

**PAVING BLOK BERBAHAN BAKU SAMPAH PLASTIK :  
SOLUSI LINGKUNGAN & POTENSI BISNIS**

*Skripsi*

*Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana  
Ekonomi (S.E) pada Program Studi Manajemen Bisnis Syariah Fakultas Ekonomi  
dan Bisnis Islam Institut Agama Islam Negeri Palopo*



**PROGRAM STUDI MANAJEMEN BISNIS SYARIAH  
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO**

**2022**

**PAVING BLOK BERBAHAN BAKU SAMPAH PLASTIK :  
SOLUSI LINGKUNGAN & POTENSI BISNIS**

*Skripsi*

*Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana  
Ekonomi (S.E) pada Program Studi Manajemen Bisnis Syariah Fakultas  
Ekonomi dan Bisnis Islam Institut Agama Islam Negeri Palopo*



**Diajukan Oleh**

**Suci Ramadhani Azis**

18 0403 0037

**Pembimbing:**

**Nurdin Batjo, S.Pt., M.Si., M.M**

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN BISNIS SYARIAH  
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO**

**2022**

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Suci Ramadhani Azis

NIM : 18 0403 0037

Fakultas : Ekonomi dan Bisnis Islam

Program Studi : Manajemen Bisnis Syariah

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

1. Skripsi ini merupakan hasil karya saya sendiri, bukan plagiasi atau duplikasi dari tulisan/karya orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri.
2. Seluruh bagian dari skripsi ini adalah karya saya sendiri selain kutipan yang ditunjukkan sumbernya. Segala kekeliruan dan atau kesalahan yang ada di dalamnya adalah tanggung jawab saya.

Bilamana di kemudian hari pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi administratif atas perbuatan tersebut dan gelar akademik yang saya peroleh karenanya dibatalkan.

Demikian pernyataan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palopo, 18 April 2022

Yang Membuat Pernyataan



Suci Ramadhani Azis

NIM 18 0403 0037

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul Paving Blok Berbahan Baku Sampah Plastik : Solusi Lingkungan dan Potensi Bisnis yang ditulis oleh Suci Ramadhani Azis, Nomor Induk Mahasiswa (NIM) 1804030037, mahasiswa Program Studi Manajemen Bisnis Syariah Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam Institut Agama Islam Negeri Palopo, yang di munaqasyakan pada hari Rabu, tanggal 22 Juni 2022 bertepatan dengan 22 Dzulqidah 1443 H telah diperbaiki sesuai cacatan dan permintaan Tim Penguji, dan diterima sebagai syarat meraih gelar Sarjana Ekonomi (S.E).

Palopo, 26 Juli 2022

### TIM PENGUJI

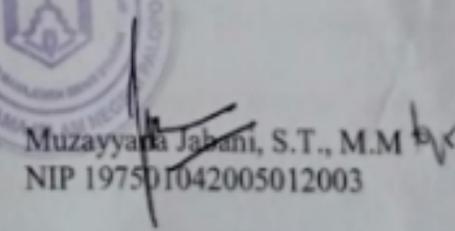
- |   |                   |   |
|---|-------------------|---|
| 1. Dr. Takdir, S.H., M.H.               | Ketua Sidang      | (  )   |
| 2. Dr. Muh. Ruslan Abdullah, S.EI., M.A | Sekretaris Sidang | (  )   |
| 3. Arsyad L., S.Si., M.Si.              | Penguji I         | (  )  |
| 4. Muh. Shadri Kahar Muang, S.E., M.M.  | Penguji II        | (  ) |
| 5. Nurdin Batjo, S.Pt., M.M., M.Si.     | Pembimbing        | (  ) |

Mengetahui

a.n. Rektor IAIN Palopo  
Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam

Ketua Program Studi  
Manajemen Bisnis Syariah

  
Dr. Takdir, S.H., M.H.  
NIP 187907242003121002

  
Muzayyana Jahani, S.T., M.M.  
NIP 197501042005012003

## PRAKATA

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِينَ

سَيِّدِنَا مُحَمَّدٍ وَعَلَى آلِهِ وَأَصْحَابِهِ أَجْمَعِينَ

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT. yang telah menganugerahkan rahmat, hidayah serta kekuatan lahir dan batin, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul “Paving Blok Berbahan Baku Sampah Plastik : Solusi Lingkungan Dan Potensi Bisnis” setelah melalui proses yang panjang.

Shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW. kepada keluarga, sahabat dan pengikut-pengikutnya. Skripsi ini disusun sebagai syarat penyelesaian studi, guna untuk memperoleh gelar sarjana ekonomi dalam bidang Manajemen Bisnis Syariah pada Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo. Penulisan skripsi ini dapat terselesaikan berkat bantuan, bimbingan serta dorongan dari banyak pihak walaupun penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga dengan penuh ketulusan hati dan keikhlasan terkhusus untuk orang tua tercinta yang sangat luar biasa dalam memberi cinta, kasih sayang dan dukungan dalam keadaan apapun selama ini. Selanjutnya, Penulis juga menyampaikan terima kasih yang tak terhingga kepada :

1. Rektor IAIN Palopo, Bapak Prof. Dr. Abdul Pirol, M.Ag, Wakil Rektor I Bidang Akademik dan Pengembangan, Bapak Dr. Muammar Arafat, S.H., M.H, Wakil Rektor II Bidang Administrasi Umum Bapak Dr. Ahmad Syarief Iskandar, S.E.,M.M, Wakil Rektor III Bidang Kemahasiswaan dan Kerjasama Bapak Dr. Muhaemin, M.A.
2. Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, Ibu Dr. Hj. Ramlah Makkulasse, M.M, Wakil Dekan Bidang Akademik, Bapak Dr. Muhammad Ruslan Abdullah, S.EI., M.A, Wakil Dekan Bidang Administrasi Umum, Perencanaan dan Keuangan, Bapak Tadjuddin, S.E., M.Ak., CA, Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan dan Kerjasama, Bapak Dr. Takdir, S.H., M.H,.
3. Ketua Program Studi Manajemen Bisnis Syariah, Ibu Muzayyanah Jabani, ST., M.M., dan Sekretaris Program Studi Manajemen Bisnis Syariah, Bapak Nurdin Batjo, Spt. M.M., M.Si.
4. Bapak Ibu dosen dan staf IAIN Palopo yang telah banyak membantu dan memberikan ilmu terkhusus staf prodi Manajemen Bisnis Syariah.
5. Pembimbing, Bapak Nurdin Batjo, S.Pt., M.Si., M.M., yang telah banyak memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis dengan ikhlas dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Dewan Penguji, penguji I Bapak Arsyad L, S.Si., M.Si. dan penguji II Bapak Muh. Shadri Kahar Muang, S.E., M.M., yang telah banyak memberi arahan serta masukan untuk menyelesaikan skripsi ini.

7. Penasehat akademik Manajemen Bisnis Syariah B Angkatan 2018, Bapak Dr. Mahadin Saleh, M.M.
8. Kepala perpustakaan IAIN Palopo, Bapak Madehang, S.Ag., M.Ag. beserta staf yang telah menyediakan buku-buku untuk keperluan studi kepustakaan dalam menyusun skripsi ini.
9. Pemilik usaha paving blok, Bapak Daeng Rudi yang telah memberikan izin untuk membuat produk di tempat usahanya.
10. Semua teman seperjuangan, mahasiswa Program Studi Manajemen Bisnis Syariah IAIN Palopo angkatan 2018 khususnya kelas MBS B yang selama ini memberikan dukungan.
11. Keluarga besar KSEI SEA, Kak Budiarti Najla, Andi Nurul Fiqra, Reski Amalia, Nurherlina, Arka Damayanti S.E, Nurmalasari Lomo, Ardianto S.E, Arjun Jafar S.E, Nuzul Hasbi, Oky Okada, Andi Heri Gunawan, Idul, dan teman-teman seperjuangan lintas prodi yang tidak bisa kusebutkan namanya satu persatu yang sudah sangat banyak membantu serta memberikan dukungannya. Semoga setiap bantuan doa, dukungan, motivasi, dorongan, dan kerjasama yang telah diberikan kepada penulis mendapat balasan disisi Allah SWT. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi setiap yang memerlukan dan semoga Allah Swt menuntun kearah yang benar dan lurus. Aamiin.

Palopo, 18 April 2022

Penulis

## PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN DAN SINGKATAN

### A. *Transliterasi Arab-Latin*

Daftar huruf bahasa Arab dan transliterasinya ke dalam huruf Latin dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 0.1 Tabel Transliterasi Konsonan

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
أ	Alif	Tidak dilambangkan	Tidak dilambangkan
ب	Ba	B	Be
ت	Ta	T	Te
ث	Ša	š	es (dengan titik di atas)
ج	Jim	J	Je
ح	Ha	ħ	ha (dengan titik di bawah)
خ	Kha	Kh	ka dan ha
د	Dal	D	De
ذ	Žal	Ž	Zet (dengan titik di atas)
ر	Ra	R	Er
ز	Zai	Z	Zet
س	Sin	S	Es

ش	Syin	Sy	es dan ye
ص	Ṣad	ṣ	es (dengan titik di bawah)
ض	Ḍad	ḍ	de (dengan titik di bawah)
ط	Ṭa	ṭ	te (dengan titik di bawah)
ظ	Za	ẓ	zet (dengan titik di bawah)
ع	`ain	`	koma terbalik (di atas)
غ	Gain	G	Ge
ف	Fa	F	Ef
ق	Qaf	Q	Ki
ك	Kaf	K	Ka
ل	Lam	L	El
م	Mim	M	Em
ن	Nun	N	En
و	Wau	W	We
ه	Ha	H	Ha
ء	Hamzah	‘	Apostrof
ي	Ya	Y	Ye

## 1. Vokal

Vokal bahasa Arab, seperti vokal bahasa Indonesia, terdiri dari vokal tunggal atau *monoftong* dan vokal rangkap atau *diftong*.

### a. Vokal Tunggal

Vokal tunggal bahasa Arab yang lambangnya berupa tanda atau harakat, transliterasinya sebagai berikut:

Tabel 0.2: Tabel Transliterasi Vokal Tunggal

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
َ	Fathah	A	A
ِ	Kasrah	I	I
ُ	Dammah	U	U

### b. Vokal Rangkap

Vokal rangkap bahasa Arab yang lambangnya berupa gabungan antara harakat dan huruf, transliterasinya berupa gabungan huruf sebagai berikut:

Tabel 0.3: Tabel Transliterasi Vokal Rangkap

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
َئِ...	Fathah dan ya	Ai	a dan u
َؤ...	Fathah dan wau	Au	a dan u

Contoh:

- كَتَبَ kataba
- فَعَلَ fa`ala
- سُئِلَ suila
- كَيْفَ kaifa
- حَوْلَ haula

## 2. Maddah

*Maddah* atau vokal panjang yang lambangnya berupa harakat dan huruf, transliterasinya berupa huruf dan tanda sebagai berikut:

Tabel 0.4: Tabel Transliterasi *Maddah*

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
ا...ى...	Fathah dan alif atau ya	Ā	a dan garis di atas
ى...	Kasrah dan ya	Ī	i dan garis di atas
و...	Dammah dan wau	Ū	u dan garis di atas

Contoh:

- قَالَ qāla
- رَمَى ramā
- قِيلَ qīla
- يَقُولُ yaqūlu

## 3. Ta' Marbutah

Transliterasi untuk ta' marbutah ada dua, yaitu:

- a. Ta' marbutah hidup

Ta' marbutah hidup atau yang mendapat harakat fathah, kasrah, dan dammah, transliterasinya adalah "t".

#### 1) Ta' marbutah mati

Ta' marbutah mati atau yang mendapat harakat sukun, transliterasinya adalah "h". Kalau pada kata terakhir dengan ta' marbutah diikuti oleh kata yang menggunakan kata sandang *al* serta bacaan kedua kata itu terpisah, maka ta' marbutah itu ditransliterasikan dengan "h".

Contoh:

- رَوْضَةُ الْأَطْفَالِ      raudah al-*atfāl*/raudahtul *atfāl*
- الْمَدِينَةُ الْمُنَوَّرَةُ      al-*madīnah* al-*munawwarah*/al-*madīnatul* *munawwarah*
- طَلْحَةَ      talhah

#### 4. Syaddah (Tasydid)

Syaddah atau tasydid yang dalam tulisan Arab dilambangkan dengan sebuah tanda, tanda syaddah atau tanda tasydid, ditransliterasikan dengan huruf, yaitu huruf yang sama dengan huruf yang diberi tanda syaddah itu.

Contoh:

- نَزَّلَ      nazzala
- الْبِرُّ      al-birr

#### 5. Kata Sandang

Kata sandang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf, yaitu ال, namun dalam transliterasi ini kata sandang itu dibedakan atas:

a. Kata sandang yang diikuti huruf syamsiyah

Kata sandang yang diikuti oleh huruf syamsiyah ditransliterasikan sesuai dengan bunyinya, yaitu huruf “l” diganti dengan huruf yang langsung mengikuti kata sandang itu.

b. Kata sandang yang diikuti huruf qamariyah

Kata sandang yang diikuti oleh huruf qamariyah ditransliterasikan dengan sesuai dengan aturan yang digariskan di depan dan sesuai dengan bunyinya. Baik diikuti oleh huruf syamsiyah maupun qamariyah, kata sandang ditulis terpisah dari kata yang mengikuti dan dihubungkan dengan tanpa sempang.

Contoh:

- الرَّجُلُ ar-rajulu
- الْقَلَمُ al-qalamu
- الشَّمْسُ asy-syamsu
- الْجَلَالُ al-jalālu

## 6. Hamzah

Hamzah ditransliterasikan sebagai apostrof. Namun hal itu hanya berlaku bagi hamzah yang terletak di tengah dan di akhir kata. Sementara hamzah yang terletak di awal kata dilambangkan, karena dalam tulisan Arab berupa alif.

Contoh:

- تَأْخُذُ ta'khuzu

- شَيْئٌ syai'un
- النَّوْءُ an-nau'u
- إِنَّ inna

## 7. Penulisan Kata

Pada dasarnya setiap kata, baik fail, isim maupun huruf ditulis terpisah. Hanya kata-kata tertentu yang penulisannya dengan huruf Arab sudah lazim dirangkaikan dengan kata lain karena ada huruf atau harkat yang dihilangkan, maka penulisan kata tersebut dirangkaikan juga dengan kata lain yang mengikutinya.

Contoh:

- وَإِنَّ اللَّهَ فَهُوَ خَيْرُ الرَّازِقِينَ Wa innallāha lahuwa khair ar-rāziqīn/
- بِسْمِ اللَّهِ مَجْرَاهَا وَ مُرْسَاهَا Bismillāhi majrehā wa mursāhā

## 8. Huruf Kapital

Meskipun dalam sistem tulisan Arab huruf kapital tidak dikenal, dalam transliterasi ini huruf tersebut digunakan juga. Penggunaan huruf kapital seperti apa yang berlaku dalam EYD, di antaranya: huruf kapital digunakan untuk menuliskan huruf awal nama diri dan permulaan kalimat. Bilamana nama diri itu didahului oleh kata sandang, maka yang ditulis dengan huruf kapital tetap huruf awal nama diri tersebut, bukan huruf awal kata sandangnya.

Contoh:

- الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ Alhamdu lillāhi rabbi al-`ālamīn/Alhamdu  
lillāhi rabbil `ālamīn
- الرَّحْمَنُ الرَّحِيمُ Ar-rahmānir rahīm/Ar-rahmān ar-rahīm

Penggunaan huruf awal kapital untuk Allah hanya berlaku bila dalam tulisan Arabnya memang lengkap demikian dan kalau penulisan itu disatukan dengan kata lain sehingga ada huruf atau harakat yang dihilangkan, huruf kapital tidak dipergunakan.

Contoh:

- اللَّهُ عَفُورٌ رَحِيمٌ                      Allaāhu gafūrun rahīm
- لِلَّهِ الْأُمُورُ جَمِيعًا                      Lillāhi al-amru jamī'an/Lillāhil-amru jamī'an

### B. Daftar Singkatan

Beberapa singkatan yang dibakukan adalah:

SWT	= Subhanahu Wata'ala
SAW	= Sallallahu 'Alaihi Wasallam
H	= Hijrah
M	= Masehi
SM	= SebelumMasehi
L	= Lahir Tahun (untuk orang yang masih hidup saja)
W	= Wafat Tahun
QS.../...:4	= QS al-Baqarah/2: 4 atau QS AliImran/3:4
HR	= Hadis Riwayat
MI	= Madrasah Ibtidaiyah
MTS	= Madrasah Tsanawiya H

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL.....</b>	<b>... i</b>
<b>HALAMAN JUDUL.....</b>	<b>...ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN.....</b>	<b>...iii</b>
<b>PRAKATA.....</b>	<b>...iv</b>
<b>PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN &amp; SINGKATAN.....</b>	<b>...vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>... xvi</b>
<b>DAFTAR AYAT.....</b>	<b>... xvii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>...xviii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>... xix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>... xx</b>
<b>BAB I.....</b>	<b>... 1</b>
<b>PENDAHULUAN.....</b>	<b>... 1</b>
A. Latar Belakang .....	... 1
B. Rumusan Masalah .....	... 6
C. Tujuan Pengembangan .....	... 6
D. Manfaat Pengembangan .....	... 7
E. Spesifikasi Produk yang Diharapkan.....	... 8
F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan .....	... 8
<b>BAB II .....</b>	<b>... 9</b>
<b>KAJIAN TEORI .....</b>	<b>... 9</b>
A. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan .....	... 9
B. Deskripsi Teori.....	... 13
1. Paving Blok.....	... 13
2. Prospek Bisnis.....	... 25
3. Solusi Lingkungan.....	... 37
C. Kerangka Pikir .....	... 38
<b>BAB III.....</b>	<b>... 40</b>
<b>METODE PENELITIAN .....</b>	<b>... 40</b>

A.	Jenis Penelitian.....	40
B.	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	40
C.	Subjek dan Objek Penelitian .....	41
D.	Prosedur Pengembangan .....	41
1.	Potensi dan Masalah.....	41
2.	Pengumpulan Data .....	42
3.	Desain Produk .....	42
4.	Validasi Desain .....	43
5.	Uji Coba Produk.....	43
E.	Teknik Pengumpulan Data .....	43
F.	Teknik Analisis Data.....	45
<b>BAB IV</b>	.....	<b>47</b>
<b>HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	.....	<b>47</b>
A.	Hasil Penelitian .....	47
a.	Potensi dan Masalah.....	51
b.	Pengumpulan Data .....	52
c.	Desain Produk .....	59
d.	Validasi Desain .....	60
e.	Uji Coba Produk.....	62
f.	Analisis Produk .....	62
B.	Pembahasan Hasil Penelitian.....	72
<b>BAB V</b>	.....	<b>76</b>
<b>PENUTUP</b>	.....	<b>76</b>
A.	Kesimpulan .....	76
B.	Implikasi .....	77
C.	Saran .....	77
<b>LAMPIRAN</b>	.....	<b>64</b>

## DAFTAR AYAT

Kutipan QS Al-Qashas (28) Ayat 77.....	3
Kutipan QS Al-A'raf (7) Ayat 85.....	4



## DAFTAR TABEL

Tabel 0.1 Tabel Transliterasi Konsonan.....	xii
Tabel 0.2 Tabel Transliterasi Vokal Tunggal.....	ix
Tabel 0.3 Tabel Transliterasi Vokal Rangkap.....	ix
Tabel 0.4 Tabel Transliterasi <i>Maddah</i> .....	x
Tabel 1.1 Data Sampah TPS 3R KSM Lagaligo Kota Palopo Tahun 2021.....	5
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu yang Relevan.....	9
Tabel 4.1 Sifat-Sifat Fisika.....	52
Tabel 4.2 Biaya Operasional.....	55
Tabel 4.3 Biaya Variabel.....	55
Tabel 4.4 Biaya Lain-lain.....	56
Tabel 4.5 Analisis Titik Impas.....	56
Tabel 4.6 Komposisi Paving Blok.....	59

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Skema kerangka pikir.....	32
Gambar 4.1 Proses Kerja TPS 3R KSM Lagaligo.....	42
Gambar 4.2 Sampah plastik berjenis <i>High Density Polyethylene</i> dan <i>Polystyrene</i> ...	45
Gambar 4.3 Pasir.....	46
Gambar 4.4 Wajan.....	46
Gambar 4.5 Bubur Sampah Plastik.....	47
Gambar 4.6 Proses Pencampuran Bubur Sampah Plastik dan Pasir.....	47
Gambar 4.7 Proses Mencetak Paving Blok.....	48
Gambar 4.8 Pemadatan Bubur Sampah dalam Cetakan.....	48
Gambar 4.9 Proses press manual.....	49
Gambar 4.10 Proses Mendiamkan Pres-an dengan Beban 10 Kg.....	49
Gambar 4.11 Paving Blok.....	50

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Izin Penelitian

Lampiran 2 Pertanyaan Yang Harus Terjawab Setelah Eksperimen

Lampiran 3 Dokumentasi

Lampiran 4 Daftar Riwayat Hidup



## ABSTRAK

**Suci Ramadhani Azis, 2022.** *“Paving Blok Berbahan Baku Sampah Plastik: Solusi Lingkungan dan Potensi Bisnis”* Skripsi Program Studi Manajemen Bisnis Syariah, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, Institut Agama Islam Negeri Palopo. Dibimbing oleh Nurdin Batjo.

