

# PERANCANGAN PEMBUKAAN BENGKEL PADA PT. AMANDARI PRAKARSA NIMADA DENGAN MELAKUKAN ANALISIS KELAYAKAN

1<sup>st</sup> Wiranandra Sastramihardja

*Fakultas Rekayasa Industri*

*Telkom University*

Bandung, Indonesia

wiranandra@student.telkomuniversity.ac.id

2<sup>nd</sup> Dr. Ir. Rosad Ma'ali El Hadi,  
M.Pd., M.T.

*Fakultas Rekayasa Industri*

*Telkom University*

Bandung, Indonesia

rosadmeh@telkomuniversity.ac.id

3<sup>rd</sup> Maria Dellarosawati I., S.T., M.B.A

*Fakultas Rekayasa Industri*

*Telkom University*

Bandung, Indonesia

mariadellarosawati@telkomuniversity.ac.id

## Abstrak

PT. Amandari Prakarsa Nimada (PT. APN) adalah perusahaan swasta yang bergerak di bidang jasa penyewaan fasilitas pertambangan batu bara di provinsi Kalimantan Timur. Untuk menunjang pelaksanaan proses bisnis perusahaan terutama di bidang penyewaan mobil *double cabin*, pemeliharaan memiliki peran penting karena pemeliharaan mobil yang disewakan ditanggung sepenuhnya oleh PT. APN. Pembukaan Bengkel pada PT. APN untuk melaksanakan pemeliharaan mobil yang disewakan menjadi salah satu alternatif menekan biaya pemeliharaan.

Pada perancangan ini, estimasi pasar untuk Bengkel PT. APN didapatkan dari kebutuhan pemeliharaan dari 9 unit mobil *double cabin* yang disewakan oleh PT. APN. Kelayakan bisnis Bengkel PT. APN diproyeksikan selama lima tahun. Didapatkan hasil perhitungan kelayakan berupa nilai NPV sebesar Rp 114.913.503, nilai PP selama 1,89 tahun, nilai IRR sebesar 66,74% dan nilai MARR sebesar 10%. Karena nilai  $NPV > 0$ , nilai  $IRR > MARR$ , dan nilai PP tidak lebih dari umur ekonomis terkecil peralatan, maka pembukaan Bengkel PT. APN dinyatakan layak. Berdasarkan hasil analisis sensitivitas didapatkan nilai sensitivitas bengkel terhadap kenaikan harga bahan baku sebesar 16,54% dan nilai sensitivitas Bengkel terhadap kenaikan biaya tenaga kerja sebesar 8,41%.

**Kata Kunci:** *PT. APN, Bengkel, Analisis kelayakan, NPV, IRR, PP.*

## Abstract

PT. Amandari Prakarsa Nimada (PT. APN) is a private company that is engaged in the coal mining facility rental services sector in East Borneo province. To support the implementation of the company's business processes, especially in the double cabin truck rental sector, maintenance plays an important role because the maintenance of the rented trucks is fully covered by PT. APN. The opening of a workshop at PT. APN to conduct maintenance on the rented vehicles becomes an alternative to reduce maintenance costs.

In this design, market estimation for PT. APN's workshop is obtained from the maintenance needs of 9 units of double cabin trucks rented already by PT. APN. The business feasibility of PT. APN's workshop is projected for five years. The feasibility calculation results include an NPV value of Rp 114.913.503, a PP value for 1,89 years, an IRR value of 66,74%, and an MARR value of 10%. Because the value of  $NPV > 0$ ,  $IRR > MARR$ , and PP is not more than the shortest economic life of the facilities, the opening of PT. APN's workshop is considered feasible. Based on sensitivity analysis results, the sensitivity value of the workshop towards an increase in raw material prices is 16,54%, the sensitivity value of the workshop towards an increase in labor costs is 29,4%, and the sensitivity value of the workshop towards a decrease in price is 8,41%.

**Keywords:** *PT.APN, Workshop, Feasibility Analysis, NPV, IRR, PP.*

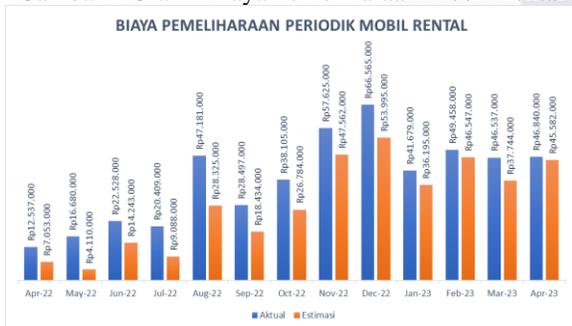
## PENDAHULUAN

Menurut Undang-Undang No. 3 Tahun 2020, pertambangan adalah sebagian atau seluruh tahapan kegiatan dalam rangka pengelolaan dan pengusahaan mineral atau batubara yang meliputi penyelidikan umum, eksplorasi, studi kelayakan, konstruksi, penambangan, pengolahan dan/atau pemurnian atau pengembangan dan/atau pemanfaatan, pengangkutan dan penjualan, serta kegiatan pascatambang. Hasil kegiatan ini antara lain, minyak dan gas bumi, batubara, pasir besi, bijih timah, bijih nikel, bijih bauksit, bijih tembaga, bijih emas, perak dan bijih mangan. Dalam menunjang semua proses produksi di kegiatan pertambangan dibutuhkan beberapa fasilitas peralatan dari berbagai macam prosesnya, salah satunya yaitu LV atau *Light Vehicle*. Ada beberapa jenis LV di tambang, salah satunya yaitu mobil *double cabin* yang saat ini sudah banyak yang menyewakan sarana pendukung tersebut, salah satunya PT. Amandari Prakarsa Nimada.

PT. Amandari Prakarsa Nimada (PT. APN) adalah perusahaan swasta yang bergerak di bidang jasa kontraktor dan penyewaan fasilitas pertambangan batu bara di provinsi Kalimantan Timur. Salah satu produk yang ditawarkan oleh PT. APN saat ini adalah penyewaan unit sarana pendukung kegiatan pertambangan batubara berupa mobil *double cabin*. Untuk menunjang pelaksanaan proses bisnis perusahaan terutama di bidang penyewaan mobil *double cabin*, pemeliharaan memiliki peran penting karena pemeliharaan mobil yang disewakan ditanggung sepenuhnya oleh PT. APN.

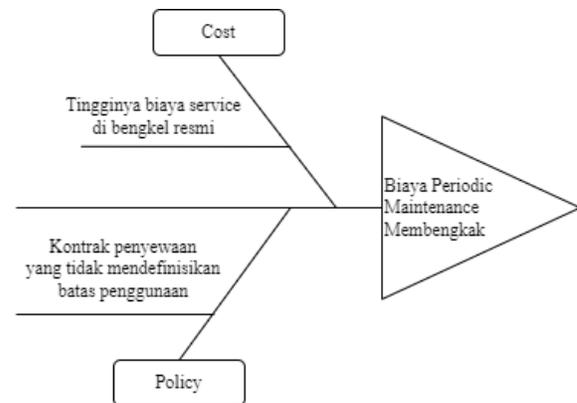
PT. APN menghitung biaya pemeliharaan menggunakan harga dari bengkel *dealer* resmi mobil yang disewakan. Hingga saat ini, pemeliharaan setiap unit mobil yang disewakan PT. APN dilakukan di bengkel *dealer* resmi produsen mobil yang disewakan. Gambar 1 merupakan grafik biaya pemeliharaan yang diusulkan selama 12 bulan pertama penyewaan.

