

## ANALISIS KELAYAKAN PENGEMBANGAN USAHA PADA UNIT USAHA KERIPIK TEMPE PONDOK PESANTREN ARAFAH

### FEASIBILITY ANALYSIS OF BUSINESS DEVELOPMENT IN TEMPE CHIPS BUSINESS AT ARAFAH ISLAMIC BOARDING SCHOOL

Fara Rahmania Izzaty<sup>1</sup>, Dr.Ir. Endang Chumaidiyah, M.T.<sup>2</sup>, Maria Dellarosawati, S.T., M.B.A<sup>3</sup>

<sup>123</sup>Program Studi S1 Teknik Industri, Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom

<sup>1</sup>fararahma@student.telkomuniversity.ac.id, <sup>2</sup>endangchumaidiyah@telkomuniversity.ac.id,

<sup>3</sup>mariadellarosawati@telkomuniversity.ac.id

#### Abstrak

Usaha Keripik Tempe Pesantren Arafah merupakan suatu usaha yang bergerak dalam bidang makanan ringan yang baru saja berdiri sekitar satu tahun. Usaha ini berencana melakukan pengembangan usahanya dengan menambah beberapa mesin dan peralatan untuk meningkatkan produksi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan pengembangan usaha berdasarkan aspek pasar, aspek teknis dan aspek finansial. Data pasar diperoleh dari hasil penyebaran kuesioner pada penduduk Kota Bandung, Bekasi, Bogor, dan Depok dengan rentang usia 10-59 tahun. Diperoleh pasar potensial sebesar 89%, pasar tersedia sebesar 89%, dan pasar sasaran sebesar 0,001% dari pasar tersedia. Analisis aspek teknis dilakukan untuk mengetahui jumlah mesin dan peralatan serta jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan untuk mendukung pengembangan usaha ini. Pada aspek finansial dilakukan perhitungan NPV, IRR dan Payback Period. Dari hasil perhitungan diperoleh NPV sebesar Rp 411,433,2555, nilai IRR sebesar 32.70% dan PBP selama 3, 34 tahun. Nilai NPV > 0 dan nilai IRR > MARR yaitu 9,95%, maka pengembangan pada Unit Usaha Keripik Tempe Pondok Pesantren Arafah ini dikatakan layak untuk dilakukan. Batas sensitivitas dari dilakukannya pengembangan usaha ini terhadap kenaikan biaya bahan baku langsung sebesar 3.02%, kenaikan biaya tenaga kerja langsung sebesar 2.03%, penurunan harga jual sebesar 0,7% dan penurunan demand sebesar 0,7%.

**Kata kunci :** Analisis Kelayakan, NPV, IRR, Payback Period, Analisis Sensitivitas

#### Abstract

The Tempe Chips Business at Arafah Islamic Boarding School is a business that is engaged in snack food, which has just been established for about a year. This business plans to expand its business by adding several machines and equipment to increase production. This study aims to determine the feasibility of business development based on market aspects, technical aspects and financial aspects. Market data is obtained from the results of distributing questionnaires to residents of Bandung, Bekasi, Bogor, and Depok with an age range of 10-59 years. The obtained potential market is 89%, the available market is 89%, and the target market is 0.001% of the available market. Analysis of technical aspects is carried out to determine the number of machines and equipment and the number of workers needed to support the development of this business. In the financial aspect, NPV, IRR and Payback Period are calculated. From the calculation results obtained NPV of Rp. 411,433,2555, IRR value of 32.70% and PBP for 3, 34 years. The NPV value is > 0 and the IRR value > MARR is 9.95%, so the development of the Tempe Chips Business Unit at Arafah Islamic Boarding School is said to be feasible. The sensitivity limit of doing this business development is to an increase in direct raw material costs by 3.02%, an increase in direct labor costs by 2.03%, a decrease in selling prices by 0.7% and a decrease in demand by 0.7%.