Penelitian pada skripsi ini bertujuan untuk mengetahui 1) Untuk mengetahui proses pengembangan produk sampah plastik menjadi paving blok. 2) Untuk mengetahui prospek bisnis paving blok dari sampah plastik di kota Palopo. 3) Untuk mengetahui implikasi bisnis paving blok dari sampah plastik di kota Palopo. Jenis data penelitian menggunakan metode *riset and Development* dan metode kuantitatif deskriptif. Penelitian ini dilakukan dengan cara melakukan eksperimen pembuatan produk dan wawancara. Teknik pengembangan yang digunakan oleh peneliti adalah 1) Tahap penelitian terdahulu, 2) Tahap pengembangan produk awal, 3) Tahap validasi ahli, dan 4) Tahap uji daya tekan. Analisis data yang digunakan oleh penulis adalah analisis daya tekan paving blok, analisis nilai ekonomis, dan analisis kontribusi terhadap lingkungan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Sampel B dengan komposisi 1,5 Kg sampah plastik dan 1,5 Kg pasir, sampel C dengan komposisi 2,25 Kg sampah plastik dan 0,79 Kg Pasir, sampel D dengan komposisi 1,5 Kg sampah plastik dan 1,9 Kg memenuhi standar kelayakan mutu paving blok berdasarkan standar mutu SNI 030691 1996. Produk paving blok berbahan baku sampah plastik berpotensi untuk dikembangkan menjadi bisnis dengan Break Event Point terjadi pada bulan ke-1. Keuntungan dengan memproduksi 1.500 buah paving blok sudah mendapatkan keuntungan dari bisnis dengan R/C Ratio bulan Pertama 1,1 dan R/C Ratio tahun pertama 1,4. Produk paving blok berimplikasi dalam mengurangi jumlah sampah plastik kota palopo dengan menjadikan sampah plastik sebagai bahan baku pembuatan produk paving blok.

**Kata Kunci:** Paving Blok, Prospek Bisnis, Sampah Plastik, dan Solusi Lingkungan.

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Jenis sampah yang paling sulit dicerna di dalam tanah adalah sampah plastik. Sampah plastik yang dibuang sekarang tidak akan terurai dalam 80 tahun ke depan. Bungkus plastik digunakan pada hampir semua barang rumah.<sup>1</sup> Sampah plastik sangat tahan lama di lingkungan setelah dibuang dan mampu menahan degradasi fisik, kimia, dan biologis selama beberapa dekade bahkan lebih lama lagi.

Plastik termasuk mudah penggunaannya dalam berbagai aplikasi yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari, karena ringan, tangguh, dan hemat biaya. Sejumlah besar plastik digunakan untuk bahan kemasan dan wadah karena aplikasi ini memanfaatkan sifat unik plastik secara maksimal, penggunaan bahan lain untuk aplikasi ini akan menyebabkan peningkatan tiga kali lipat dalam berat yang mengakibatkan peningkatan berat transportasi dan pembuangan, dan beban lingkungan lebih lanjut karena penggunaan energi yang lebih tinggi yang terlibat dalam produksi dan pembuangannya.<sup>2</sup>

Semakin hari sampah yang ada di bumi semakin banyak sedangkan masyarakat sendiri masih awam dengan pendidikan lingkungan hidup yang seharusnya dapat

---

<sup>1</sup> E. H. Wahyono and Sudarno.N., *Pengelolaan Sampah Plastik: Aneka Kerajinan Dari Sampah Plastik* (Bogor: Taman Nasional Gunung Gede Pangrango, 2012).

<sup>2</sup> Dr. Muralisrinivasan Natamai Subramanian, *Plastics Waste Management: Processing and Disposal, Plastics Waste Management: Processing and Disposal* (United Kingdom: A Smithers Group Company Shawbury, 2019), <https://doi.org/10.1002/9781119556176>.

menjadi salah satu upaya awal menanggulangi dampak sampah. akibatnya kualitas bumi kian menurun dan manusia pun masih acuh dengan kondisi lingkungan.<sup>3</sup>

Beberapa kota di Indonesia telah menerapkan sebuah bisnis pengolahan sampah plastik menjadi produk paving blok. Salah satu kota yang memiliki pengusaha paving blok dari sampah plastik adalah Jakarta. Usaha yang dibangun oleh Ovy Sabrina dan Novita Tan setiap harinya menghabiskan 88.000 bungkus sampah plastik yang mencemari lingkungan dan telah memproduksi 100.000 paving blok pada tahun 2021.<sup>4</sup> Perusahaan yang didirikan oleh Ovy Sabrina dan Novita Tan bernama Rebricks Indonesia, paving blok yang diproduksi telah digunakan di berbagai proyek besar seperti lahan parkir Santiago District De Latinos BSD yang menggunakan 73.100 paving blok, lahan parkir di McDonald's Parung menggunakan 136.400 buah paving blok, dan masih banyak lagi proyek pembangunan yang telah menggunakan paving blok dari sampah plastik Rebricks Indonesia.

Kabupaten Kutai Kartanegara, Provinsi Kalimantan Timur juga terdapat bank sampah yang mengembangkan bisnis paving blok tepatnya di desa Sukamaju. Usahanya telah berdiri sejak Juni 2019. Paving blok yang dibuat berbentuk segi enam dan dijual seharga Rp. 10.000 perbuah. Dalam sehari bank sampah desa Sukamaju mencetak sekitar 50 buah paving blok, banyak dan sedikitnya produk yang dibuat tergantung banyaknya bahan baku sampah plastik yang tersedia. Lokasi pencarian

---

<sup>3</sup> Anggun Brillian Aghata, Nafakhatul Sakhariyyah Hasna, and Francissa Adita Maya, *Kelola Sampah Di Sekitar Kita*, Pertama (Yogyakarta: Gerakan Peduli Lingkungan, 2020).

<sup>4</sup> AFP, "Pengusaha Muda Ubah Sampah Plastik Jadi Paving Blok," 05 Juni 2021, n.d., <https://www.google.com/amp/s/amp.dw.com/id/pengusaha-muda-ubah-sampah-plastik-jadi-paving-block/a-57785847>.

limbah sudah merambat ke daerah lain karena daerah sekitar bank sampah limbah plastiknya telah habis.<sup>5</sup>

Pengelolaan kembali sampah plastik untuk mengurangi pencemaran lingkungan juga sesuai dengan firman Allah SWT yang dijelaskan dalam QS. Al-Qashas ayat 77 yang berbunyi sebagai berikut :

وَابْتَغِ فِيمَا آتَاكَ اللَّهُ الدَّارَ الْآخِرَةَ وَلَا تَنْسَ نَصِيبَكَ مِنَ الدُّنْيَا  
وَأَحْسِنْ كَمَا أَحْسَنَ اللَّهُ إِلَيْكَ وَلَا تَبْغِ الْفُسَادَ فِي الْأَرْضِ إِنَّ اللَّهَ  
لَا يُحِبُّ الْمُفْسِدِينَ - ٧٧

Artinya : Dan carilah (Pahala) negeri akhirat dengan apa yang telah di anugerahkan Allah kepadamu, tetapi janganlah kamu lupakan bagianmu di dunia dan berbuatbaiklah (kepada orang lain) sebagaimana Allah telah berbuat baik kepadamu, dan janganlah kamu berbuat kerusakan di bumi. Sungguh, Allah tidak menyukai orang yang berbuat kerusakan.

Maksud dari Surah Al-Qashas ayat 77 di atas adalah Tidak bertanggung jawab membuang sampah plastik dengan cara seperti ini. Bentuk merusak bumi karena mencemari lingkungan dan dapat menyebabkan kerugian bagi orang lain Sebagai seorang Muslim, bagaimanapun, adalah benar untuk melakukan segala upaya untuk

<sup>5</sup> M.Ghofar, "Warga Kutai Bikin Paving Blok Dari Sampah Plastik," ANTARA NEWS JAMBI, 2019, <https://www.google.com/amp/s/jambi.antaranews.com/amp/berita/355088/warga-kutai-bikin-paving-blok-dari-sampah-plastik>.

menghindari membuat rugi orang lain. Membahas terkait kerusakan di bumi Allah berfirman dalam QS. Al-A'raf ayat 85 yang berbunyi :

وَالِي مَدْيَنَ أَخَاهُمْ شُعَيْبًا قَالَ يَا قَوْمِ اعْبُدُوا اللَّهَ مَا لَكُمْ مِنْ إِلَهٍ  
 غَيْرُهُ قَدْ جَاءَتْكُمْ بَيِّنَةٌ مِنْ رَبِّكُمْ فَأَوْفُوا الْكَيْلَ وَالْمِيزَانَ وَلَا  
 تَبْخَسُوا النَّاسَ أَشْيَاءَهُمْ وَلَا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلَاحِهَا  
 ذَلِكُمْ خَيْرٌ لَكُمْ إِنْ كُنْتُمْ مُؤْمِنِينَ ۝ ٨٥

Artinya : Dan kepada penduduk Madyan, Kami (utus) Syuaib, saudara mereka sendiri. Dia berkata, “Wahai kaumku! Sembahlah Allah. Tidak ada tuhan (sembahan) bagimu selain Dia. Sesungguhnya telah datang kepadamu bukti yang nyata dari Tuhanmu. Sempurnakanlah takaran dan timbangan, dan jangan kamu merugikan orang sedikit pun. Janganlah kamu berbuat kerusakan di bumi setelah (diciptakan) dengan baik. Itulah yang lebih baik bagimu jika kamu orang beriman.”

Di dalam kitab Al-Jami' li Ahkamil Qur'an menjelaskan, Artinya “Firman Allah SWT.: “Dan janganlah kamu berbuat kerusakan di bumi setelah (diciptakan) dengan baik...” (QS. al-A'raf:56), di dalamnya terdapat satu masalah, yaitu bahwa Allah SWT. telah melarang tindakan pengrusakan, sedikit atau banyak setelah diciptakan dengan baik, sedikit ataupun banyak.<sup>6</sup>

<sup>6</sup> MA Prof. Dr. KH. Said Aqil Siroj, *Fiqh Dan Penanggulangan Bahaya Sampah Plastik* (Gerakan Revolusi Nasional Mental, n.d.).

Kota Palopo memiliki luas total 247,52 kilometer persegi, yang terdiri dari 9 kecamatan dan 48 permukiman perkotaan atau kelurahan.<sup>7</sup> Kota Palopo merupakan kota dengan jumlah penduduk penghasil sampah yang semakin hari semakin meningkat mencapai 80 ton per hari. Akibat dari semakin meningkatnya kuantitas berbagai jenis komposisi yang semakin bervariasi, keterbatasan sumber dana untuk pelayanan publik di kota-kota besar, dampak perkembangan teknologi, dan keterbatasan yang muncul dari segi energi dan bahan baku, permasalahan pengelolaan sampah di masyarakat saat ini sangat rumit/kompleks.<sup>8</sup>

Tabel 1.1 Data Sampah TPS 3R KSM Lagaligo Kota Palopo Tahun 2021

No.	Bulan	Jenis Sampah					
		Organik	Anorganik				
			Plastik	kertas/Karton	Logam/Besi	Kaca	Residu
		Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg
1	Januari	370	54	44.5	9	51	9363
2	Februari	289	62	47	13	57.5	7950
3	Maret	355	37.5	30.5	18	28	10255
4	April	402	51	41	13	18,5	10540
5	Mei	417	44	29	7.5	40	9790
6	Juni	421	43	23.5	5.5	15	10585
7	Juli	439	50	25.5	6	24	10930
8	Agustus	0	48	30.5	4	21	10515
9	September	0	54	35.5	12	27	11055
10	Oktober	0	53	43.5	8	79.5	9053
11	November	177	82.5	54	16	67.5	9075
12	Desember	0	61	52	22.5	49	12850
	Total	2870	640	456.5	134.5	459.5	121961

Sumber. TPS 3R KSM Lagaligo Kota Palopo,2021

<sup>7</sup> Badan Pusat Statistik Kota Palopo, *Kota Palopo Dalam Angka*, ed. BPS Kota Palopo (Palopo: BPS Kota Palopo, 2021).

<sup>8</sup> Palopo.

Berdasarkan tabel di atas, jumlah sampah di kota palopo terkhusus sampah plastik mencapai angka 640 Kg berdasarkan data tahun 2021 dan sampah yang masuk ke TPS 3R hanya 15% dari jumlah keseluruhan sampah di kota palopo, maka dari itu kota palopo sangat berpotensi untuk menerapkan pengembangan bisnis paving blok sekaligus sebagai solusi pengurangan sampah plastik yang mencemari lingkungan.

## **B. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah deskriptif adalah jenis rumusan masalah yang membantu peneliti mencari tahu apa yang mereka cari, mengeksplorasi, atau merekam peristiwa sosial yang akan diselidiki secara lengkap, komprehensif, dan mendalam.<sup>9</sup> Dari paparan latar belakang dan akan berfungsi sebagai dasar untuk penelitian berikutnya adalah:

1. Bagaimanakah proses pengembangan produk sampah plastik menjadi paving blok?
2. Bagaimanakah prospek bisnis paving blok dari sampah plastik di kota Palopo?
3. Bagaimanakah implikasi bisnis paving blok dari sampah plastik di kota Palopo?

## **C. Tujuan Pengembangan**

Tujuan penelitian adalah sebagai berikut, berdasarkan rumusan masalah sebelumnya:

---

<sup>9</sup> Prof. Dr. Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*, 27th ed. (Bandung: ALVABETA.CV, 2019).

1. Mengetahui komposisi terbaik untuk membuat paving blok berbahan baku sampah plastik dan pasir.
2. Untuk mengetahui potensi bisnis paving blok untuk di kembangkan.
3. Untuk mengetahui bisnis ini menjadi solusi untuk mengurangi sampah plastik.

#### **D. Manfaat Pengembangan**

Berikut adalah manfaat yang diharapkan dari penelitian ini:

a. Bagi Penulis

Penelitian ini menjadi bentuk aplikasi untuk menuangkan pengetahuan yang telah di dapatkan penulis selama kuliah. Penulis bisa terjun langsung serta terlibat langsung untuk meneliti potensi bisnis paving blok.

b. Bagi Akademisi

Studi ini dapat digunakan sebagai referensi bagi para sarjana masa depan yang tertarik pada subjek yang sama.

c. Bagi pemerintah

Dengan adanya penelitian ini maka diproyeksikan menjadi sumber informasi bagi pemerintah agar lebih meningkatkan kinerja pengolahan sampah plastik di kota Palopo dengan membantu dan meningkatkan pengembangan bisnis paving blok sebagai solusi mengurangi sampah plastik.

### **E. Spesifikasi Produk yang Diharapkan**

Produk yang akan dibuat adalah paving blok dengan bahan baku sampah plastik dan pasir sebagai agregat kasar. Produk paving blok memiliki ketahanan yang kuat yang sesuai dengan standar bahan bangunan SNI.

### **F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan**

Keterbatasan dan asumsi pada bisnis paving blok berbahan baku sampah plastik adalah :

1. Asumsi Pengembangan
  - a. Komposisi terbaik/terkuat dalam pembuatan paving blok berbahan baku sampah plastik adalah 75% sampah plastik dan 25% pasir.
  - b. Terdapat nilai bisnis pada produk paving blok berbahan baku sampah plastik dan pasir.
  - c. Produk paving blok berbahan baku sampah plastik berkontribusi terhadap pengurangan jumlah sampah plastik.
2. Keterbatasan Pengembangan
  - a. Karena kendala peneliti, hasil akhir produk tidak sempurna.
  - b. Karena menggunakan perkakas manual, hasil akhir produknya tidak maksimal.

## BAB II

### KAJIAN TEORI

#### A. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan

Penelitian terdahulu yang relevan diperlukan untuk membandingkan penelitian yang telah dilakukan dengan penelitian yang akan peneliti lakukan. Penelitian yang relevan juga dapat dimanfaatkan untuk membantu pengembangan ide-ide yang diperlukan untuk penelitian ini, serta untuk mengumpulkan pengetahuan baru yang relevan dengan apa yang akan diteliti nanti.

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu Yang Relevan

Penelitian Terdahulu yang Relevan						
No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Jenis Penelitian	Teknik Penelitian	Lokasi/Objek penelitian	Hasil Penelitian
1.	Haudi Hasaya, Reni Masrida, Dicky Firman syah <sup>10</sup>	Potensi Pemanfaatan Ulang Sampah Plastik Menjadi <i>Eco-Paving Block</i>	Kualitatif	Eksperimen	Sampah Plastik	Dengan waktu leleh 8 menit 21 detik dan suhu 278°C, kombinasi PET dan ABS menghasilkan campuran plastik yang meleleh dengan daya rekat dan ketangguhan yang tinggi.
2.	Wiku A. Krasna, Rijali Noor, and Denny D.	<i>Utilization of Plastic Waste Polyethylene Terephthalate (Pet) as a Coarse</i>	Uji Laboratorium	Eksperimen	Plastik PET	Hasil pengukuran berat dengan spesimen meningkatkan jumlah plastik jenis PET dalam campuran <i>paving block</i> , berat paving menurun serta kuat tekan.

<sup>10</sup> Haudi Hasaya and Reni Masrida, "Potensi Pemanfaatan Ulang Sampah Plastik Menjadi Eco-Paving Block," *Jurnal Jaring SainTek* 3, no. 1 (2021): 25–31, <https://doi.org/10.31599/jaring-saintek.v3i1.478>.

	Ramadani <sup>11</sup>	<i>Aggregate Alternative in Paving Block</i>				
3.	Dian W. Kurniawidi, Teguh Ardianto, Syamsuddin, Siti Alaa', Amru Ikhsan, Susi Rahayu <sup>12</sup>	Pemilahan Sampah Plastik Untuk Mendukung Program <i>Zero Waste</i> Pada Pusat Daur Ulang Sampah Bajang Peripih Doro, Pringgarata, Lombok Tengah Tahun 2021	Kualitatif	Eksperimen	Sampah Plastik	Pengetahuan yang diperoleh menghasilkan uji coba sampel dengan kuat tekan 8,2 MPa untuk kombinasi 75% sampah plastik dan daya serap air 0,3109 persen.
4.	Saufik Luthfianto, Nisrina Nurkhanifah, I'اناتul Maula <sup>13</sup>	Inovasi Limbah Plastik dan Kulit Kopi Menjadi <i>Paving Block</i> di Desa Penakir Pematang	Kualitatif	Eksperimen	Sampah Plastik, Kulit Kopi	Total <i>defects paving block</i> dari limbah plastik dan kulit kopi adalah sebesar 21 unit dengan total unit sampel adalah 140 sampel, <i>defect rate</i> atau rata-rata cacat adalah 0,15 unit dengan tingkat pemahaman dalam pembuatan <i>paving block</i> adalah sebesar

<sup>11</sup> Wiku A. Krasna, Rijali Noor, and Denny D. Ramadani, "Utilization of Plastic Waste Polyethylene Terephthalate (Pet) as a Coarse Aggregate Alternative in Paving Block," *MATEC Web of Conferences* 280 (2018): 04007, <https://doi.org/10.1051/mateconf/201928004007>.