Gambar 1 Grafik Biaya Pemeliharaan Mobil Rental



Dapat dilihat pada Gambar 1 biaya yang dikeluarkan untuk pemeliharaan periodik mobil rental selama 12 bulan tersebut melampaui estimasi dengan cukup signifikan. Salah satu penyebab utama biaya

pemeliharaan mobil rental mengalami pembengkakan adalah tingginya jarak tempuh dari masing-masing mobil. Penyebab dari jarak tempuh yang tinggi ini dikarenakan intensitas penggunaan yang tinggi dari penyewa, beberapa unit mobil bahkan menempuh jarak lebih dari 100.000 kilometer dalam jangka waktu satu tahun. Hal tersebut memang tidak disebutkan dalam kontrak penyewaan antara penyewa dan pemberi sewa, oleh karena itu pemberi sewa tidak dapat membatasi volume penggunaan yang berlebihan tersebut. Perlu adanya peninjauan dalam kontrak penyewaan terkait permasalahan tersebut. Tingginya intensitas penggunaan mobil rental yang berada diluar dugaan PT. APN mengakibatkan tingginya frekuensi pemeliharaan mobil rental yang menyebabkan pembengkakan biaya pemeliharaan. Biaya yang membengkak tersebut juga dipengaruhi pemeliharaan yang dilakukan secara rutin di bengkel resmi. Bengkel resmi tentunya memiliki SOP serta *quality control* nya sendiri yang menyediakan standar *service* tersendiri, dengan begitu, biaya jasa *service* menjadi tinggi karena standar yang disediakan bengkel resmi.



Gambar 2. Fishbone

Berdasarkan permasalahan yang terdapat pada Gambar 2, dapat dirumuskan alternatif solusi sebagai berikut pada Tabel 1

Tabel 1. Daftar Alternatif Solusi

No	Akar masalah	Potensi solusi
1	Kontrak penyewaan yang tidak mendefinisikan batas penggunaan	Membuat pembaruan kontrak dengan pihak penyewa dan merevisi kontrak yang akan datang
2	Tingginya biaya servis di bengkel resmi	Membuka bengkel internal untuk menekan biaya pemeliharaan

## II. KAJIAN TEORI

### II.1 Studi Kelayakan

Studi Kelayakan merupakan studi kelayakan suatu proyek atau usaha yang dapat menjadi investasi untuk dilaksanakan. [1].

Penentuan layak atau tidaknya suatu usaha didasarkan pada perkiraan bahwa proyek atau investasi akan atau mungkin tidak menghasilkan keuntungan yang wajar jika telah dioperasionalkan.

Setiap bisnis memerlukan adanya studi kelayakan dengan intensitas yang berbedabeda tergantung pada hal-hal berikut [2]:

- 1) Besar kecilnya dampak yang dapat ditimbulkan.
- 2) Besar kecilnya tingkat kepastian bisnis.
- 3) Banyak sedikitnya investasi yang diperlukan untuk menjalankan bisnis.

Studi kelayakan bisnis dilakukan agar proyek yang dijalankan tidak sia-sia. Artinya, dengan kata lain, proyek ini merupakan proyek dijalankan dengan tidak membuang waktu, tenaga, dan pikiran secara percuma serta menimbulkan masalah di masa yang akan datang. [3]

Terdapat lima tujuan dari Studi Kelayakan Bisnis [3], yaitu:

- 1) Menghindari risiko kerugian karena masa mendatang penuh ketidakpastian.
- 2) Memudahkan perencanaan terkait jumlah dana yang diperlukan, kapan usaha atau proyek dijalankan, dimana lokasi proyek akan dibangun, siapa yang akan melaksanakannya, bagaimana cara menjalankannya, dan berapa keuntungan yang diperoleh.
- 3) Memudahkan pelaksanaan pekerjaan karena telah disusun berbagai rencana dalam pelaksanaan bisnis.
- 4) Memudahkan pengawasan karena pelaksanaan proyek didasarkan pada rencana yang telah dibuat.
- 5) Memudahkan pengendalian sehingga jika terjadi penyimpangan akan mudah terdeteksi dan segera dilakukan perbaikan.

### II.2 Aspek Teknis

Aspek teknis adalah aspek yang berkaitan dengan standar pelaksanaan aktivitas usaha dan hal-hal yang mendukung pelaksanaan aktivitas usaha seperti bahan tambahan, tenaga kerja, dan kedekatan dengan pasar atau konsumen.

Dalam aspek teknis yang akan dianalisis adalah mengenai lokasi usaha, baik dengan mempertimbangkan kedekatan dengan pasar, penyedia bahan baku, tenaga kerja, dan menilai proses produksi. [4].

### II.3 Aspek Pasar

Analisis aspek pasar dan pemasaran sangat penting sebelum memulai bisnis karena sumber pendapatan utama perusahaan berasal dari penjualan produk yang dihasilkan. Aspek pasar berkaitan dengan kondisi pasar atau konsumen yang menjadi sasaran penjualan produk untuk menentukan apakah terdapat permintaan atau kemungkinan penjualan terhadap produk yang dihasilkan. Ada 3 komponen aspek pasar yang menjadi acuan yaitu, pasar potensial, pasar tersedia dan pasar sasaran. Aspek pasar dan pemasaran dianalisis untuk mengetahui seberapa besar potensi pasar untuk produk yang ditawarkan dan market share yang dikuasai pesaing [3].

Kegiatan bisnis diharapkan dapat berjalan dengan baik dan produk mendapatkan tempat di pasar sehingga menghasilkan penjualan dan keuntungan. Dalam aspek pasar dan pemasaran menurut Kotler & Armstrong (2016) terdapat bauran pemasaran yang membantu menganalisis 4P, yaitu produk (*product*), harga (*price*), promosi (*promotion*), dan tempat/ distribusi (*place*).

### II.4 Aspek Keuangan

Aspek finansial dianalisis untuk mengetahui jumlah biaya yang akan dikeluarkan dan pendapatan yang akan diterima serta menentukan proporsi pemenuhan sumber dana, yaitu melalui pinjaman, modal sendiri, atau investor. Terdapat tiga kegiatan utama dalam penilaian aspek finansial, yaitu membuat rekap penerimaan, membuat rekap biaya, dan menguji aliran kas masuk yang dihasilkan berdasarkan kriteria kelayakan yang ada [5].

#### II.4.1 Aliran Kas

Aliran kas adalah laporan keuangan tersusun yang menunjukkan perubahan kas selama satu periode dan menunjukkan alasan penggunaan kas serta sumber kas yang didapatkan [1].

#### II.4.2 Laba Rugi

Menurut Najmudin (2011) Laporan laba-rugi atau income statement *profit and loss statement* adalah membandingkan pendapatan terhadap beban pengeluarannya untuk menentukan laba atau rugi bersih. Laporan ini memberikan informasi tentang hasil akhir perusahaan selama periode tertentu.

#### II.4.3 Neraca

Menurut Jusuf (2001): "Neraca atau yang sering disebut suatu laporan posisi keuangan adalah

merupakan suatu daftar yang menggambarkan aktiva (harta kekayaan), utang-utang dan modal yang dimiliki oleh suatu perusahaan pada suatu saat tertentu.”

## II.5 Strategi Pemasaran

Setiap usaha mempunyai tujuan agar tetap bisa hidup dan berkembang. Tujuan ini dapat tercapai dengan strategi pemasaran yang baik yang bisa menggunakan kesempatan dan peluang yang ada dalam pemasaran. Menurut Sofyan (2013), strategi pemasaran adalah serangkaian tujuan dan sasaran, kebijakan dan aturan yang memberi arah kepada usaha-usaha pemasaran perusahaan dari waktu ke waktu, pada masing-masing tingkatan dan acuan serta alokasinya, terutama sebagai tanggapan perusahaan dalam menghadapi lingkungan dan keadaan persaingan yang selalu berubah.

## II.6 Metode Kelayakan Usaha

### II.6.1 Payback Period (PBP)

*Payback Period* (PBP) merupakan metode penilaian, untuk menghitung lamanya waktu atau periode yang diperlukan dalam pengembalian uang telah diinvestasikan dari aliran kas masuk (proceed) tahunan yang dihasilkan oleh proyek investasi tersebut.

Perhitungan PBP menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Payback Period} = \frac{\text{Investasi Kas Bersih}}{\text{Aliran Kas Masuk Bersih Tahunan}}$$

Apabila aliran kas (*cash flow*) tidak sama setiap tahunnya, maka *Payback Period* dapat dihitung dengan mengurangkan kas masuk terhadap investasi [4].

