesuai	Layak
9	Dinding terbuat dari tembok permanen warna	Sesuai	Layak

	terang dengan menggunakan cat yang tidak luntur.		
10	Permukaan dinding rata (tidak kasar) agar mudah dibersihkan, tidak licin dan tidak tembus cairan serat tahan terhadap desinfektan	Sesuai	Layak
11	Langit-langit tingginya antara 2,70-3,30 m dari lantai, terbuat dari bahan yang kuat, warna terang dan mudah dibersihkan.	Sesuai	Layak
12	Pintu harus kuat, rapat, dapat mencegah masuknya serangga dan Binatang lainnya, lebar minimal 1,20 m dan tinggi minimal 2.10 m.	Sesuai	Layak
13	Jendela tinggi minimal 1,00 m dari lantai.	Sesuai	Layak
14	Semua stop kontak dan saklar dipasang minimal 1,40 m dari lantai.	Sesuai	Layak

### **Umur Ekonomi**

Dari wawancara terhadap sumber data, umur instrumentasi laboratorium patologi anatomic rata-rata adalah 8 tahun. Hal ini karena fungsi instrumentasi adalah sebagai alat bantu mekanik bukan untuk melakukan analisis.

Berdasarkan keseluruhan data tersebut di atas dari aspek Teknik dan teknologi, penambahan layanan Laboratorium Patologi Anatomik di Rumah Sakit Ibu dan Anak Limijati layak untuk dilanjutkan.

### **Kelayakan Aspek Manajemen dan Sumber Daya Manusia**

Pada aspek manajemen dan sumber daya manusia peneliti melakukan analisis terhadap ketenagaan/ sumber daya manusia, rencana pelatihan, biaya SDM, rencana kegiatan, struktur organisasi serta uraian tugas tenaga ahli dan tenaga pelaksana/ teknisi layanan laboratorium patologi anatomic RSIA Limijati.

Berdasarkan penemuan di lapangan, didapatkan parameter kelayakan manajemen dan sumber daya manusia dari layanan laboratorium patologi anatomik di RSIA Limijati sebagai berikut:

Tabel 4.46 Indikator Parameter Aspek Manajemen dan Sumber Daya Manusia

No	Indikator	Penemuan	Kesimpulan
1	Data Analisis Ketenagaan	Sesuai	Layak
	- Dokter Spesialis Patologi Anatomi	Sesuai	Layak
	- Teknisi Laboratorium	Sesuai	Layak
	- Staf Administrasi	Sesuai	Layak
	- Perawat Kesehatan	Sesuai	Layak
2	Data Rencana Pelatihan		
	- Pelatihan pemeriksaan patologi anatomic bersertifikat	Sesuai	Layak
	- Biaya pelatihan	Sesuai	Layak
3	Data Biaya Sumber Daya Manusia		
	- Dokter Spesialis Patologi Anatomi	Sesuai	Layak
	- Teknisi Laboratorium Patologi Anatomi	Sesuai	Layak
4	Data Rencana Kegiatan		
	Pemeriksaan jaringan	Sesuai	Layak
	- Jaringan PA	Sesuai	Layak
	- Jaringan tulang	Sesuai	Layak
	Pemeriksaan cairan sitologi	Sesuai	Layak
	- Paps smears kering (konvensional)	Sesuai	Layak
	- Paps smears liquid based (LC prep)	Sesuai	Layak
	- Cairan sitologi lainnya: cairan otak, sumsum tulang, cairan pleura dan sebagainya	Sesuai	Layak
5	Data Struktur Organisasi	Sesuai	Layak
6	Data Uraian Tugas		
	- Tenaga Ahli	Sesuai	Layak
	- Tenaga Pelaksana	Sesuai	Layak

Berdasarkan keseluruhan data tersebut di atas dari aspek manajemen dan sumber daya manusia, penambahan layanan Laboratorium Patologi Anatomi di Rumah Sakit Ibu dan Anak Limijati layak untuk dilanjutkan.

### **Kelayakan Aspek Lingkungan**

Pada aspek lingkungan aspek yang diteliti adalah analisis ekologi/ dampak lingkungan layanan laboratorium patologi anatomi RSIA Limijati. Analisis dilakukan berdasarkan peraturan tentang dampak lingkungan yaitu Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup dan

Kehutanan Nomor 12 tahun 2020 tentang Penyimpanan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun.