<sup>12</sup> Dian W. Kurniawidi et al., "Pemilahan Sampah Plastik Untuk Mendukung Program Zero Waste Pada Pusat Daur Ulang Sampah Bajang Peripih Doro, Pringgarata, Lombok Tengah Tahun 2021," *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA* 4, no. 4 (2021): 402–9, <https://doi.org/10.29303/jpmi.v4i4.1159>.

<sup>13</sup> Saufik Luthfianto, Nisrina Nurkhanifah, and I'اناتul Maula, "Inovasi Limbah Sampah Plastik Dan Kulit Kopi Menjadi *Paving Block* Didesa Penakir Kecamatan Pulosari Kabupaten Pematang," *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 4, no. 1 (2020): 176–85, <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v4i1.3577>.

5.	Alifan Nurin Anamti Dieningrum, Muslihudin, Edy Suyanto <sup>14</sup>	Partisipasi Masyarakat Dalam Pemanfaatan Sampah Plastik Menjadi <i>Paving Block</i> Di ‘Ud. Wong Cilik’ Desa Jetis, Kecamatan Kemangkon, Kabupaten Purbalingga	Kualitas	wawancara cara mendalam, observasi yaitu observasi non partisipatif, dan dokumentasi.	Limbah botol plastik	80% Menurut temuan penelitian ini, memasukkan sampah plastik ke dalam blok trotoar meningkatkan keterlibatan. ‘UD. Cilik Wong’ tidak akan berkembang tanpa bantuan dan kerjasama banyak pihak.
6.	Anita Intan Nura Diana, Subaidillah Fansuri <sup>15</sup>	Pelatihan Tentang Pemanfaatan Limbah Botol Plastik Sebagai Bahan Campuran <i>Paving Block</i> Ramah Lingkungan	Kualitas	Pengabdian Masyarakat	Pelatihan Masyarakat	masih banyak kendala yang dihadapi masyarakat jika ingin melanjutkan kegiatan program pengabdian masyarakat khususnya paving blok. Akan tetapi setelah dilaksanakan kegiatan pengabdian, tingkat pemahaman masyarakat tentang paving blok semakin meningkat.
7.	Alifan Nurin Anamti Dieningrum, Muslihudin	Proses Pengelolaan Sampah Plastik menjadi <i>Paving</i>	Kualitas	wawancara cara mendalam, observasi yaitu	Sampah Plastik	proses pengelolaan sampah plastik merupakan suatu inovasi untuk memecahkan permasalahan sampah plastik dengan membuat

<sup>14</sup> Alifan Nurin Anamti Dieningrum, Muslihudin Muslihudin, and Edy Suyanto, “Partisipasi Masyarakat Dalam Pemanfaatan Sampah Plastik Menjadi *Paving Block* Di ‘Ud. Wong Cilik’ Desa Jetis, Kecamatan Kemangkon, Kabupaten Purbalingga,” *Jurnal Analisa Sosiologi* 9, no. 2 (2020): 582–96, <https://doi.org/10.20961/jas.v9i2.44430>.

<sup>15</sup> Diana Anita and Fansuri Subaidillah, “Pelatihan Tentang Pemanfaatan Limbah Botol Plastik Sebagai Bahan Campuran *Paving Block* Ramah Lingkungan,” *Jurnal Abdiraja* 2, no. 2 (2019): 1–5.

	udin, Edy Suyanto <sup>16</sup>	<i>Block</i> di Desa Jetis, Kecamatan Kemangkon , Kabupaten Purbalingga		observasi non partisipatif, dan dokumen- tasi		sampah plastik menjadi <i>paving block</i> .
8.	Syamfitriani Asnur, Arman Setiawan <sup>17</sup>	Sosialisasi pembuatan <i>paving block</i> cari limbah plastik berbasis pemberdayaan masyarakat di Kota Makassar	Kualitatif	Sosialisasi, demonstrasi, diskusi, tanya jawab, dan mitra tanding	Paving Blok	mitra memiliki pengetahuan, dan keterampilan dalam mengolah sampah plastik khususnya <i>paving block</i> , mitra memiliki persiapan untuk memulai usaha pembuatan <i>paving block</i> .
9.	Mukhtar Abdul Kader, Elin Herlina , Wiwin Setianingsih <sup>18</sup>	Pengelolaan Sampah Plastik Menjadi <i>Paving Block</i> Sebagai Prospek Bisnis Pada Masyarakat Pra Sejahtera	<i>technical assistance</i> dalam bentuk <i>training</i> dan pendampingan	Eksperimen	Sampah Plastik	Dengan masa pengembalian 1,22 tahun, Net Present Value positif 129.130.707, dan Indeks Profitabilitas 2,22, perusahaan limbah <i>paving block</i> plastik ini layak.
10.	I Nyoma	Pembinaan Dan	Kualitatif	Pembinaan dan	Kelompok masyarakat	Arahan dan pelayanan Tim PPS Desa

<sup>16</sup> Alifan Nurin, Anamti Deningrum, and Edy Suyanto, "Proses Pengelolaan Sampah Plastik Menjadi Paving Block Di Desa Jetis , Kecamatan Kemangkon, Kabupaten Purbalingga" 1, no. 2 (2020): 66–76.

<sup>17</sup> Syamfitriani Asnur and Arman Setiawan, "Sosialisasi Pembuatan Paving Block Cari Limbah Plastik Berbasis Pemberdayaan Masyarakat Di Kota Makassar," *Dedikasi* 22, no. 1 (2020): 1–4, <https://doi.org/10.26858/dedikasi.v22i1.13811>.

<sup>18</sup> Mukhtar Abdul Kader, Elin Herlina, and Wiwin Setianingsih, "Pengelolaan Sampah Plastik Menjadi Paving Block Sebagai Prospek Bisnis Pada Masyarakat Pra Sejahtera," *Abdimas Galuh* 3, no. 1 (2021): 102–13, <https://doi.org/10.25157/ag.v3i1.5026>.

n Sudiana, dkk. <sup>19</sup>	Pemerdayaan Kelompok Masyarakat Pengelola Sampah Desa Menuju Produk Unggulan Bumdesa Jinengdalem, Buleleng Bali I	pemerdayaan	t pengelola sampah desa	Jinengdalem dalam sumber daya manajemen pengolahan plastik menjadi paving blok.	efektif memperluas manusia dalam sampah paving blok.
-------------------------------------	---	-------------	-------------------------------	--	--

## B. Deskripsi Teori

### 1. Paving Blok

*Concrete brick or Paving block is a building material composed of Portland cement or similar hydraulic adhesive, water, and aggregate with or without other additives that do not degrade the quality of concrete bricks. It is one of the alternative materials for road construction that has advantages such as faster execution time, ease of installation, and maintenance.* Batako atau Paving blok adalah bahan bangunan yang terdiri dari semen portland atau perekat hidrolis sejenis, air, dan agregat dengan atau tanpa bahan tambahan lain yang tidak menurunkan mutu bata beton. Merupakan salah satu bahan alternatif untuk konstruksi jalan yang memiliki keunggulan seperti waktu pengerjaan yang lebih

<sup>19</sup> I Nyoman Sudiana et al., "Pembinaan Dan Pemerdayaan Kelompok Masyarakat Pengelola Sampah Desa Menuju Produk Unggulan Bumdesa Jinengdalem, Buleleng Bali," 2020, 63–72.

cepat, kemudahan dalam pemasangan, dan perawatannya.<sup>20</sup> paving block beton berkualitas tinggi, yang terdiri dari:

- a. Bata beton kelas A, Kualitas Kuat tekan minimal bata beton adalah 35 MPa, dengan rata-rata 40 MPa. Untuk jalan raya, biasanya digunakan bata beton mutu A.
- b. Bata beton kelas B, Kuat tekan minimum bata beton Mutu B adalah 17 MPa, dengan rata-rata 20 MPa. Untuk peralatan parkir, biasanya digunakan bata beton mutu B.
- c. Bata beton mutu C, Kuat tekan minimum bata beton Mutu C adalah 12,5 MPa, dengan rata-rata 15 MPa. Untuk pejalan kaki, bata beton grade C biasanya digunakan.
- d. Bata beton mutu D, Kuat tekan minimum bata beton mutu D adalah 8,5 MPa, dengan rata-rata 10 MPa. Bata beton kualitas D umumnya digunakan untuk taman dan aplikasi lainnya.<sup>21</sup>

Eco-paving block merupakan produk conblock yang terbuat dari sampah plastik jenis tertentu, secara spesifik jenis plastik *High Density Polyethylene* (HDPE) dan *Polystyrene* (PS). Conblock sendiri merupakan jenis material bangunan yang digunakan untuk perkerasan jalan, yang secara konvensional terbuat dari campuran beton dan memiliki dimensi teratur. Untuk pembuatan eco-

<sup>20</sup> Krasna, Noor, and Ramadani, "Utilization of Plastic Waste Polyethylene Terephthalate (Pet) as a Coarse Aggregate Alternative in Paving Block."

<sup>21</sup> "Pengertian Dan Jenis-Jenis Paving Blok," Perpus Teknik, 2020, <https://perpusteknik.com/pengertian-dan-jenis-jenis-paving-block/>.

paving block, pencampuran semen dan pasir untuk membuat beton diganti dengan pencampuran plastik tertentu dengan pasir dalam takaran tertentu.

Berikut ini adalah alat-alat yang digunakan dalam produksi produk paving block:

### 1) Alat

Alat adalah benda-benda yang di gunakan untuk mempermudah suatu pekerjaan. Adapun Alat-alat yang digunakan untuk membuat paving blok yaitu :

#### a) Kompor

Kompor adalah perapian memasak yang menggunakan minyak tanah, gas, atau listrik. Bahan bakar diproses di zona tertutup/terisolasi dari luar kompor untuk menghasilkan panas bagi barang-barang yang diletakkan di atasnya. Kompor di gunakan untuk meleburkan sampah plastik untuk di campur dengan agregat lainnya.

#### b) Wajan

Wajan adalah alat masak berbentuk silinder atau lebih kecil di bagian bawahnya yang terbuat dari logam. Wajan di gunakan sebagai wadah untuk mencampur semua agregat.

#### c) Tabung Gas

LPG (Liquified Petroleum Gas) bertekanan dibuat dari pelat baja karbon canai panas. Tabung gas berfungsi sebagai bahan bakar kompor.

#### **d) Sendok Pengaduk**

Sendok pengaduk digunakan untuk meratakan semua campuran agregat sebelum di cetak.

#### **e) Cetakan Paving Blok**

Cetakan Paving blok berfungsi untuk memberi bentuk pada paving blok setelah tercampur rata.

#### **f) Alat Press**

Alat press berfungsi untuk mengepress cetakan paving blok setelah di isi bubuk sampah plastik agar padat.

### **2) Bahan**

#### **a) Sampah Plastik**

Sampah adalah komponen dari sesuatu yang tidak dimanfaatkan, disukai, atau harus dibuang, dan yang umumnya timbul dari kegiatan manusia (termasuk kegiatan industri), tetapi tidak bersifat biologis (tidak termasuk kotoran manusia), dan umumnya berbentuk padat (karena air digunakan tidak termasuk).<sup>22</sup>

Plastik adalah bahan manufaktur yang menarik karena dapat digunakan dalam berbagai aplikasi dan menunjukkan karakteristik kinerja tinggi,

<sup>22</sup> Wahyono and Sudarno.N., *Pengelolaan Sampah Plastik: Aneka Kerajinan Dari Sampah Plastik*.

termasuk kekuatan dan ketangguhan mekanik yang baik, stabilitas dimensi yang kuat, dan keunggulan pemrosesan.<sup>23</sup>

Sampah plastik memerlukan Untuk membuat sampah kantong plastik benar-benar biodegradable, dibutuhkan waktu puluhan atau bahkan ratusan tahun. Namun kesulitannya adalah sampah plastik memiliki dampak negatif yang sesuai dengan tujuannya; dibutuhkan 1000 tahun bagi plastik untuk hancur dalam keadaan terurai atau terdekomposisi seluruhnya di dalam tanah. Ini sudah lama. Partikel plastik merusak tanah dan air saat terdegradasi. Sampah plastik, jika dibakar, mengeluarkan uap beracun yang berbahaya bagi kesehatan; khusus, jika proses pembakaran tidak sempurna, plastik terurai di udara sebagai dioksin. Jika terhirup oleh manusia, bahan kimia ini sangat berbahaya.<sup>24</sup>

Plastik umumnya terdiri dari makromolekul yang disebut polimer dan aditif yang digunakan untuk memodifikasi sifat material, polimer terdiri dari polimer murni. Aditif digunakan dalam produksi plastik untuk meningkatkan penampilan, meningkatkan kekuatan dan mengubah karakteristik tertentu. Plastik terus berkembang menjadi banyak aplikasi yang digunakan di berbagai sektor mulai dari otomotif dan dirgantara hingga medis dan listrik. Plastik adalah bahan sintetis yang terdiri dari senyawa kimia yang disebut monomer,

---

<sup>23</sup> Subramanian, *Plast. Waste Manag. Process. Dispos.*

<sup>24</sup> Aghata, Hasna, and Maya, *Kelola Sampah Di Sekitar Kita.*

yang merupakan unit kimia yang bereaksi bersama untuk membentuk rantai panjang unit berulang.<sup>25</sup>

Plastik adalah bahan anorganik yang terdiri dari bahan kimia yang sangat merusak lingkungan. Akibatnya, jika bahan plastik digunakan tanpa batasan khusus, mereka mungkin dianggap tidak ramah lingkungan atau konservatif.<sup>26</sup>

Bahan kimia yang berpotensi berpindah dari kemasan plastik ke dalam makanan dan menimbulkan gangguan kesehatan antara lain:

- 1) *Polyvinyl chloride (PVC)*, Kanker, cacat lahir, perubahan genetik, bronkitis kronis, bisul, masalah kulit, tuli, gangguan penglihatan, masalah pencernaan, dan kerusakan hati adalah efek jangka panjang dari polivinil klorida (PVC).
- 2) *Phthalates* adalah bahan kimia yang memberi polimer PVC kekenyalan dan fleksibilitasnya. Kualitas polimer PVC yang lembut dan fleksibel disebabkan oleh ftalat. Gangguan endokrin, yang terkait dengan asma, serta dampak perkembangan dan reproduksi, semuanya merupakan efek jangka panjang pada kesehatannya. Ketika limbah medis yang mengandung PVC dan ftalat dibakar, dioksin dan merkuri dilepaskan, yang berpotensi menyebabkan kanker, cacat lahir, perubahan hormonal, penurunan jumlah sperma, infertilitas, endometriosis, dan penyakit sistem kekebalan di masyarakat sekitar.

---

<sup>25</sup> Subramanian, *Plast. Waste Manag. Process. Dispos.*

<sup>26</sup> Wahyono and Sudarno.N., *Pengelolaan Sampah Plastik: Aneka Kerajinan Dari Sampah Plastik.*

- 3) *Polycarbonate* yang mengandung *Bisphenol A*, Polikarbonat yang mengandung Bisphenol A telah ditunjukkan dalam penelitian menyebabkan kanker, fungsi imunologi yang buruk, pubertas dini, obesitas, diabetes, dan hiperaktif pada manusia pada dosis rendah dan dari waktu ke waktu.
- 4) *Polystyrene*, dapat menyebabkan pusing dan tidak sadarkan diri dengan mengiritasi mata, hidung, dan tenggorokan. Zat ini akan terkonsentrasi di jaringan lemak jika bermigrasi ke makanan. Pekerja yang terpapar obat ini memiliki peningkatan risiko keganasan limfatik dan hematologis, menurut penelitian.
- 5) *Polyethylene* Zat ini diduga bersifat karsinogenik bagi manusia.
- 6) *Polyester*, Poliester dapat menyebabkan iritasi mata dan pernapasan yang parah, serta ruam kulit yang parah.
- 7) *Urea-formaldehyde*, Urea-formaldehida Sumber melamin palsu yang paling umum adalah urea, yang memiliki jumlah formalin yang tinggi. Saat terkena panas, urea adalah zat peka panas yang dapat melepaskan formaldehida, bahaya makanan. Formalin dianggap karsinogenik. Formalin telah ditunjukkan dalam penelitian untuk menginduksi kelainan kelahiran dan perubahan genetik. Batuk, pembengkakan tenggorokan, mata basah, masalah pernapasan, sakit kepala, ruam, dan kelelahan adalah semua gejala inhalasi formalin.

- 8) *Polyurethane foam*, busa poliuretan dapat menyebabkan pneumonia, batuk, kulit, dan masalah mata seiring waktu. Bahan ini berpotensi mengeluarkan toluena diisosianat, yang dapat menyebabkan masalah paru yang serius.
- 9) *Acrylic*, gangguan pernapasan akut, diare, mual, lesu, dan sakit kepala adalah semua kemungkinan efek samping akrilik.
- 10) *Tetrafluoroethylene*, Zat ini dapat mengiritasi mata, hidung, dan tenggorokan, serta membuat masalah pernapasan.<sup>27</sup>

Kode plastik dan contoh penggunaannya sebagai berikut :

- 1) PET, PETE (*Polyethylene terephthalate*)
- a) Jernih dan tembus cahaya, kuat, tahan pelarut, tahan gas dan air, dan melebur di suhu sekitar 80 derajat Celcius.
  - b) Botol minuman, minyak goreng, kecap, sambal, dan obat-obatan adalah contohnya.
  - c) Jenis ini hanya boleh digunakan sekali dan tidak boleh digunakan dengan makanan yang memiliki suhu lebih dari 60 derajat Celcius. Bahkan untuk air hangat, apalagi panas.
- 2) HDPE (*High Density Polyethylene*)
- a) Tahan bahan kimia dan kelembaban, permeabel gas, permukaan lilin, buram, mudah diwarnai, diproses, dan dibentuk, melunak pada suhu 75 °C.

<sup>27</sup> DGD. Dharma Santhi, *Plastik Sebagai Kemasan Makanan Dan Minuman* (Padang, 2016).

- b) Botol susu cair, jus, minuman, wadah es krim, tas belanja, obat-obatan, dan tutup plastik adalah contoh yang umum.
- c) Disarankan hanya untuk satu kali pemakaian karena dikhawatirkan jika digunakan kembali bahan penyusunnya akan lebih mudah berpindah ke dalam makanan.

### 3) PVC (*Polyvinyl chloride*)

- a) Sulit untuk mendaur ulang plastik ini.
- b) Senyawa kimia lebih tahan terhadapnya.
- c) Botol kecap, botol cabai, piring, dan bungkus plastik adalah beberapa barang yang paling umum digunakan.
- d) Makanan yang mengandung lemak/minyak, alkohol, atau dalam suhu panas tidak boleh disimpan dalam plastik jenis ini.

### 4) LDPE (*Low Density Polyethylene*)

- a) Bahannya mudah digunakan, kokoh, fleksibel, tahan air, tembus cahaya daripada bening, dan melunak sekitar 70 °C.
- b) Botol madu, wadah yogurt, kantong kresek, dan plastik tipis adalah kegunaan umum.
- c) Plastik ini tidak boleh bersentuhan dengan makanan dengan cara apa pun.

5) PP (*Polypropylene*)

- a) Jenis plastik ini biasanya transparan tetapi tidak bening atau berkabut, keras tetapi fleksibel, kuat, permukaannya seperti lilin, tahan bahan kimia, panas, dan minyak, serta melunak pada suhu 140°C.
- b) Pengemasan makanan, wadah obat-obatan, botol susu, dan sedotan semuanya bisa memanfaatkan jenis plastik ini.

6) PS (*Polystyrene*)

- a) PS dibagi menjadi dua jenis: kaku dan lunak/busa.
- b) PS kaku biasanya jernih, kaku, dan rapuh, dan cepat terpengaruh oleh lemak dan pelarut (seperti alkohol). Juga mudah dibentuk dan melunak sekitar 95 °C. Misalnya wadah makanan berbentuk kotak plastik bening.
- c) Soft PS adalah bahan seperti busa yang biasanya berwarna putih, lunak dan rapuh, serta rentan terhadap lemak dan pelarut lain (seperti alkohol). Ketika bahan ini bersentuhan dengan makanan, dapat mengeluarkan stirena. Misalnya, pertimbangkan *styrofoam* yang terkenal.