### II.6.2 Net Present Value (NPV)

Net Present Value (NPV) merupakan metode penilaian dengan membandingkan nilai aliran kas masuk bersih sekarang dengan nilai investasi sekarang. Selisih keduanya disebut dengan NPV. [3]. Perhitungan NPV menggunakan rumus sebagai berikut:

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{At}{(1+k)^t}$$

Dimana:

At = aliran kas masuk bersih pada periode t

k = *discount rate* yang digunakan

n = periode terakhir dimana aliran kas diharapkan

Kriteria kelayakan penerimaan investasi menggunakan metode NPV adalah suatu investasi

dinyatakan layak apabila NPV lebih besar dari nol atau bernilai positif.

### I.6.3 Interest Rate of Return (IRR)

Interest Rate of Return (IRR), menurut Brigham & Houston (2009) adalah metode penyusutan peringkat usulan investasi dengan menggunakan tingkat pengembalian dari sebuah investasi, yang dihitung dengan menemukan tingkat diskonto yang menyamakan nilai sekarang dari arus kas masuk masa depan ke biaya proyek.

Perhitungan IRR menggunakan rumus sebagai berikut [6]:

$$NPV = C_0 + \frac{C_1}{(1+IRR)} + \frac{C_2}{(1+IRR)^2} + \dots + \frac{C_t}{(1+IRR)^t} = 0$$

Keterangan:

C<sub>0</sub> = aliran kas keluar

C<sub>t</sub> = aliran kas masuk pada periode t

IRR = tingkat bunga pengembalian

IRR memiliki fungsi sebagai metode yang menghitung tingkat bunga lalu dibandingkan dengan *Minimum Attractive Rate of Return* (MARR). Hasil nilai MARR akan dicari menggunakan metode *Weighted Average Cost of Capital* (WACC). Berikut merupakan rumus yang digunakan untuk menghitung WACC [6]:

$$MARR = WACC = \left(\frac{E}{V} \times R_e\right) + \left(\frac{D}{V} \times R_d \times (1-T)\right)$$

Keterangan:

E = Nilai pasar ekuitas perusahaan

D = Nilai pasar utang perusahaan

V = Total nilai pasar dari sumber pembiayaan perusahaan (E+D)

R<sub>e</sub> = Biaya ekuitas

R<sub>d</sub> = Biaya utang

T = Tarif pajak perusahaan

Untuk menentukan R<sub>e</sub> dapat menggunakan rumus model *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) sebagai berikut [6]:

$$R_e = R_f + (R_m - R_f)\beta$$

Keterangan:

R<sub>e</sub> = Tingkat pengembalian yang diharapkan dari ekuitas

R<sub>f</sub> = Tingkat pengembalian bebas risiko (*risk-free rate*)

R<sub>m</sub> = Tingkat pengembalian pasar yang diharapkan

β = Beta dari asset, yang mengukur sensitivitas pengembalian asset terhadap pengembalian pasar

$R_m - R_f =$  Premi risiko pasar (*Market Risk Premium*)

## II.7 Analisis Sensitivitas

Menurut Kasmir & Jakfar (2012), analisis sensitivitas merupakan analisis yang dilakukan untuk mengetahui akibat dari perubahan parameter-parameter produksi terhadap perubahan kinerja sistem produksi dalam menghasilkan keuntungan.

Alasan dilakukannya analisis sensitivitas adalah untuk mengantisipasi adanya perubahan-perubahan berikut:

- 1) Adanya *cost overrun*, yaitu kenaikan biaya-biaya, seperti biaya konstruksi, biaya bahan baku, produksi, dsb.
- 2) Penurunan produktivitas.
- 3) Mundurnya jadwal pelaksanaan proyek.

## III. METODE

### III.1 Mekanisme Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah tahap yang paling dasar untuk membuat sebuah usulan kebijakan. Dalam mengumpulkan data, terdapat beberapa hal yang harus dilakukan untuk mendapatkan data tersebut diantaranya Observasi Lapangan, dan Studi Literatur.

#### III.1.1 Observasi Lapangan

Observasi lapangan dilakukan dengan cara observasi dan melakukan pengamatan yang berkaitan dengan permasalahan pada usaha Pembukaan bengkel PT. APN dengan cara wawancara dan observasi kepada pemilik perusahaan untuk mendapatkan informasi mengenai permasalahan yang diinginkan untuk melakukan pembukaan bengkel.

#### III.1.2 Studi Literatur

Studi literatur merupakan kegiatan mengumpulkan data-data berdasarkan buku, jurnal penelitian, *website*. Pada tahap ini melakukan pencarian dasar teori dilakukan pendalaman untuk menganalisis masalah yang sudah diidentifikasi.

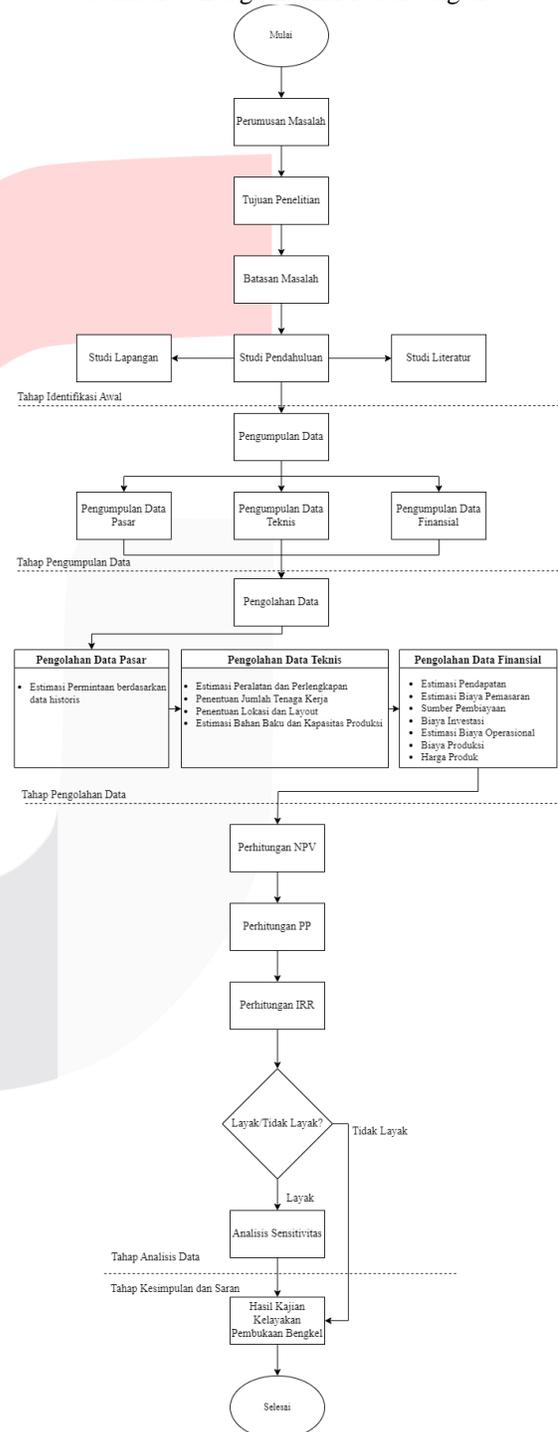
### III.2 Tahap Pengumpulan Data

Tahapan pengumpulan data merupakan tahapan yang dilakukan untuk mendapatkan data yang dibutuhkan serta relevan terhadap perencanaan. Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data legalitas, menentukan aspek manajemen dan organisasi, aspek pasar, pengumpulan data populasi, menentukan jumlah sampel, pembuatan kuisioner, penyebaran kuisioner, pengumpulan data pasar, menentukan aspek teknis, serta perhitungan aspek finansial.

## III.3 Tahap Perancangan

Tahap perancangan menggambarkan tahapan yang akan dilakukan dalam pemecahan masalah untuk mencapai tujuan Tugas Akhir. Diagram Alir pada Gambar 3 menunjukkan tahapan-tahapan perancangan Tugas Akhir ini:

Gambar 3. Diagram Alir Perancangan



### III.4 Tahap Verifikasi

Verifikasi adalah tahap pengecekan kembali dari data-data yang sudah terkumpul untuk mengetahui keabsahan datanya. Pada verifikasi data biasanya data yang dikumpulkan akan diolah dan kemudian dianalisis agar dapat diuji secara hipotesis. Hipotesis kemudian diuji menggunakan fakta empirik agar mendapatkan jawaban yang benar secara ilmiah (Lukman & Anto Tri Susilo, 2019).