**Keywords:** Feasibility Analysis, NPV, IRR, Payback Period, Sensitivity Analysis

#### 1. Pendahuluan

Indonesia merupakan negara agraris yang sebagian besar penduduknya bermata pencaharian sebagai petani. Salah satu hasil dari sektor pertanian di Indonesia adalah kedelai. Pada tahun 2018,

Indonesia memproduksi kedelai sebesar 982,598 ton. Di Jawa Barat, pertumbuhan produksi kedelai dari tahun 2017 ke tahun 2018 mengalami kenaikan yang cukup signifikan yaitu sebesar 168,16%. Dengan hasil produksi yang melimpah, kedelai diolah dan dimanfaatkan menjadi berbagai macam makanan yang dapat dikonsumsi, salah satunya diolah menjadi makanan ringan yaitu keripik tempe.

Untuk mengolah tempe menjadi keripik tempe, dibutuhkan industri yang bergerak dalam bidang makanan. Salah satu sektor yang berperan dalam industri pengolahan makanan adalah Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM). Berikut merupakan daftar UMKM yang berada di Kabupaten Bandung Barat.

Tabel 1 Jumlah Pelaku UMKM di Kabupaten Bandung Barat Tahun 2016-2017

Jumlah Pelaku UMKM di Kabupaten Bandung Barat Tahun 2016-2017

No	Nama Kecamatan	Jumlah Pelaku	Jumlah Pemilik	Jumlah Karyawan
1.	Batujajar	478	478	678
2.	Cihampelas	691	694	983
3.	Cikalong Wetan	333	333	543
4.	Cililin	253	253	403
5.	Cipatat	507	507	707
6.	Cipeundeuy	701	742	842
7.	Cipongkor	443	444	609
8.	Cisarua	170	170	382
9.	GunungHalu	250	250	483
10.	Lembang	380	687	1141
11.	Ngamprah	576	974	1230
12.	Padalarang	471	479	737
13.	Parompong	202	203	414
14.	Rongga	114	114	150
15.	Sindangkerta	76	78	112
16.	Saguling	10	10	15
<b>JUMLAH</b>		<b>5655</b>	<b>6416</b>	<b>9429</b>

Sumber: Dinas Perindustrian, Perdagangan, Koperasi dan UMKM (2016-2017)

Berdasarkan data pada tabel I.3 dapat diketahui bahwa Kecamatan Cililin ikut berperan dalam sektor UMKM. Pada tahun 2016 hingga tahun 2017 jumlah pelaku usaha di Kecamatan Cililin sebanyak 253 orang dan menyerap tenaga kerja sebanyak 403 orang. Jika dibandingkan dengan kecamatan-kecamatan yang lainnya, jumlah pelaku usaha di Cililin masih tergolong sedikit. Hal ini menunjukkan bahwa peluang untuk mendirikan usaha di Cililin masih terbuka lebar dengan kondisi persaingan yang tidak terlalu ketat.

Dengan luas lahan panen kedelai sebesar 551 hektar dengan jumlah produksi pada tahun 2017 sebesar 807 ton, kecamatan Cililin memiliki ketersediaan bahan baku kedelai yang cukup memadai untuk diolah menjadi keripik tempe. Salah satu produsen keripik tempe di Jawa Barat adalah Unit Usaha Pesantren Arafah yang berlokasi di Jalan Raya Rancapanggung, Desa Mukapayung, Kecamatan Cililin, Kabupaten Bandung Barat. Saat ini, usaha yang sudah berjalan merupakan usaha mikro dengan kapasitas produksi yang sangat kecil yaitu kurang lebih hanya sekitar 2kilogram keripik tempe setiap harinya.

Sesuai dengan kondisi yang telah dipaparkan, unit usaha Pondok Pesantren Arafah akan melakukan pengembangan usaha. Namun, sebelum melakukan pengembangan usaha, perlu dilakukan analisis kelayakan, mengingat dalam proses beralih dari produksi manual ke mesin membutuhkan biaya investasi yang tidak sedikit. Dengan melakukan analisis kelayakan, pelaku usaha dapat mengetahui apakah rencana suatu usaha layak dilakukan atau tidak. Hal ini ditinjau dari berbagai aspek, yaitu aspek pasar, aspek teknis dan aspek finansial. Selain itu, dilakukan perancangan aplikasi website untuk memudahkan melakukan penjualan secara online. Analisis sensitivitas dan risiko juga dilakukan untuk mengantisipasi adanya kegagalan usaha. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi unit usaha Pondok Pesantren Arafah dalam mengembangkan usahanya.