Hasil dari peninjauan yang telah dilakukan berkaitan dengan penanganan limbah B3 antara lain: RSIA Limijati telah memiliki ijin lokasi penyimpanan limbah B3, adanya bukti pemantauan kegiatan penyimpanan limbah B3, bukti serah terima limbah B3 terhadap perusahaan pihak ke-3 (Medivest), bukti peninjauan secara berkala terhadap fasilitas tempat penyimpanan Limbah B3, bukti pemantauan kualitas air yang telah dilakukan dengan cara melakukan pemeriksaan air untuk dianalisis paling sedikit 3 (tiga) bulan sekali dan untuk air tanah paling sedikit 6 (enam) bulan sekali di laboratorium yang terakreditasi (Balai Laboratorium Kesehatan Jawa Barat), bukti pencatatan kegiatan penyimpanan limbah, dan pengawasan terhadap pelaksanaan tata graha (*house keeping*). Hasil menunjukkan kesesuaian penanganan limbah B3 dengan peraturan yang berlaku.

Analisis juga dilakukan terhadap perlengkapan K3 laboratorium meliputi Alat pemadam api ringan (APAR) dengan bahan dasar CO<sub>2</sub> atau powder, Desinfektan, Wadah khusus jarum/ benda tajam (needle dispenser), Safety shower, Eye washer, Perlengkapan pertolongan pertama pada kecelakaan (P3K), Alat pelindung diri dan spill kit, semuanya menunjukkan kesesuaian dengan peraturan yang berlaku.

Analisis juga dilakukan terhadap perlindungan lingkungan di sekitar RSIA Limijati, yaitu saluran pembuangan dari sink Laboratorium diarahkan ke IPAL rumah sakit, adanya perjanjian kerjasama dengan Pengelola Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun yaitu PT Medivest, dan prosedur standar pada saat melakukan pembuangan limbah meliputi: memakai masker penutup hidung dan mulut, memakai sarung tangan lateks, memakai jas laboratorium lengan panjang, memakai sepatu boots karet, menyediakan larutan desinfektan, menyediakan kotak tahan tusukan, untuk tempat pembuangan jarum dan pisau bekas pakai, menyediakan kantong plastik kuning untuk limbah infeksius dan hitam untuk limbah non infeksius,

memakai masker saat bekerja, serta prosedur hand hygiene sebelum dan setelah bekerja dengan mencuci tangan dengan sabun dan air mengalir atau hands rubs. Hasil dari analisis perlindungan terhadap lingkungan adalah sudah sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Berdasarkan penemuan di lapangan, dapat disimpulkan indikator parameter analisis dampak lingkungan dari layanan laboratorium patologi anatomik di RSIA Limijati sebagai berikut:

Tabel 4.47 Indikator Parameter Aspek Lingkungan/ Analisa Dampak Lingkungan

No	Indikator	Penemuan	Kesimpulan
1	Setiap badan usaha yang menghasilkan Limbah B3, Pengumpul Limbah B3, Pemanfaat Limbah B3, Pengolah Limbah B3, dan Penimbun Limbah B3 wajib melakukan Penyimpanan Limbah B3	Sesuai	Layak
2	Ijin lokasi penyimpanan limbah B3 rumah sakit	Sesuai	Layak
3	Pemantauan kegiatan penyimpanan limbah B3	Sesuai	Layak
4	Pemeriksaan secara menyeluruh terhadap fasilitas tempat penyimpanan Limbah B3	Sesuai	Layak
5	Pengambilan sampel air untuk dianalisis di laboratorium paling sedikit 1 (satu) kali dalam 3 (tiga) bulan	Sesuai	Layak
6	Pengambilan sampel air tanah untuk dianalisis di laboratorium paling sedikit 1 (satu) kali dalam 6 (enam) bulan dan memenuhi baku mutu rona awal lingkungan;	Sesuai	Layak
7	Laboratorium penguji terakreditasi	Sesuai	Layak
8	Pencatatan kegiatan penyimpanan limbah	Sesuai	Layak
9	Pengawasan terhadap pelaksanaan tata graha (housekeeping).	Sesuai	Layak
10	Pelaporan kegiatan penyimpanan limbah	Sesuai	Layak

Aspek lingkungan pada analisis kelayakan bisnis laboratorium patologi anatomic berdasarkan Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 12 tahun 2020 tentang Penyimpanan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun di RSIA Limijati menunjukkan hasil yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Aspek lingkungan pada segi manusia adalah perlindungan terhadap paparan bahan kimia berbahaya dan limbah yang ditimbulkan oleh laboratorium patologi anatomic, sehingga diperlukan kelengkapan perlengkapan standar K3 yang harus ada di pelayanan laboratorium patologi anatomik.