### III.5 Tahap Validasi Hasil Rancangan

Validasi adalah untuk membuat sesuatu yang resmi diterima atau disetujui, terutama setelah memeriksanya (Hasad, 2011). Dalam rancangan tugas akhir ini, hasil rancangan yang dibuat akan diserahkan ke pihak PT. APN untuk divalidasi hasil rancangan yang sudah dibuat untuk ditinjau apakah dapat diterapkan pada waktu mendatang jika kondisi dan situasinya memungkinkan.

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang akan dibahas yaitu terkait aspek legalitas, aspek manajemen, aspek pasar, aspek teknis dan aspek finansial.

### IV.1 Aspek Pasar

Penentuan estimasi pasar pada perancangan ini menggunakan data historis pemeliharaan 9 unit LV yang disewakan oleh PT. APN. Data historis pemeliharaan unit LV yang disewakan PT. APN menunjukkan fluktuasi yang tidak teratur dan menggambarkan dinamika yang kompleks dalam pola penggunaan dan pemeliharaan unit LV yang disewakan. Untuk perancangan ini, digunakan estimasi *demand* pada Tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2. Estimasi Demand Pemeliharaan LV PT. APN

Jenis Maintenance	Tahun				
	2024	2025	2026	2027	2028
Ganti oli mesin	73	75	77	79	81
Ganti Kampas rem belakang	21	23	25	27	29
Ganti kampas rem depan	28	30	32	34	36
Ganti ban (/pc)	66	68	70	72	74
Ganti filter ac	24	26	28	30	32
Ganti filter udara	24	26	28	30	32
Ganti filter solar atas	71	73	75	77	79
Ganti filter solar bawah	6	8	10	12	14
Ganti oli transmisi dan transercase	16	18	20	22	24
Ganti oli gardan	18	20	22	24	26
Flushing minyak rem	8	10	12	14	16

### IV.2 Aspek Teknis

Perancangan aspek teknis diperlukan untuk merancang teknis bisnis dan teknis operasional sehari-hari untuk pembukaan bengkel internal PT. APN.

#### IV.2.1 Peralatan Operasional

Untuk menjalankan kegiatan operasional dalam sebuah bengkel, diperlukan beberapa mesin dan fasilitas serta peralatan operasional. Mesin dan peralatan yang diperlukan PT. APN untuk membuka bengkel dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Peralatan Operasional Bengkel PT. APN

No.	Item	Umur Ekonomis (Tahun)	Jumlah	Satuan	Biaya Satuan (Rp)
<b>Mesin Dan Fasilitas</b>					
1	Kompresor Udara	7	1	unit	5.374.000
2	Lampu Kerja LED	5	1	unit	145.000
3	Mesin Las 900W	4	1	unit	1.562.900
4	Rak Penyimpanan	5	3	unit	639.000
5	Pressure Washer	7	1	unit	1.029.900
<b>Peralatan</b>					
1	Set Kunci Pas	7	1	set	536.130
2	Set Kunci Ring	7	1	set	799.050
3	Set Kunci Soket	7	1	set	1.600.000
4	Set Kunci T	7	1	set	143.000
5	Set Kunci L/Hex	7	1	set	113.000
6	Kunci Torx	7	1	set	1.360.000
7	Set Obeng	7	1	set	453.990
8	Kunci Filter Oli	7	1	pcs	75.000
9	Kunci Roda	7	1	pcs	116.250
10	Set Tang	7	1	set	134.500
11	Set Tap and Die	7	1	set	409.999
12	Dongkrak	5	1	unit	9.018.100
13	Jack Stand	5	2	set	372.390
14	Scanner OBD-II Bluetooth	5	1	pcs	173.000
15	Tool Box	5	2	pcs	160.000
16	Multimeter	5	1	pcs	127.163
17	Thermometer Gun	5	1	pcs	255.400
18	Pengukur Tekanan Ban	5	1	pcs	75.750
19	Pneumatic Impact Wrench	7	1	set	748.000
20	Mechanic Creeper	7	1	pcs	335.000
21	Angle Grinder	7	1	unit	498.390
22	Bor Listrik	7	1	unit	476.190
23	Oil Drain Can	7	2	unit	342.990

### IV.2.3 Sistem Kerja

Sistem kerja PT. APN akan mengatur sumber daya manusia dalam memenuhi target bisnis dan waktu kerja yang efektif. Hari kerja untuk tenaga kerja adalah hari Senin hingga hari Sabtu. Jam operasional kerja dimulai dari pukul 08.30-16.30 dengan waktu istirahat pada pukul 12.00-13.00 setiap harinya. Waktu kerja bengkel PT. APN dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Waktu Kerja Bengkel PT. APN

Keterangan	Waktu	Satuan
Hari Kerja	6	Hari/Minggu
	52	Minggu/Tahun
Waktu Kerja	7	Jam
	420	Menit
Istirahat	1	Jam/Hari
Cuti	4	Hari/Tahun
Libur Hari Raya	16	Hari/Tahun
Total Waktu Kerja	2044	Jam/Tahun

Cuti Bersama dilaksanakan pada saat ada hari-hari penting nasional seperti Hari Raya Idul Fitri, Tahun Baru Imlek, Hari Raya Natal, Isra Mi'raj. Oleh karena itu total cuti Bersama sebanyak 20 hari. Untuk pekerjaan diluar jam kerja seperti pelayanan darurat untuk meminimalkan gangguan operasional akan dihitung lembur.

### IV.2.4 Penentuan Jumlah Tenaga Kerja

Pada perancangan pembukaan bengkel ini, perkiraan kebutuhan jumlah tenaga kerja dapat dilihat dari sistem kerja, jumlah waktu pekerjaan yang dibutuhkan, dan deskripsi pekerjaan dari masing-masing karyawan bengkel.

Tabel 5. Waktu Proses Bengkel PT. APN

Pekerjaan	Waktu Pengerjaan per Pekerjaan (Menit)	Tahun				
		2025	2026	2027	2028	2029
Ganti oli mesin	45	3285	3375	3465	3555	3645
Ganti kampas rem belakang	60	1260	1380	1500	1620	1740
Ganti kampas rem depan	60	1680	1800	1920	2040	2160
Ganti filter ac	30	1980	2040	2100	2160	2220
Ganti filter udara	30	720	780	840	900	960
Ganti filter solar atas	15	360	390	420	450	480
Ganti filter solar bawah	30	2130	2190	2250	2310	2370
Ganti oli transmisi dan transfercase	90	540	720	900	1080	1260
Ganti oli radiator	45	720	810	900	990	1080
Flushing minyak rem	60	1080	1200	1320	1440	1560
Total Waktu Pekerjaan (Menit)		13755	14685	15615	16545	17475
Total Waktu Pekerjaan (Jam)		229,25	244,75	260,25	275,75	291,25

Waktu pengerjaan per pekerjaan didapatkan dari wawancara dengan mekanik, kemudian waktu per pekerjaan dikalikan dengan kebutuhan setiap tahunnya dan didapatkan total waktu pekerjaan untuk setiap tahunnya. Untuk menghitung kebutuhan mekanik dan helper mekanik, total waktu

pekerjaan dibagi dengan waktu kerja efektif seperti pada Tabel 6 berikut.