## 2. Dasar Teori dan Metodologi Penelitian

### 2.1 Studi Kelayakan

Studi kelayakan bisnis merupakan suatu kegiatan yang mempelajari secara mendalam tentang suatu usaha atau bisnis yang dijalankan, dalam rangka menentukan layak atau tidak usaha tersebut dijalankan [3].

## 2.2 Aspek Pasar

Dalam menjalankan usaha, pemilik usaha harus mengetahui seberapa besar kemampuan dan bagaimana strategi yang dapat diterapkan untuk mencapai pasar. Berikut merupakan jenis-jenis pasar yang dianalisis untuk melengkapi aspek pasar dalam melaksanakan studi kelayakan.

- a. Pasar potensial adalah kumpulan pembeli yang menyatakan keinginan atau minat yang memadai terhadap produk yang ditawarkan.
- b. Pasar tersedia adalah kumpulan pembeli yang memiliki keinginan atau minat, akses, pendapatan serta kualifikasi terhadap produk yang ditawarkan.
- c. Pasar sasaran merupakan pasar tersedia yang akan dimasuki oleh suatu perusahaan yang didasari pada kebijakan dan siap atau tidaknya suatu perusahaan tersebut. Untuk menentukan pasar sasaran dilakukan survei kepada populasi yang sudah ditentukan.

## 2.3 Aspek Teknis

Aspek teknis dapat dianalisis melalui beberapa faktor, yaitu:

- a. Lokasi Bisnis  
Lokasi merupakan tempat untuk melayani konsumen, pemilihan lokasi sangat penting untuk sebuah usaha karena dapat berpengaruh terhadap permintaan yang diperoleh
- b. Layout  
Layout akan berpengaruh terhadap kegiatan operasional usaha, sehingga harus dibuat dengan mempertimbangkan faktor-faktor yang ada seperti kenyamanan, keindahan, biaya, efisiensi, dan lain-lain.
- c. Jenis Peralatan  
Peralatan yang digunakan disesuaikan dengan volume produksi agar tidak melebihi kapasitas
- d. Bahan Baku  
Mencakup seluruh bahan yang digunakan dalam kegiatan operasional usaha.
- e. Tenaga Kerja  
Mencakup jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan untuk kegiatan operasional usaha.