Tabel 4.48 Indikator Parameter Aspek Lingkungan/ Analisa Dampak Lingkungan dari Segi Manusia

No	Indikator	Penemuan	Kesimpulan
1	Saluran Pembuangan dari sink Laboratorium masuk ke dalam IPAL RSIA Limijati	Sesuai	Layak
2	Kerjasama dengan Pengelola Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun	Sesuai	Layak
3	Prosedur Standar pada Saat Melakukan Pembuangan Limbah	Sesuai	Layak
	- Memakai masker penutup hidung dan mulut	Sesuai	Layak
	- Memakai sarung tangan lateks	Sesuai	Layak
	- Memakai jas laboratorium lengan panjang	Sesuai	Layak
	- Memakai Sepatu boots karet	Sesuai	Layak
	- Menyediakan larutan desinfektan	Sesuai	Layak
	- Menyediakan kotak tahan tusukan, untuk tempat pembuangan jarum dan pisau bekas pakai.	Sesuai	Layak
	- Menyediakan kantong plastic kuning dan hitam	Sesuai	Layak
	- Sebelum dan setelah bekerja, mencuci tangan dengan sabun dan air mengalir atau hands rubs	Sesuai	Layak
	- Memakai masker penutup hidung dan mulut	Sesuai	Layak

Berdasarkan keseluruhan data tersebut di atas dari aspek lingkungan, penambahan layanan Laboratorium Patologi Anatomik di Rumah Sakit Ibu dan Anak Limijati layak untuk dilanjutkan

### **Kelayakan Aspek Hukum**

Pada aspek hukum/ legalitas peneliti melakukan analisis terhadap legalitas, sumber daya manusia, legalitas rumah sakit dan legalitas layanan laboratorium patologi anatomic RSIA Limijati.

Dalam pelayanannya RSIA Limijati sebagai Rumah Sakit Khusus Kelas B telah memiliki ijin dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Jawa Barat dengan Nomor 442/9/021030/DPMPTSP/2020.

Berdasarkan penemuan di lapangan, dapat disimpulkan indikator parameter aspek hukum dari layanan laboratorium patologi anatomik di RSIA Limijati sebagai berikut:

Tabel 4.49 Indikator Parameter Aspek Hukum/ Legalitas

No	Indikator	Penemuan	Kesimpulan
1	Legalitas RSIA Limijati terhadap pelayanan Laboratorium Patologi Anatomik	Sesuai	Layak
2	Legalitas pelayanan Laboratorium Patologi Anatomik di RSIA Limijati	Sesuai	Layak
3	Legalitas peralatan/ instrumentasi yang digunakan di layanan Laboratorium Patologi Anatomik	Sesuai	Layak

Berdasarkan keseluruhan data tersebut di atas dari aspek hukum, penambahan layanan Laboratorium Patologi Anatomik di Rumah Sakit Ibu dan Anak Limijati layak untuk dilanjutkan

### **Kelayakan Aspek Keuangan**

Pada aspek keuangan peneliti melakukan analisis terhadap proyeksi *Cash Flow*, perhitungan *Payback Period*, perhitungan *Net Present Value*, dan perhitungan *Break Even Point* layanan laboratorium patologi anatomic RSIA Limijati.

Total Cash Flow memberikan gambaran tentang arus kas yang diharapkan untuk setiap tahun, dengan memperhitungkan nilai waktu dari pendapatan yang diharapkan di masa depan. Dari hasil analisis total nilai sekarang *cash flow*, investasi laboratorium PA layak dilanjutkan karena total nilai sekarang *cash flow* nya adalah positif, ini menunjukkan bahwa investasi memiliki potensi untuk menghasilkan keuntungan.

Hasil analisis Payback Period, investasi laboratorium PA layak dilanjutkan karena karena pada tahun itu kumulatif cash flow sudah melebihi modal awal, ini menunjukkan bahwa investasi memiliki potensi untuk menghasilkan keuntungan. Dengan demikian investasi laboratorium patologi anatomic berdasarkan analisis Payback Period di RSIA Limijati layak untuk diwujudkan.