7) PS (*Polystyrene*)

- a) Aplikasi yang umum termasuk wadah makanan dan minuman sekali pakai, kotak CD, karton telur, dan sebagainya.
- b) Microwave tidak boleh digunakan dengan kemasan styrofoam.

c) Kemasan *styrofoam* yang rusak/cacat tidak boleh digunakan untuk menampung makanan berlemak/berminyak, terutama pada cuaca panas.

8) Lainnya adalah (Digunakan untuk jenis plastik selain yang telah disebutkan, termasuk *Polycarbonate*, *plastik bio-based*, *co polyester*, akrilik, poliamida, dan campuran plastik).

a) Bahannya keras, transparan, dan stabil secara termal.

b) *Bisphenol-A* (BPA) dapat larut dari bahan polikarbonat ke dalam makanan, menyebabkan kerusakan pada sistem hormon.

c) Galon air minum, botol susu, dan peralatan makan bayi adalah kegunaan umum.

d) Lebih baik merendam botol susu dalam air mendidih daripada merebusnya untuk mensterilkannya.

e) Jika botol pecah, sebaiknya tidak digunakan lagi.

f) Galon air minum bersih harus dipilih.

## b) Pasir

Pasir dapat berupa pasir alam hasil pemecahan batuan secara alami atau pasir buatan yang terbentuk dari pemecahan batu dengan ukuran butir maksimum 5 mm sebagai bahan utama atau agregat dalam konstruksi komponen bangunan.

Persyaratan berikut harus dipenuhi:

1) Tidak boleh mengandung lebih dari 5% lumpur;

2) Tidak boleh mengandung bahan organik yang berlebihan;

3) Komposisi ukuran butir harus memiliki modulus kehalusan 1,5–3,8 dan harus memiliki ukuran butir yang beragam. Itu harus memenuhi karakteristik berikut jika diayak dengan pengaturan saringan:

- a) Maksimum 2 persen berat residu pada saringan 4,8 mm;
  - b) Minimum 10% berat residu di atas saringan 1,2 mm;
  - c) Minimum 15% berat bagian yang lolos saringan 0,3 mm
- 4) Dengan indeks kekerasan 2,2, itu terdiri dari butiran tajam dan keras.
- 5) Detail tidak boleh berubah:
- a) Jika natrium sulfat digunakan, bagian yang dihancurkan dibatasi hingga 12%;
  - b) Jika magnesium sulfat digunakan, bagian yang dihancurkan dibatasi hingga 10%.
- 6) Kecuali ditentukan lain oleh lembaga inspeksi material yang diakui, pasir laut tidak boleh digunakan sebagai agregat halus untuk komponen konstruksi.<sup>28</sup>

### c) Oli

Oli pelumas mesin atau yang sering disebut dengan oli mesin adalah pelumas yang menjaga kelancaran mesin. Oli mesin hadir dalam berbagai variasi dan jenis.

<sup>28</sup> MSc Dr. Ir. M Basuki Hadimoeljono, *Panduan Pembangunan Perumahan Dan Pemukiman Perdesaan, Badan Standardisasi Indonesia* (Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 2016).

Tergantung pada jenis pengoperasian mesin, oli yang sesuai diperlukan untuk memperpanjang atau mempertahankan umur mesin.

#### **d) Proses Pembuatan Paving Blok**

Proses pembuatan paving blok sebagai berikut :

- a. Minyak/oli dilumuri ke dalam tangki peleburan limbah, yang kemudian diisi dengan limbah plastik ringan.
- b. Sampah dipanaskan sampai meleleh secara merata; setelah meleleh merata, ditambahkan sisa limbah, dicampur dengan sedikit minyak, dan diaduk hingga merata.
- c. Aduk pasir hingga merata, jika campuran limbah sudah meleleh merata.
- d. Limbah cair dituangkan ke dalam cetakan paving block, yang kemudian diratakan dengan sendok semen.
- e. Setelah adonan merata, tekan-tekan ke dalam cetakan yang sudah tersedia, basahi sedikit agar tidak terlalu panas.
- f. Setelah di press, tuangkan ke dalam panci berisi air.
- g. Adonan yang sudah dipress didiamkan sebelum diekstraksi dan menjadi paving block plastik yang tahan lama.<sup>29</sup>

## **2. Prospek Bisnis**

Bisnis merupakan kegiatan komersial yang melibatkan dua pihak yaitu produsen dan konsumen yang dilakukan secara terus menerus dengan tujuan

<sup>29</sup> Kader, Herlina, and Setianingsih, "Pengelolaan Sampah Plastik Menjadi Paving Block Sebagai Prospek Bisnis Pada Masyarakat Pra Sejahtera."

memperoleh keuntungan baik material maupun immaterial. Dua pihak tersebut terdiri dari individu, komunitas maupun organisasi yang saling berinteraksi dalam memenuhi kebutuhan hidup. Keberhasilan bisnis dapat tercapai melalui kemampuan produsen meningkatkan nilai guna barang dari aspek bentuk, waktu, tempat dan kepemilikan.<sup>30</sup>

Bisnis dimulai dari analisis peluang dengan melakukan pengamatan secara mendalam dan valid terhadap kemungkinan-kemungkinan bisa diwujudkan dan bertahan lama. Secara sederhana analisis peluang adalah mengetahui apa saja yang dibutuhkan pasar dan bagaimana cara memenuhinya. Hasil identifikasi ini menjadi sumber inspirasi dalam memilih dan menciptakan jenis bisnis, namun demikian peluang tidak selalu dapat menjamin keberlangsungan bisnis.<sup>31</sup>

Bisnis yang berhasil bergantung pada kemampuan mengamati dan menganalisis prospek bisnis. Prospek bisnis sendiri diartikan sebagai gambaran umum kecenderungan bisnis di masa yang akan datang berdasarkan potensi, faktor pendukung dan penghambat, sehingga dapat diprediksikan kemungkinan peluang menguntungkan atau merugikan. Namun demikian istilah prospek bisnis lebih banyak digunakan untuk hal-hal dan harapan yang positif, sehingga prospek

---

<sup>30</sup> Fien Zulfikarijah, "Analisis Prospek Bisnis," n.d.

<sup>31</sup> Zulfikarijah.

bisnis identik dengan kegiatan bisnis yang menguntungkan baik pada jenis, skala, maupun lokasi.<sup>32</sup>

Terdapat dua pendekatan dalam analisis prospek bisnis yaitu eksternal dan internal perusahaan. Pendekatan eksternal menekankan pada kemampuan mengenali prospek bisnis melalui kemampuan membaca data-data/trend bisnis, pengalaman pebisnis yang sukses, diskusi dan konsultasi dengan para ahlinya. Hal tersebut dimaksudkan untuk dapat mengenali faktor persaingan, demografi, geografi, psikografi, sosial, politik, ekonomi dan kebijakan-kebijakan pemerintah.<sup>33</sup>

#### **a. Faktor Internal**

faktor internal yaitu menyangkut aspek-aspek kepribadian yang dimiliki oleh seorang wirausaha yang memiliki keinginan untuk berprestasi yang sangat tinggi dibandingkan orang yang tidak berwirausaha.<sup>34</sup> faktor internal berasal dari diri wirausahawan yang dapat berupa sifat-sifat personal, sikap, kemauan dan kemampuan individu yang dapat memberikan kekuatan individu untuk berwirausaha.<sup>35</sup>

Menurut Hendro faktor internal adalah faktor individual atau personal yang dipengaruhi oleh adanya pengalaman hidup dari kecil hingga dewasa. Faktor

---

<sup>32</sup> Zulfikarijah.

<sup>33</sup> Zulfikarijah.

<sup>34</sup> Buchari Alma, *Pengantar Bisnis* (Bandung: Alfabeta, 2017).

<sup>35</sup> Sri Karina, *Analisis Faktor Internal Dan Faktor Eksternal Dalam Mengembangkan Usaha (Studi Pada Pemilik Usaha Durian Kecamatan Medan Baru)* (Medan, 2019).

individu bisa berasal dari motivasi dalam diri seseorang.<sup>36</sup> Sedangkan Menurut Alma faktor internal yaitu segenap pikiran emosi dan persoalan dari dalam diri seseorang yang mempengaruhi minat sehingga tidak dapat dipusatkan atau faktor yang berasal dari dalam diri.<sup>37</sup>

Faktor internal adalah faktor-faktor yang timbul karena ada pengaruh rangsangan dari dalam diri individu itu sendiri.<sup>38</sup> faktor internal merupakan karakteristik individu dimana faktor-faktor tersebut dari dalam seseorang yang dapat dikendalikan.<sup>39</sup>

Faktor Internal dalam mengembangkan usaha adalah<sup>40</sup> :

1) Motivasi

Keberhasilan kerja membutuhkan motif-motif untuk mendorong atau memberi semangat dalam pekerjaan. Motif itu meliputi motif untuk kreatif dan inovatif yang merupakan motivasi yang mendorong individu mengeluarkan pemikiran yang spontan dalam menghadapi suatu perubahan dalam memberi alternatif yang berbeda dari yang lain. Motif yang lain yaitu

<sup>36</sup> Hendro, *Dasar-Dasar Kewirausahaan Panduan Bagi Mahasiswa Untuk Mengenal, Memahami, Dan Memasuki Dunia Bisnis* (Jakarta: Erlangga, 2011).

<sup>37</sup> Alma, *Pengantar Bisnis*.

<sup>38</sup> Ernawati Novi, *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Minat Berwirausaha Mahasiswa Prodi PKK Konsentrasi Tata Busana Fakultas Teknik* (Universitas Negeri Semarang, 2016).

<sup>39</sup> Hanum, "Analisis Pengaruh Faktor Internal Dan Eksternal Terhadap Minat Berwirausaha Universitas Diponegoro," 2014.

<sup>40</sup> Erlita Diah Utami, *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Minat Berwirausaha (Studi Deskriptif Pada Usahawan Rental Komputer Sekaran Gunungpati Semarang)* (Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang, 2007).

motif untuk bekerja yang ada pada individu agar mempunyai semangat dalam memenuhi kebutuhan- kebutuhan serta menjalankan tugas dalam pekerjaan.

Motif dibedakan menjadi 3 macam sebagai berikut :

- a) Motif organik yaitu meliputi kebutuhan makan, bernafas, seksusal dan berbuat.
- b) Motif darurat yaitu dorongan-dorongan untuk menyelamatkan diri,
- c) Motif objektif yaitu kebutuhan untuk melakukan eksplorasi, kebutuhan untuk menaruh minat, motif ini timbul karena dorongan untuk menghadapi dunia luar.

Motivasi untuk menjadi seorang wirausaha biasanya muncul dengan sendirinya setelah memiliki bekal cukup untuk mengelola usaha dan siap mental secara total. Motivasi seseorang untuk menjadi wirausahawan antara lain sebagai berikut :

- a) Laba

Dapat menentukan berapa laba yang dikehendaki, keuntungan yang diterima dan berapa yang akan dibayarkan kepada pihak lain atau pegawainya.

- b) Kebebasan

Bebas mengatur waktu, bebas dari supervisi, bebas aturan main yang menekan intervensi dan bebas dari aturan budaya organisasi atau perusahaan.

c) Impian personal

Bebas mencapai standar hidup yang diharapkan, lepas dari rutinitas kerja yang membosankan, karena harus mengikuti visi, misi,, impian orang lain. Imbalan untuk menentukan nasib atau visi, misi dan impiannya sendiri.

2) Pengalaman

Pengalaman dapat diartikan sebagai sesuatu yang pernah dialami, dijalani maupun dirasakan baik sudah lama maupun yang baru saja terjadi. Pengalaman yang terjadi dapat diberikan kepada siapa saja untuk digunakan dan menjadi pedoman serta pembelajaran bagi manusia. Kebutuhan akan pengalaman merupakan sesuatu yang harus dicari sebanyak mungkin.

Pengalaman merupakan ketrampilan yang dikuasai atau diketahui sebagai akibat dari perbuatan yang telah dilakukan sebelumnya dalam jangka waktu tertentu. Wirausaha yang berpengalaman mengelola usaha sebelumnya dapat melihat lebih banyak jalan untuk membuka usaha baru dan mengembangkan usaha tersebut. Pengalaman dalam berwirausaha penting dilakukan dalam proses pengembangan usaha karena pengalaman berwirausaha memberikan pengetahuan dan kemampuan , ketrampilan yang dapat diambil dari peristiwa tersebut.

Pengalaman dalam berwirausaha<sup>41</sup> yaitu :

- a) Keterlibatan dengan kegiatan wirausaha sebelumnya Pengalaman berwirausaha pada kegiatan wirausaha sebelumnya entah pada jenis usaha yang sama atau berbeda.
- b) Pengalaman Produksi Terdapat macam-macam kerangka dalam manajemen produksi antara biaya yaitu keuntungan akan didapat apabila harga yang jual melebihi biaya produksi, kualitas produk, penyampaian produk yaitu tentang penjaminan produk yang tepat waktu sesuai dengan kebutuhan pelanggan, tanggap terhadap perubahan yaitu perubahan yang terbuka dengan segala perubahan bisnis yang ada.
- c) Pengalaman Pemasaran Dalam kegiatan pengalaman pemasaran terdapat sebuah strategi yang disebut bauran pemasaran yang merupakan strategi yang mencampur kegiatan-kegiatan pemasaran agar dicari kombinasi maksimal sehingga mendatangkan hasil paling memuaskan. Ada 4 komponen yang tercakup dalam, bauran pemasaran yaitu :

#### I. Produk

Segala sesuatu yang dapat ditawarkan ke suatu pasar untuk memenuhi kebutuhan. Produk yang ditawarkan meliputi barang dan jasa. Pada produk terdapat unsur-unsur yang dipandang penting oleh

---

<sup>41</sup> Fikri, "Pengaruh Pengalaman Berwirausaha Dan Latar Belakang Pendidikan Terhadap Karakteristik Wirausaha Universitas Negeri Semarang," 2017.

konsumen yang dijadikan sebagai dasar pengambilan keputusan pembeli seperti ragam produk, merek, kemasan dan jaminan.

## II. Harga

Kebijakan dalam menentukan keberhasilan pemasaran produk dan harga merupakan satu-satunya unsur yang dapat memberikan pemasukan atau pendapatan bagi seorang wirausaha.

## III. Promosi

Teknik promosi yang tepat akan sangat membantu suksesnya usaha pemasaran. Termasuk dalam kombinasi promosi seperti periklanan, penjualan langsung dan sebagainya.

## IV. Lokasi

Saluran distribusi merupakan suatu sistem yang aktivitasnya bertujuan untuk menggerakkan atau menyalurkan produk dari produsen ke konsumen. Tujuan distribusi untuk mencapai pasar tertentu yang merupakan tujuan terakhir kegiatan saluran distribusi meliputi pilihan lokasi penjualan, persediaan penjualan dan pilihan transportasi yang digunakan.

## 3) Kepribadian

Kepribadian rapuh merupakan sesuatu yang negatif pengaruhnya terhadap pekerjaan. Pribadi yang berhasil yaitu apabila seseorang dapat berhubungan

secara baik serta dapat menyesuaikan diri dengan lingkungannya yang secara wajar dan efektif. Kepribadian seorang pengusaha seperti berikut<sup>42</sup> :

- a) Percaya diri yaitu memiliki kepercayaan diri yang kuat, pantang menyerah, ketidaktergantungan terhadap orang lain.
- b) Beroerintasi pada tugas dan hasil yaitu kebutuhan untuk berprestasi, beroerintasi laba, mempunyai dorongan kuat, energik, tekun dan tabah.
- c) Keorisinilan yaitu inovatif, kreatif dan fleksibel.
- d) Berorientasi masa depan yaitu memiliki visi dan perspektif terhadap masa depan.
- e) Kepemimpinan yaitu berjiwa kepemimpinan, terbuka terhadap saran dan kritik bertanggung jawab terhadap pekerjaan.

#### **b. Faktor Eksternal**

Faktor eksternal mencakup pemahaman berbagai faktor di luar perusahaan yang mengarah pada munculnya kesempatan bisnis bahkan ancaman bagi perusahaan. Di dalam analisis eksternal berupaya memilah permasalahan global yang dihadapi perusahaan dalam bentuk, fungsi dan keterkaitan antara bagian. Bagi pengembangan strategis analisis ini dibutuhkan untuk menentukan dari mana dan untuk apa hasil analisis ini dipergunakan.<sup>43</sup>

<sup>42</sup> Suryana, *Kewirausahaan Pedoman Praktek: Kiat Dan Proses Menuju Sukses* (Jakarta: Salemba Empat, 2008).

<sup>43</sup> Eddy Yunus, *Manajemen Strategis* (Yogyakarta: CV. Andi Offset, 2016).

Faktor eksternal adalah segala sesuatu diluar batas-batas organisasi yang mungkin mempengaruhi organisasi. Oleh karen itu manager/pemimpin harus memahami lingkungan secara lingkup dan akurat dan selanjutnya berusaha untuk beroperasi dan bersaing di dalamnya.<sup>44</sup>

Faktor eksternal adalah kekuatan- kekuatan yang timbul dan berada diluar jangkauan serta biasanya terlepas dari situasi operasional perusahaan. Oleh karena itu manager/pemimpin harus memahami lingkungan secara lingkup dan akurat dan selanjutnya berusaha untuk beroperasi dan bersaing didalamnya. Dan menurut Dewi lingkungan eksternal adalah institui atau kekuatan luar yang potensial mempengaruhi kinerja organisasi.<sup>45</sup>

Faktor Eksternal mikro dalam Mengembangkan Usaha yaitu<sup>46</sup> :

1) Ancaman masuknya pendatang baru

Adanya pendatang baru dapat memaksa perusahaan yang sudah ada untuk efektif dan efisien serta belajar untuk bersaing dalam dimensi baru. Secara kemungkinan perusahaan akan memasuki suatu industri adalah dua faktor yaitu hambatan memasuki industri dan relasi dari perusahaan yang sudah ada. Apabila hambatan-hambatan untuk masuk tergolong tinggi dan pendatang baru mendapatkan reaksi yang tajam dari pemain lama dalam industri, sudah tentu pendatang tersebut tidak menimbulkan suatu ancaman yang serius.

---

<sup>44</sup> Achmad Herry Buchory and Daslim Saladin, *Manajemen Pemasaran*, Cetakan Ke (Bandung: Linda Karya, 2010).

<sup>45</sup> Buchory and Saladin.

<sup>46</sup> Yunus, *Manajemen Strategis*.

## 2) Pemasok

Pemasok merupakan suatu perusahaan dan individu yang menyediakan sumber daya yang dibutuhkan oleh perusahaan dan para pesaing untuk memproduksi barang dan jasa tertentu. Melakukan kegiatan suatu usaha pasti akan mencari pemasok yang bermutu dan efisiensinya dapat dipertahankan karena perkembangan pemasok dapat memberikan pengaruh yang sangat penting terhadap pelaksanaan kegiatan berwirausaha.

Melakukan penyeleksian pemasok merupakan salah satu usaha perusahaan dalam melakukan lingkup kerjasama antara perusahaan yang membeli dan pemasok untuk dapat mempengaruhi perkembangan usaha. Usaha-usaha ini meliputi :

- a) Pentingnya memilih pemasok yang menyediakan mutu produk yang sempurna.
- b) Pentingnya ketersediaan produk yang fleksibilitas diperlukan oleh suatu usaha terhadap pemasok untuk pengantisipasi adanya perubahan permintaan barang yang dapat terjadi sewaktu-waktu karena adanya perubahan permintaan pelanggan.
- c) Pentingnya konsistensi atau keandalan terhadap waktu penyerahan yaitu ketetapan waktu penyerahan barang oleh pemasok kepada perusahaan sesuai dengan perjanjian yang telah disepakati.
- d) Pentingnya biaya produksi merupakan suatu kemampuan perusahaan dalam mengadakan efisiensi melalui biaya pengadaan dari pemasok.

- e) Penentuan harga yang tepat sebagai harga yang layak dan adil bagi kedua belah pihak yaitu pembeli (perusahaan) dan penjual (pemasok).