Tabel 6 Kebutuhan Tenaga Kerja

	2025	2026	2027	2028	2029
Waktu kerja efektif	2044				
Total waktu pekerjaan	229,25	244,75	260,25	275,75	291,25
Kebutuhan Mekanik	1	1	1	1	1
Kebutuhan Helper Mekanik	1	1	1	1	1

### IV.2.5 Lokasi Bengkel

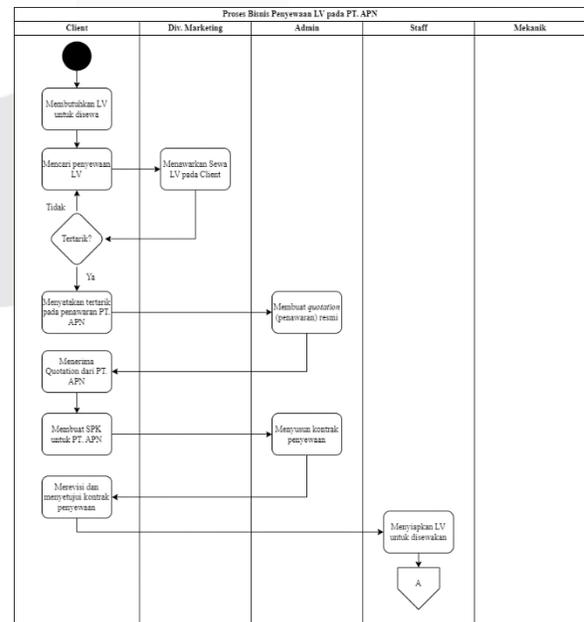
Dalam menentukan lokasi bengkel, PT. APN berencana memanfaatkan garasi mobil yang sudah ada di kantor PT. APN dengan beberapa pertimbangan, diantaranya :

1. Tersedia lahan untuk bengkel seluas  $170 m^2$ .
2. Tersedia ruangan untuk penyimpanan peralatan dan suku cadang seluas  $23,18 m^2$ .
3. Mempermudah koordinasi antara bengkel dan kantor.

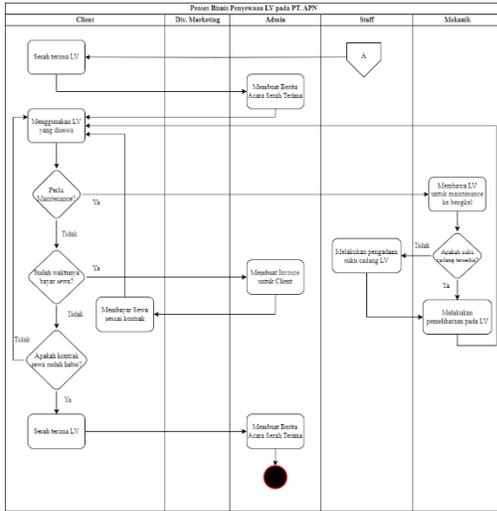
### IV.2.5 Tata Letak Bengkel

Bengkel Internal PT. APN memanfaatkan lahan pada kantor PT. APN. Bengkel Internal PT. APN memiliki luas area bengkel sebesar  $170 m^2$  dan gudang seluas  $23 m^2$ . Detail kebutuhan tata letak bengkel dijelaskan pada tabel V.9 berikut ini.

Gambar 4. Tata Letak Bengkel PT. APN



Gambar 4. Tata Letak Bengkel PT. APN (Lanjutan)



#### IV.4 Aspek Finansial

Perancangan aspek finansial merupakan pengolahan data keuangan berdasarkan data teknis yang diperoleh sebelumnya.

##### IV.4.1 Estimasi Biaya

###### Biaya Investasi

Biaya investasi yang dibutuhkan untuk pembukaan bengkel internal PT, APN di Kota Samarinda terdiri dari biaya mesin dan fasilitas serta peralatan yang dibutuhkan. Daftar mesin dan fasilitas serta peralatan yang dibutuhkan PT. APN dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7 Biaya Investasi

No.	Item	Unit, Elemenis (Gabus)	Jumlah	Satuan	Biaya Satuan (Rp)	Biaya (Rp)
<b>Mesin Dan Fasilitas</b>						
1	Kotoproses Udara	7	1	unit	5.374.000	5.374.000
2	Lampu Kerja LED	5	1	unit	145.000	145.000
3	Mesin Las 900W	4	1	unit	1.562.900	1.562.900
4	Rak Penyimpanan	5	3	unit	639.000	1.917.000
5	Pressure Washer	7	1	unit	1.029.900	1.029.900
Total						10.028.800
<b>Peralatan</b>						
1	Set Kunci Pas	7	1	set	536.130	536.130
2	Set Kunci Ring	7	1	set	799.050	799.050
3	Set Kunci Sokel	7	1	set	1.600.000	1.600.000
4	Set Kunci T	7	1	set	143.000	143.000
5	Set Kunci L/Hex	7	1	set	113.000	113.000
6	Kunci Torsi	7	1	set	1.360.000	1.360.000
7	Set Obeng	7	1	set	453.990	453.990
8	Kunci Filler Oil	7	1	pcs	75.000	75.000
9	Kunci Roda	7	1	pcs	116.250	116.250
10	Set Tang	7	1	set	134.500	134.500
11	Set Tap and Die	7	1	set	409.999	409.999
12	Dongkrak	5	1	unit	9.018.100	9.018.100
13	Jack Stand	5	2	set	372.390	744.780
14	Scanner OBD-II Bluetooth	5	1	pcs	173.000	173.000
15	Tool Box	5	2	pcs	160.000	320.000
16	Multimeter	5	1	pcs	127.163	127.163
17	Thermometer Gun	5	1	pcs	255.400	255.400
18	Pengukur Tekanan Ban	5	1	pcs	75.750	75.750
19	Pneumatic Impact Wrench	7	1	set	748.000	748.000
20	Mechanic Creeper	7	1	pcs	335.000	335.000
21	Angle Grinder	7	1	unit	498.390	498.390
22	Box Listrik	7	1	unit	476.190	476.190
23	Oil Drain Can	7	2	unit	342.990	685.980
Total						19.198.672
Total Biaya Investasi						29.227.472

#### Biaya Operasional

Biaya suku cadang merupakan biaya yang dikeluarkan untuk membeli suku cadang untuk kegiatan pemeliharaan mobil rental oleh bengkel internal PT. APN. Biaya suku cadang untuk bengkel PT. APN akan diproyeksikan selama lima tahun dari tahun 2024 sampai dengan tahun 2026. Sebagai berikut

Tabel 8. Biaya Suku Cadang

No	Item	Biaya Satuan	Satuan	Tahun				
				2025	2026	2027	2028	2029
1	Oil Mesin	Rp7.425.000	Drum	Rp22.275.000	Rp22.275.000	Rp22.275.000	Rp22.275.000	Rp22.275.000
2	Filter Oli	Rp40.000	Pc	Rp2.920.000	Rp3.000.000	Rp3.080.000	Rp3.160.000	Rp3.240.000
3	Kampas Rem Belakang	Rp637.000	Set	Rp13.377.000	Rp14.651.000	Rp15.925.000	Rp17.199.000	Rp18.473.000
4	Kampas Rem Depan	Rp385.000	Set	Rp10.780.000	Rp11.550.000	Rp12.320.000	Rp13.090.000	Rp13.860.000
5	Ban	Rp1.650.000	Pc	Rp108.900.000	Rp112.200.000	Rp115.500.000	Rp118.800.000	Rp122.100.000
6	Filter C	Rp50.000	Pc	Rp1.200.000	Rp1.300.000	Rp1.400.000	Rp1.500.000	Rp1.600.000
7	Filter Udara	Rp100.000	Pc	Rp2.400.000	Rp2.600.000	Rp2.800.000	Rp3.000.000	Rp3.200.000
8	Filter Sollar Atas	Rp50.000	Pc	Rp3.550.000	Rp3.650.000	Rp3.750.000	Rp3.850.000	Rp3.950.000
9	Filter Sollar Bawah	Rp447.000	Pc	Rp2.682.000	Rp3.576.000	Rp4.470.000	Rp5.364.000	Rp6.258.000
10	Oil Transmisi	Rp54.000	Liter	Rp864.000	Rp972.000	Rp1.080.000	Rp1.188.000	Rp1.296.000
11	Oil Gardan	Rp54.000	Liter	Rp972.000	Rp1.080.000	Rp1.188.000	Rp1.296.000	Rp1.404.000
12	Minyak Rem	Rp150.000	Liter	Rp1.200.000	Rp1.500.000	Rp1.800.000	Rp2.100.000	Rp2.400.000
Total				Rp171.120.000	Rp178.350.000	Rp185.580.000	Rp192.820.000	Rp200.050.000

#### Biaya Tenaga Kerja

Biaya tenaga kerja langsung akan diproyeksikan selama lima tahun dari tahun 2025 sampai dengan tahun 2029. Biaya tenaga kerja langsung akan mengalami kenaikan tiap tahunnya dikarenakan adanya inflasi sebesar 3,37% di Kota Samarinda.