Hasil perhitungan di atas didapatkan Net Present Value (NPV) dari investasi ini adalah sekitar Rp 882.897.719. Nilai NPV adalah positif, artinya investasi ini diharapkan akan menghasilkan nilai tambah yang positif bagi perusahaan. Dengan demikian investasi laboratorium patologi anatomic berdasarkan analisis NPV di RSIA Limijati layak untuk diwujudkan.

BEP investasi layanan histopatologi yang akan digunakan di layanan laboratorium patologi anatomic di RSIA Limijati adalah sekitar 1,38 tahun, investasi laboratorium histopatologi/ PA diharapkan mencapai titik impas setelah sekitar 1,38 tahun. Sedangkan BEP layanan sitologi adalah sekitar 0,95 tahun, investasi laboratorium sitologi/ LC Prep diharapkan mencapai titik impas setelah sekitar 0,95 tahun.

BEP investasi layanan Laboratorium Patologi Anatomik menunjukkan investasi yang cepat mencapai titik impas sehingga akan cepat menghasilkan laba bersih. Dengan demikian investasi laboratorium patologi anatomic berdasarkan analisis BEP di RSIA Limijati layak untuk diwujudkan.

Dari uraian tersebut di atas, dapat disimpulkan indikator parameter aspek keuangan dari layanan laboratorium patologi anatomik di RSIA Limijati sebagai berikut:

Tabel 4.50 Indikator Parameter Aspek Keuangan

No	Indikator	Penemuan	Kesimpulan
1	Cash Flow layanan Laboratorium Patologi Anatomik	Sesuai	Layak
2	Payback Period layanan Laboratorium Patologi Anatomik	Sesuai	Layak

3	Net Present Value layanan Laboratorium Patologi Anatomi	Sesuai	Layak
4	Break Even Point layanan Laboratorium Patologi Anatomi	Sesuai	Layak

Berdasarkan keseluruhan data tersebut di atas dari aspek keuangan, penambahan layanan Laboratorium Patologi Anatomi di Rumah Sakit Ibu dan Anak Limijati layak untuk dilanjutkan.

## **KESIMPULAN**

Dari keseluruhan data di atas dapat disimpulkan bahwa, penambahan layanan Laboratorium Patologi Anatomi di Rumah Sakit Ibu dan Anak Limijati berdasarkan 6 aspek studi kelayakan bisnis yaitu aspek pasar dan pemasaran, aspek teknik dan teknologi, aspek manajemen dan sumber daya manusia, aspek hukum, aspek dampak lingkungan serta aspek keuangan layak untuk diwujudkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adam, Helmi, Samsul Arifin, Rofi Nurdiansyah, Dan Areta, and Widya Kusumadewi, 'Birokrasi Pancasila: Jurnal Pemerintahan, Pembangunan Dan Inovasi Daerah Studi Kelayakan Puskesmas Sawahan Untuk Puskesmas Rawat Inap', 1.2 (2019), 99–118
- Adnyana, I Made, *Studi Kelayakan Bisnis I, Lembaga Penerbitan Universitas Nasional (LPU-UNAS)*, 2020
- Agni, Markus Kumara, 'Analisis Investasi Studi Kelayakan Rencana Pengembangan Layanan Rawat Inap Dan Rawat Jalan Rumah Sakit', *Jurnal Formil (Forum Ilmiah) Kesmas Respati*, 7.3 (2022), 237
- Agustina, Ika Ratna, *Analisis Kelayakan Investasi Rumah Sakit Berbasis Layanan*, 2020
- Akbar, Hafiedz A, Sugiyarto, and Budi Laksito, 'Analisis Investasi Bangunan Gedung (Studi Kasus Pada Proyek Pembangunan Gedung Rawat Inap RSUP Dr. Kariadi Semarang)', *E-Jurnal MATRIKS TEKNIK SIPIL*, eISSN 2354-8630, 2014, 297–304
- BPS Indonesia, 'BRS No.81 Th.XXV 7 November 2022 Tentang Pertumbuhan Ekonomi Indonesia Triwulan III-2022', *Www.Bps.Go.Id*, 13, 2022, 12
- BPS Kota Bandung, *Kota Bandung Dalam Angka Bandung Municipality in Figures 2024* (Bandung, 2024), XLIV
- Dahlia, Anita, Winnie Nirmala Santosa, and Ummy Maisarah Rasyidah, 'Analisis Kelayakan Pengembangan Unit Hemodialisis Di Rumah Sakit X Di Surabaya', *KELUWIH: Jurnal Kesehatan Dan Kedokteran*, 3.2 (2022), 93–99
- Daoed, T Syahril, and Muhammad Amri Nasution, *Studi Kelayakan Bisnis (Teori Dan Aplikasi Keuangan Dalam Bisnis)*, Undhar Press, 2021