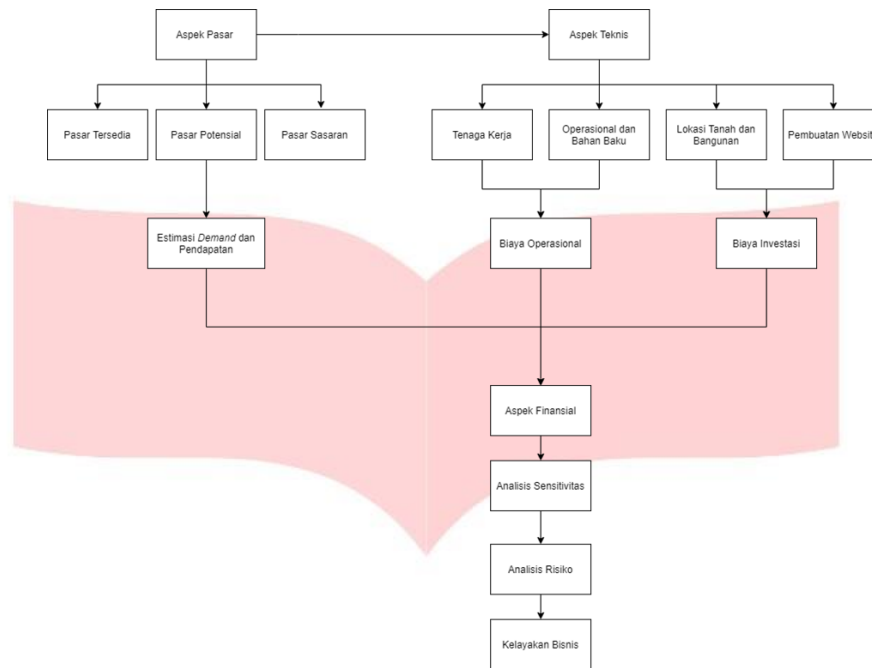
## 2.4 Aspek Finansial

Didalam aspek finansial juga memiliki kriteria investasi, diantaranya adalah:

- a. Net Present Value (NPV)  
NPV adalah selisih antara manfaat dan biaya atau yang disebut dengan arus kas.
- b. Internal Rate of Return (IRR)  
IRR merupakan tingkat suku bunga yang membuat manfaat bersih pada saat ini sama dengan nol. Tingkat suku bunga tersebut adalah suku bunga maksimum yang dapat dibayar oleh perusahaan untuk semua sumberdaya yang telah digunakan.
- c. Payback Period (PP)  
PP adalah suatu kriteria tambahan didalam lingkup analisis kelayakan untuk melihat berapa lama waktu yang akan diperlukan untuk melunasi seluruh pengeluaran yang dikeluarkan untuk investasi.

## 2.5 Model Konseptual

Berikut merupakan model konseptual dari penelitian yang dilakukan.



Gambar 1. Model Konseptual

### 3. Pembahasan

#### 3.1. Aspek Pasar

Setelah dilakukan penyebaran kuesioner kepada 100 responden yang merupakan penduduk Kota Bandung, Kota Bekasi, Kota Depok dan Kota Bogor dengan rentang usia 10-59 tahun, selanjutnya dilakukan perhitungan aspek pasar dan diperoleh hasil sebagai berikut.

a. Pasar Potensial

Berdasarkan hasil penyebaran kuesioner terhadap 100 responden, maka diperoleh persentase pasar potensial sebesar 89% dari populasi yang telah ditentukan yang berada di Kota Bandung, Depok, Bekasi dan Bogor dengan rentang usia 10-59 tahun yaitu sebanyak 3495201 orang. Sehingga didapatkan pasar potensial sebesar 3145681 orang yang kemudian dikonversikan menjadi 7549634 kg per tahun.

b. Pasar tersedia dihitung berdasarkan jumlah persentase responden yang menyatakan berminat dan mampu membeli produk keripik tempe PP Arafah. Sehingga didapatkan persentase sebesar 89% dari pasar potensial atau sebesar 6719174 kg per tahun.

c. Pasar Sasaran

Pasar sasaran ditentukan berdasarkan jumlah penjualan kompetitor, sehingga dibidik pasar sasaran sebesar 0,001% dari pasar tersedia yaitu dengan jumlah penjualan 20kg per hari.

#### 3.2 Aspek Teknis

Pada aspek teknis terdapat uraian proses bisnis, jumlah mesin dan peralatan, jumlah tenaga kerja, dan lokasi yang dibutuhkan untuk melaksanakan usaha. Proses bisnis usulan terdiri dari proses pembuatan tempe, proses pembuatan keripik tempe, proses penerimaan pesanan offline, proses penerimaan pesanan online, dan proses persiapan pengiriman. Berdasarkan total waktu proses yang didapatkan dari masing-masing proses bisnis, maka diperoleh jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan pada usaha ini yaitu sebanyak 7 orang. Untuk mendukung proses pengembangan usaha dan dapat memenuhi proyeksi demand, maka dibutuhkan penambahan mesin dan fasilitas. Karena Pondok Pesantren Arafah sudah memiliki tempat yang cukup, maka tidak perlu melakukan sewa bangunan. Selain itu, Unit Usaha Pondok Pesantren Arafah akan membuat website yang akan digunakan sebagai media pemasaran dan pemesanan.