Kekuatan tawar pemasok atau supplier. Biasanya sedikit jumlah pemasok semakin penting produk yang dipasok dan semakin kuat posisi tawarnya. Pemasok dapat juga menjadi ancaman dalam suatu industri sebab pemasok dapat menaikkan harga produk yang dijual atau mengurangi kualitas produk. Jika harga produk pemasok naik, maka harga produk perusahaan juga naik sehingga akan menaikkan harga jual produk. Jika harga jual produk naik maka sesuai dengan hukum permintaan, permintaan produk akan menurun. Begitu pula jika pemasok menurunkan kualitas produk maka kualitas produk penghasil juga turun sehingga akan mengurangi kepuasan konsumen.

Faktor eksternal makro dalam mengembangkan usaha<sup>47</sup> yaitu :

1) Pemerintah

Peran pemerintah dalam mekanisme penyampaian produk dari produsen ke konsumen sangat besar. Campur tangan pemerintah tidak dapat dihindari pada setiap tahap dalam rangkaian kegiatan produksi. Pemerintah juga memiliki otoritas dalam hal peraturan atau tata niaga. Peran pemerintah sangat dominan dalam penciptaan kesempatan dan ancaman terhadap kelangsungan bisnis seperti pemerintah dapat berperan sebagai pelindung adanya praktik tidak sehat dalam berbagai kegiatan bisnis yang muncul dari luar, pemerintah juga memberikan bantuan seperti modal dan peralatan.

---

<sup>47</sup> Yunus.

## 2) Sosial Ekonomi

Akan banyak berpengaruh terhadap penentuan jumlah permintaan produk dan besarnya biaya yang dikeluarkan untuk menghasilkan produk perusahaan. Kondisi usaha, pengaruh iklim dan lingkungan sosial dapat membantu atau memperlambat tujuan perusahaan, seperti munculnya laju inflasi, besarnya tingkat pajak yang harus dibayarkan perusahaan, tingkat pendapatan masyarakat.

## 3. Solusi Lingkungan

Reduce dapat dilihat sebagai sikap sehari-hari untuk meminimalkan timbulan sampah, seperti membatasi penggunaan plastik. Selanjutnya, *reuse* mengacu pada praktik penggunaan kembali komoditas bekas tanpa terlebih dahulu mengolahnya, seperti penggunaan kembali kemasan botol kaca. Saat membeli saus botol, misalnya, kita tidak perlu membeli saus botol baru; sebaliknya, kita harus membeli isi sausnya. Sementara itu, proyek-proyek yang menghasilkan produk dapat digunakan untuk lebih menerapkan prinsip daur ulang. Daur ulang atau *recycle* bisa merujuk pada pengubahan sampah menjadi barang berharga lainnya, seperti kerajinan tangan atau kompos.<sup>48</sup>

---

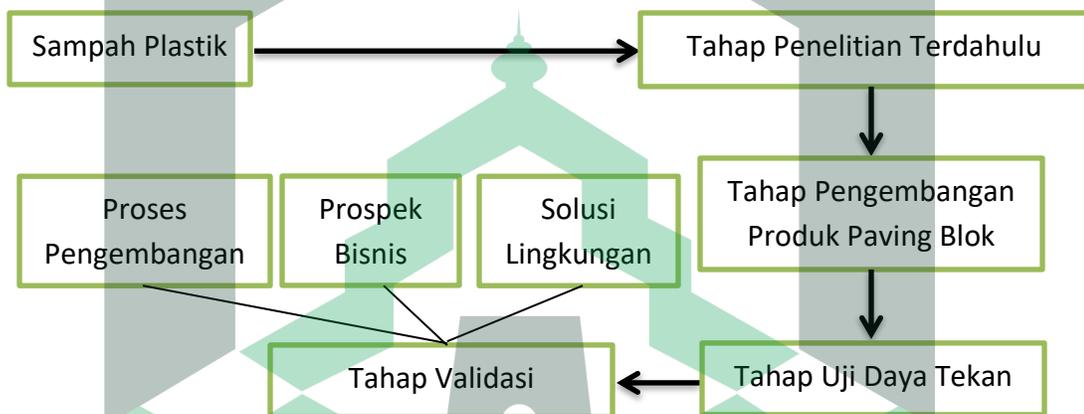
<sup>48</sup> Karakter Peduli Lingkungan, "Pengelolaan Sampah 3r (Reduce, Reuse, Recycle) Pada Pembelajaran Ips Untuk Menumbuhkan Karakter Peduli Lingkungan," *Al Ulya: Jurnal Pendidikan Islam* 3 (2018): 39–51.

Pada penelitian ini peneliti mengangkat *recycle* sebagai solusi lingkungan dengan mendaur ulang atau mengolah kembali sampah plastik menjadi paving blok.

### C. Kerangka Pikir

Struktur teoritis yang digunakan untuk memandu dan mengarahkan penelitian dalam mengumpulkan data, menafsirkan data, dan menghasilkan temuan diuraikan dalam kerangka pikir.

Alur kerangka berpikir digambarkan dalam bagan di bawah ini:



Gambar 2.1 Skema kerangka pikir

Penelitian ini mengacu pada skema kerangka pikir di atas tentang meminimalisir pencemaran sampah plastik dengan menjadikan plastik sebagai bahan baku paving blok. Pembuatan produk ini melalui 4 tahap yang terdiri dari tahap penelitian terdahulu, tahap pengembangan produk paving blok, tahap uji daya tekan, dan tahap validasi ahli. Setelah semua tahap dilalui maka akan di dapatkan produk paving blok yang sesuai kriteria SNI-03-0691-1996, yang kemudian akan di ketahui proses

pengembangan, bagaimana prospek bisnis, dan implikasinya sebagai solusi lingkungan.



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang dilakukan untuk pengembangan produk adalah *Riset and Development*. Metode penelitian dan pengembangan, dikenal sebagai R&D dalam bahasa Inggris, adalah prosedur penelitian yang digunakan untuk merancang dan menguji barang. Untuk dapat mengembangkan item tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan, dan diperlukan penelitian untuk menilai keefektifan produk tersebut agar dapat berfungsi di masyarakat luas.<sup>49</sup> Produk yang dikembangkan adalah paving blok berbahan baku sampah plastik. Adapun pada tahap analisis produk menggunakan metode penelitian kualitatif deskriptif. Kualitatif deskriptif adalah metode penelitian yang berdasarkan pada filsafat postpositivisme.<sup>50</sup> Tahapan pengembangan yang digunakan dalam pengembangan produk menggunakan teori Prof. Dr. Sugiyono yang terdiri dari tahap penelitian terdahulu, tahap pengembangan produk awal, tahap validasi ahli, dan tahap uji kuat tekan digunakan dalam model pengembangan produk ini.

#### **B. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Waktu dan tempat penelitian ini dilakukan di Dinas Lingkungan Hidup Kota Palopo. Sedangkan waktu penelitian dilakukan mulai dari bulan Maret s/d April 2022.

---

<sup>49</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*.

<sup>50</sup> Sugiyono.

## C. Subjek dan Objek Penelitian

### 1. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian yaitu (Peneliti) yang akan melakukan penelitian serta melakukan uji coba ketahanan produk secara langsung.

### 2. Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah sampah plastik berjenis *High Density Polyethylene* (HDPE) dan *Polystyrene* (PS) sebagai bahan baku pembuatan produk paving blok dan pasir sebagai campuran atau agregat kasar yang berfungsi untuk menambah daya kuat produk paving blok.

## D. Prosedur Pengembangan

### 1. Potensi dan Masalah

Potensi adalah segala sesuatu yang bila didayagunakan akan memiliki nilai tambah. Masalah adalah penyimpangan antara yang diharapkan dengan yang terjadi. Masalah ini dapat diatasi melalui R&D dengan cara meneliti sehingga dapat ditemukan suatu model, pola, atau sistem penanganan terpadu yang efektif yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah tersebut. Model, pola, dan sistem ini akan ditemukan dan dapat diaplikasikan secara efektif kalau dilakukan melalui penelitian dan pengembangan. Potensi dan masalah dalam penelitian ini yaitu kota Palopo berpotensi dalam mengembangkan bisnis sosial berupa pengolahan

kembali sampah plastik yang menumpuk pada tempat pembuangan akhir di kota Palopo menjadi produk paving blok.<sup>51</sup>

## 2. Pengumpulan Data

Setelah potensi dan masalah dapat ditunjukkan secara faktual dan *uptode*, maka selanjutnya perlu dikumpulkan berbagai informasi yang dapat digunakan sebagai bahan untuk perencanaan produk tertentu yang diharapkan dapat mengatasi masalah tersebut. Di sini diperlukan metode penelitian tersendiri. Metode apa yang akan yang digunakan untuk penelitian tergantung permasalahan dan ketelitian tujuan yang ingin dicapai. Pengumpulan data yang dilakukan peneliti melalui wawancara dan eksperimen pembuatan produk paving blok.

## 3. Desain Produk

Produk yang dihasilkan dalam penelitian Research and Development bermacam-macam. Desain produk harus diwujudkan dalam gambar atau bagan, sehingga dapat digunakan sebagai pegangan untuk menilai dan membuatnya. Dalam bidang teknik, desain produk harus dilengkapi dengan penjelasan mengenai bahan-bahan yang digunakan untuk membuat setiap komponen pada produk tersebut, ukuran dan toleransinya, alat yang digunakan untuk mengerjakan, serta prosedur kerja. Dalam produk yang berupa sistem perlu

---

<sup>51</sup> Sugiyono.

dijelaskan mekanisme penggunaan sistem tersebut, cara kerja, berikut kelebihan dan kekurangannya.<sup>52</sup>

#### **4. Validasi Desain**

Validasi desain merupakan proses kegiatan untuk menilai apakah rancangan produk, dalam hal ini sistem kerja baru secara rasional akan lebih efektif dari yang lama atau tidak. Dikatakan secara rasional, karena validasi di sini masih bersifat penilaian berdasarkan pemikiran rasional, belum fakta lapangan.<sup>53</sup>

#### **5. Uji Coba Produk**

Desain produk yang telah dibuat tidak bisa langsung diuji coba dulu, tetapi harus dibuat terlebih dulu, menghasilkan barang, dan barang tersebut yang di uji coba. Untuk itu pengujian dapat dilakukan dengan eksperimen, yaitu membandingkan efektivitas dan efisiensi sistem kerja lama dengan yang baru.<sup>54</sup>

### **E. Teknik Pengumpulan Data**

Pendekatan pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

#### **1. Wawancara tidak Terstruktur**

Wawancara tidak terstruktur adalah wawancara tidak terstruktur di mana peneliti tidak mengikuti protokol wawancara yang telah ditetapkan secara sistematis dan komprehensif untuk pengumpulan data. Pedoman wawancara

---

<sup>52</sup> Sugiyono.

<sup>53</sup> Sugiyono.

<sup>54</sup> Sugiyono.

hanyalah ringkasan dari masalah yang akan dibahas.<sup>55</sup> Wawancara pada penelitian ini dilakukan pada Dinas Lingkungan hidup dan Kebersihan Kota Palopo.

## 2. Eksperimen

Penelitian eksperimental dapat didefinisikan sebagai sarana untuk menentukan pengaruh perlakuan khusus pada orang lain dalam lingkungan yang terkendali.<sup>56</sup> Adapun eksperimen yang dilakukan yaitu pembuatan produk paving blok berbahan baku sampah plastik dan batu pasir .

## 3. Dokumentasi

Pengumpulan dokumen adalah metode untuk melacak peristiwa yang telah terjadi di masa lalu. Dokumen bisa berbentuk sastra, foto, atau karya kolosal seseorang. Buku harian, sejarah hidup, cerita, biografi, peraturan, dan kebijakan adalah contoh dokumen tertulis. Foto, gambar hidup, sketsa, dan gambar lainnya adalah contoh dokumen yang berbentuk visual. Dokumen berupa karya seni, yang dapat berupa foto, patung, video, dan media lainnya. Dalam penelitian kualitatif, studi dokumen melengkapi penggunaan metodologi observasi dan wawancara.<sup>57</sup> Dalam penelitian ini digunakan dokumen berupa tulisan berupa deskripsi harian dan dokumen berupa gambar berupa foto.

---

<sup>55</sup> Sugiyono.

<sup>56</sup> Sugiyono.

<sup>57</sup> Sugiyono.

## F. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses sistematis mencari dan menyusun data yang diperoleh dari wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi dengan mengategorikan data, memecahnya menjadi unit-unit, mensintesiskannya, menyusunnya ke dalam pola, memutuskan apa yang penting dan apa yang tidak, dan menggambar kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri dan orang lain.<sup>58</sup>

Dalam penelitian ini, analisis deskriptif digunakan untuk menganalisis data. Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menguji data dengan meringkas atau mengkarakterisasi data yang dikumpulkan apa adanya, tanpa membuat generalisasi atau kesimpulan yang terbuka untuk umum.<sup>59</sup> Berikut adalah hasil analisis yang diharapkan dari penelitian ini:

1. Analisis daya tekan (Uji kuat) paving blok

Produk paving blok yang telah di buat harus di uji daya tahan terhadap kuat tekanannya menggunakan mesin uji tekan. Mesin Paving Block Manual | Paving Block Buatan Tangan Paving block beton jenis ini tergolong kelas D. (K 50-100). Pengepresan paving block manual biasanya digunakan untuk perkerasan non struktural dengan daya beban rendah, seperti perkerasan pekarangan, perkerasan jalan, dan perkerasan lingkungan.<sup>60</sup>

---

<sup>58</sup> Sugiyono.

<sup>59</sup> Sugiyono.

<sup>60</sup> "Wikipedia Ensiklopedia Bebas," Wikipedia Ensiklopedia Bebas, 2021, [https://id.wikipedia.org/wiki/Paving\\_block](https://id.wikipedia.org/wiki/Paving_block).

## 2. Analisis Keuntungan (Nilai Ekonomis)

Produk paving blok yang telah di buat kemudian di hitung seberapa besar nilai ekonomisnya untuk layak menjadi potensi bisnis. Harga juga yang menentukan standar nilai pendapatan yang akan diterima perusahaan, maka dalam penentuan Harga harus ditentukan secara akurat, dalam arti tidak boleh terlalu tinggi atau terlalu rendah. Penentuan harga yang digunakan dalam penelitian ini adalah harga berbasis biaya. Strategi yang paling umum digunakan oleh bisnis adalah penetapan harga berbasis biaya, yang melibatkan penentuan harga jual berdasarkan biaya produksi dan menambahkan margin keuntungan.<sup>61</sup>

Adapun untuk menentukan titik impasnya menggunakan rumus *break even point* atau *BEP*. Titik impas adalah jumlah penjualan output yang diperlukan untuk menyamakan pendapatan total dengan biaya total, atau jumlah penjualan output yang diperlukan untuk menghasilkan laba operasional 0 (nol).<sup>62</sup>

## 3. Analisis Kontribusi Terhadap Lingkungan

Produk paving blok yang telah di buat kemudian di hitung berapa banyak sampah plastik yang digunakan dalam satuan produknya sehingga berkontribusi dalam pengurangan jumlah sampah plastik yang ada di kota palopo.

---

<sup>61</sup> Husni Muharram Ritonga et al., *Manajemen Pemasaran* (Medan, 2018).

<sup>62</sup> Charles T. Horngren, Srikant M. Datar, and George Foster, *Akuntansi Biaya Penekanan Manajerial*, ed. Suryadi Saat and M.M. H. Wibi Hardani, Dua Belas (Jakarta: PT Gelora Aksara Pratama, 2008).

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

##### 1. Lokasi Penelitian

Dinas Lingkungan Hidup yang dipimpin oleh seorang Kepala Dinas merupakan instansi pelaksana pemerintah daerah di bidang lingkungan hidup. Sekretaris Daerah melapor kepada Kepala Dinas Lingkungan Hidup yang bertanggung jawab kepada Bupati melalui Sekretaris Daerah. Jl. Samiun No.6, Amasangan, Wara Selatan, Kota Palopo, Sulawesi Selatan 91911 adalah alamat dinas lingkungan. Misi Dinas Lingkungan Hidup adalah membantu Bupati dalam menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang lingkungan hidup yang menjadi kewenangan dan tugas pembantuan Daerah.

##### a. Visi dan Misi Dinas Lingkungan Hidup Palopo

##### 1) Visi

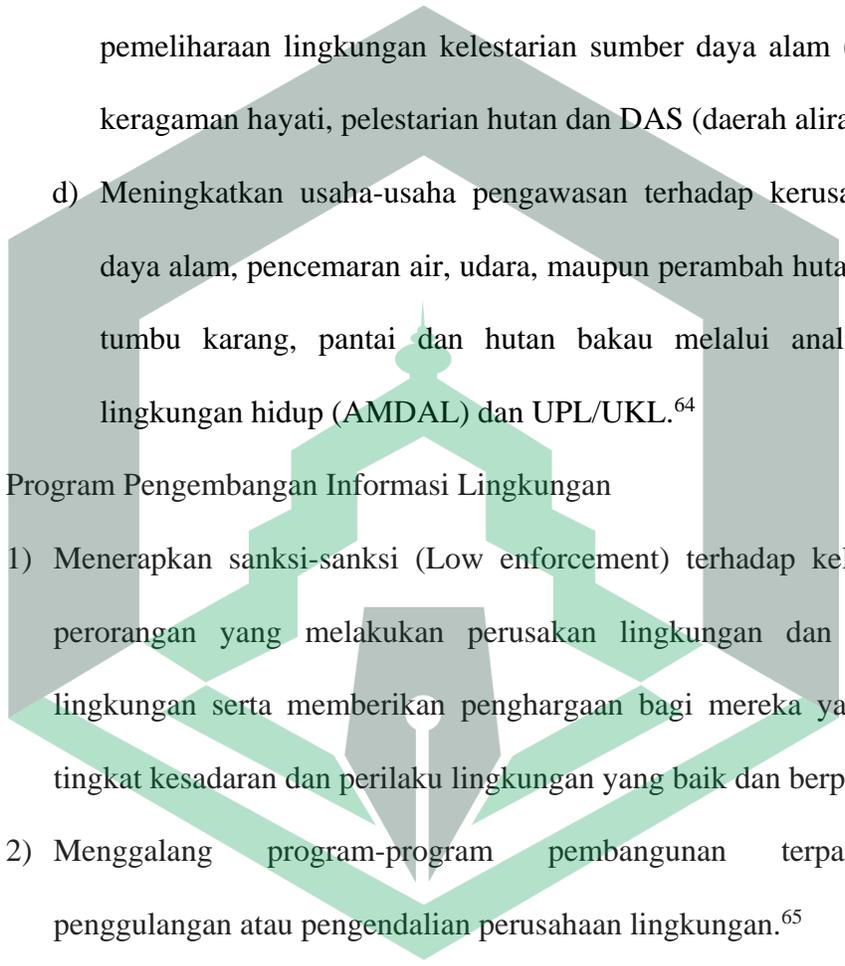
Mewujudkan terciptanya keserasian antara pembangunan dan lingkungan secara dinamis, lestari, dan ramah lingkungan.<sup>63</sup>

##### 2) Misi

- a) Meningkatkan kesadaran lingkungan dari masyarakat tentang masalah lingkungan yang dihadapi dan usaha-usaha penanggulangannya.

---

<sup>63</sup> Fajar Alaric, "Dipimpin Hj Sitti Baderia, Ini Visi Misi DLH Kota Palopo," *Linisiar.id*, 2021, <https://linisiar.id/dipimpin-hj-sitti-baderia-ini-visi-misi-dlh-kota-palopo/>.