- David, Fred R., *Manajemen Strategik: Suatu Pendekatan Keunggulan Bersaing*, ed. by Novita Puspasari, 15th ed, C (Jakarta: Salemba Empat, 2019)
- Dinkes Kota Bandung, 'Profil Kesehatan Bandung', *Dinas Kesehatan Kota Bandung Tahun 2022*, 2022, 1–151
- Dyah Parwitasari, Retno, 'Studi Kelayakan Pengadaan Alat Picture Archiving and Communication System Di RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten', *Jurnal Medicoeticolegal Dan Manajemen Rumah Sakit 10.18196/Jmmr.2016*, 6.1 (2017), 24–34
- Al Hadri, Cecilia Farrona, Ari Natalia Probandari, and Rizaldi Taslim Pinzon, 'Analisis Keuangan Terhadap Kelayakan Investasi Laboratorium Angiografi Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta', *Berkala Ilmiah Kedokteran Duta Wacana*, 1.3 (2016), 183
- Hardjolukito, Endang Sri, *Pedoman Sarana Prasarana Laboratorium Patologi Anatomi*, ed. by Endang Sri Hardjolukito (Jakarta: Perhimpunan Dokter Spesialis Patologi Indonesia, 2021)
- Hasbiya, Masitha, Lucia Ari Diyani, Akademi Akuntansi Bina Insani Jalan Siliwangi No, and Rawa Panjang Bekasi, 'Peluang Investasi Upgrade Alat Ct-Scan Di Rs Hgw', *Peluang Investasi Upgrade Alat CT-Scan Di RS HGW Jurnal Ekonomi*, 9 (2018), 1–6
- Hofstrand, Don, and Mary Holz-Clause, 'What Is a Feasibility Study?', *Ag Decision Maker*, October, 2009, 1–3
- Indonesia, Peraturan pemerintah Republik, 'Peraturan Pemerintah RI Nomor 5 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Resiko', *Peraturan Pemerintah*, 087293, 2021, 390

Integrasi Kesehatan dan Sains, Jurnal, Revitalisasi Rumah Sakit Ditinjau dari, Aspek Studi Kelayakan Holid, and D Gandana Madjakusumah, 'Revitalisasi Rumah Sakit Ditinjau Dari 4 Aspek Studi Kelayakan', *Jurnal Integrasi Kesehatan & Sains*, 4.2 (2022), 100–105

Kemendes RI, 'Transformasi Kesehatan Indo.Pdf', 2023, p. 10

Kementrian Kesehatan RI, 'Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 30 Tahun 2019 Tentang Perizinan Rumah Sakit', *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia*, Nomor 65 (2019), 1–105

Kotler & Keller, *Marketing Management*, 14th ed (Pearson Education, 2012)

Kotler, Phillip, *Management Marketing*, ed. by Bob Sabran, Thirteenth (Jakarta: Penerbit Erlangga, 2009)

KOUWENAAR, W., 'On Cancer Incidence in Indonesia.', <https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.3322/caac.21834>, 7.1 Spec. No. (1951), 61–71

Kurdi, Moh, Dhanang Eka Putra, Eka Kurnia Saputra, Aditya Wardhana, Acai Sudirman, and Nike Larasati, *Dasar Manajemen Dalam Organisasi*, ed. by Harini Fajar Ningrum, Pertama (Bandung: PENERBIT MEDIA SAINS INDONESIA, 2023)

Maknun, Muhamad Haris, Hartomo Soewardi, and Ali Parkhan, 'Analisis Kelayakan Pembukaan Cabang Laboratorium Klinik Kesehatan Patra Medica Di Kabupaten Boyolali', *Teknoin*, 23.2 (2017), 137–52

Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 'Permenkes No 18 Tahun 2020 Tentang Penyimpanan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun', 1, 2020, 1–28