#### 3.3 Aspek Finansial

Aspek finansial dilakukan untuk mengetahui kebutuhan dana investasi, estimasi pendapatan, biaya produksi dan operasional, proyeksi cashflow, NPV, IRR dan payback period. Setelah mengetahui nilai-nilai tersebut, selanjutnya dilakukan analisis sensitivitas untuk mengetahui seberapa besar pengaruhnya terhadap tingkat kelayakan usaha apabila terjadi perubahan variabel berupa biaya-biaya yang dikeluarkan oleh pelaku bisnis.

Kebutuhan dana yang diperlukan oleh usaha ini merupakan akumulasi dari biaya investasi tetap, working capital (perkiraan biaya selama 3 bulan), dan biaya lain-lain. Total dana yang dibutuhkan pada bisnis ini yaitu sebesar Rp 533,364,873.

Tabel 2 Kebutuhan Dana

KEBUTUHAN DANA		
Fixed Investment	Rp	100,359,000
Working Capital	Rp	128,005,873
Bangunan + Transportasi	Rp	305,000,000
Total	Rp	533,364,873

Pendapatan diperoleh dengan cara mengalikakan harga produk dengan proyeksi demand. Berikut merupakan proyeksi pendapatan pada Unit Usaha Keripik Tempe Pondok Pesantren Arafah selama lima tahun kedepan. Terdapat peningkatan demand dari tahun ke tahun yang disesuaikan dengan laju pertumbuhan penduduk di Provinsi Jawa Barat pada tahun 2020 yaitu sebesar 1.26%.

Tabel 3 Proyeksi Pendapatan

Tahun	Pendapatan
2021	Rp 696,000,000
2022	Rp 704,769,600
2023	Rp 713,649,697
2024	Rp 722,641,683
2025	Rp 731,746,968

Setelah mengetahui total biaya yang harus dikeluarkan dan pendapatan yang diterima oleh usaha, maka selanjutnya dilakukan analisis kelayakan dengan menggunakan indikator hasil perhitungan nilai NPV, IRR dan PBP. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai NPV > 0 yaitu sebesar Rp 411,433,255, nilai IRR sebesar 32,70% yang lebih besar dari nilai MARR (9.95%) dan nilai PBP sebesar 3,34 tahun.

### 3.4 Analisis Sensitivitas

Pengukuran sensitivitas dilakukan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh perubahan biaya-biaya variabel pada kelayakan usaha. Variabel yang dianggap dapat mempengaruhi yaitu kenaikan biaya bahan baku langsung, kenaikan biaya tenaga kerja langsung, penurunan harga jual dan penurunan demand. Perubahan persentase pada variabel-variabel tersebut dapat mempengaruhi nilai NPV. Berikut merupakan tabel rincian pengukuran sensitivitas pada kenaikan biaya bahan baku langsung, biaya tenaga kerja langsung, penurunan harga jual dan penurunan demand.

Tabel 5 Sensitivitas Kenaikan Biaya Bahan Baku Langsung

	Awal	Kenaikan Presentase	
		2%	3%
NPV	Rp 411,433,255	Rp 1,409,817	-Rp 5,342,903
MARR	9.95%	9.95%	9.95%
Hasil	Layak	Layak	Tidak Layak

Tabel 6 Sensitivitas Kenaikan Biaya Tenaga Kerja Langsung

	Awal	Kenaikan Presentase	
		2%	3%
NPV	Rp 411,433,255	Rp 2,702,782	-Rp 6,709,082
MARR	9.95%	9.95%	9.95%
Hasil	Layak	Layak	Tidak Layak

Tabel 7 Sensitivitas Penurunan Harga Jual

	Awal	Kenaikan Presentase	
		0.7%	0.8%
NPV	Rp 411,433,255	Rp 3,808,773	-Rp 1,653,191
MARR	9.95%	9.95%	9.95%
Hasil	Layak	Layak	Tidak Layak

Tabel 8 Sensitivitas pada Penurunan Demand

	Awal	Kenaikan Presentase	
		0.7%	0.8%
NPV	Rp 411,433,255	Rp 2,594,757	-Rp 135,040
MARR	9.95%	9.95%	9.95%
Hasil	Layak	Layak	Tidak Layak

### 3.5 Analisis Risiko

Manajemen risiko dilakukan untuk memberikan gambaran kepada pemilik usaha tentang risiko-risiko yang mungkin terjadi ketika menjalankan usaha. Risiko Unit Usaha Keripik Tempe PP Arafah akan dikelompokkan berdasarkan risiko pasar, risiko teknis dan risiko finansial.