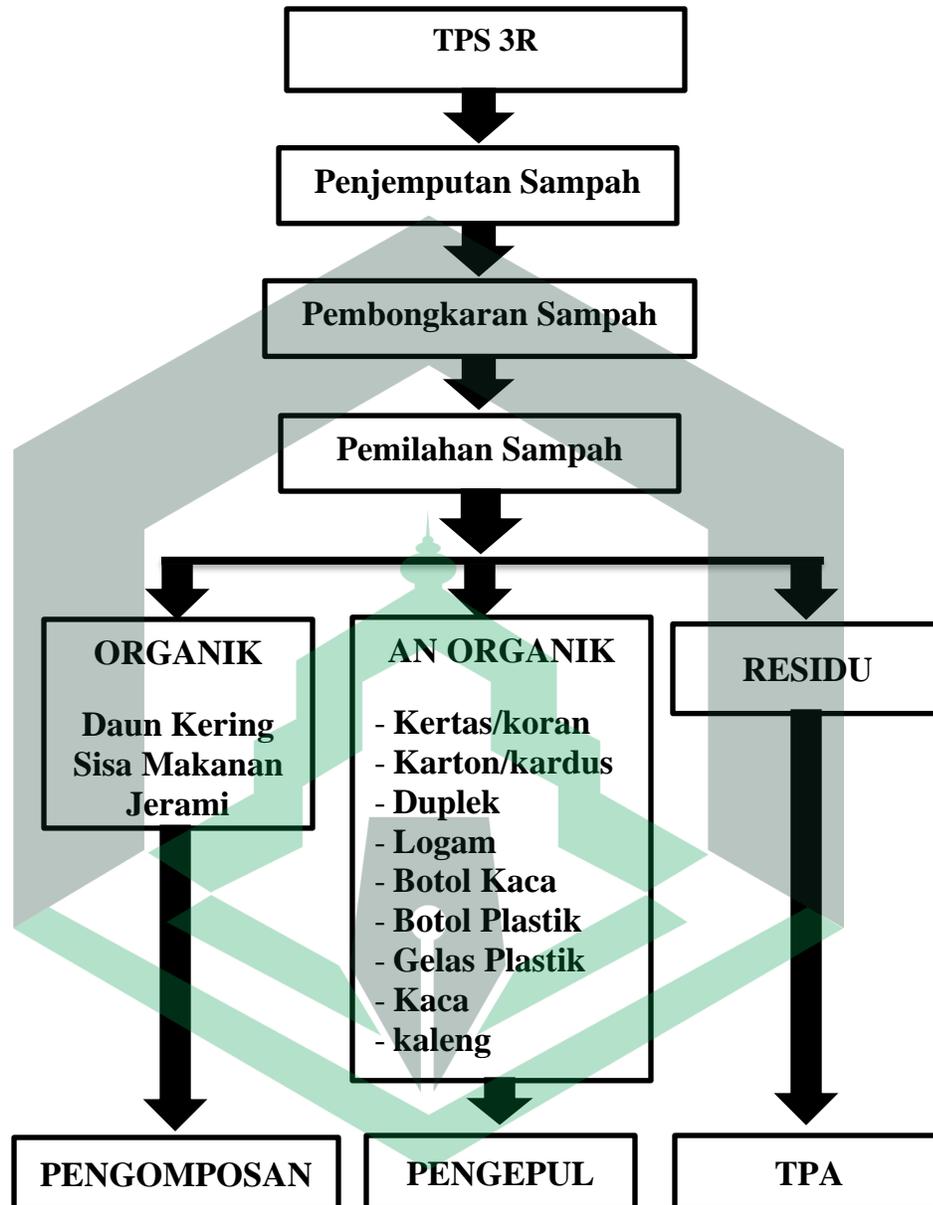
- 
- b) Meningkatkan kerja sama dalam mengkaji, menanggulangi masalah-masalah lingkungan yang mendesak berpotensi menimbulkan kerusakan lingkungan.
  - c) Meningkatkan usaha-usaha pengendalian dan penanggulangan pemeliharaan lingkungan kelestarian sumber daya alam (lahan kritis, keragaman hayati, pelestarian hutan dan DAS (daerah aliran sungai).
  - d) Meningkatkan usaha-usaha pengawasan terhadap kerusakan sumber daya alam, pencemaran air, udara, maupun perambah hutan, kerusakan tumbu karang, pantai dan hutan bakau melalui analisis dampak lingkungan hidup (AMDAL) dan UPL/UKL.<sup>64</sup>
- b. Program Pengembangan Informasi Lingkungan
- 1) Menerapkan sanksi-sanksi (Low enforcement) terhadap kelompok atau perorangan yang melakukan perusakan lingkungan dan pencemaran lingkungan serta memberikan penghargaan bagi mereka yang memiliki tingkat kesadaran dan perilaku lingkungan yang baik dan berprestasi.
  - 2) Menggalang program-program pembangunan terpadu dalam penggulangan atau pengendalian perusahaan lingkungan.<sup>65</sup>

---

<sup>64</sup> Alaric.

<sup>65</sup> Alaric.

c. Proses Kerja TPS 3R KSM Lagaligo



Gambar 4.1 Proses Kerja TPS 3R KSM Lagaligo

d. Pengelolaan Sampah di Dinas Lingkungan Hidup Kota Palopo

Pengelolaan sampah yang meliputi pengurangan sampah dan pengolahan sampah merupakan kegiatan yang sistematis, menyeluruh, dan berjangka

panjang. Hal ini disampaikan oleh Sekertaris Dinas Lingkungan Hidup Kota Palopo, bapak Wahyuddin Murad S.Sos., M.Si. Upaya Membatasi penumpukan sampah, menggunakan kembali sampah, dan mendaur ulang sampah adalah cara untuk mengurangi sampah. Penanganan sampah ini terdiri dari pengumpulan yang dilakukan tiga kali dalam sehari yaitu pagi, siang, malam. Setelah sampah terkumpul kemudian dilakukan pengangkutan menuju tempat pemrosesan akhir.<sup>66</sup>

Pengelolaan sampah di kota palopo terbilang masih sangat minim, sampah yang di olah di TPS 3R hanya 15% saja dari jumlah sampah keseluruhan. Selebihnya berakhir di lahan kosong, di bakar, dan sungai.<sup>67</sup> Penjelasan tersebut di perkuat dari hasil wawancara dengan ketua TPS 3R KSM Lagaligo Muh. Yani P, SE. yang mengatakan bahwa TPS 3R merupakan TPS di bawah naungan Dinas Lingkungan Hidup yang bertugas untuk mengumpulkan sampah organik yang di olah kembali menjadi pupuk dan sampah anorganik yang di jual kembali untuk mendapatkan keuntungan.<sup>68</sup>

## 2. Narasumber

Narasumber dalam penelitian ini adalah sekertaris Dinas Lingkungan hidup kota palopo bapak Wahyuddin Murad S.Sos., M.Si. dan Ketua TPS 3R KSM

---

<sup>66</sup> M.Si Wahyuddin Murad S.Sos., Wawancara (n.d.).

<sup>67</sup> Wahyuddin Murad S.Sos.

<sup>68</sup> SE. Muh. Yani P, Wawancara (n.d.).

Lagaligo bapak Muh. Yani P, SE. Pengumpulan data bersumber dari data sekunder dan narasumber melalui wawancara langsung.

### **3. Hasil Penelitian**

#### **a. Potensi dan Masalah**

Potensi adalah segala sesuatu yang bila didayagunakan akan memiliki nilai tambah. Masalah adalah penyimpangan antara yang diharapkan dengan yang terjadi. Masalah ini dapat diatasi melalui R&D dengan cara meneliti sehingga dapat ditemukan suatu model, pola, atau sistem penanganan terpadu yang efektif yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah tersebut. Model, pola, dan sistem ini akan ditemukan dan dapat diaplikasikan secara efektif kalau dilakukan melalui penelitian dan pengembangan. Potensi dan masalah dalam penelitian ini yaitu kota Palopo berpotensi dalam mengembangkan bisnis sosial berupa pengolahan kembali sampah plastik yang menumpuk pada tempat pembuangan akhir di kota Palopo menjadi produk paving blok.<sup>69</sup>

Kota Palopo merupakan kota dengan jumlah penduduk penghasil sampah yang semakin hari semakin meningkat, bahkan mencapai 80 ton per hari. Pada tahun 2021 kota palopo menghasilkan sampah plastik sebanyak 640 kg yang terdiri dari plastik gelas dan botol minuman. Sampah plastk tersebut hanya 15% dari jumlah keseluruhan sampah plastik kota palopo, dan selebihnya merupakan sampah plastk yang tidak bernilai jual dan tdak di daur ulang. Permasalahan

---

<sup>69</sup> Sugiyono.

tersebut bisa dijadikan sebuah potensi bisnis untuk menambah pendapatan daerah dengan mengelola sampah plastik menjadi produk paving blok yang bernilai jual.

### **b. Pengumpulan Data**

Setelah potensi dan masalah dapat ditunjukkan secara faktual dan *uptode*, maka selanjutnya perlu dikumpulkan berbagai informasi yang dapat digunakan sebagai bahan untuk perencanaan produk tertentu yang diharapkan dapat mengatasi masalah tersebut. Di sini diperlukan metode penelitian tersendiri. Metode apa yang akan yang digunakan untuk penelitian tergantung permasalahan dan ketelitian tujuan yang ingin dicapai. Pengumpulan data yang dilakukan peneliti melalui wawancara dan eksperimen pembuatan produk paving blok. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara kepada Dinas Lingkungan Hidup dan eksperimen pembuatan produk.

Tahapan pengembangan pada penelitian terdahulu yang berjudul Inovasi Limbah Plastik dan Kulit Kopi Menjadi Paving Block di Desa Penakir Pernalang. Adapun tahap pembuatan produk paving bloknya, yaitu :

- 1) Prosedur memasak dimulai setelah sampah plastik dipotong kecil-kecil. Ini adalah prosedur yang relatif sederhana. Dibutuhkan setidaknya 4-5 kg sampah plastik untuk membuat batu bata paver dari sampah plastik sekali. Dengan mengumpulkan hingga tiga kantong sampah plastik besar seberat sekitar 5 kg dari pemilik rumah.

- 2) Selanjutnya masukan oli sebanyak 1 liter ke dalam wadah untuk proses peleburan setelah itu campurkan sampah plastik yang sudah dipotongi kecil-kecil tadi ke dalam wadah berisi oli tadi.
- 3) Kemudian aduk rata hingga bahan tercampur rata dan keduanya menjadi rekat.
- 4) Masukan pasir dan kulit kopi yang sudah disiapkan sebelumnya kemudian aduk hingga seluruh bahan tercampur rata. Setelah dirasa bahan sudah tercampur rata semuanya,
- 5) Langkah selanjutnya yaitu masukan adonan ke dalam cetakan paving blok kemudian pres dengan alat pres yang sudah disediakan selama 10 menit agar adonan merekat secara sempurna.
- 6) Setelah 10 menit, rendam cetakan berisi adonan tadi ke dalam air dingin untuk mengambil hasil dari paving block tersebut.<sup>70</sup>

---

<sup>70</sup> Luthfianto, Nurkhanifah, and Maula, "Inovasi Limbah Sampah Plastik Dan Kulit Kopi Menjadi Paving Block Didesa Penakir Kecamatan Pulosari Kabupaten Pematang." "

Tahapan pembuatan produk pada penelitian ini yaitu :

- 1) Sampah plastik berjenis *High Density Polyethylene* (HDPE) dan *Polystyrene* (PS) di timbang berdasarkan komposisi yang di butuhkan.



Gambar 4.2 Sampah plastik berjenis *High Density Polyethylene* dan *Polystyrene*

- 2) Pasir sebagai agregat kasar di timbang sesuai komposisi yang di butuhkan.



Gambar 4.3 Pasir

- 3) Wajan sebagai kualiti untuk membakar sampah di olesi semua permukaannya dengan oli bekas agar sampah plastik tidak lengket saat di bakar.



Gambar 4.4 Wajan

- 4) Bakar sampah plastik sampai menjadi bubuk plastik dengan bantuan bahan bakar pertalite.



Gambar 4.5 Bubur Sampah Plastik

- 5) Setelah sampah plastik menjadi bubuk nyalakan kompor agar bubuk plastik tidak mengeras, kemudian masukkan pasir sesuai komposisi dan aduk sampai rata.



Gambar 4.6 Proses Pencampuran Bubur Sampah Plastik dan Pasir

- 6) Setelah tercampur rata masukkan bubuk plastik ke dalam cetakan paving blok yang sudah di olesi dengan oli bekas.



Gambar 4.7 Proses Mencetak Paving Blok

- 7) Tusuk-tusuk adonan bubur plastik agar merata dan tidak ada rongga yang kosong dalam cetakan paving blok.



Gambar 4.8 Pemasukan Bubur Sampah dalam Cetakan

- 8) Pres cetakan paving blok dengan alat pres manual dengan memukul alat pres menggunakan kayu.



Gambar 4.9 Proses press manual

- 9) Diamkan selama 10 menit dengan memberi beban di atas alat press seberat 10 kg.



Gambar 4.10 Proses Mendinginkan Pres-an dengan Beban 10 Kg

- 10) Selanjutnya keluarkan paving blok plastik dari cetakan dan diamkan sampai benar-benar dingin.



Gambar 4.11 Paving Blok

Perbedaan tahap pembuatan produk dari penelitian terdahulu dan penelitian ini adalah jenis sampah plastik yang digunakan pada penelitian terdahulu tidak ditentukan sedangkan dalam penelitian ini sampah plastik yang digunakan hanya sampah plastik berjenis *High Density Polyethylene* (HDPE) dan *Polystyrene* (PS), peleburan sampah dengan cara di masak dengan mencampur oli bekas sebanyak 1 liter sedangkan dalam penelitian ini peleburan sampah dengan cara di bakar

kemudian di masak menggunakan kompor saat sampah plastik sudah menjadi bubur, pada penelitian sebelumnya cetakan yang telah di isi bubur sampah plastik kemudian di rendam dalam air sebelum dikeluarkan sedangkan pada penelitian ini tidak dilakukan proses perendaman.

### c. Desain Produk

Produk yang dihasilkan dalam penelitian Research and Development bermacam-macam. Desain produk harus diwujudkan dalam gambar atau bagan, sehingga dapat digunakan sebagai pegangan untuk menilai dan membuatnya. Dalam bidang teknik, desain produk harus dilengkapi dengan penjelasan mengenai bahan-bahan yang digunakan untuk membuat setiap komponen pada produk tersebut, ukuran dan toleransinya, alat yang digunakan untuk mengerjakan, serta prosedur kerja. Dalam produk yang berupa sistem perlu dijelaskan mekanisme penggunaan sistem tersebut, cara kerja, berikut kelebihan dan kekurangannya.<sup>71</sup> Desain produk pada penelitian ini yaitu peneliti menggunakan paving blok bermodel hexagon dengan komposisi yang berbeda pada setiap sampel.

No.	Jenis Sampel	Plastik	Pasir
1	A	3 Kg	0 Kg
2	B	1,5 Kg	1,5 Kg
3	C	2,25 Kg	0,75 Kg
4	D	1,5 Kg	1,9 Kg
5	E	2,25 Kg	1,2 Kg

<sup>71</sup> Sugiyono.

#### d. Validasi Desain

Validasi desain merupakan proses kegiatan untuk menilai apakah rancangan produk, dalam hal ini sistem kerja baru secara rasional akan lebih efektif dari yang lama atau tidak. Dikatakan secara rasional, karena validasi di sini masih bersifat penilaian berdasarkan pemikiran rasional, belum fakta lapangan.<sup>72</sup>

Tahap uji daya tekan untuk mengetahui apakah kualitas produk paving block sudah sesuai dengan standar mutu. Pengujian diperlukan agar paving block dapat diterima dan dipasarkan ke masyarakat umum. Semuanya harus memenuhi persyaratan kuat tekan yang ditetapkan dalam SNI-03-0691-1996 untuk Paving Block atau Bata Beton.<sup>73</sup> Uji kuat tekanan dilakukan dengan menggunakan alat uji tekan di laboratorium struktur Universitas Andi Djemma Palopo yang dilakukan pada tanggal 8 April 2022 dengan hasil sebagai berikut :

Tabel 4.1 Sifat-Sifat Fisika

Sampel	Berat (Kg)	Luas Penampang (mm <sup>2</sup> )	P(Kn)	P(N)	F'c = P/A (Mpa)	Karakteristik (Kg/cm <sup>2</sup> )
A	2.052		200	200000	6.579	80.85
B	2.032		260	260000	8.553	105.105
C	2.194	30400	440	440000	14.474	177.869
D	2.302		275	275000	9.046	111.168
E	2.792		230	230000	7.566	92.977

Sumber : Hasil Uji Tekan Laboratorium Struktur UNANDA,2022

<sup>72</sup> Sugiyono.

<sup>73</sup> Dian W. Kurniawidi et al., "Pemilahan Sampah Plastik Untuk Mendukung Program Zero Waste Pada Pusat Daur Ulang Sampah Bajang Peripih Doro, Pringgarata, Lombok Tengah Tahun 2021."

Pada tabel sifat-sifat fisika di atas didapatkan berat dalam satuan (Kg), Luas Penampang dalam satuan ( $\text{mm}^2$ ), Beban dalam satuan (Kn) dan (N), Kuat Tekan dalam satuan (Mpa), serta Karakteristik dalam satuan ( $\text{Kg/cm}^2$ ). Pada tabel di atas di temukan sampel A dengan berat 2.052 Kg, luas penampang  $30400 \text{ mm}^2$ , beban yang mampu di tampung dalam satuan Newton 200000 N, kuat tekan sebesar 6.579 Mpa atau setara dengan  $80.850 \text{ Kg/cm}^2$ . Sampel B dengan berat 2.032 Kg, luas penampang  $30400 \text{ mm}^2$ , beban yang mampu di tampung 260000 N, kuat tekan 8.553 Mpa atau setara dengan  $105.105 \text{ Kg/cm}^2$ . Sampel C dengan berat 2.194 Kg, luas penampang  $30400 \text{ mm}^2$ , beban yang mampu di tampung 440000 N, kuat tekan 14.474 Mpa atau setara dengan  $177.869 \text{ Kg/cm}^2$ . Sampel D dengan berat 2.302 Kg, luas penampang  $304000 \text{ mm}^2$ , beban yang mampu di tampung 275000 N, kuat tekan 9.046 Mpa atau setara dengan  $111.168 \text{ Kg/cm}^2$ . Sampel E dengan berat 2.792 Kg, luas penampang  $304000 \text{ mm}^2$ , beban yang mampu di tampung 230000 N, kuat tekan 7.566 Mpa atau setara dengan  $92.977 \text{ Kg/cm}^2$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel terkuat adalah sampel B, C, dan D. sedangkan sampel A dan E tidak memenuhi syarat mutu beton SNI 030691 1996.

Masuk pembahasan Merujuk pada mutu standar SNI 030691 1996<sup>74</sup> dapat disimpulkan sampel A dan E tidak memenuhi syarat untuk kelas mutu beton, sampel B dan D masuk dalam kelas beton mutu D yang memiliki kuat tekan

---

<sup>74</sup> Badan Standar Nasional, "Bata Beton (Paving Block)," *Sni 03-0691-1996*, 1996, 1–9.

minimum 8.5 MPa dan rata-rata 10 Mpa yang dapat digunakan untuk taman dan penggunaan lain, sampel C masuk dalam kelas beton mutu C yang memiliki kuat tekan minimum 12.5 MPa dan rata-rata 15 Mpa yang dapat digunakan untuk pejalan kaki.

#### **e. Uji Coba Produk**

Desain produk yang telah dibuat tidak bisa langsung diuji coba dulu, tetapi harus dibuat terlebih dulu, menghasilkan barang, dan barang tersebut yang di uji coba. Untuk itu pengujian dapat dilakukan dengan eksperimen, yaitu membandingkan efektivitas dan efisiensi sistem kerja lama dengan yang baru.<sup>75</sup>

Pada tahap ini produk akan di validasi langsung oleh peneliti berdasarkan hasil uji daya tekan menggunakan mesin uji tekan paving blok di Laboratorium Struktur Universitas Andi Djemma Kota Palopo. Berdasarkan hasil pengujian menunjukkan komposisi sampel B, C, dan D dinyatakan valid dan memenuhi syarat mutu paving blok.

#### **f. Analisis Produk**

Analisis produk dalam penelitian ini menggunakan 3 analisis yaitu analisis daya tahan (uji kuat) paving blok, analisis ekonomis (nilai ekonomi) , dan analisis kontribusi terhadap lingkungan.

---

<sup>75</sup> Sugiyono.