Tabel 9. Biaya Tenaga Kerja

No	Keterangan	Jumlah	Gaji dan Tunjangan per Bulan (Rp)		Gaji dan Tunjangan per Tahun (Rp)
			Biaya	Total Biaya	
1	Mekanik	1	4.500.000	4.500.000	55.000.000
2	Helper Mekanik	1	3.500.000	3.500.000	39.000.000
Total		2	8.000.000	8.000.000	97.500.000

Tabel 10. Proyeksi Biaya Tenaga Kerja dalam Lima Tahun

Tahun	Biaya Tenaga Kerja (Rp)
2025	97.500.000
2026	100.785.750
2027	104.182.230
2028	107.693.171
2029	111.322.431

#### Biaya Sewa

Lokasi tempat usaha yang terpilih untuk membuka bengkel internal PT. APN berada di Perum Bumi Sempaja Blok BG 58, Sempaja Utara, Kecamatan Sempaja, Kota Samarinda dengan biaya sewa sebesar Rp25.000.000 per tahun. Biaya sewa akan mengalami kenaikan tiap tahunnya dikarenakan adanya inflasi sebesar 3,37% di Kota Samarinda.

Tabel 11. Proyeksi Biaya Sewa dalam Lima Tahun

Tahun	Biaya Sewa Bangunan (Rp)
2025	25.000.000
2026	25.102.500
2027	25.205.420
2028	25.308.762
2029	25.412.528

Biaya Listrik

Biaya listrik ini didapatkan dari tarif listrik yang ditetapkan oleh pemberi sewa bangunan bengkel internal PT. APN. Biaya untuk kebutuhan listrik yaitu sebesar Rp250.000 per bulan. Biaya listrik akan mengalami kenaikan tiap tahunnya dikarenakan adanya inflasi sebesar 3,37% di Kota Samarinda.

Tabel 12. Proyeksi Biaya Listrik dalam Lima Tahun

Tahun	Biaya Listrik (Rp)
2025	3.000.000
2026	3.101.100
2027	3.205.607
2028	3.313.636
2029	3.425.306

Biaya Depresiasi

Biaya depresiasi peralatan bengkel internal PT. APN dapat dilihat pada Tabel 13.

Tabel 13. Biaya Depresiasi

Biaya Depresiasi								
No.	Bon	Spesifikasi (Gibson)	Jumlah	Katun.	Biaya Satuan (Rp)	Milai Sew (Rp)	Total Milai Sew (Rp)	Depresiasi per Tahun (Rp)
1	Bongkora	7	1	unit	3378.000	3378.000	1.078.800	414.171
2	Lampas (Kasir)	5	1	unit	145.000	145.000	29.000	23.200
3	Mesin Las MIG	4	1	unit	1.542.900	1.542.900	312.580	312.580
4	Sal Bus	5	3	unit	429.000	1.287.000	127.800	304.720
5	Batu-batu	7	1	unit	1.029.900	1.029.900	203.980	117.703
6	Srt Kmsci Pa	7	1	unit	554.130	554.130	107.224	41.272
7	Srt Kmsci Pa	7	1	unit	799.030	799.030	159.810	91.320
8	Srt Kmsci Pa	7	1	unit	1.400.000	1.400.000	320.000	182.857
9	Srt Kmsci I	7	1	unit	143.000	143.000	28.400	14.343
10	Srt Kmsci L/Box	7	1	unit	113.000	113.000	22.400	12.914
11	Kmsci Torsi	7	1	unit	1.340.000	1.340.000	272.000	153.429
12	Srt Cheng	7	1	unit	433.990	433.990	90.798	51.883
13	Kmsci P/ma Oh	7	1	unit	73.000	73.000	15.000	8.372
14	Kmsci Roda	7	1	unit	114.230	114.230	23.230	13.284
15	Srt Tang	7	1	unit	134.500	134.500	24.900	13.370
16	Srt Tap and Die	7	1	unit	469.999	469.999	82.000	44.837
17	Duganah	5	1	unit	9.018.100	9.018.100	1.803.420	1.442.894
18	Jack P/ma	5	2	unit	372.390	744.780	74.478	148.954
19	Smanat CBE-III	5	1	unit	175.000	175.000	34.400	27.480
20	Isolasi Bon	5	2	unit	149.000	298.000	52.000	44.000
21	Motopompa	5	1	unit	1273.43	1273.43	25.433	20.344
22	Flamemeter	5	1	unit	235.400	235.400	51.000	40.814
23	Busbar	5	1	unit	73.750	73.750	15.150	12.120
24	Pneumatic Impact Wrench	7	1	unit	788.000	788.000	149.400	83.484
25	Mechanic Crane	7	1	unit	333.000	333.000	47.000	38.284
26	Angah Otomatis	7	1	unit	498.300	498.300	99.478	54.959
27	Bay Listrik	7	1	unit	474.100	474.100	95.238	54.422
28	Oil Drain Can	7	2	unit	342.900	685.800	68.598	137.194
Total								4.058.300

IV.4.2 Kebutuhan Dana

Kebutuhan dana merupakan estimasi jumlah dana yang dibutuhkan untuk memulai usaha. Kebutuhan dana terdiri dari biaya investasi dan *working capital*.

Tabel 14. Kebutuhan Dana

Kebutuhan Dana (Rp)	
Biaya Investasi	29.227.472,00
Working Capital	24.718.333,33
Total	53.945.805,33

Tabel 14 menunjukkan kebutuhan dana yang diperlukan untuk membuka bengkel internal PT. APN. Kebutuhan dana ini terdiri dari biaya investasi dan *working capital*. Biaya investasi yaitu berupa biaya mesin dan fasilitas serta peralatan sebesar Rp29.227.472 dan *Working Capital* yaitu berupa biaya operasional sebesar Rp24.718.333,33. *Working Capital* didapat dari biaya suku cadang, biaya tenaga kerja, biaya sewa tempat, dan biaya listrik untuk satu bulan pertama sebagai biaya operasional untuk memulai pekerjaan.

Tabel 15. Sumber Dana

Sumber Dana (Rp)	
Modal	53.945.805,33
Total	53.945.805,33

Tabel 15 menunjukkan total kebutuhan dana yang diperlukan oleh PT. APN yaitu sebesar 53.945.805,33. Dana yang digunakan oleh PT. APN sepenuhnya berasal dari modal pemilik.

IV.4.3 Harga Jual Produk

Harga jual produk bengkel internal PT. APN dapat dilihat pada Tabel 16.

Tabel 16. Harga Jual Produk

Harga Jual Produk	
Produk	Harga Jual Produk (Rp)
Ganti oli mesin	800.000
Ganti kampas rem belakang	1.145.000
Ganti kampas rem depan	1.670.000
Ganti ban (/pc)	1.800.000
Ganti filter ac	180.000
Ganti filter udara	315.000
Ganti filter solar atas	394.000
Ganti filter solar bawah	1.270.000
Ganti oli transmisi dan transfercase	1.020.000
Ganti oli gardan	765.000
Flushing minyak rem	251.000

#### IV.4.4 Estimasi Pendapatan

Estimasi pendapatan akan diproyeksikan selama lima tahun dari tahun 2024 sampai dengan tahun 2028. Estimasi pendapatan akan mengalami kenaikan tiap tahunnya dikarenakan adanya inflasi sebesar 0,41% di Kota Samarinda.