Tabel 9 Analisis Risiko

No	Jenis Risiko	Definisi Risiko	Manajemen Risiko
1	Risiko Pasar	Pelanggan membatalkan order	Risk Avoidance
2	Risiko Pasar	Demand menurun	Risk Control
3	Risiko Teknis	Produk hancur ketika diterima oleh konsumen	Risk Avoidance
4	Risiko Teknis	Peralatan rusak/hilang	Risk Avoidance
5	Risiko Finansial	Kenaikan tingkat inflasi yang drastis	Risk Control

Setelah dilakukan pemetaan pada peta risiko, risiko yang membahayakan bagi perusahaan adalah adanya kenaikan tingkat inflasi yang drastis. Karena, adanya inflasi dapat menyebabkan seluruh biaya meningkat sehingga dapat merugikan usaha.

### 4. Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan sebagai berikut.

- a. Aspek Pasar  
Berdasarkan hasil penyebaran kuesioner maka diperoleh pasar sasaran sebesar 0.001% dari pasar tersedia dengan jumlah produksi sebesar 20kg per hari.
- b. Aspek Teknis  
Pada aspek teknis diperoleh total waktu proses usaha dengan jumlah tenaga kerja sebanyak 7 orang. Terdapat penambahan mesin dan fasilitas yang dibutuhkan untuk meningkatkan kapasitas produksi menyesuaikan dengan proyeksi demand. Selain itu, pemilik usaha juga berencana membuat website sebagai media pemasaran dan pemesanan. Total dana yang dibutuhkan pada bisnis ini yaitu sebesar Rp 533,364,873.
- c. Aspek Finansial  
Aspek finansial dilakukan untuk mengetahui kebutuhan dana investasi, estimasi pendapatan, biaya produksi dan operasional, proyeksi cashflow, NPV, IRR dan payback period. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai NPV > 0 yaitu sebesar Rp 411,433,255, nilai IRR sebesar 32,70% yang lebih besar dari nilai MARR (9.95%) dan nilai PBP sebesar 3,34 tahun. Sehingga pengembangan pada Unit Usaha Keripik Tempe PP Arafah ini dapat dikatakan layak untuk dilaksanakan.
- d. Sensitivitas dan Risiko  
Aspek sensitivitas yang dilaksanakan pada penelitian ini adalah sensitivitas kenaikan biaya bahan baku langsung, biaya tenaga kerja langsung, penurunan harga jual serta penurunan demand. Berdasarkan perhitungan diperoleh hasil bahwa biaya bahan baku sensitive terhadap kenaikan sebesar 2%, biaya tenaga kerja langsung sensitive terhadap kenaikan sebesar 1,07%, harga jual per produk langsung sensitive terhadap penurunan sebesar 0,7% dan demand langsung sensitive terhadap penurunan sebesar 0,7%. Risiko yang paling membahayakan bagi usaha adalah adanya kenaikan inflasi secara drastis yang dapat mempengaruhi besar biaya-biaya yang digunakan untuk menjalankan usaha.

### Referensi

- [1] Badan Pusat Statistik. (2020, April 22). Retrieved from Badan Pusat Statistik: <https://www.jabar.bps>
- [2] Cililin dalam Angka 2018 [Online] Available at: <https://bandungbaratkab.bps.go.id/publication> [Accessed 10 Mei 2020]
- [3] Kasmir & Jakfar, 2015. Studi Kelayakan Bisnis. Jakarta: Predana Media Group.