### 1) Analisis Daya Tekan (Uji Kuat) Paving Blok

Analisis daya tekan (uji kuat) paving blok dilakukan dengan menggunakan mesin uji tekan paving blok Lab. Struktur UNANDA Palopo pada tanggal 8 April 2022 dengan hasil uji sampel A dengan berat 2.052 Kg, luas penampang 30400 mm<sup>2</sup>, beban yang mampu ditampung dalam satuan Newton 200000 N, kuat tekan sebesar 6.579 Mpa atau setara dengan 80.850 Kg/cm<sup>2</sup>. Sampel B dengan berat 2.032 Kg, luas penampang 30400 mm<sup>2</sup>, beban yang mampu ditampung 260000 N, kuat tekan 8.553 Mpa atau setara dengan 105.105 Kg/cm<sup>2</sup>. Sampel C dengan berat 2.194 Kg, luas penampang 30400 mm<sup>2</sup>, beban yang mampu ditampung 440000 N, kuat tekan 14.474 Mpa atau setara dengan 177.869 Kg/cm<sup>2</sup>. Sampel D dengan berat 2.302 Kg, luas penampang 304000 mm<sup>2</sup>, beban yang mampu ditampung 275000 N, kuat tekan 9.046 Mpa atau setara dengan 111.168 Kg/cm<sup>2</sup>. Sampel E dengan berat 2.792 Kg, luas penampang 304000 mm<sup>2</sup>, beban yang mampu ditampung 230000 N, kuat tekan 7.566 Mpa atau setara dengan 92.977 Kg/cm<sup>2</sup>.

### 2) Analisis Ekonomi (Nilai Ekonomis)

Analisis nilai ekonomis dilakukan dengan menghitung titik impas atau Break Even Point dari akumulasi semua alat-alat dan bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan produk paving blok.

a. Biaya Operasional

Biaya operasional adalah biaya yang terkait dengan produksi suatu produk atau pelaksanaan kegiatan komersial atau sistem kerja secara terus menerus. Biaya operasional dikaitkan dengan pengeluaran modal untuk produksi atau pelaksanaan tugas tertentu. Biaya operasional dihitung dan dilaporkan secara teratur selama periode waktu tertentu.<sup>76</sup>

Tabel 4.2 Biaya Operasional

No.	Uraian	Jumlah	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	Cetakan Paving Blok	2	Rp 100,000	Rp 200,000
2	Wajan	2	Rp 85,000	Rp 170,000
3	Sendok Kayu	4	Rp 7,000	Rp 28,000
4	Kompore	2	Rp 495,000	Rp 990,000
5	Tabung Gas	2	Rp 150,000	Rp 300,000
6	Timbangan gantung	1	Rp 85,000	Rp 85,000
7	Kuas	2	Rp 7,000	Rp 14,000
Total				Rp 1,787,000

Sumber : Hasil penelitian setelah diolah

b. Biaya Variabel

Biaya yang berubah dalam menanggapi aktivitas bisnis dikenal sebagai biaya variabel. Biaya marjinal total dari semua unit yang diproduksi adalah

<sup>76</sup> Wolk Harry I., Dodd James L., and G. Tearney Michael, *Accounting Theory: Conceptual Issues in a Political and Economic Environment*, 2004.

biaya variabel.<sup>77</sup> Biaya bahan baku di bawah merupakan biaya bahan baku selama satu pekan.

Tabel 4.3 Biaya Variabel

No	Uraian	Jumlah (Kg)	Harga	Jumlah Harga
1	Sampah plastik	2.250	Rp 1,500	Rp 3.375.000
2	Pasir	2.850	Rp 79	Rp 225.150
3	Oli Bekas	2	Rp -	Rp -
Total				Rp 3.600.150

Sumber : Hasil penelitian setelah diolah

#### c. Biaya Lain-lain (Perbulan)

Biaya Biaya Lain-Lain atau *Miscellaneous Expenses* adalah biaya yang timbul sebagai akibat dari berbagai transaksi yang tidak termasuk dalam estimasi transaksi perusahaan.

Tabel 4.4 Biaya Lain-lain

No	Uraian	Jumlah	Harga	Jumlah Harga
1	Biaya Transportasi	1 Bulan	Rp 300,000	Rp 300,000
2	Biaya Air	1 Bulan	Rp 100,000	Rp 100,000
3	Biaya Listrik	1 bulan	Rp 100,000	Rp 100,000
4	Biaya Gaji	3 orang	Rp 1,000,000	Rp 3,000,000
Total				Rp 3,500,000

Sumber : Hasil penelitian setelah diolah

Jadi Jumlah Biaya yang digunakan untuk mendirikan usaha ini sebesar Rp 8.887.150

#### d. Harga Pokok Penjualan (HPP)

<sup>77</sup> Ray H Garrison, *Managerial Accounting*, ed. McGraw-Hill Irwin, 13th ed., 2009.

Harga Pokok Penjualan atau HPP adalah pengeluaran atau beban yang dikeluarkan secara langsung maupun tidak langsung guna memproduksi barang dan jasa untuk kemudian diperjual belikan atau digunakan sendiri. Komponen ini sangat penting dalam bisnis karena menjadi penentu jumlah laba atau rugi perusahaan. Rumus yang digunakan peneliti untuk menentukan harga pokok produksi yaitu *cost plus pricing*.

$$(\text{Modal} + \text{Biaya Operasional} + \text{Tagihan/Pajak}) + \% \text{ Laba dari modal}$$

$$= \text{Harga Jual}$$

$$= (\text{Rp } 2.400 + \text{Rp } 1.192 + \text{Rp } 2.333) + 43\% \times \text{Rp } 2.500$$

$$= (5.925) + \text{Rp } 1.075$$

$$= \text{Rp } 7.000$$

#### e. Analisis Titik Impas

Analisis titik impas (*Break Event Point*) adalah suatu metode untuk menentukan volume penjualan minimal yang diperlukan untuk memastikan bahwa suatu perusahaan tidak merugi tetapi juga tidak memperoleh keuntungan.

Tabel 4.5 Analisis Titik Impas

No.	Uraian	Jumlah Produksi (Bulan)	Harga Per Unit	Jumlah Harga
1	Paving Blok	1.500	Rp 7,000	Rp 10.500.000

Sumber : Hasil penelitian setelah diolah

Pendapatan Laba Bulan Pertama

$$\begin{aligned}
 &= \text{Total Revenue} - \text{Total Cost} \\
 &= \text{Rp } 10.500.000 - \text{Rp } 8.887.150 \\
 &= \text{Rp } 1.612.850
 \end{aligned}$$

R/C Ratio

$$\begin{aligned}
 &= \text{Total Revenue} : \text{Total Cost} \\
 &= \text{Rp } 10.500.000 : \text{Rp } 8.887.150 \\
 &= 1,1
 \end{aligned}$$

Pendapatan Laba Bulan Kedua

$$\begin{aligned}
 &= \text{Total Revenue} - \text{Total Cost} \\
 &= \text{Rp } 10.500.000 - \text{Rp } 7.100.150 \\
 &= \text{Rp } 3.399.850
 \end{aligned}$$

Laba Bersih Bulan Ke Dua = Rp 3.399.850

Pendapatan (Laba) per Tahun

Untuk Total Revenue

$$\begin{aligned}
 &= \text{Total Revenue} \times 12 \\
 &= \text{Rp } 10.500.000 \times 12 \\
 &= \text{Rp } 126.000.000
 \end{aligned}$$

Untuk Total Cost

$$= \text{Biaya Tetap} + (\text{Biaya Bahan Baku} + \text{Biaya lain-lain} \times 12)$$

$$\begin{aligned}
 &= \text{Rp } 1.787.000 + (\text{Rp } 3.600.150 + \text{Rp } 3.500.000 \times 12) \\
 &= \text{Rp } 1.787.000 + \text{Rp } 85.201.800 \\
 &= \text{Rp } 86.988.800
 \end{aligned}$$

Jadi Pendapatan Laba Tahun Pertama

$$\begin{aligned}
 &= \text{Total Revenue} - \text{Total Cost} \\
 &= \text{Rp } 126.000.000 - \text{Rp } 86.988.800 \\
 &= \text{Rp } 39.011.200
 \end{aligned}$$

R/C Ratio

$$\begin{aligned}
 &= \text{Total Revenue} : \text{Total Cost} \\
 &= \text{Rp } 126.000.000 - \text{Rp } 86.988.800 \\
 &= 1,4
 \end{aligned}$$

Berdasarkan Hasil analisis keuangan di atas maka Break Event Point terjadi pada bulan ke-1. Keuntungan dengan memproduksi 1.500 buah paving blok sudah mendapatkan keuntungan dari bisnis dengan R/C Ratio bulan Pertama 1,1 dan R/C Ratio tahun pertama 1,4.

#### f. Analisis Keuangan Paving Blok Berbahan Baku Semen

Adapun analisis keuangan rencana bisnis paving block topan oleh Sofyan Nugraha meliputi:

##### 1) Investasi

Pembuatan pabrik berikut peralatan = Rp 1.000.000.000.

Perizinan usaha = Rp 100.000.000

Jumlah = Rp 1.100.000.000

## 2) Biaya tetap (fixed cost)

Dalam biaya tetap dengan anggapan menggunakan kuat tekan beton yaitu menggunakan K-350. Untuk membuat 1 m<sup>3</sup> K-350 membutuhkan bahan baku sebagai berikut:

Semen 8.96 sak = Rp 627.200

Pasir 0.476 m<sup>3</sup> = Rp 119.000

Abu batu 0.741 m<sup>3</sup> = Rp 137.085

Jumlah = Rp 883.285

Untuk membuat satu buah paving block ukuran 210x10.5x8cm adalah 566 buah paving block dan menghasilkan 12 m<sup>2</sup>. Dengan rencana produksi sebesar 100 m<sup>2</sup> perhari maka jumlah biaya produksi untuk satu hari sebesar Rp 6.855.704 dan Rp 171.392.621 per bulannya, adapun biaya tetap perbulan adalah sebagai berikut:

Bahan material produksi = Rp 171.392.621

Gaji Karyawan = Rp 95.000.000

Jumlah = Rp 266.392.621

### 3) Biaya tidak tetap (variable cost)

Biaya tidak tetap perbulan

Bahan bakar mesin = Rp 10.000.000

Listrik = Rp 5.000.000

Biaya promosi = Rp 500.000

Jumlah = Rp 15.500.000

### 4) Total Biaya

Adapun rincian biaya yang dikeluarkan untuk pembuatan produk antara lain:

Biaya tetap (fixed cost) = Rp 266.392.621

Biaya tidak tetap (variable cost) = Rp 15.500.000

Jumlah = Rp 281.892.621

Analisis Keuntungan Target penjualan dalam satu bulan diperkirakan mencapai 2000 m<sup>2</sup> produk terjual, maka Berikut analisis keuntungan produk:

### 5) Biaya produksi satu m<sup>2</sup>

Biaya produksi = total biaya / penjualan

$$= \text{Rp } 281.892.621 / 2000 = \text{Rp } 140.964$$

### 6) Break Even Point (BEP)

BEP m<sup>2</sup>:

Jumlah unit = investasi / (harga jual – biaya produksi)

$$= \text{Rp } 1.100.000.000 / (\text{Rp } 155.000 - \text{Rp } 140.964) = 78.271 \text{ m}^2$$

Omzet rupiah = Investasi / (1 - (biaya produksi / harga jual))

$$= \text{Rp } 1.100.000.000 / (1 - (\text{Rp } 140.964 / \text{Rp } 155.000))$$

$$= \text{Rp } 12.132.045.467$$

Waktu yang diperlukan = unit terjual / target penjualan

$$= 78.271 / 66.67 = 1.174 \text{ hari}$$

$$= 39 \text{ bulan } 4 \text{ hari} = 3 \text{ tahun.}$$

#### 7) Analisis Kontribusi Terhadap Lingkungan

Analisis kontribusi terhadap lingkungan di tentukan dengan menghitung banyaknya jumlah plastik yang diolah menjadi produk paving blok dalam satu produk sehingga berkontribusi terhadap pengurangan sampah plastik. Adapun dari hasil penelitian jumlah sampah yang digunakan untuk membuat satu produk paving blok.

Tabel 4.6 Komposisi Paving Blok

No.	Jenis Sampel	Plastik	Pasir
1	A	3 Kg	0 Kg
2	B	1,5 Kg	1,5 Kg
3	C	2,25 Kg	0,75 Kg
4	D	1,5 Kg	1,9 Kg
5	E	2,25 Kg	1,2 Kg

Sumber : Hasil penelitian setelah diolah

Berdasarkan hasil penelitian pembuatan produk paving blok penelitian ini berkontribusi terhadap lingkungan dalam membantu mengurangi sampah plastik di kota palopo dengan sampel A menggunakan sampah plastik sebanyak 3 Kg, sampel B menggunakan sampah plastik sebanyak 1,5 Kg, sampel C menggunakan 2,25 Kg sampah plastik, sampel D menggunakan 1,5 Kg sampah plastik, dan sampel E menggunakan 2,25 Kg sampah plastik.

## B. Pembahasan Hasil Penelitian

Pada penelitian ini akan membahas hasil penelitian untuk menjawab rumusan masalah yaitu paving blok berbahan baku sampah plastik sebagai solusi lingkungan dan potensi bisnis, maka peneliti melakukan eksperimen dengan membuat secara langsung produk paving blok dengan menggunakan bahan baku sampah plastik yang di campur dengan pasir, selain itu peneliti juga melakukan wawancara terhadap dinas lingkungan hidup untuk mengetahui data sampah dan bagaimana pengolahan sampah plastik untuk mengurangi pencemaran lingkungan.

## 1. Uji Daya Tekan

Proses pengembangan produk sampah plastik menjadi paving blok dilakukan dengan menetapkan komposisi bahan baku dari sampah plastik dan pasir. Menjawab rumusan masalah tersebut peneliti melakukan eksperimen pembuatan produk paving blok secara langsung dengan membuat lima macam sampel dengan komposisi berbeda. Kelima sampel yang telah di uji terdapat dua sampel yang tidak memenuhi syarat mutu paving blok.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Zainuri yang berjudul “Penanganan Sampah Plastik pada Produksi *Paving Block*” dengan hasil penelitian variasi 70% plastik:30% pasir yang direkomendasikan untuk diproduksi sebab menyerap paling banyak sampah plastik.<sup>78</sup>

Adapun komposisi sampel yang memenuhi syarat yaitu :

- a. Sampel B dengan komposisi 1,5 Kg sampah plastik dan 1,5 Kg pasir
- b. Sampel C dengan komposisi 2,25 Kg sampah plastik dan 0,79 Kg Pasir
- c. Sampel D dengan komposisi 1,5 Kg sampah plastik dan 1,9 Kg pasir

Sampel B dengan kekuatan daya tekan 8.553 Mpa memenuhi kategori paving blok kelas D yang digunakan pada taman, sampel C dengan kekuatan daya tekan 14.474 Mpa memenuhi kategori paving blok kelas C yang biasanya digunakan untuk daerah pejalan kaki, dan sampel D dengan kekuatan 9.056 Mpa juga termasuk dalam kategori paving blok kelas D.

---

<sup>78</sup> Zainuri Zainuri, “Penanganan Sampah Plastik Pada Produksi Paving Block,” *Jurnal Teknologi Lingkungan* 22, no. 2 (2021): 170–77, <https://doi.org/10.29122/jtl.v22i2.4586>.

## 2. Potensi Bisnis Paving Blok

Potensi bisnis paving blok untuk di kembangkan. Menjawab rumusan masalah ini peneliti melakukan analisis nilai ekonomis dengan menentukan *Break Event Point*. Menentukan titik impas pembuatan produk paving blok terlebih dahulu harus menentukan *variabel cost*, *fix cost*, *price*, dan *total variabel cost*. Setelah itu maka dapat di tentukan titik impas dari produk paving blok yaitu setelah menghitung hasil analisis keuangan maka Break Event Point terjadi pada bulan ke-1 dengan memproduksi 1.500 buah paving blok sudah mendapatkan keuntungan dari bisnis dengan R/C Ratio bulan Pertama 1,1 dan R/C Ratio tahun pertama 1,4. Dari analisis nilai ekonomis di atas maka dapat di tarik kesimpulan bahwa produk paving blok berpotensi untuk di kembangkan menjadi sebuah bisnis.

Pangsa pasar pada bisnis paving blok ini adalah pemerintah, karena turut andil pemerintah dalam menggunakan produk ini sebagai rekomendasi bahan ramah lingkungan untuk proyek kota akan menjadi kontribusi dalam membantu mengurangi sampah plastik. Selain pemerintah, pangsa pasar juga bisa merambat pada masyarakat, komunitas, ataupun konstruksi yang tergabung dalam pembumian penggunaan produk ramah lingkungan.

Keterbatasan dalam pengembangan bisnis paving blok yaitu alat produksi yang sangat sederhana sehingga pembuatan produk membutuhkan tenaga sumber daya manusia yang lebih banyak namun dengan hasil produksi yang juga terbatas. Keterbatasan dalam pengembangan bisnis paving blok juga terkait pengenalan kembali paving blok dengan bahan baku sampah plastik kepada pangsa pasar.

### 3. Kontribusi Terhadap Lingkungan

Bisnis paving blok menjadi solusi untuk mengurangi sampah plastik. Menjawab rumusan masalah ini peneliti menggunakan sampah plastik sebagai pengganti semen dalam produk paving blok. Sampah plastik berfungsi sebagai bahan baku untuk membuat produk paving blok. Penggunaan sampah plastik sebagai bahan baku secara langsung akan mengurangi jumlah sampah plastik yang sulit terurai. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Alifan Nurin Ananti Deningrum, Muslihudin, Edy Suyanto yang berjudul “Proses Pengelolaan Sampah Plastik menjadi Paving Block di Desa Jetis, Kecamatan Kemangkon, Kabupaten Purbalingga” dengan hasil penelitian proses pengelolaan sampah plastik merupakan suatu inovasi untuk memecahkan permasalahan sampah plastik dengan membuat sampah plastik menjadi paving block.<sup>79</sup>

Paving blok yang di produksi oleh usaha beton Daeng Rudi dalam sebulan kurang lebih 150-500 paving blok. Apabila paving blok dengan bahan baku sampah plastik ini di produksi sebanyak 150-500 paving blok dalam sebulan maka bisnis ini berkontribusi untuk mengurangi sampah plastik sebanyak 263 – 875 Kg sampah plastik di Kota Palopo.

---

<sup>79</sup> Nurin, Deningrum, and Suyanto, “Proses Pengelolaan Sampah Plastik Menjadi Paving Block Di Desa Jetis , Kecamatan Kemangkon, Kabupaten Purbalingga.”

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan paving blok berbahan baku sampah plastik menjadi solusi lingkungan dan potensi bisnis. Penelitian ini menggunakan eksperimen dan wawancara dalam mengumpulkan data-data penelitian serta pengujian daya tekan paving blok menggunakan mesin daya tekan. Adapun kesimpulan dari penelitian ini adalah:

1. Sampel B dengan komposisi 1,5 Kg sampah plastik dan 1,5 Kg pasir, sampel C dengan komposisi 2,25 Kg sampah plastik dan 0,79 Kg Pasir, sampel D dengan komposisi 1,5 Kg sampah plastik dan 1,9 Kg memenuhi standar kelayakan mutu paving blok berdasarkan standar mutu SNI 030691 1996.
2. Produk paving blok berbahan baku sampah plastik berpotensi untuk dikembangkan menjadi bisnis dengan Break Event Point terjadi pada bulan ke-1. Keuntungan dengan memproduksi 1.500 buah paving blok sudah mendapatkan keuntungan dari bisnis dengan R/C Ratio bulan Pertama 1,1 dan R/C Ratio tahun pertama 1,4.
3. Produk paving blok berkontribusi dalam mengurangi jumlah sampah plastik kota palopo dengan menjadikan sampah plastik sebagai bahan baku pembuatan produk paving blok.

## **B. Implikasi**

Penelitian ini berimplikasi terhadap pengurangan jumlah sampah plastik yang mencemari lingkungan di kota palopo. Adanya penelitian ini juga dapat menjadi solusi penambahan pendapatan daerah dengan menjadikan produk paving blok menjadi sebuah bisnis yang dapat menambah lapangan pekerjaan. Apabila sampah plastik dapat teratasi dengan baik melalui pengembangan bisnis paving blok berbahan baku sampah plastik maka jumlah sampah plastik kota palopo seiring waktu akan semakin berkurang, baik itu di lingkungan sekitar, tanah lapang, dan tempat pembuangan akhir.