Tabel 17. Estimasi Pendapatan

Produk	Harga per Produk	Tahun				
		2025	2026	2027	2028	2029
Ganti oli mesin	Rp800.000	Rp58.400.000	Rp60.000.000	Rp61.600.000	Rp63.200.000	Rp64.800.000
Ganti Kampas rem belakang	Rp1.145.000	Rp24.045.000	Rp26.335.000	Rp28.625.000	Rp30.915.000	Rp33.205.000
Ganti kampas rem depan	Rp1.670.000	Rp46.760.000	Rp50.100.000	Rp53.440.000	Rp56.780.000	Rp60.120.000
Ganti ban (pc)	Rp1.800.000	Rp118.800.000	Rp122.400.000	Rp126.000.000	Rp129.600.000	Rp133.200.000
Gentfilter ac	Rp180.000	Rp4.320.000	Rp4.680.000	Rp5.040.000	Rp5.400.000	Rp5.760.000
Gentfilter udara	Rp315.000	Rp7.350.000	Rp8.190.000	Rp8.820.000	Rp9.450.000	Rp10.080.000
Gentfilter solaritas	Rp394.000	Rp27.974.000	Rp28.762.000	Rp29.550.000	Rp30.338.000	Rp31.126.000
Gentfilter solar ban	Rp1.270.000	Rp7.620.000	Rp10.160.000	Rp12.700.000	Rp15.240.000	Rp17.780.000
Ganti oli transmisi dan transferase	Rp1.020.000	Rp16.320.000	Rp18.360.000	Rp20.400.000	Rp22.440.000	Rp24.480.000
Ganti oli mesin	Rp765.000	Rp13.770.000	Rp15.300.000	Rp16.830.000	Rp18.360.000	Rp19.890.000
Flushing suspensi rem	Rp251.000	Rp2.008.000	Rp2.510.000	Rp3.012.000	Rp3.514.000	Rp4.016.000
<b>Total</b>		<b>Rp327.577.000</b>	<b>Rp346.797.000</b>	<b>Rp366.017.000</b>	<b>Rp385.237.000</b>	<b>Rp404.457.000</b>

Tabel 18. Proyeksi Estimasi Pendapatan dalam Lima Tahun

Tahun	Estimasi Pendapatan (Rp)
2025	327.577.000
2026	346.797.000
2027	366.017.000
2028	385.237.000
2029	404.457.000

#### IV.4.5 Proyeksi Laporan Laba Rugi

Proyeksi laporan laba rugi dari bengkel internal PT. APN dapat dilihat pada Tabel 19.

Tabel 19. Proyeksi Laba Rugi

Proyeksi Laba rugi					
Tahun	2025	2026	2027	2028	2029
<b>Pendapatan</b>					
Pendapatan	Rp 327.577.000	Rp 344.797.000	Rp 344.017.000	Rp 385.237.000	Rp 404.457.000
<b>Total Pendapatan</b>	<b>Rp 327.577.000</b>	<b>Rp 346.797.000</b>	<b>Rp 366.017.000</b>	<b>Rp 385.237.000</b>	<b>Rp 404.457.000</b>
<b>Biaya Operasional</b>					
Biaya Suku Cadang	Rp 171.120.000	Rp 178.354.000	Rp 183.988.000	Rp 192.822.000	Rp 200.654.000
Biaya Tenaga Kerja	Rp 97.900.000	Rp 100.783.750	Rp 104.182.230	Rp 107.690.171	Rp 111.322.431
Biaya Sewa Tempat	Rp 25.000.000	Rp 25.842.500	Rp 26.713.392	Rp 27.613.434	Rp 28.544.213
Biaya Listrik	Rp 3.000.000	Rp 3.101.100	Rp 3.203.407	Rp 3.313.434	Rp 3.423.304
Biaya Depresiasi	Rp 4.058.300				
<b>Total Biaya Operasional</b>	<b>Rp 288.582.300</b>	<b>Rp 289.746.840</b>	<b>Rp 290.918.163</b>	<b>Rp 292.094.289</b>	<b>Rp 293.275.236</b>
<b>EBT (Earning Before Tax)</b>	<b>Rp 66.898.700</b>	<b>Rp 34.655.250</b>	<b>Rp 42.659.471</b>	<b>Rp 49.796.260</b>	<b>Rp 57.650.751</b>
<b>Pajak (0,5%)</b>	<b>Rp 134.494</b>	<b>Rp 172.277</b>	<b>Rp 211.347</b>	<b>Rp 248.681</b>	<b>Rp 285.254</b>
<b>EAT (Earning After Tax)</b>	<b>Rp 66.764.207</b>	<b>Rp 34.482.972</b>	<b>Rp 42.458.124</b>	<b>Rp 49.487.578</b>	<b>Rp 57.365.497</b>

#### IV.4.6 Proyeksi Laporan Arus Kas

Proyeksi laporan arus kas terdiri dari total uang masuk dan uang keluar untuk pembukaan bengkel internal PT. APN. Plaporan arus kas dari bengkel internal PT. APN dapat dilihat pada Tabel 20.

Tabel 20. Proyeksi Arus Kas

Proyeksi Laporan Arus Kas						
Tahun	2024	2025	2026	2027	2028	2029
	0	1	2	3	4	5
<b>Estimasi Arus Kas Masuk</b>						
Sales Revenue	-	Rp 327.577.000	Rp 346.797.000	Rp 366.017.000	Rp 385.237.000	Rp 404.457.000
Nilai Residu Perawatan	-	-	-	-	Rp 312.580	Rp 2.555.239
<b>Total Estimasi Kas Masuk</b>	<b>-</b>	<b>Rp 327.577.000</b>	<b>Rp 346.797.000</b>	<b>Rp 366.017.000</b>	<b>Rp 385.549.580</b>	<b>Rp 407.012.239</b>
<b>Estimasi Arus Kas Keluar</b>						
Beban	Rp 29.227.472	-	-	-	Rp 1.562.900	Rp 12.776.193
Working Capital	Rp 24.718.333	-	-	-	-	-
Biaya Suku Cadang	-	Rp 171.120.000	Rp 178.354.000	Rp 185.988.000	Rp 192.822.000	Rp 200.656.000
Biaya Tenaga Kerja	-	Rp 97.900.000	Rp 100.785.750	Rp 104.182.230	Rp 107.693.171	Rp 111.322.431
Biaya Sewa Tempat	-	Rp 25.000.000	Rp 25.842.500	Rp 26.713.392	Rp 27.613.634	Rp 28.544.213
Biaya Listrik	-	Rp 3.000.000	Rp 3.101.100	Rp 3.205.607	Rp 3.313.636	Rp 3.423.306
Pajak	-	Rp 134.494	Rp 172.277	Rp 211.347	Rp 248.681	Rp 285.254
<b>Total Estimasi Kas Keluar</b>	<b>Rp 53.946.805</b>	<b>Rp 296.764.494</b>	<b>Rp 308.256.627</b>	<b>Rp 319.900.576</b>	<b>Rp 333.254.022</b>	<b>Rp 356.409.296</b>
<b>Net Cash Flow</b>	<b>Rp (53.946.805)</b>	<b>Rp 30.822.506</b>	<b>Rp 38.540.373</b>	<b>Rp 46.116.404</b>	<b>Rp 52.295.558</b>	<b>Rp 60.602.942</b>
Beginning Cash Balance		Rp (53.946.805)	Rp (23.123.299)	Rp 16.417.074	Rp 61.513.498	Rp 113.829.066
<b>Final Cash Balance</b>	<b>Rp (53.946.805)</b>	<b>Rp (23.123.299)</b>	<b>Rp 16.417.074</b>	<b>Rp 61.513.498</b>	<b>Rp 113.829.066</b>	<b>Rp 164.431.899</b>

#### IV.4.7 Kelayakan Finansial Pembukaan Bengkel PT. APN

Setelah melakukan perhitungan laba rugi dan aliran kas, proses selanjutnya adalah mengukur tingkat kelayakan usaha pembukaan bengkel internal PT. APN. Penentuan kelayakan ini menggunakan metode tingkat NPV, Payback Period, dan IRR. Nilai diskonto dan MARR yang akan digunakan diambil dari perhitungan WACC pada Tabel 21.

Tabel 21. Perhitungan WACC

Metric	Unit	Amount
Nilai Pasar Ekuitas (E)	IDR	Rp 53.945.805
Biaya Modal Ekuitas (Ri)	%	13,21%
Beta		1
Risk Free Rate (Rf)	%	6,49%
Nilai Pasar Hutang	IDR	Rp 0
Biaya Modal Keseluruhan (V)	IDR	Rp 53.945.805
Implied Market Return (Rm)	%	10%
Implied Market Risk Premium	%	3,21%
Biaya Modal Hutang (Rd)	%	0
Tax rate (T)	%	0,5%
<b>WACC</b>	<b>%</b>	<b>10%</b>

$$Re = 6,49\% + (10\% - 6,49\%)1 = 10\%$$

$$WACC = \left( \frac{53.945.805}{53.945.805} \times 10\% \right) + \left( \frac{0}{53.945.805} \times 0\% \times (1 - 0,5\%) \right) = 10\%$$

Tidak terdapat nilai pinjaman dan bunga peminjaman karena pembukaan bengkel PT. APN menggunakan modal dari pemilik. Setelah didapatkan nilai WACC sebesar 10% maka Langkah selanjutnya menentukan perhitungan kelayakan usaha yang dijelaskan pada Tabel 22, Tabel 23, dan Tabel 24.

Tabel 22. Perhitungan NPV dan PBP

Year	2024	2025	2026	2027	2028	2029
<b>Period</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Initial Cash Flow (Cash Out)	Rp. 53.945.805	Rp-	Rp-	Rp-	Rp-	Rp-
Operasional Cash Flow (Cash In)	Rp-	Rp. 30.822.506	Rp. 38.540.373	Rp. 46.116.424	Rp. 53.545.878	Rp. 60.823.797
Net Cash	-Rp. 53.945.805	Rp. 30.822.506	Rp. 38.540.373	Rp. 46.116.424	Rp. 53.545.878	Rp. 60.823.797
pf Factor	10%	1	0,909090909	0,826446281	0,751314801	0,683013455
NPV	-Rp. 53.945.805	Rp. 28.020.460	Rp. 31.851.548	Rp. 34.647.952	Rp. 36.572.555	Rp. 37.766.792
<b>NPV Cumulative</b>	-Rp. 53.945.805	-Rp. 25.925.345	Rp. 5.926.203	Rp. 40.574.155	Rp. 77.146.710	Rp. 114.913.503
		<b>Interest Rate</b>	10%			
		<b>NPV</b>	Rp. 114.913.503			
		<b>Payback Period</b>	1,89			

Tabel 23. Perhitungan IRR

Year	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Net Cash	-Rp. 53.945.805	Rp. 30.822.506	Rp. 38.540.373	Rp. 46.116.424	Rp. 53.545.878	Rp. 60.823.797
pf Factor	66%	0,602409639	0,362897373	0,218612875	0,131694503	0,079334038
NPV	-Rp. 53.945.805	Rp. 18.567.775	Rp. 13.986.200	Rp. 10.081.644	Rp. 7.051.698	Rp. 4.825.397
<b>NPV Cumulative</b>	-Rp. 53.945.805	-Rp. 35.378.030	-Rp. 21.391.830	-Rp. 11.310.186	-Rp. 4.258.488	Rp. 566.909
Net Cash	-Rp. 53.945.805	Rp. 30.822.506	Rp. 38.540.373	Rp. 46.116.424	Rp. 53.545.878	Rp. 60.823.797
pf Factor	67%	0,598802395	0,338564309	0,214709167	0,128568363	0,076987044
NPV	-Rp. 53.945.805	Rp. 18.456.591	Rp. 13.819.202	Rp. 9.901.619	Rp. 6.884.306	Rp. 4.682.644
<b>NPV Cumulative</b>	-Rp. 53.945.805	-Rp. 35.489.215	-Rp. 21.670.012	-Rp. 11.768.393	-Rp. 4.884.088	-Rp. 201.443
<b>IRR</b>			<b>66,74%</b>			

Tabel 24. Hasil Perhitungan IRR

Percentage increase	NPV
66%	Rp 566.909
67%	Rp (201.443)
<b>IRR</b>	<b>66,74%</b>

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan diketahui bahwa nilai NPV adalah Rp 114.913.503 dimana nilai NPV positif atau  $NPV > 0$ . Kemudian untuk nilai IRR didapatkan sebesar 66,74%. Nilai tersebut lebih besar dari nilai MARR sebesar 10% atau  $66,74% > 10%$ . Diketahui juga nilai *Payback Period* selama 1,89 tahun.

## V. KESIMPULAN

Kesimpulan yang didapatkan berdasarkan hasil perancangan aspek pasar, aspek teknis, dan aspek finansial pada pembukaan Bengkel Internal PT. APN. Berikut merupakan kesimpulan dari perancangan yang sudah dilakukan:

1. Prasarana yang akan digunakan untuk Bengkel Internal PT. APN menggunakan lahan pada kantor PT. APN yang berlokasi di Perum Bumi Sempaja Blok BG 58, Sempaja Utara, Kecamatan Sempaja, Kota Samarinda, Kalimantan Timur. Prasarana Bengkel pada PT. APN yaitu seluas 170m yang terdiri dari 4 Area Kerja dengan dimensi masing-masing seluas 15m, Area

Perkakas seluas 4,5m, Penyimpanan Limbah seluas 4,5m, dan Gudang seluas 23m. Sarana yang dibutuhkan untuk pembukaan Bengkel Internal PT. APN sebanyak 33 unit yang terdiri dari Set Alat Perbaikan dan Diagnostik. Sumber daya manusia yang diperlukan adalah satu orang mekanik dan satu orang *helper* mekanik.

2. Kelayakan pembukaan Bengkel Internal PT. APN berdasarkan pada perhitungan *NPV* dan *IRR*. *NPV* Bengkel Internal PT. APN yaitu sebesar Rp 114.913.503, sedangkan *IRR* Bengkel Internal PT. APN yaitu sebesar 66,74% dengan *MARR* sebesar 10%. Dengan nilai *NPV* dan *IRR* yang didapatkan, maka pembukaan Bengkel Internal PT. APN dapat dinyatakan layak secara finansial.

## REFERENSI

- [1] H. Umar, Metode Penelitian Untuk Skripsi dan Tesis Bisnis, Jakarta: Grafindo Persada, 2005.
- [2] Suliyanto, Studi Kelayakan Bisnis Pendekatan Praktis, Yogyakarta: Andi, 2010.
- [3] Kasmir dan Jakfar, Studi Kelayakan Bisnis, Jakarta: Kencana, 2012.
- [4] Jumingan, Studi kelayakan Bisnis Teori dan Pembuatan Proposal Kelayakan, Jakarta: Bumi Aksara, 2014.
- [5] I. Sofyan, Studi Kelayakan Bisnis, Yogyakarta: Graha, 2003.
- [6] R. A. Brealey, S. C. Myers dan F. Allen, Principles of Corporate Finance, McGraw-Hill Education, 2020.
- [7] Najmudin, Manajemen Keuangan dan Aktualisasi Syar'iyah Modern, Yogyakarta: Andi, 2011.
- [8] A. H. Jusuf, Dasar - Dasar Akuntansi (Ke 2 ed.), Yogyakarta: STIE YKPN, 2001.
- [9] Kotler dan Amstrong, Principles of Marketing (6th ed.), England: Pearson Educational Limited, 2016.
- [10] A. Sofyan, Manajemen Pemasaran : Dasar, Konsep dan Strategi, Jakarta: Rajawali Pers, 2013.

- [1] E. F. Brigham dan J. F. Houston, *Fundamentals of Financial Management* (12th ed. ), Mason: South-Western Cengage Learning , 2009.
- [1] A. Hasad, *Verifikasi dan Validasi Dalam Simulasi Model*, Sekolah Pascasarjana IPB, Departemen Ilmu Komputer, 2011.
- [1] L. Sunardi dan A. A. Susilo, “Sistem Informasi Dan Verifikasi Pengolahan Data Guru Sertifikasi Pada Dinas Pendidikan Kabupaten Musirawas,” no. *JURNAL ILMIAH BETRIK: Besemah Teknologi Informasi dan Komputer*, pp. 150-160, 2019.
- [1] Sunyoto dan Danang, *Konsep Dasar Riset Pemasaran dan Perilaku Konsumen*, Yogyakarta: Center for Academic Publishing Service, 2014.
- [1] B. P. Statistika, “Badan Pusat Statistika,” 6 Februari 2023. [Online]. Available: <https://www.bps.go.id/id/pressrelease/2023/02/06/1997/ekonomi-indonesia-tahun-2022-tumbuh-5-31-persen.html>.