- Menteri Kesehatan RI, 'Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 14 Tahun 2021 Tentang Standar Kegiatan Usaha Dan Produk Pada Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko Sektor Kesehatan', 2021
- Montano, Krista S, 'Non-Patient Laboratory Outreach Testing Feasibility Study For A Community Hospital Laboratory', 2010, 1–69
- Ni Ketut Adi Arwati, Ida Bagus Panji Sedana, Luh Gede Sri, 'Studi Kelayakan Pengembangan Investasi Pada Rumah Sakit Gigi Dan Mulut FKG Universitas Mahasaraswati Denpasar', *E-Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Universitas Udayana*, 5.6 (2016), 1459–84
- Orishede, Felix, 'Functional Level Strategy and Competitive Advantage : A Theoretical and Extant Literature Approach', *Researchgate.Net*, October, 2022, 19–36
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.12/MENLHK/SETJEN/PLB.3/5/2020, 'Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia No P.12/MENLHK/SETJEN/PLB.3/5/2020 Tentang Penyimpanan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun', *Kementrian Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia*, 2020, 1–52
- Purnomo, Rochmat Aldy, Riawan, and La Ode Sugianto, *Studi Kelayan Bisnis, Jurnal Universitas Muhammadiyah Ponorogo*, 2017
- RI, BKDPR, G N I Lt, and J J G Subroto, 'Proyeksi Pertumbuhan Ekonomi Indonesia Tahun 2023 Dan Strategi Kebijakan', *Berkas.Dpr.Go.Id*, XV.8 (2023)
- RI, PRESIDEN, 'UU Nomor 17 Tahun 2023 Tentang Kesehatan', *Peraturan Perundang-Undangan*, 2023, 1–300

- Sammut-Bonnici, Tanya, and David Galea, ' PEST Analysis ', *Wiley Encyclopedia of Management*, 4 (2015), 1–1
- Santi, Rika, 'Studi Kelayakan Investasi Pembangunan Instalasi Rawat Gabung Rumah Sakit Hidayah Boyolali', 2020, 1–15
- Setiawan, Febri Endra Budi, and Stefanus Supriyanto, *Manajemen Rumah Sakit*, Cetakan Pe (Sidoarjo: Zifatama Jawara, 2019)
- Siaila, Steven, Jo Borolla, and Meiske Wenno, 'Studi Kelayakan Di Kota Ambon', 7 (2019)
- Sobana, Dadang Husen, *Studi Kelayakan Bisnis*, ed. by Beni Ahmad Saebani, 1st edn (Bandung: Penerbit Pustaka Setia Bandung, 2018)
- Sriatmi, MK, and PR Patriajati, 'Feasibility Study on Market Aspect Development of Mentari', *J Kesehat Masy Univ Diponegoro*, 2.1 (2013), 18710
- Sugiyanto, Luh Nadi, and I Ketut Wenten, *Studi Kelayakan Bisnis Teknik Untuk Mengetahui Bisnis Dapat Dijalankan Atau Tidak*, YPSIM Banten, 2020, 1
- Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R & D*, Ed 2, Cet (Bandung, 2019)
- Sung, Hyuna, Jacques Ferlay, Rebecca L. Siegel, Mathieu Laversanne, Isabelle Soerjomataram, Ahmedin Jemal, and others, 'Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries', *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 71.3 (2021), 209–49
- Suroso, A, A Yunanto, and R Purnomo, 'Analisis Strategi Dan Kelayakan Investasi Pembangunan Paviliun Pada Rumah Sakit Umum (Rsud) Banyumas', *Prosiding Seminas*, 2012, 1–6

Usman, Indrianawati, 'Hospital Image As a Moderating Variable on the Effect of Hospital Service Quality on the Customer Perceived Value, Customer Trust and Customer Loyalty in Hospital Services', *Eurasian Journal of Business and Management*, 5.4 (2017), 22–32

Wahyudi, Nur, and . Rosyidah, 'Analisis Pengembangan Investasi Peralatan Radiologi Di Rumah Sakit Umum Rajawali Citra Bantul Yogyakarta', *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Journal of Public Health)*, 6.2 (2014)

Weimann, Edda, and Peter Weimann, *High Performance in Hospital Management, High Performance in Hospital Management*, 2017

Yunus, Eddy, 'Manajamen Strategis', *Penerbit Andi*, 2016, 25