## **C. Saran**

Kontribusi dan manfaat tentu diharapkan hadir pada penelitian ini baik bagi pembaca, pemerintah, maupun penelitian berikutnya. Dari penelitian ini ada beberapa saran yang peneliti ajukan antara lain:

### **1. Bagi Pembaca**

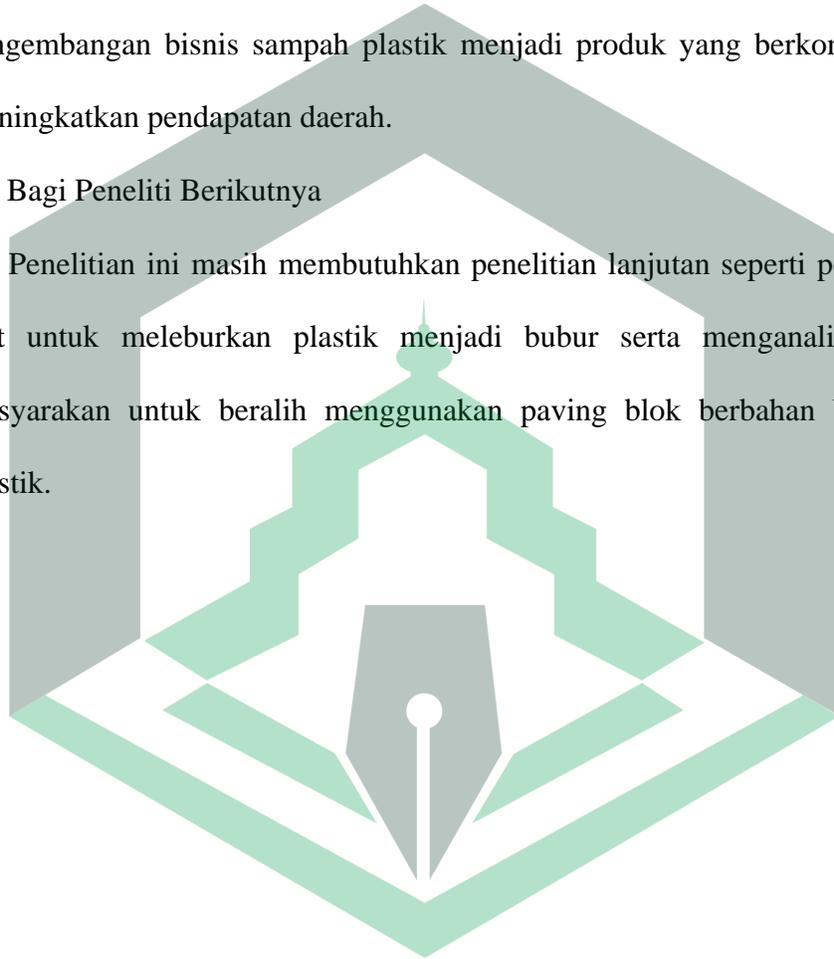
Setelah membaca penelitian ini peneliti berharap pembaca menyadari besarnya dampak sampah plastik terhadap pencemaran lingkungan sehingga pembaca bisa lebih cermat dalam mengelola kembali sampah plastik yang telah digunakan sehingga tidak serta merta berakhir di tempat pembuangan akhir dan lebih hemat dalam menggunakan apapun yang berbahan ataupun menghasilkan sampah plastik.

## 2. Bagi Pemerintah

Dengan adanya penelitian ini peneliti berharap agar pemerintah lebih meningkatkan kinerjanya dalam pengelolaan sampah plastik. Salah satu peningkatan kinerja yang dapat dilakukan adalah mendukung proyek pengembangan bisnis sampah plastik menjadi produk yang berkontribusi untuk meningkatkan pendapatan daerah.

## 3. Bagi Peneliti Berikutnya

Penelitian ini masih membutuhkan penelitian lanjutan seperti pengembangan alat untuk meleburkan plastik menjadi bubuk serta menganalisis daya tarik masyarakat untuk beralih menggunakan paving blok berbahan baku sampah plastik.



## DAFTAR PUSTAKA

- AFP. "Pengusaha Muda Ubah Sampah Plastik Jadi Paving Blok." 05 Juni 2021, n.d. <https://www.google.com/amp/s/amp.dw.com/id/pengusaha-muda-ubah-sampah-plastik-jadi-paving-block/a-57785847>.
- Aghata, Anggun Brllian, Nafakhatus Sakhariyyah Hasna, and Francissa Adita Maya. *Kelola Sampah Di Sekitar Kita*. Pertama. Yogyakarta: Gerakan Peduli Lingkungan, 2020.
- Alaric, Fajar. "Dipimpin Hj Sitti Baderia, Ini Visi Misi DLH Kota Palopo." *Linisiar.id*, 2021. <https://linisiar.id/dipimpin-hj-sitti-baderia-ini-visi-misi-dlh-kota-palopo/>.
- Alma, Buchari. *Pengantar Bisnis*. Bandung: Alfabeta, 2017.
- Anita, Diana, and Fansuri Subaidillah. "Pelatihan Tentang Pemanfaatan Limbah Botol Plastik Sebagai Bahan Campuran Paving Block Ramah Lingkungan." *Jurnal Abdiraja* 2, no. 2 (2019): 1–5.
- Asnur, Syamfitriani, and Arman Setiawan. "Sosialisasi Pembuatan Paving Block Cari Limbah Plastik Berbasis Pemberdayaan Masyarakat Di Kota Makassar." *Dedikasi* 22, no. 1 (2020): 1–4. <https://doi.org/10.26858/dedikasi.v22i1.13811>.
- Badan Standar Nasional. "Bata Beton (Paving Block)." *Sni 03-0691-1996*, 1996, 1–9.
- Buchory, Achmad Herry, and Daslim Saladin. *Manajemen Pemasaran*. Cetakan Ke. Bandung: Linda Karya, 2010.
- Dian W. Kurniawidi, Teguh Ardianto, Syamsuddin, Siti Alaa', Amrul Ikhsan, and Susi Rahayu. "Pemilahan Sampah Plastik Untuk Mendukung Program Zero Waste Pada Pusat Daur Ulang Sampah Bajang Peripih Doro, Pringgarata, Lombok Tengah Tahun 2021." *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA* 4, no. 4 (2021): 402–9. <https://doi.org/10.29303/jpmpi.v4i4.1159>.
- Dieningrum, Alifan Nurin Ananti, Muslihudin Muslihudin, and Edy Suyanto. "Partisipasi Masyarakat Dalam Pemanfaatan Sampah Plastik Menjadi Paving Block Di 'Ud. Wong Cilik' Desa Jetis, Kecamatan Kemangkon, Kabupaten Purbalingga." *Jurnal Analisa Sosiologi* 9, no. 2 (2020): 582–96. <https://doi.org/10.20961/jas.v9i2.44430>.
- Dr. Ir. M Basuki Hadimoeljono, MSc. *Panduan Pembangunan Perumahan Dan Pemukiman Perdesaan*. Badan Standardisasi Indonesia. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 2016.
- Fikri. "Pengaruh Pengalaman Berwirausaha Dan Latar Belakang Pendidikan Terhadap Karakteristik Wirausaha Universitas Negeri Semarang," 2017.
- Garrison, Ray H. *Managerial Accounting*. Edited by McGraw-Hill Irwin. 13th ed., 2009.
- Hanum. "Analisis Pengaruh Faktor Internal Dan Eksternal Terhadap Minat Berwirausaha Universitas Diponegoro," 2014.
- Hasaya, Haudi, and Reni Masrida. "Potensi Pemanfaatan Ulang Sampah Plastik Menjadi Eco-Paving Block." *Jurnal Jaring SainTek* 3, no. 1 (2021): 25–31. <https://doi.org/10.31599/jaring-saintek.v3i1.478>.
- Hendro. *Dasar-Dasar Kewirausahaan Panduan Bagi Mahasiswa Untuk Mengenal, Memahami, Dan Memasuki Dunia Bisnis*. Jakarta: Erlangga, 2011.
- Horngren, Charles T., Srikant M. Datar, and George Foster. *Akuntansi Biaya Penekanan Manajerial*. Edited by Suryadi Saat and M.M. H. Wibi Hardani. Dua Belas. Jakarta: PT Gelora Aksara Pratama, 2008.
- I., Wolk Harry, Dodd James L., and G. Tearney Michael. *Accounting Theory: Conceptual Issues in a Political and Economic Environment*, 2004.

- Kader, Mukhtar Abdul, Elin Herlina, and Wiwin Setianingsih. "Pengelolaan Sampah Plastik Menjadi Paving Block Sebagai Prospek Bisnis Pada Masyarakat Pra Sejahtera." *Abdimas Galuh* 3, no. 1 (2021): 102–13. <https://doi.org/10.25157/ag.v3i1.5026>.
- Karina, Sri. *Analisis Faktor Internal Dan Faktor Eksternal Dalam Mengembangkan Usaha (Studi Pada Pemilik Usaha Durian Kecamatan Medan Baru)*. Medan, 2019.
- Krasna, Wiku A., Rijali Noor, and Denny D. Ramadani. "Utilization of Plastic Waste Polyethylene Terephthalate (Pet) as a Coarse Aggregate Alternative in Paving Block." *MATEC Web of Conferences* 280 (2018): 04007. <https://doi.org/10.1051/mateconf/201928004007>.
- Lingkungan, Karakter Peduli. "Pengelolaan Sampah 3r (Reduce, Reuse, Recycle) Pada Pembelajaran Ips Untuk Menumbuhkan Karakter Peduli Lingkungan." *Al Ulya: Jurnal Pendidikan Islam* 3 (2018): 39–51.
- Luthfianto, Saufik, Nisrina Nurkhanifah, and Panatul Maula. "Inovasi Limbah Sampah Plastik Dan Kulit Kopi Menjadi Paving Block Didesa Penakir Kecamatan Pulosari Kabupaten Pematang." *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 4, no. 1 (2020): 176–85. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v4i1.3577>.
- M. Ghofar. "Warga Kutai Bikin Paving Blok Dari Sampah Plastik." ANTARA NEWS JAMBI, 2019. <https://www.google.com/amp/s/jambi.antaranews.com/amp/berita/355088/warga-kutai-bikin-paving-blok-dari-sampah-plastik>.
- Muh. Yani P, SE. Wawancara (n.d.).
- Novi, Ernawati. *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Minat Berwirausaha Mahasiswa Prodi PKK Konsentrasi Tata Busana Fakultas Teknik*. Universitas Negeri Semarang, 2016.
- Nurin, Alifan, Ananti Deningrum, and Edy Suyanto. "Proses Pengelolaan Sampah Plastik Menjadi Paving Block Di Desa Jetis , Kecamatan Kemangkong, Kabupaten Purbalingga" 1, no. 2 (2020): 66–76.
- Palopo, Badan Pusat Statistik Kota. *Kota Palopo Dalam Angka*. Edited by BPS Kota Palopo. Palopo: BPS Kota Palopo, 2021.
- Perpus Teknik. "Pengertian Dan Jenis-Jenis Paving Blok," 2020. <https://perpusteknik.com/pengertian-dan-jenis-jenis-paving-block/>.
- Prof. Dr. KH. Said Aqil Siroj, MA. *Fiqh Dan Penanggulangan Bahaya Sampah Plastik*. Gerakan Revolusi Nasional Mental, n.d.
- Ritonga, Husni Muharram, Miftah Fikri, Nurafrina Siregar, Roro Rian Agustin, and Rahmat Hidayat. *Manajemen Pemasaran*. Medan, 2018.
- Santhi, DGD. Dharma. *Plastik Sebagai Kemasan Makanan Dan Minuman*. Padang, 2016.
- Subramanian, Dr. Muralisrinivasan Natamai. *Plastics Waste Management: Processing and Disposal*. *Plastics Waste Management: Processing and Disposal*. United Kingdom: A Smithers Group Company Shawbury, 2019. <https://doi.org/10.1002/9781119556176>.
- Sudiana, I Nyoman, Gede Hendri, Ari Susila, Ni Kadek Widiasih, Km Budi Sastrawan, Wy Moh, Hamzan Wadi, and Kornelia Sri. "Pembinaan Dan Pernerdayaan Kelompok Masyarakat Pengelola Sampah Desa Menuju Produk Unggulan Bumdesa Jinengdalem, Buleleng Bali," 2020, 63–72.
- Sugiyono, Prof. Dr. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. 27th ed. Bandung: ALVABETA.CV, 2019.
- Suryana. *Kewirausahaan Pedoman Praktk: Kiat Dan Proses Menuju Sukses*. Jakarta: Salemba Empat, 2008.
- Utami, Erlita Diah. *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Minat Berwirausaha (Studi*

- Deskriptif Pada Usahawan Rental Komputer Sekaran Gunungpati Semarang*). Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang, 2007.
- Wahyono, E. H., and Sudarno.N. *Pengelolaan Sampah Plastik: Aneka Kerajinan Dari Sampah Plastik*. Bogor: Taman Nasional Gunung Gede Pangrango, 2012.
- Wahyuddin Murad S.Sos., M.Si. Wawancara (n.d.).
- Wikipedia Ensiklopedia Bebas. “Wikipedia Ensiklopedia Bebas,” 2021. [https://id.wikipedia.org/wiki/Paving\\_block](https://id.wikipedia.org/wiki/Paving_block).
- Yunus, Eddy. *Manajemen Strategis*. Yogyakarta: CV. Andi Offset, 2016.
- Zainuri, Zainuri. “Penanganan Sampah Plastik Pada Produksi Paving Block.” *Jurnal Teknologi Lingkungan* 22, no. 2 (2021): 170–77. <https://doi.org/10.29122/jtl.v22i2.4586>.
- Zulfikarijah, Fien. “Analisis Prospek Bisnis,” n.d.





## Lampiran 1 : Surat Izin Penelitian

    
12022190090328

**PEMERINTAH KOTA PALOPO**  
**DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**  
Alamat : Jl. K.H.M. Hasyim No. 5 Kota Palopo - Sulawesi Selatan Telpos : (0471) 328048

**ASLI**

**IZIN PENELITIAN**  
NOMOR : 328/IP/DPMPTSP/IV/2022

**DASAR HUKUM :**

1. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2019 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi;
2. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja;
3. Peraturan Menteri Nomor 3 Tahun 2018 tentang Pemberian Surat Keterangan Penelitian;
4. Peraturan Walikota Palopo Nomor 23 Tahun 2016 tentang Penyederhanaan Perizinan dan Non Perizinan di Kota Palopo;
5. Peraturan Walikota Palopo Nomor 34 Tahun 2019 tentang Pen dele gasian Kewenangan Penyelenggaraan Perizinan dan Nonperizinan yang Menjadi Urusan Pemerintah Kota Palopo dan Kewenangan Perizinan dan Nonperizinan yang Menjadi Urusan Pemerintah yang Diberikan Pempinahan Wewenang Walikota Palopo Kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palopo.

**MEMBERIKAN IZIN KEPADA**

Nama : SUCI RAMADHANI AZIS  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Alamat : Jl. Iibukang Poros kota Palopo  
Pekerjaan : Mahasiswa  
NIM : 18 0403 0037

Maksud dan Tujuan mengadakan penelitian dalam rangka penulisan Skripsi dengan Judul :

**PAVING BLOK BERBAHAN BAKU SAMPAH PLASTIK : SOLUSI LINGKUNGAN DAN POTENSI BISNIS**

Lokasi Penelitian : DINAS LINGKUNGAN HIDUP KOTA PALOPO  
Lamanya Penelitian : 06 April 2022 s.d. 06 Juni 2022

**DENGAN KETENTUAN SEBAGAI BERIKUT :**

1. Sebelum dan sesudah melaksanakan kegiatan penelitian kiranya melapor pada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palopo.
2. Menaati semua peraturan perundang-undangan yang berlaku, serta menghormati Adat Istiadat setempat.
3. Penelitian tidak menyimpang dari maksud izin yang diberikan.
4. Menyerahkan 1 (satu) exemplar foto copy hasil penelitian kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palopo.
5. Surat Izin Penelitian ini dinyatakan tidak berlaku, bilamana pemegang izin ternyata tidak menaati ketentuan-ketentuan tersebut di atas.

Demikian Surat Izin Penelitian ini diterbitkan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Kota Palopo  
Pada tanggal : 07 April 2022  
a.n. Kepala Dinas Penanaman Modal dan PTSP  
Kepala Bidang Pengkajian dan Pemrosesan Perizinan PTSP

  
**SUSIHA, SH**  
Pangkat : Penata Tk.I  
NIP : 19720215 200604 2 016

**Tembusan :**

1. Kepala Bidang Kesbang Prov. Sul-Sel
2. Walikota Palopo
3. Danalem 1403 SWG
4. Kappires Palopo
5. Kepala Badan Penelitian Uptj Pengembangan Kota Palopo
6. Kepala Badan Kesbang Kota Palopo
7. Instansi terkait tempat dilaksanakan penelitian

## Lampiran 2 : Pertanyaan Yang Harus Terjawab Setelah Eksperimen

### LAMPIRAN

Pertanyaan-pertanyaan yang harus terjawab setelah eksperimen penelitian.

No.	Istilah	Defenisi	Pertanyaan
1.	Potensi Bisnis	a. Produk	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apakah produk Paving Blok layak untuk di kembangkan menjadi sebuah bisnis?</li> <li>2. Apakah produk paving blok merupakan solusi yang tepat untuk mengurangi sampah plastik?</li> <li>3. Bagaimanakah perpaduan terbaik antara sampah plastik dengan pasir sebagai bahan baku paving blok?</li> </ol>
		b. Harga	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bagaimana penentuan harga produk?</li> </ol>
2.	Paving blok	c. Alat Kompor, tabung, alat cetak, wajan, sendok pengaduk, cetakan paving.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alat apa saja yang digunakan untuk membuat produk paving blok?</li> <li>2. Berapa harga alat yang di gunakan untuk membuat produk paving blok?</li> </ol>
		d. Bahan pasir, sampah plastik, oli bekas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bahan apa saja yang digunakan untuk membuat produk paving blok?</li> <li>2. Berapa harga masing-masing bahan yang digunakan untuk membuat produk paving blok?</li> </ol>
		e. Proses Pembuatan (tahapan secara sistematis)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bagaimana proses pembuatan produk paving blok?</li> <li>2. Berapa biaya yang di keluarkan untuk membuat produk paving blok?</li> </ol>
3.	Pendapatan	f. Keuntungan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berapa keuntungan dari satuan produk?</li> <li>2. BEP?</li> </ol>

**Lampiran 3 : Dokumentasi**



Wawancara Dinas Lingkungan Hidup dan Pengurus Tps 3R





Pengumpulan sampah plastik





Proses pelelehan sampah plastik



Proses pencampuran dengan pasir



Proses memasukkan bubur sampah plastik kedalam cetakan





Proses pengepresan



Produk paving blok yang sudah dicetak







Paving Blok



Mesin Uji Daya tekan

Jenis	Luas Penampang	Tinggi	Mutu (KN)
A	30400	7	200
B		5,5	260
C		5	440
D		6,3	275
E		6,8	230

Tabel Dimensi

[https://drive.google.com/drive/folders/1jt\\_P7XY3ex2\\_cvkV4krE4EqtylvxcBOi?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/1jt_P7XY3ex2_cvkV4krE4EqtylvxcBOi?usp=sharing)



## Lampiran 4 : Riwayat Hidup

### RIWAYAT HIDUP



**Suci Ramadhani Azis**, lahir di Kota Palopo, pada tanggal 05 Mei 2001, penulis merupakan anak ke 5 dari 7 bersaudara, dari pasangan seorang ayah bernama Azis dan ibu bernama Irma. Saat ini penulis bertempat tinggal di Btn. Nyiur Permai (Per. Rahmindo Residen Blok A.11) Kota Palopo. Pendidikan dasar penulis di selesaikan pada tahun 2012 di SDN 30 Mattirowallie. Kemudian pada tahun yang sama melanjutkan sekolah di SMP Negeri 3 Palopo dan selesai pada tahun 2015 kemudian melanjutkan pendidikan di SMK Negeri 1 Palopo. Selanjutnya menepuh pendidikan pada tahun 2018 di Institut Agama Islam Negeri Palopo (IAIN) Palopo. Penulis memilih program Studi Manajemen Bisnis Syariah, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam.