

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN**

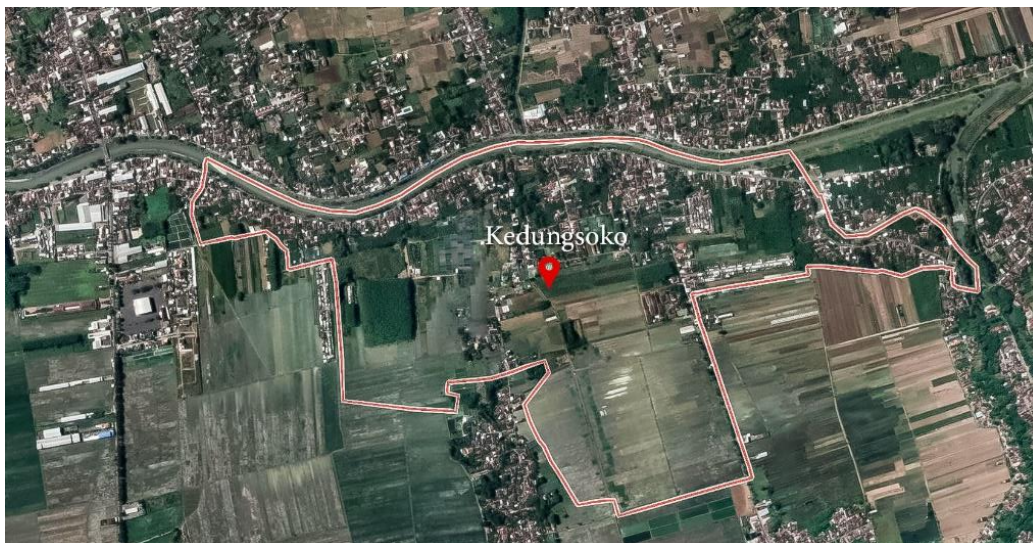
#### **A. Hasil Penelitian Tahap I (Analisis Pengelolaan Sampah Plastik)**

Penelitian tahap satu merupakan jenis penelitian lapangan berupa analisis pengelolaan sampah plastik. Penelitian ini difokuskan pada manajemen serta kinerja pengolahan sampah di Bank Sampah Makmur Banksa terutama sampah plastik menjadi produk berdaya guna. Dari penelitian tersebut menghasilkan data sebagai berikut:

##### **1. Gambaran Lokasi Penelitian**

Kelurahan Kedungsoko adalah salah satu kelurahan yang secara geografis terletak di pusat Kabupaten Tulungagung tepatnya di Kecamatan Tulungagung, Kota Tulungagung dengan batas wilayah antara lain:

- a. Sebelah Utara : Kelurahan Tretek
- b. Sebelah Selatan : Desa Gondosuli
- c. SebelahBarat : Desa Bendo/Rejosari
- d. Sebelah Timur : Desa Moyoketen



**Gambar 4.1** Peta Kelurahan Kedungsoko<sup>139</sup>

Kelurahan yang secara geografis berada di sebelah barat pusat Kota Tulungagung serta memiliki luas wilayah kurang lebih 106,225 hektar ini memiliki 14 RT dan 4 RW. Kelurahan Kedungsoko terletak disepanjang aliran dari Sungai Ngrowo, yang menjadi salah satu icon yang cukup terkenal di Kota Tulungagung dikarenakan adanya fasilitas umum yang sengaja disediakan oleh pemerintah kabupaten setempat seperti arena jogging, gazebo untuk bersantai, serta *stand* atau lapak pedagang dan lain sebagainya yang menjadi daya tarik warga sekitar, sehingga membuat wilayah Kelurahan Kedungsokopun cukup dikenal oleh masyarakat. Selain itu, Kedungsoko juga memiliki *brand* dalam sentra penghasil Blimbing. Wawancara peneliti dengan Bapak Muhaji salah satu tokoh masyarakat setempat mengungkapkan bahwasannya bersama dengan Desa Moyoketen,

---

<sup>139</sup> *Google Maps* “Kelurahan Kedungsoko Kabupaten Tulungagung” (diakses pada 10 Juni 2021 pukul 20:03 WIB)

mayoritas masyarakatnya memiliki kebun blimbing pribadi sehingga menjadi salah satu mata pencaharian masyarakat.<sup>140</sup>

## 2. Manajemen Bank Sampah Makmur Banksa

### a. Profil Bank Sampah Makmur Banksa



**Gambar 4.2** Bank Sampah Makmur Banksa<sup>141</sup>

Bank sampah “**Makmur Banksa**” merupakan suatu tempat pemilahan dan pengumpulan sampah yang dapat didaur ulang dan/atau diguna ulang, memiliki nilai ekonomi,<sup>142</sup> serta mengusung konsep transaksi perbankan dengan sertifikasi hak milik pribadi atau perseorangan, yaitu dimiliki oleh Bapak Agus Basuki. Bank sampah ini terletak di RT. 03, RW. 04, Kelurahan Kedungsoko Kecamatan Tulungagung Kabupaten Tulungagung atau di sebelah barat daya pusat kota

<sup>140</sup> Hasil wawancara peneliti dengan Bapak Muhaji Tokoh Masyarakat Setempat pada even KKN Brantas Tuntas Tahun 2020 yang diikuti peneliti

<sup>141</sup> Foto dokumentasi pribadi peneliti (diambil pada Rabu, 09 Juni 2021 pukul 08:57 WIB)

<sup>142</sup> Pasal 1 Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Republik Indonesia No. 13 Tahun 2012 Tentang Pedoman Pelaksanaan *Reduce, Reuse, dan Recycle* Melalui Bank Sampah

Tulungagung. Karena bank sampah dikelola menggunakan sistem seperti perbankan, maka harus ada nasabah yang secara rutin menabung, nasabah ini biasa juga disebut sebagai penyeter. Penyeter adalah warga yang tinggal di sekitar lokasi bank sampah serta mendapat buku tabungan seperti menabung di bank.<sup>143</sup>

#### **b. Latar Belakang Berdirinya Bank Sampah**

Bapak Agus sendiri sebelum mendirikan bank sampah, sudah terlebih dahulu akrab dalam pengolahan sampah, khususnya sampah plastik. Berbekal pengalaman pekerjaan beliau dari beberapa pabrik untuk mengolah serta mencetak sampah plastik menjadi produk berdayaguna, beliau kemudian memberanikan diri untuk mendirikan lembaga pengolahan sampah plastik. Beliau mendirikan lembaga pengolahan sampah plastik pada 24 Desember tahun 2004. Seiring dengan berjalannya waktu, dengan adanya rancangan program bank sampah dari kecamatan setempat, menjadi salah satu pelopor berdirinya bank sampah “Makmur Banksa”.

Dalam rangka menanggulangi serta menangani sampah secara berkesinambungan dan berwawasan lingkungan serta dilatarbelakangi adanya undang-undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah beserta Peraturan Pemerintah Nomor 81 tahun 2012 mengamanatkan perlunya perubahan paradigma yang mendasar dalam pengelolaan sampah yaitu dari paradigma *kumpul-angkut-buang* menjadi pengolahan yang bertumpu pada pengurangan sampah dan penanganan sampah, pihak pemerintah kecamatan bersama dengan Paku Banksa (Paguyuban Pelaku Bank Sampah) serta Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten

---

<sup>143</sup> Abdul Rozak, *Peran Bank Sampah...*, hal. 19

Tulungagung pada saat itu memiliki program Satu Desa Satu Bank Sampah. Pada masa itu, kelurahan Kedungsoko masih belum memiliki bank sampah sebagai salah satu alternatif penanggulangan sampah, sedangkan disisi lain, Pak Agus Basuki yang merupakan warga dari kelurahan Kedungsoko juga merupakan satu-satunya pribadi yang berpengalaman dan telah memiliki mekanisme pengolahan sampah. Fakta lapangan tersebut membuat banyaknya rekomendasi dari pihak kecamatan pada Pak Agus untuk mendirikan bank sampah. Sehingga akhirnya, melalui musyawarah Kelurahan Kedungsoko pada 15 Januari 2019 memutuskan pembentukan kepengurusan bank sampah di Kelurahan Kedungsoko dengan nama Bank Sampah Makmur Banksa.

#### **c. Visi dan Misi Bank Sampah**

Sebagai direktur dari bank sampah Makmur Banksa, Bapak Agus Basuki memiliki Visi dan Misi yang sekaligus dimanifestasikan sebagai tujuan didirikannya bank sampah, adapun visi dan misi tersebut adalah sebagai berikut:<sup>144</sup>

- 1) Semua lingkungan bersih dan terbebas dari sampah
- 2) Semua sampah ditangani secara tepat
- 3) Terlahirnya lapangan kerja yang luas dari pengolahan sampah

#### **d. Sumber Dana dan Kerja Sama**

- 1) Sumber Dana Bank Sampah Makmur Banksa:

Dana operasional dalam seluruh prosedur pengolahan sampah di Bank Sampah Makmur Banksa hingga saat ini masih bersumber dari dana pribadi.

---

<sup>144</sup> Hasil wawancara peneliti dengan Bapak Agus Basuki selaku direktur Bank Sampah Makmur Banksa pada Rabu, 09 Juni 2021 pukul 09:25 WIB

## 2) Mitra Kerja Sama dengan Bank Sampah Makmur Banksa

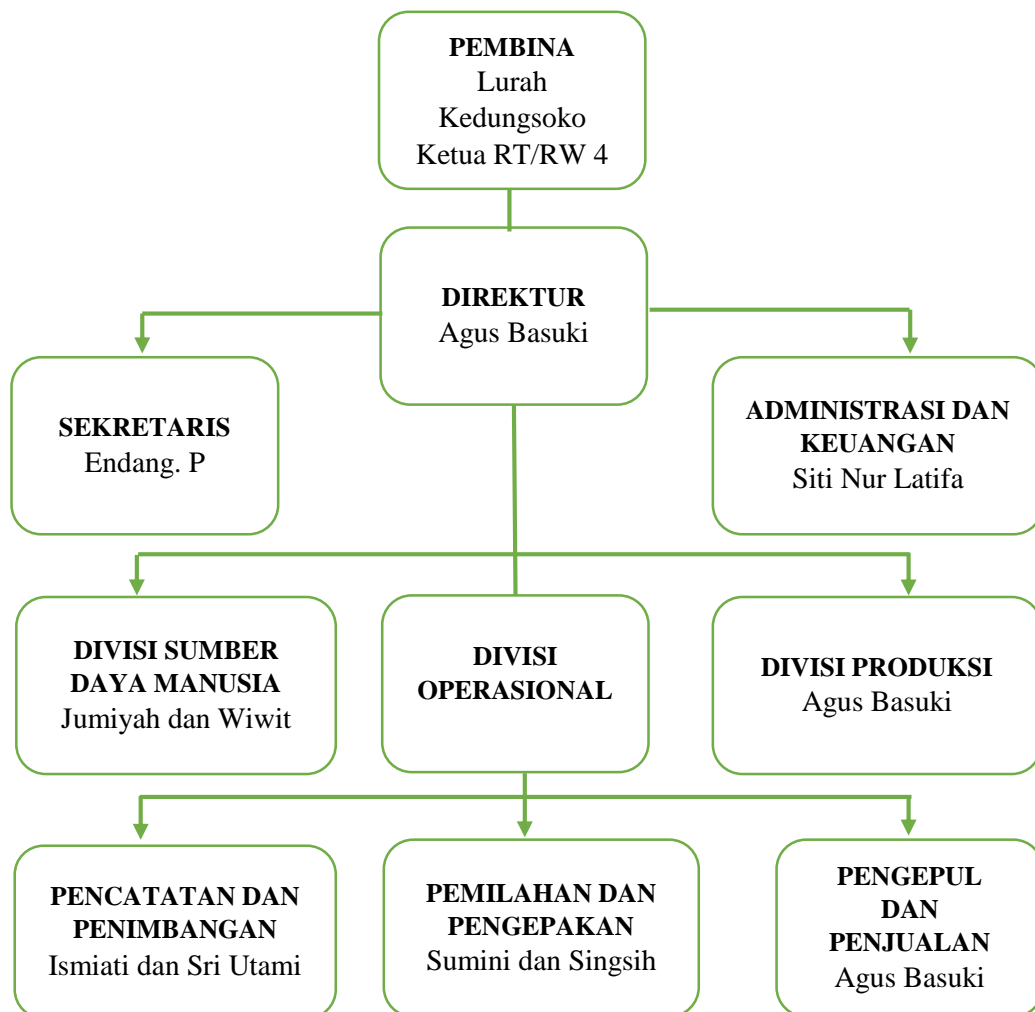
Bentuk kerja sama Bank Sampah Makmur Banksa dengan lembaga mitra lain ialah dalam hal pengolahan plastik. Disebabkan karena kurangnya fasilitas alat-alat produksi khususnya alat penggiling sampah, maka sampah tertentu seperti botol air mineral dari sampah plastik golongan PET, kardus atau kertas, sampah dari bahan logam, oleh Pak Agus dijual ke pengepul sampah lain. Dalam hal ini, pengepul merupakan perseorangan dan/atau lembaga yang masuk dalam pengelolaan sampah,<sup>145</sup> yaitu suatu pihak yang berperan sebagai penampungan sampah untuk kemudian diserahkan ke lembaga pendaur ulangan sampah. Untuk plastik jenis PET dikirim ke daerah Gesikan Kecamatan Pakel, untuk sampah jenis kardus dan kertas dikirim ke daerah Pulotondo, sedangkan plastik besi dijual ke pengepul besi daerah Jepun Kecamatan Tulungagung.

### e. Struktur Organisasi

Untuk mengoptimalkan proses produksi dan pelaksanaan, maka wajib dibentuk struktur kepengurusan guna mempermudah koordinasi antar sesama pengelola. Adapun struktur kepengurusan dari Bank Sampah Makmur Banksa disajikan dalam bagan berikut:

---

<sup>145</sup> Bambang Suwerda, *Bank Sampah Buku I...*, hal. 33



**Gambar 4.3** Bagan Struktur Kepengurusan Bank Sampah

#### f. Prosedur Pendaftaran Nasabah

Pendaftaran dilakukan oleh calon nasabah. Buku tabungan diperuntukan untuk nasabah bank sampah, petugas akan memberikan formulir pendaftaran untuk diisi oleh calon nasabah. Setelah mengisi formulir petugas akan menerangkan tata cara atau prosedur untuk menabung di bank sampah.





**Gambar 4.4** Contoh Buku Tabungan Nasabah<sup>146</sup>

Setiap nasabah akan mendapatkan buku tabungan. Bapak Agus menuturkan bahwasannya tidak perlu ada prosedur khusus apapun maupun biaya pendaftaran yang dibebankan kepada calon nasabah, cukup dengan hanya datang ke lokasi bank sampah secara langsung serta membawa sampah untuk melaksanakan proses menabung perdana.<sup>147</sup>

#### g. Divisi Produksi

<b>DIVISI PRODUKSI</b>			
<b>NO.</b>	<b>KERAJINAN</b>	<b>BAHAN</b>	<b>PELAKU</b>
1	<b>ALAT DAPUR</b>	PLASTIK KANTONG, KARUNG, LIMBAH BAK	- AGUS BASUKI
2	<b>TAS</b>	TUTUP ALE-ALE / AQUA	- SITI NUR LATIFAH - ISMIATI
3	<b>BUNGA / VAS BUNGA</b>	PLASTIK KANTONG	- ENDANG PURWATI - JUMIYAH
4	<b>ANYAMAN</b>	TALI KARDUS	

**Gambar 4.5** Divisi Produksi Bank Sampah “Makmur Banksa”<sup>148</sup>

<sup>146</sup> Foto dokumentasi pribadi peneliti (diambil pada Rabu, 09 Juni 2021 pukul 10:17 WIB)

<sup>147</sup> Hasil wawancara peneliti dengan Bapak Agus Basuki selaku direktur Bank Sampah Makmur Banksa pada Rabu, 09 Juni 2021 pukul 09:24 WIB

<sup>148</sup> Foto dokumentasi pribadi peneliti (diambil pada Rabu, 09 Juni 2021 pukul 10:20 WIB)



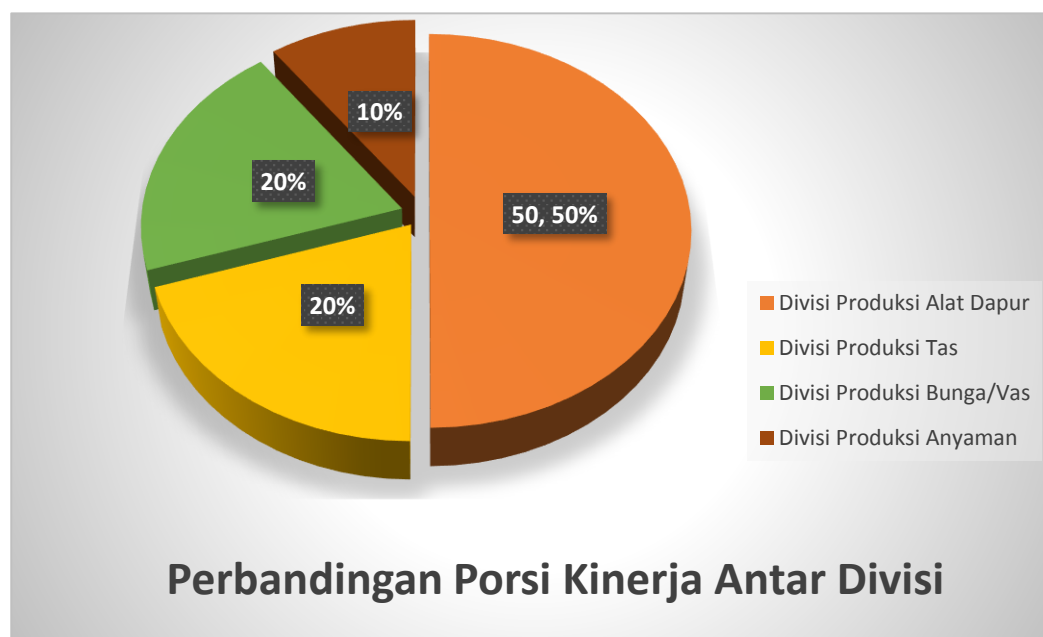
Dalam rangka memaksimalkan hasil produksi, maka bank sampah Makmur Banksa mendirikan empat divisi produksi dengan karakteristik produk yang beraneka ragam, yaitu **Divisi Produksi Alat Dapur, Divisi Produksi Tas, Divisi Produksi Bunga/Vas Bunga, serta Divisi Prduksi Anyaman**. Dibalik semua itu, keempat divisi yang ada di Bank Sampah Makmur Banksa belum bisa dikatakan berjalan lancar. Terdapat beberapa divisi yang dianggap memiliki kinerja yang belum optimal karena dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti yang dituturkan oleh Bapak Agus Basuki:

Menurut Bapak Agus: Hanya ada satu divisi yang sudah konsisten menjalankan kinerjanya yaitu divisi produksi alat dapur karena telah didukung dengan alat pengolahan yang telah memadai, juga disebabkan produk dari divisi ini telah memiliki fasilitas untuk pemasaran (telah memiliki pasar penjualan yang tetap). Berbeda dengan divisi produksi tas dan bunga, kedua divisi ini belum memiliki wadah untuk memasarkan produk secara konsisten, sehingga proses produksi hingga saat ini mengalami stag (ketidaksinambungan), dan hanya sebatas pada ketersediaan pesanan. Sedangkan untuk divisi kerajinan anyaman masih hanya sebatas perencanaan, belum ada tindak lanjut disebabkan karena ketersediaan bahan baku yang dirasa masih belum mencukupi.<sup>149</sup>

Perbandingan porsi kinerja antar divisi di Bank Sampah Makmur Banksa diilustrasikan dalam diagram lingkaran berikut:

---

<sup>149</sup> Hasil wawancara peneliti dengan Bapak Agus Basuki selaku direktur Bank Sampah Makmur Banksa pada Rabu, 09 Juni 2021 pukul 09:24 WIB







**Gambar 4.6** Diagram Perbandingan Porsi Kinerja Antar Divisi

Berangkat dari diagram lingkaran diatas, diketahui bahwasannya divisi produksi memiliki nilai kinerja tertinggi yaitu 50%, sedangkan kedua divisi yang lain yaitu divisi produksi tas dan divisi produksi bunga/vas bunga, memiliki nilai masing-masing 20% serta divisi produksi anyaman memiliki nilai 10%. Beragam macam produk inovatif bernilai ekonomis dan berdayaguna telah dihasilkan oleh divisi-divisi tersebut, tentu dengan karakteristik produk yang berbeda disebabkan karena teknik pengolahan serta bahan baku yang juga berbeda. Adapun hasil dari setiap divisi akan disajikan dalam tabel berikut:





#### 1) **Divisi Produksi Alat Dapur**

Dalam divisi ini, penanggung jawabnya adalah Bapak Agus Basuki sendiri selaku direktur dari bank sampah “Makmur Banksa”. Divisi ini menghasilkan beraneka ragam peralatan dapur seperti tutup pegangan panci air, alat pemotong kentang, alat penyerut blewah dan lain sebagainya.

**Tabel 4.1** Produk Divisi Produksi Alat Dapur

No	Foto Produk	Nama Produk
1.		Pegangan Tutup Panci
2.		Pemarut Bahan 4 Pola
3.		Pisau Bergelombang
4.		Pisau Bergelombang

**Lanjutan Tabel 4.1** Produk Divisi Produksi Alat Dapur

No	Foto Produk	Nama Produk
5.		Isian Depan Topi
6.		Penyerut Buah
7.		Wadah Penghitam Sepatu
8.		Ring Baklok Budidaya Jamur

**Lanjutan Tabel 4.1** Produk Divisi Produksi Alat Dapur

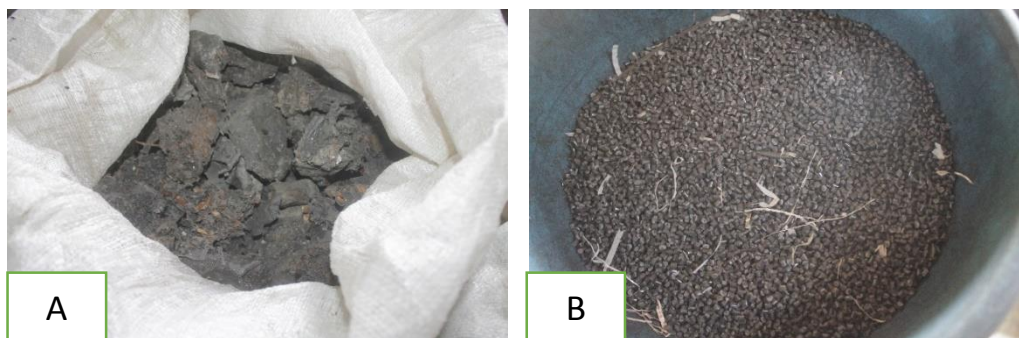
No	Foto Produk	Nama Produk
9.		Pengerok Buah

Selain produk-produk diatas, Divisi Produksi Alat Dapur juga sering kali mengerjakan produk-produk lain seperti pin baju, gantungan kunci dan lain sebagainya. Akan tetapi produk tersebut tidak diproduksi secara kesinambungan, Bapak Agus hanya memproduksi barang tersebut sebatas apabila ada pesanan dari konsumen saja. Pin baju dan gantungan kunci merupakan contoh dari produk yang menuntut karakteristik hasil yang rapi, oleh sebab itu kualitas bahan baku yang digunakan juga harus memiliki karakteristik yang serupa. Karena itu, untuk bahan baku plastik dalam pembuatan produk, selain dari akumulasi sampah hasil setoran nasabah, bank sampah “Makmur Banksa” juga sempat membeli bahan baku plastik dari daerah Blitar. Ini dimaksudkan agar stok bahan baku pembuatan produk selalu terjaga serta sering juga diperuntukan untuk memproduksi barang dengan kualitas tinggi.

Dalam pelaksanaannya, bahan baku jadi ini terbagi menjadi beberapa kategori, yaitu:

- a. plastik gilingan (*flakes*)
- b. plastik yang telah diolah (dilelehkan)

## c. biji plastik (pelet)



**Gambar 4.7 (A) Jenang (Lelehan Plastik) (B) Biji Plastik<sup>150</sup>**

Dari segi ekonomi, plastik dalam wujud biji plastik memiliki harga yang jauh lebih mahal dari dua kategori lainnya, hal ini dikarenakan biji plastik telah melalui proses pengolahan terlebih dahulu sehingga sudah berwujud butiran-butiran biji lebih mudah untuk digiling, hal ini tentu saja lebih efisien baik dari segi waktu maupun hasil apabila dibandingkan dengan plastik berbentuk cacahan yang masih belum secara homogen menyatu, serta kualitas produk dari hasil olahan biji plastik ini lebih bagus jika dibandingkan dengan produk dari olahan bahan baku plastik utuh maupun plastik lelehan (jenang).

---

<sup>150</sup> Foto dokumentasi pribadi peneliti (diambil pada Rabu, 09 Juni 2021 pukul 10:21 WIB)


## 2) Divisi Produksi Tas



**Gambar 4.8** Divisi Produksi Tas (Kerajinan Tangan)<sup>151</sup>

Divisi ini dikelola oleh dua orang penanggung jawab, yaitu Ibu Siti Nur Latifa, serta Ibu Ismiati. Tugas dari divisi ini adalah untuk memproduksi aneka ragam kerajinan tas dengan bahan baku dari tutup minuman gelas. Menurut Bapak Agus, hasil produk kerajinan seperti tas, wadah minuman, dan lain sebagainya tidak selalu diproduksi setiap hari, melainkan apabila hanya ada pesanan saja. Berikut merupakan produk olahan dari Divisi Produksi Tas yang mayoritas berbahan Baku Plastik PET





**Tabel 4.2** Produk Divisi Produksi Tas

No	Foto Produk	Deskripsi Produk
1.		Tas Wanita Model A




<sup>151</sup> Foto dokumentasi pribadi peneliti (diambil pada Rabu, 09 Juni 2021 pukul 10:21 WIB)



Lanjutan Tabel 4.2 Produk Divisi Produksi Tas

No	Foto Produk	Nama Produk
2.		Tas Wanita Model B
3.		Tas Wanita Model C
4.		Tas Wanita Model D
5.		Wadah Minuman Gelas Model A

Lanjutan Tabel 4.2 Produk Divisi Produksi Tas

No	Foto Produk	Nama Produk
6.		<p>Wadah Minuman Gelas Model B</p>
7.		<p>Wadah Peralatan Tulis</p>
8.		<p>Penghias Toples</p>


### 3) Divisi Produksi Bunga/Vas Bunga



**Gambar 4.9** Divisi Produksi Bunga<sup>152</sup>





Dalam pelaksanaannya, divisi ini dikelola oleh dua orang penanggung jawab yaitu Ibu Endang Purwati serta Ibu Jumiyah. Divisi Produksi Bunga memproduksi aneka ragam kerajinan bunga dan vas bunga yang berbahan baku dari sampah plastik kantong atau plastik golongan IV(LDPE).Berikut merupakan produk olahan dari Divisi Produksi Bunga/Vas Bunga yang mayoritas berbahan Baku Plastik PET

**Tabel 4.3** Produk Divisi Produksi Bunga dan Vas Bunga

No	Foto Produk	Deskripsi Produk
1.		Vas Bunga Hijau




<sup>152</sup> Foto dokumentasi pribadi peneliti (diambil pada Rabu, 09 Juni 2021 pukul 10:21 WIB)

Lanjutan Tabel 4.3 Produk Divisi Produksi Bunga dan Vas Bunga

No	Foto Produk	Nama Produk
2.		Vas Bunga Coklat
3.		Vas Bunga Biru
4.		Vas Bunga Coklat
4.		Vas Bunga Ungu



**Lanjutan Tabel 4.3** Produk Divisi Produksi Bunga dan Vas Bunga

No	Foto Produk	Nama Produk
5.		Bunga Tema A
6.		Bunga Tema B
7.		Bunga Tema C

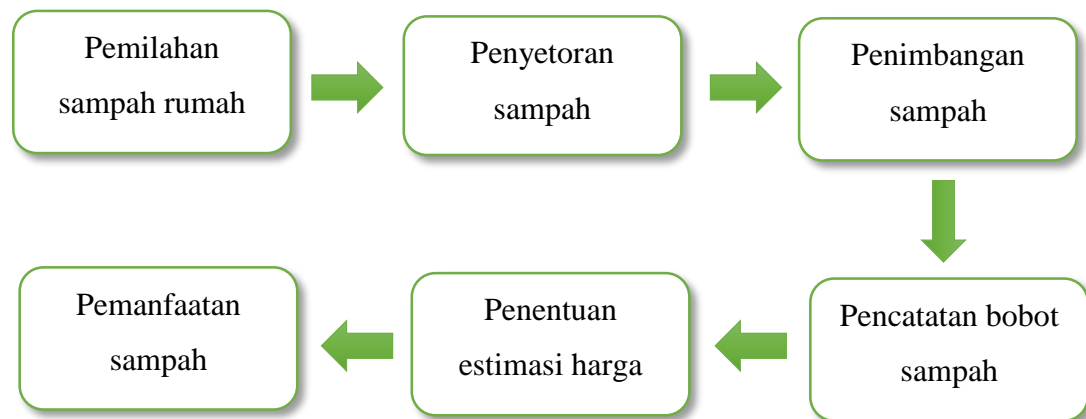
#### 4) Divisi Produksi Anyaman

Disamping ketiga divisi lain, divisi ini termasuk kedalam divisi baru. Divisi Produksi Anyaman masih belum terealisasi secara penuh. Tugas dari divisi ini nantinya adalah untuk memproduksi semua jenis produk anyaman yang berbahan

baku dari Tali Kardus atau biasa dikenal dengan tali straping. Adapun tali kardus ini sementara masih diperoleh dari Toko Kitab Al Hidayah.

### 3. Pengelolaan Sampah Plastik

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan salah satu pengurus bank sampah, yakni Ibu Siti Nur Latifa selaku Bendahara (Administrasi dan Keuangan Bank Sampah Makmur Banksa), Bank Sampah Makmur Banksa memiliki prosedur pengelolaan sampah sebagai berikut:<sup>153</sup>



**Gambar 4.10** Bagan Alur Pengelolaan Sampah Bank Sampah Makmur Banksa

**Gambar 4.10** tersebut merupakan alur pengelolaan sampah yang terdiri dari pemilahan sampah, penyetoran sampah, penimbangan sampah, pencatatan bobot sampah, penentuan estimasi harga, serta pemanfaatan sampah untuk diolah menjadi produk inovasi yang berdayaguna. Keenam fase tersebut secara garis besar dapat digeneralisasi menjadi tiga tahapan utama yaitu Tahap Pengumpulan Sampah, Tahap Pengolahan Sampah, serta Tahap Pemasaran Produk, dengan perincian sebagai berikut:

<sup>153</sup> Hasil wawancara peneliti dengan Ibu Siti Nur Latifa selaku Bendahara (Administrasi dan Keuangan) Bank Sampah Makmur Banksa pada Rabu, 09 Juni 2021 pukul 08:50 WIB

### a. Tahap Pengumpulan Sampah

Dalam aspek pengumpulan sampah, Bank Sampah Makmur Banksa mengaplikasikan dua metode pengumpulan yaitu metode Pengumpulan Secara Langsung serta Pengumpulan Kolektif dengan rincian sebagai berikut:

#### 1) Pengumpulan Sampah Secara Langsung



**Gambar 4.11** Teller Bank Sampah Makmur Banksa<sup>154</sup>

Menurut Ibu Siti Nur Latifa selaku Bendahara (Administrasi dan Keuangan Bank Sampah Makmur Banksa):

Pengumpulan sampah secara langsung dilaksanakan setiap hari Minggu pagi dengan cara nasabah datang langsung ke lokasi bank sampah untuk menyetorkan sampah yang telah dibawanya. Sampah tersebut kemudian masuk pada tahap pemilahan untuk dipisahkan sesuai kategorinya, kemudian ditimbang di teller serta dihargai (ditentukan estimasi jual) berdasarkan kategori sampah dan bobot seluruh sampah. Hasil dari pengukuran tersebut kemudian bisa dimanifestasikan kedalam bentuk saldo tabungan, atau bisa langsung diuangkan oleh nasabah.<sup>155</sup>

<sup>154</sup> Foto dokumentasi pribadi peneliti (diambil pada Rabu, 09 Juni 2021 pukul 10:15 WIB)

<sup>155</sup> Hasil wawancara peneliti dengan Ibu Siti Nur Latifa selaku Bendahara (Administrasi dan Keuangan) Bank Sampah Makmur Banksa pada Rabu, 09 Juni 2021 pukul 09:00 WIB



Sampah hasil penyeteran oleh nasabah dihargai dengan satuan per kilo, dan didasarkan pada kategori sampahnya baik termasuk sampah organik, serta berbagai macam sampah anorganik, berikut merupakan informasi yang disampaikan oleh Ibu Latifah perihal perincian estimasi nilai jual sampah yang ditetapkan oleh bank Sampah Makmur Banksa:<sup>156</sup>

**Tabel 4.4** Harga Setiap Kategori Sampah

No	Jenis Sampah	Sumber Sampah	Kurs Harga (/Kg)
<b>Sampah Plastik</b>			
1.	Gol. I (PET)	Wadah Air Minum Kemasan Gelas	Rp. 1.700,-
2.	Gol. II (HDPE)	Plastik Kresek	Rp. 2000,-
3.	Gol. IV (LDPE)	Plastik Kresek	
4.	Gol. V (PP)	Botol Tupperware	
5.	Gol. VII (OTHER)	Bak cuci, timba air	
<b>Sampah Logam</b>			
6.	Semua sampah logam memiliki harga sama		Rp. 3000,-
<b>Sampah Kertas</b>			
7.	Semua sampah kertas memiliki harga sama		Rp. 1000,-

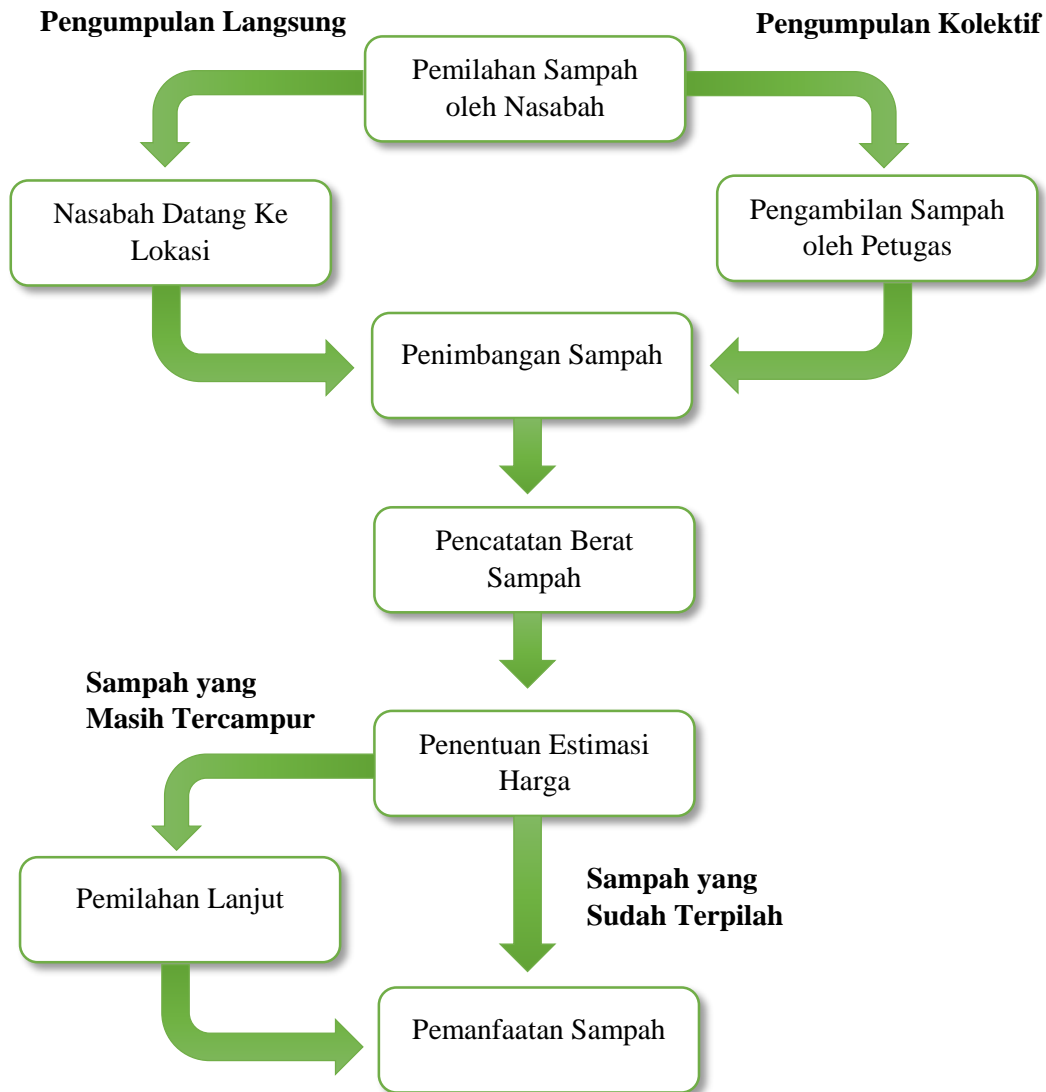
Ibu Latifa juga menambahkan bahwasannya harga yang tertera pada **Tabel 4.7** merupakan harga sampah dalam kondisi seluruh sampah dari nasabah terakumulasi dan bercampur menjadi satu ketika proses penyeteran. Harga tersebut akan berubah manakala nasabah telah terlebih dahulu memilah sampah dari rumah sesuai kategori yang ada.

<sup>156</sup> Hasil wawancara peneliti dengan Ibu Siti Nur Latifa selaku Bendahara (Administrasi dan Keuangan) Bank Sampah Makmur Banksa pada Rabu, 09 Juni 2021 pukul 09:02 WIB

## 2) Pengumpulan Sampah Secara Kolektif

Metode kedua yang dilaksanakan oleh Bank Sampah Makmur Banksa untuk mengakumulasi atau mengumpulkan sampah dari nasabah ialah dengan metode **Pengumpulan Sampah Secara Kolektif**. Pengumpulan Sampah Secara Kolektif berarti dalam proses penyetoran sampah, nasabah tidak perlu datang ke lokasi bank sampah. Bapak Agus setiap hari minggu mendatangi tempat-tempat yang telah disepakati untuk mengumpulkan sampah sementara, atau di rumah-rumah warga di RW tiga dan empat untuk mengangkut sampah menggunakan kendaraan *pickup*.

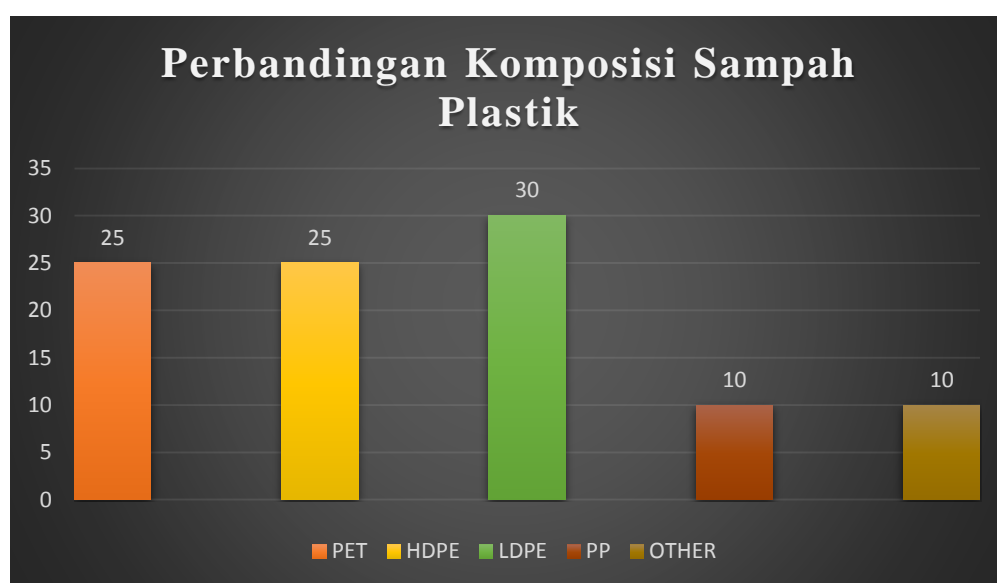
Berangkat dari informasi hasil wawancara peneliti dengan Ibu Nur Latifa tersebut, dapat disimpulkan bahwa alur pengumpulan sampah baik melalui **Metode Pengumpulan Sampah Langsung** maupun **Metode Pengumpulan Sampah Kolektif** yang diaplikasikan oleh Bank Sampah Makmur Banksa dapat digambarkan sebagai berikut:



**Gambar 4.12** Bagan Alur Pengumpulan Sampah

Ibu Latifa juga menambahkan, Bank Sampah Makmur Banksa menerima hampir semua jenis sampah yang bisa diolah maupun tidak. Dalam hal, beberapa jenis sampah yang dapat diolah langsung oleh bank sampah meliputi sampah plastik golongan II (HDPE), IV (LDPE), V (PP) dan VII (OTHER), sedangkan untuk sampah plastik golongan I (PET), sampah kertas, dan sampah besi tidak dapat

diolah oleh bank sampah sehingga dijual ke pengepul sampah lainnya.<sup>157</sup> Dari kelima jenis plastik tersebut, LDPE, HDPE, dan PET memiliki perbandingan jumlah yang lebih tinggi, daripada sampah plastik PP dan OTHER, dengan frekuensi terbanyak terdiri dari sampah LDPE, apabila diilustrasikan dengan grafik sebagai berikut:



**Gambar 4.13** Diagram Perbandingan Komposisi Sampah Plastik

Dari diagram diatas dapat diketahui bahwasanya plastik LDPE memiliki jumlah populasi tertinggi di Bank Sampah Makmur Banksa dengan prosentase sebesar 30% dari seluruh akumulasi sampah plastik yang diterima, disusul dengan plastik HDPE dan PET sebesar 25% dan PP serta OTHER sebesar 10%, fakta tersebut menunjukkan mayoritas sampah plastik yang ada berasal dari golongan kantung kresek dan botol air mineral (PET, HDPE, dan LDPE) sehingga

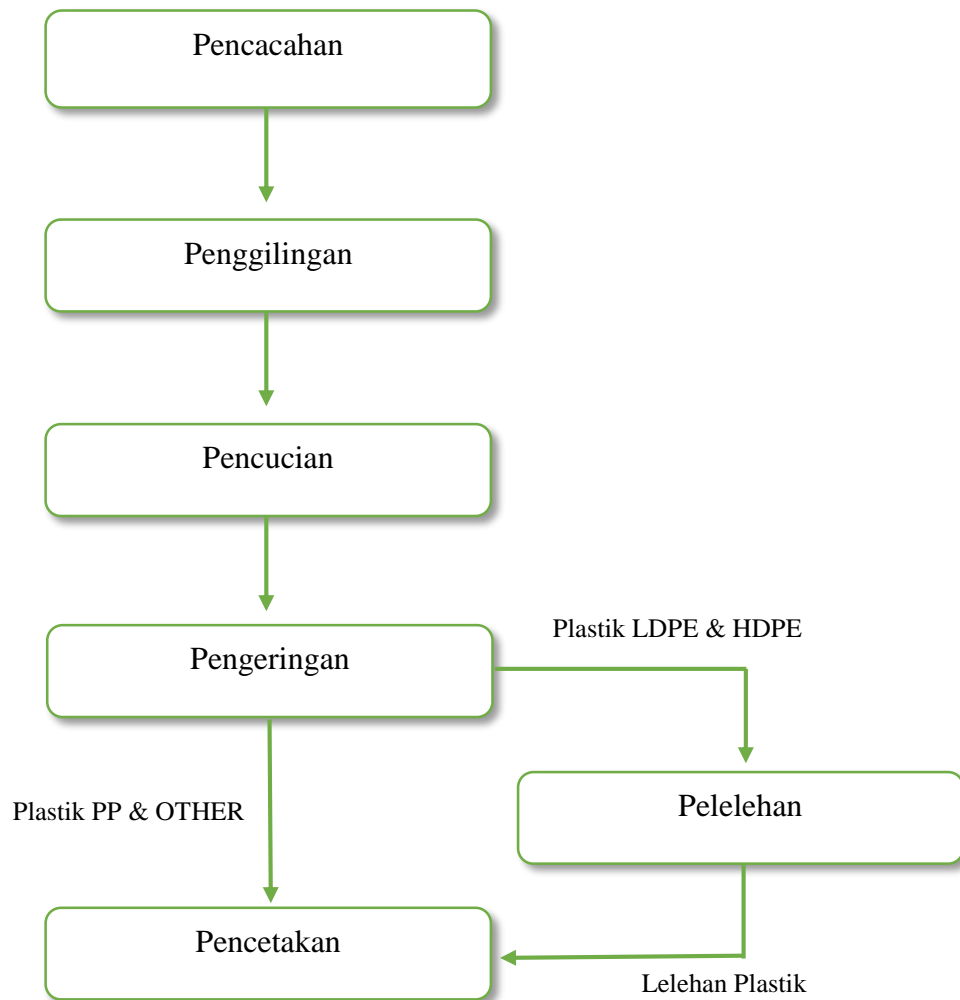
<sup>157</sup> Hasil wawancara peneliti dengan Ibu Siti Nur Latifa selaku Bendahara (Administrasi dan Keuangan) Bank Sampah Makmur Banksa pada Rabu, 09 Juni 2021 pukul 09:05 WIB

mengindikasikan bahwasanya masyarakat masih cukup konsumtif dengan penggunaan produk berbahan baku plastik.

Namun meskipun demikian, terdapat juga beberapa kategori substansi sampah plastik yang tidak diterima oleh Bank Sampah Makmur Banksa, sampah plastik tersebut merupakan segala macam bentuk sampah plastik yang berasal dari plastik dengan kode resin III atau golongan III yaitu *Polyvinyl Chloride* (PVC) serta sampah plastik berkode resin VI atau golongan VI yaitu *Polystyrene* (PS). Baik *Polyvinyl Chloride* (PVC) maupun *Polystyrene* (PS) kedua kategori sampah ini tidak diterima disebabkan karena karakteristik sifat fisika dan kimia yang dimilikinya.

#### **b. Tahap Pengolahan Sampah**

Proses pengolahan sampah khususnya sampah plastik di Bank Sampah Makmur Banksa terdiri dari beberapa tahapan yang saling berkesinambungan satu dengan yang lain, semua tahapan tersebut terangkai menjadi satu kesatuan mulai dari hulu hingga hilir yang saling berkontribusi untuk merombak sampah plastik yang semula tidak bermanfaat menjadi suatu barang atau produk bernilai ekonomis. Tahapan tersebut terdiri dari proses pencacahan, penggilingan, pencucian, pengeringan, dan pelelehan, serta pencetakan yang merupakan tahap akhir pengolahan sampah plastik sebelum masuk ke Tahap Pemasaran. Apabila diilustrasikan dengan bagan sebagai berikut:



**Gambar 4.14** Bagan Alur Pengolahan Sampah Plastik

### 1) Pencacahan

Tahap pertama yang dilakukan ialah pencacahan. Berbagaimacam sampah plastik yang berasal dari plastik golongan HDPE, LDPE, PP, dan OTHER dicacah menggunakan pisau menjadi potongan yang lebih kecil untuk memudahkan proses penggilingan.

## 2) Penggilingan



**Gambar 4.15 (A)Mesin Penggiling Sampah (B)Flakes<sup>158</sup>**

Setelah ukuran cacahan cukup memadai untuk dimasukkan ke mesin penggiling, bahan tersebut kemudain digiling menggunakan mesin penggiling hingga terbentuk potongan-potongan atau serpihan plastik yang lebih kecil (*flakes*). Tujuan dari penggilingan adalah untuk memudahkan pelelehan plastik-plastik tersebut sebelum nantinya dicetak menjadi produk-produk tertentu, karena semakin kecil luas permukaan plastik, maka akan semakin cepat reaksi pemanasan atau pelelehan plastik.<sup>159</sup>

## 3) Pencucian

Tahap selanjutnya ialah pencucian. Dalam semua tahapan pengolahan sampah plastik dimulai dari pemilahan, pencacahan, serta penggilingan, tidak ada satupun mekanisme pembersihan plastik, oleh karena itu, potongan-potongan kecil

<sup>158</sup> Foto dokumentasi pribadi peneliti (diambil pada Rabu, 09 Juni 2021 pukul 10:17 WIB)

<sup>159</sup> Didik Iswadi, Fatmi Nurisa, dan Erlina Liastuti, Pemanfaatam Limbah Plastik LDPE dan PET Menjadi Bahan Bakar Minyak Dengan Proses Pirolisis, *Jurnal Ilmiah Teknik Kimia*, Vol. 1, No. 2, Juli 2017, hal. 6



dari sampah plastik pasca digiling, dilakukan proses pencucian dalam bak-bak air yang disediakan disisi dari mesin giling.<sup>160</sup>



**Gambar 4.16** Bak Pencucian<sup>160</sup>

Pencucian ini melalui dua tahap yaitu pencucian pertama, serta pencucian kedua. Tahap pencucian ini dimaksudkan untuk menghilangkan berbagai macam kotoran yang melekat pada sampah plastik, yang tentunya berpotensi menurunkan kualitas produk olahan.

#### **4) Pengerinan**



**Gambar 4.17** Pengerinan Sampah<sup>161</sup>

Untuk menghilangkan air yang melekat dalam bahan setelah dicuci, langkah selanjutnya adalah pengerinan. Dalam bank sampah ini, pengerinan masih dilakukan dengan cara konvensional yaitu dijemur. Sehingga apabila cahaya

---

<sup>160</sup> Foto dokumentasi pribadi peneliti (diambil pada Rabu, 09 Juni 2021 pukul 10:15 WIB)

<sup>161</sup> Foto dokumentasi pribadi peneliti (diambil pada Rabu, 09 Juni 2021 pukul 10:15 WIB)

matahari kurang terik atau dalam kondisi musim penghujan, maka secara otomatis proses produksi juga terhambat. Pengerinan ini penting guna memastikan tidak ada air yang ikut dalam proses pencetakan. Apabila bahan baku pencetakan produk masih basah, maka akan memakan waktu lama dalam mencetak dikarenakan penurunan suhu (pelelehan) bahan semakin lambat akibat adanya air. Hasil dari pengerinan ialah gilingan plastik kecil yang siap untuk dicetak.

### 5) Pelelehan



**Gambar 4.18** Jenang (Pelelehan Plastik)<sup>162</sup>

Khusus untuk sampah plastik dalam kategori kantong kresek atau semacamnya, perlu dilakukan proses pelelehan terlebih dahulu. Plastik kresek yang dilelehkan kemudian berubah bentuk menjadi gumpalan atau biasa diistilahkan dengan **jenang** apabila telah mengeras. Pelelehan ini dimaksudkan untuk menyeragamkan warna dari sampah plastik kantong kresek yang beranekaragam menjadi satu warna yaitu warna hitam, agar produk yang dihasilkan memiliki warna yang selaras, tidak tercampur oleh warna-warna lain akibat warna bahan baku. Proses ini dilakukan di dalam tungku tanah dengan pembakaran menggunakan

---

<sup>162</sup> Foto dokumentasi pribadi peneliti (diambil pada Rabu, 09 Juni 2021 pukul 10:13 WIB)

kayu. Jenang ini kemudian digiling menjadi potongan yang lebih kecil. Jenang tidak bisa dicetak menjadi suatu produk dikarenakan teksturnya yang dirasa masih kurang padat (kompak), sehingga diperuntukan sebagai campuran dari gilingan plastik kategori bak untuk dicetak. Fungsi dari jenang tersebut adalah untuk menutupi kekurangan dari ketersediaan bahan baku dari bak disebabkan karena harga sampah plastik bak cukup tinggi.

#### 6) Pencetakan



**Gambar 4.19** Mesin Cetak (*Extruder*)<sup>163</sup>

Dalam tahap pencetakan, terdapat dua mesin yang mayoritas sering dioperasikan, yaitu mesin cetak/press (*extruder*), serta mesin pembuat pola cetak



**Gambar 4.20** Mesin Bubut<sup>164</sup>

<sup>163</sup> Foto dokumentasi pribadi peneliti (diambil pada Rabu, 09 Juni 2021 pukul 10:13 WIB)

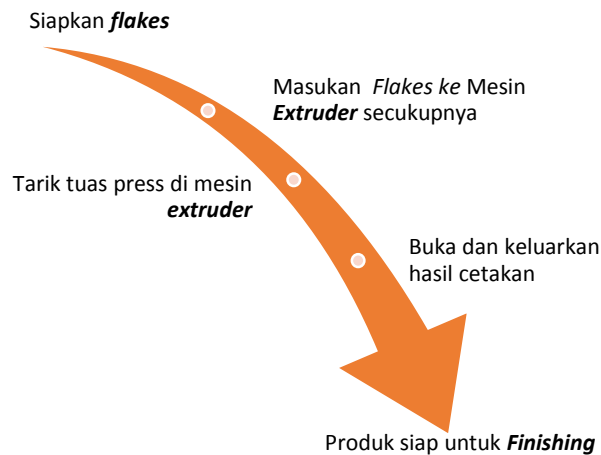
<sup>164</sup> Foto dokumentasi pribadi peneliti (diambil pada Rabu, 09 Juni 2021 pukul 10:27 WIB)

(mesin bubut). Mesin press (*extruder*) berfungsi untuk mencetak bahan baku menjadi produk olahan tertentu yang diinginkan.

Adapun langkah-langkah mencetak produk menggunakan mesin cetak (*extruder*) ini adalah sebagai berikut:

- a) Pertama, bahan baku yang telah disiapkan dimasukkan kedalam corong mesin press (*extruder*). Bagian dasar dari corong mesin ini memiliki suhu yang tinggi (lebih dari 100°C) sehingga bahan baku tersebut akan melebur di dalam.
- b) Kemudian, tarik tuas press dari mesin. Penarikan tuas ini membuat pola pada mesin cetak mem-press bahan baku yang telah melebur sebelumnya hingga berbentuk mengikuti pola dari mesin cetak.
- c) Terakhir keluarkan produk cetakan tersebut, dan lakukan langkah sebelumnya untuk membuat produk baru.

d) Produk yang telah dicetak siap untuk *finishing* atau tahap perapian. Apabila diilustrasikan sebagai berikut:

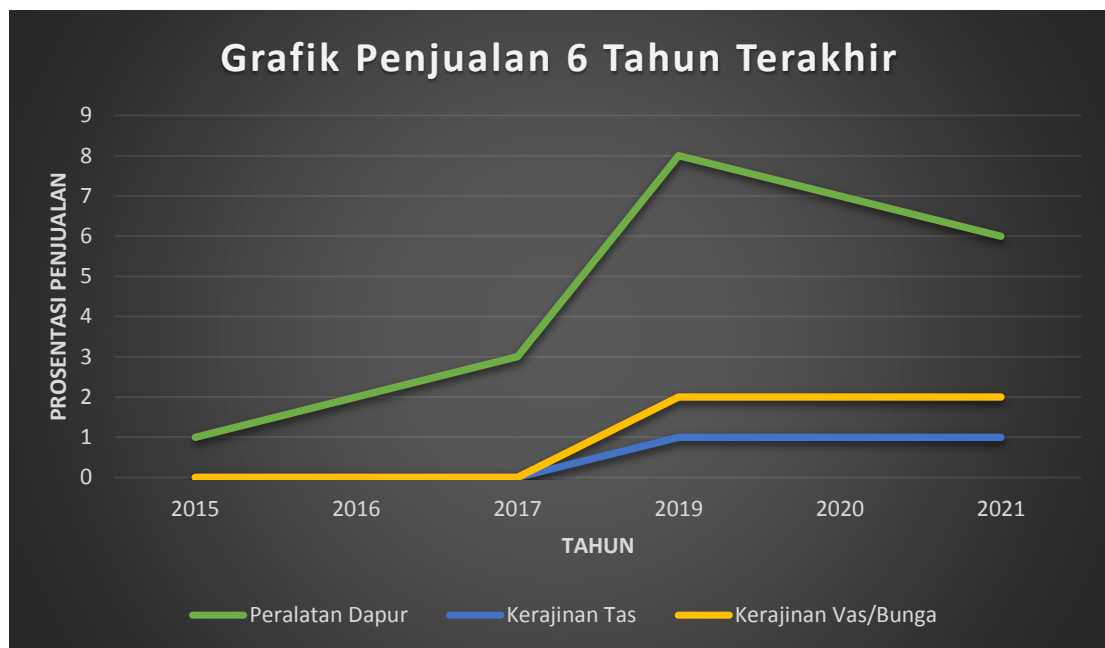


**Gambar 4.21** Alur Proses Pencetakan

Pola mesin cetak/press didisain khusus tergantung dari produk yang ingin dihasilkan. Contohnya seperti tutup pegangan panci, ujung pola pencetak dari mesin press didisain agar memiliki bentuk menyerupai pegangan tutup panci. Pola ini terbuat dari lempengan besi yang juga dicetak sendiri, terdapat mesin khusus untuk pembuatan pola besi yang digunakan oleh mesin cetak yang disebut dengan mesin bubut. Sehingga apabila ingin memproduksi produk lain, cukup ganti pola dari mesin cetak tersebut dengan pola baru yang sesuai dengan produk yang ingin dihasilkan.

### c. Tahap Pemasaran Produk

Dalam memasarkan produk, pada awalnya Bapak Agus mencoba untuk memasarkan produk hasil pengolahan sampah di Pasar Ngemplak, salah satu pasar yang terletak di Desa Botoran, Kecamatan Tulungagung Kabupaten Tulungagung. Seiring berjalannya waktu, melalui metode pemasaran secara manual tersebut, kini produk olahan sampah plastik Bank Sampah Makmur Banksa telah memiliki pembeli tetap yang langsung datang ke lokasi untuk membeli berbagai macam produk tersebut dalam skala besar, dan bahkan produk hasil olahan sampah plastik tersebut sudah sampai ke taraf ekspor ke beberapa wilayah di Indonesia seperti Kalimantan, Jawa Tengah, dan lain sebagainya. Sesuai dengan porsi kinerja antar divisi yang tertera pada **Gambar 4.6**, disebabkan oleh berbagai macam faktor seperti sara pengolahan dan lain sebagainya, divisi produksi yang memiliki frekuensi penjualan paling tinggi dan konstan merupakan divisi produksi alat dapur. Tidak seperti Divisi Produksi Tas dan Divisi Produksi Bunga/Vas Bunga, Divisi Produksi Alat Dapur ini tetap konsisten dalam memproduksi dan memasarkan hasil olahan sampah plastik produksinya. Berikut merupakan grafik penjualan dari ketiga divisi (Divisi Produksi Alat Dapur, Divisi Produksi Tas, dan Divisi Produksi Bunga/Vas Bunga) dalam kurun waktu 6 tahun terakhir:



**Gambar 4.22** Grafik Penjualan Produk

Selama 6 tahun terakhir, melalui mekanisme ekspor tersebut, nilai omset penjualan terus mengalami peningkatan yang cukup signifikan. Berdasarkan grafik pada **Gambar 4.22** diatas, komoditi peralatan dapur mulai dari tahun 2015 hingga 2019 mengalami kenaikan frekuensi penjualan, sedangkan mulai tahun 2020 hingga sekarang frekuensi penjualan produk tersebut mengalami penurunan akibat permintaan pasar yang mulai berkurang disebabkan adanya pandemi. Sedangkan untuk produk berupa kerajinan tas serta bunga dan vas bunga tidak mengalami peningkatan penjualan disebabkan karena ketiadaan wadah atau sarana untuk pemasaran, sehingga proses produksi terhenti.



## **B. Hasil Penelitian Tahap II (Pengembangan Media Belajar *Booklet*)**

Penelitian tahap dua merupakan penelitian pengembangan, produk. Dalam hal ini produk yang dimaksud merupakan produk *booklet* media belajar dengan informasi sajian bacaan diperoleh melalui kontruksi data dari penelitian lapangan sebelumnya. Terdapat lima tahap dalam pengembangan *booklet* yaitu analisis (*analyze*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), implementasi (*implement*), dan evaluasi (*evaluate*).<sup>165</sup> Adapun data hasil penelitian tahap dua diuraikan sebagai berikut:

### **1. Hasil Analisis (*Analyze*)**

Tahap ini direalisasikan oleh peneliti dengan mengobservasi bantaran sungai Ngrowo yang membentang di Kelurahan Kedungsoko yang menjadi ruang lingkup penelitian. Hasil observasi tersebut memaparkan bahwasannya mayoritas masyarakat Kedungsoko masih bersikap kurang peduli akan timbulan sampah, termasuk sampah plastik. Fenomena tersebut terbukti dari masih adanya titik-titik dibantaran sungai Ngrowo yang dijadikan pembuangan dan pembakaran sampah oleh masyarakat Kelurahan Kedungsoko. Hal tersebut juga diperkuat oleh informasi yang peneliti peroleh melalui wawancara dengan beberapa warga perihal konsep pengelolaan sampah harian. Bapak H. Syaroni memaparkan bahwasannya dirinya dan beberapa tetangga sekitar rumah membuat lubang galian dibelakang rumah untuk digunakan bersama sebagai tempat pembuangan sampah (baik organik

---

<sup>165</sup> I made Tegeh, dkk, Pengembangan Buku Ajar..., hal. 209

maupun anorganik). Sampah-sampah tersebut kemudian dibakar apabila telah dirasa menumpuk.<sup>166</sup>

Selain observasi, pada tahap ini juga dilakukan analisis kebutuhan kepada dua belas orang responden masyarakat Kelurahan Kedungsoko yang berasal dari empat RW yang berbeda. Peneliti menyebarkan angket atau kuesioner perihal tata cara pengelolaan sampah harian terutama sampah-sampah plastik kepada beberapa responden yaitu masyarakat Kelurahan Kedungsoko, Kabupaten Tulungagung. Selain itu, kuesioner tersebut juga berisi pertanyaan untuk mengetahui pemahaman masyarakat mengenai materi pengelolaan sampah dan seberapa perlunya media belajar *booklet* pengelolaan sampah plastik dikembangkan. Hasil angket yang telah diberikan kepada masyarakat adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.5** Hasil Angket Analisis Kebutuhan Media Belajar *Booklet*

No	Pertanyaan	Presentase Jawaban Responden	Uraian jawaban
1.	Apakah anda mengetahui istilah sampah anorganik?	75% menjawab <b>Ya</b> 25% menjawab <b>Tidak</b>	-
2.	Dari jawaban diatas, apakah anda sudah mengelola sampah harian khususnya sampah plastik (anorganik)?	91,67% menjawab <b>Ya</b> 8,33% menjawab <b>Tidak</b>	Mayoritas responden yang menjawab <b>Ya</b> masih mengelola sampah harian khususnya plastik dengan cara dibakar.
3.	Tahukah anda perihal bahaya sampah plastik jika tidak dikelola dengan tepat?	33,3% menjawab <b>Ya</b> 66,7% menjawab <b>Tidak</b>	-
4.	Selain bahaya tersebut, tahukah anda bahwasannya sampah	41,67% menjawab <b>Ya</b>	-

<sup>166</sup> Hasil wawancara peneliti dengan Bapak H. Syaroni Warga RT. 02/RW.01, Kelurahan Kedungsoko Kabupaten Tulungagung pada 12 Juni 2021 Pukul 09:42 WIB

	plastik juga memiliki nilai ekonomis?	58,33% menjawab <b>Tidak</b>	
5.	Pernahkah anda mengetahui produk-produk olahan dari sampah plastik?	41,67% menjawab <b>Ya</b> 58,33% menjawab <b>Tidak</b>	-
6.	Apakah anda mengetahui Bank Sampah “Makmur Banksa”?	66,67% menjawab <b>Ya</b> 53,33% menjawab <b>Tidak</b>	-
7.	Tahukah anda mengenai proses transaksi serta pengelolaan sampah plastik di Bank Sampah “Makmur Banksa”?	33,3% menjawab <b>Ya</b> 66,7% menjawab <b>Tidak</b>	Responden yang menjawab <b>Ya</b> hanya sekedar mengetahui, belum tentu tau perihal kegiatan di dalamnya
8.	Apakah pernah ada penyuluhan mengenai bank sampah “Makmur Banksa”?	83,33% menjawab <b>Ya</b> 16,67% menjawab <b>Tidak</b>	-
9.	Selama ini, apakah anda pernah mengikuti atau mengetahui adanya penyuluhan ataupun pengarahan tentang tata cara pengelolaan sampah maupun bahaya sampah plastik?	50% menjawab <b>Ya</b> 50% menjawab <b>Tidak</b>	-
10.	Apakah anda setuju apabila ada rencana untuk pengembangan bahan bacaan tentang pengelolaan sampah plastik di Kelurahan Kedungsoko?	83,33% menjawab <b>Ya</b> 16,67% menjawab <b>Tidak</b>	-

Berdasarkan hasil jawaban dari angket **Tabel 4.5** tersebut, dapat disimpulkan bahwasannya sebanyak 91,67% responden telah mengelola sampah harian mereka, akan tetapi cara mereka mengelola sampah harian khususnya sampah plastik masih belum tepat disebabkan karena dalam hal pengelolaan yang

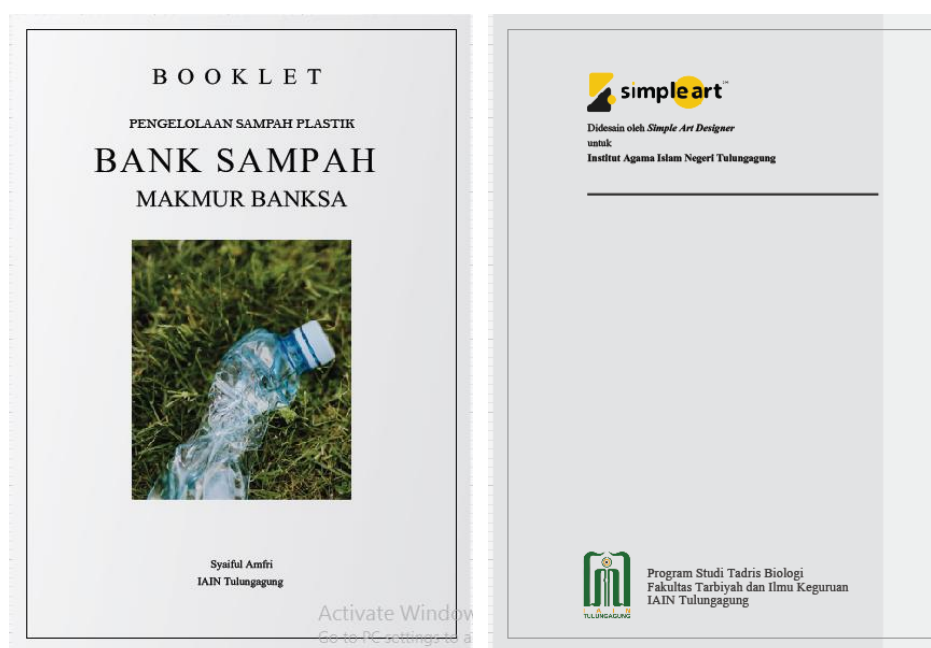
dimaksud, responden hanya membakar sampah-sampah tersebut tanpa mengindahkan tata cara atau prosedur pengelolaan yang tepat, disebabkan karena masih minimnya wawasan masyarakat akan bahaya sampah khususnya sampah plastik disebabkan karena masih kurangnya kegiatan penyuluhan ataupun pengarahan tentang tata cara pengelolaan sampah maupun bahaya sampah plastik yang pernah diikuti atau diadakan. Oleh sebab itu, inisiatif untuk dikembangkannya sebuah media ajar atau bahan bacaan patut direalisasikan dibuktikan dengan 83,33% responden menjawab Ya dalam angket analisis kebutuhan tersebut, yang diharapkan mampu memberikan masyarakat sebuah wawasan akan prosedur pengelolaan sampah khususnya sampah plastik secara tepat, salah satu caranya adalah dikembangkannya *Booklet* Pengelolaan Sampah Plastik.

## **2. Desain Awal (*Design*)**

Tahap awal yang dilakukan sebelum mendesain *booklet* adalah mencari spesifikasi *booklet* yang baik dan benar dengan cara studi literatur. Kemudian memilih aplikasi yang digunakan untuk mendesain *booklet*. Aplikasi yang digunakan untuk mendesain *booklet* adalah *Adobe Photoshop CS. 6* dan *Adobe Illustrator CS. 5.1*. Peneliti memilih aplikasi tersebut dikarenakan terdapat banyak fitur dan *font* menarik yang *compatible* untuk digunakan mendesain. *Booklet* didesain dengan ukuran kertas A5 (14,8 x 21,0 cm), kemudian dicetak menggunakan bahan kertas *art paper*. Jenis kertas *art paper* dipilih agar tampilan *booklet* lebih menarik karena tampilannya yang mengkilap (*glossy*) dan dapat menampilkan warna gambar lebih nyata. Komponen penyusun *booklet* pengelolaan sampah plastik meliputi sampul depan dan belakang (*cover*), halaman depan,

halaman quotes, halaman ayat al-Qur'an, kata pengantar, daftar isi, pengertian plastik, jenis-jenis plastik, dampak negatif plastik terhadap lingkungan, profil bank sampah Makmur Banksa, latar belakang berdirinya bank sampah, lokasi dan tujuan didirikan, struktur organisasi, divisi produksi, prosedur pendaftaran nasabah, estimasi harga jual sampah, tahap penyetoran nasabah, tahap pengolahan sampah plastik, produk olahan bank sampah, daftar rujukan, glosarium, dan biografi penulis. Berikut penjelasan desain awal *booklet*:

#### a. Sampul Depan dan Belakang (Cover)



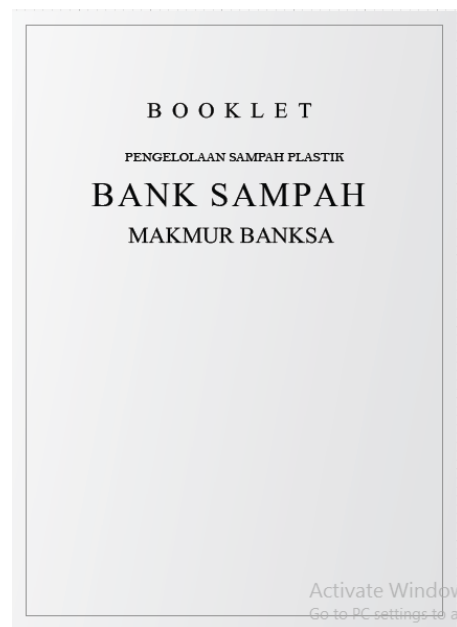
**Gambar 4.23** Desain Sampul Depan dan Belakang

Desain sampul depan *booklet* dibuat dengan warna dasar abu-abu tua dan gambar botol plastik. *Booklet* ini berjudul “Booklet Pengelolaan Sampah Plastik Bank Sampah Makmur Banksa”. Pada sampul depan juga memuat tulisan nama penulis dan instansi asal penulis. Judul *booklet* menggunakan jenis *font Aparajita*. Pada tulisan “Booklet” berukuran 27 pt, “Pengelolaan Sampah Plastik” berukuran

13 pt, “Bank Sampah” berukuran 42 pt, dan “Makmur Banksa” berukuran 28 pt dan pada tulisan “IAIN Tulungagung” serta identitas penulis berukuran 13 pt. Semua tulisan yang dimuat berwarna putih, agar kontras dengan warna tema dan dapat terbaca dengan jelas.

Sampul belakang berisi beberapa komponen seperti logo dari *brand* penulis yaitu *Simple Art Designer*, penjelasan keterangan perihal kepada *booklet* ditunjukkan (dengan *font aparajita* 13 pt), logo IAIN Tulungagung disertai identitas jurusan, fakultas dan kampus. Logo *brand* penulis berada di paling atas tengah, kemudian logo dan tulisan identitas jurusan, fakultas dan kampus berada di pojok kiri bawah dengan menggunakan jenis *font Aparajita regular* 16 pt. Semua tulisan yang dimuat berwarna putih.

#### **b. Halaman Depan**



**Gambar 4.24** Desain Halaman Depan

Desain halaman depan *booklet* hampir serupa dengan sampun depan dalam segi tulisan serta font yang diaplikasikan, akan tetapi di halaman depan tidak terdapat gambar sampah botol plastik, nama penulis, serta instansi asal penulis.

### c. Halaman Ayat Al Qur'an



**Gambar 4.25** Desain Halaman Quotes dan Ayat Al Qur'an

Sebelum ayat Al Qur'an, terdapat halaman quotes yang merupakan inti dari makna ayat Al Qur'an yang akan disampaikan. Quotes yang berbunyi "Tiada makhluk yang menyanggah falsafah sempurna, kecuali manusia" menggunakan font *Kodchiang UPC Regular 48 pt*.

Halaman ayat Al Qur'an terdiri dari ayat Al Qur'an itu sendiri, tulisan judul ayat "Al Isra' (17) ayat 70, redaksi terjemahan ayat, serta keterangan surat. Redaksi ayat Al Qur'an menggunakan font *Myriad Pro regular 12 pt*, tulisan judul ayat



menggunakan font *aparajita bold italic 47pt*, redaksi terjemahan ayat menggunakan font *Book Antiqua italic 14 pt*, serta keterangan ayat menggunakan font *book antiqua bold 14 pt*. Di halaman ayat Al Qur'an juga terdapat *background* berwarna abu-abu yang memiliki objek kosong berbentuk botol. Baik halaman quotes maupun ayat Al Qur'an menggunakan gambar *background* sampah plastik botol yang saling berkesinambungan.

#### d. Halaman Kata Pengantar



**Gambar 4.26** Desain Halaman Kata Pengantar

Pada bagian kata pengantar menggunakan warna dasar abu-abu muda dan terdapat gambar sampah plastik berwarna hitam putih. Pada tulisan “Kata

Pengantar” menggunakan font *Eucrosial UPC regular 35 pt* dan font *Eucrosial UPC bold 35 pt* berbingkai *shape* persegi berwarna hitam keabu-abuan. Redaksi kata pengantar menggunakan font *book antiqua regular 14 pt*. Sebelum redaksi isi kata pengantar, terdapat quotes singkat sebagai kesimpulan dari kata pengantar berbunyi “Jadilah solusi, bukan polusi” menggunakan font *book antiqua regular 48 pt* dan *book antiqua bold 48 pt*.

#### e. Halaman Daftar Isi

Daftar Isi	
Ayat Al Qur'an	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	iv
Pengertian Plastik	1
Jenis-Jenis Plastik	3
Dampak Sampah Plastik	19
Profil Bank Sampah	25
Lokasi dan Tujuan Bank Sampah	29
Struktur Organisasi	31
Divisi Produksi	33
Prosedur Pendaftaran	43
Estimasi Harga	44
Tahap Penyetoran Nasabah	47
Tahap Pengolahan Sampah	53
Produk-Produk Bank Sampah	49
Daftar Rujukan	61
Glosarium	65
Biografi Penulis	67

**Gambar 4.27** Desain Halaman Daftar Isi

Pada bagian daftar isi menggunakan *background* gambar sampah bertema *grayscale* (hitam putih). Kata “Daftar Isi” menggunakan jenis font *ITC New Baskerville regular 24 pt* dan isi dari daftar isi juga menggunakan font *ITC New*

*Baskerville reguler 13 pt*, berbingkai *shape* persegi berwarna hijau sedikit transparan.

#### f. Halaman Pengertian Plastik

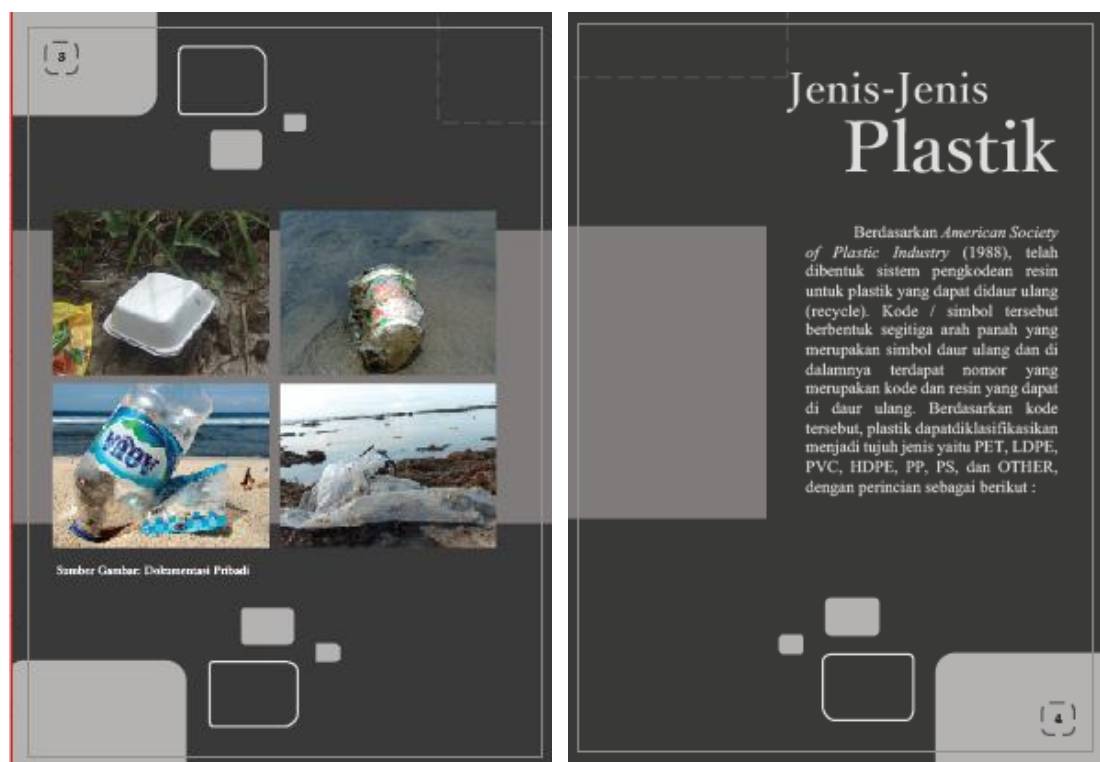


**Gambar 4.28** Desain Halaman Pengertian Plastik

Pada halaman “Pengertian Plastik” terbagi menjadi dua halaman. Pada halaman pertama, penulis menggunakan *background* berwarna abu-abu dengan gambar botol plastik berbentuk kolase sebagai ilustrasi sampah plastik. Judul halaman berupa tulisan “Apa itu Plastik” menggunakan dua *font* yang berbeda, pada diksi “Apa itu” peneliti menggunakan *font ITC New Baskerville reguler 38 pt*. Sedangkan pada diksi “Plastik”, penulis menggunakan menggunakan *font ITC New Baskerville demibold 71 pt*. Pada halaman selanjutnya, penulis mengaplikasikan *background* berwarna hitam dengan disematkan icon berbentuk botol, icon tersebut

masuk kedalam redaksi dari pengertian plastik yang ditulis sengan *font aparajita reguler 16 pt*. Baik halaman pertama maupun halaman kedua pengertian plastik, disematkan ornamen berbentuk persegi pada bagian sudut masing-masing halaman dengan warna yang berlawanan dengan warna *background*. Halaman ini membahas seputar definisi singkat dari plastik, sehingga diharapkan pembaca akan mendapatkan juga wawasan seputar esensi dari plastik.

### g. Halaman Jenis-Jenis Plastik

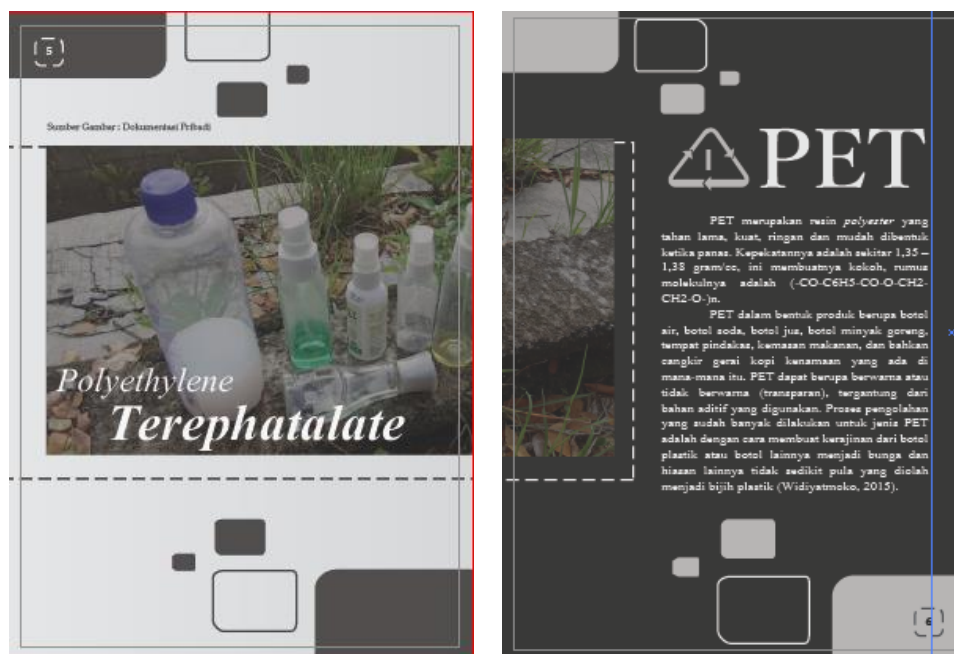


**Gambar 4.29** Desain Halaman Jenis-Jenis Plastik

Pada halaman “Jenis-Jenis Plastik” terbagi menjadi dua halaman. Pada halaman pertama, baik pada halaman pertama maupun kedua, penulis menggunakan *background* berwarna hitam dengan ornamen persegi berwarna putih pada tiap sudut masing-masing halaman. Pada halaman pertama, terdapa empat

buah foto sampah plastik hasil dokumentasi penulis, sedangkan pada halaman kedua terdapat judul bertuliskan “Jenis-Jenis Plastik”. Judul tersebut tersusun dari dua jenis font yang berbeda, diksi “Jenis-Jenis” menggunakan *font ITC New Baskerville reguler 34 pt* sedangkan pada diksi “Plastik” menggunakan *font ITC New Baskerville demibold 57 pt*. Selain itu terdapat juga redaksi isi jenis-jenis plastik menggunakan *font aparajita reguler 16 pt*. Kedua halaman ini dihubungkan dengan sebuah persegi panjang berwarna putih yang berangkat melewati belakang foto pada halaman pertama dan berakhir di samping teks isi halaman kedua. Halaman ini membahas perihal kategorisasi plastik yang didasarkan pada kode resin yang dimiliki, dimulai dari golongan I atau PET hingga golongan VII atau OTHER

#### h. Halaman Plastik PET



**Gambar 4.30** Desain Halaman Plastik PET

Halaman “Plastik PET” terbagi menjadi dua halaman. Pada halaman pertama, penulis menggunakan *background* berwarna putih. Halaman pertama terdapat tulisan judul “*Polyethylene Terephthalate*” dengan font yang berbeda. Diksi “*Polyethylene*” menggunakan *font aparajita italic 40 pt*, sedangkan diksi “*Terephthalate*” menggunakan *font aparajita italic 61 pt*. Di halaman pertama terdapat gambar contoh plastik PET yang memanjang hingga ke halaman kedua. Pada halaman kedua menggunakan *background* berwarna hitam dan terdapat ikon resin plastik golongan satu, sekaligus tulisan “PET” yang menggunakan *font ITC New Baskerville demibold 77 pt*. Terdapat juga isi dari pengertian plastik PET yang ditulis menggunakan *font aparajita reguler 16 pt*. Baik pada halaman pertama maupun kedua menggunakan ornamen berbentuk persegi dengan warna yang berlawanan dengan warna *background*.

Desain tersebut diaplikasikan ke dalam semua halaman yang membahas tentang jenis-jenis plastik mulai dari plastik berkode resin II (HDPE) hingga plastik dengan kode resin VII (OTHER). Yang menjadi pembeda ialah dalam setiap halaman tersebut terdapat contoh gambar, nama judul, dan icon resin plastik serta keterangan (deskripsi) tentang jenis plastik terkait.



### i. Halaman Dampak/Pengaruh Negatif Plastik



**Gambar 4.31** Desain Dampak Plastik

Halaman “Dampak Plastik” terbagi menjadi dua halaman dengan *background* gambar lingkungan penuh sampah yang saling terhubung dari halaman satu ke halaman dua. Pada halaman satu terdapat redaksi judul bertuliskan “Pengaruh Negatif Plastik Pada Lingkungan Hidup”. Pada diksi “Pengaruh Negatif” digunakan *font aparajita reguler 16 pt* berwarna hitam, pada diksi “Plastik” digunakan *font book antiqua bold 34 pt* berwarna putih, dan pada diksi “Pada Lingkungan Hidup” digunakan *font aparajita reguler 22 pt* berwarna hitam. Pada konten poin-poin isi digunakan *font aparajita reguler 19 pt* berwarna putih. Halaman ini membahas perihal tiga contoh negatif akumulasi sampah plastik terhadap lingkungan. Ketiga dampak tersebut adalah Ancaman Isu Lingkungan Mikroplastik, Ketergantungan Akan Plastik, serta Dampak Terhadap Sektor



Pariwisata. Ketiga dampak tersebut akan dijelaskan satu persatu pada halaman berikutnya secara runtut.

#### j. Dampak I (Mikroplastik)



**Gambar 4.32** Desain Halaman Dampak I

Halaman “Dampak I Mikroplastik” terbagi menjadi dua halaman dengan *background* berwarna abu-abu, serta terdapat ornamen berbentuk persegi berwarna hitam pada bagian sudutnya. Pada halaman satu terdapat redaksi judul bertuliskan “Dampak I Ancaman Isu Lingkungan Mikroplastik”. Pada diksi “Dampak I” digunakan *font aparajita reguler 16 pt* berwarna hitam, pada diksi “Plastik” digunakan *font book antiqua bold 34 pt* berwarna putih, dan pada diksi “Pada Lingkungan Hidup” digunakan *font aparajita reguler 22 pt* berwarna hitam. Pada konten poin-poin isi digunakan *font aparajita reguler 19 pt* berwarna putih.

### k. Halaman Dampak II (Ketergantungan Akan Plastik)



**Gambar 4.33** Desain Halaman Dampak II

Halaman “Dampak II Ketergantungan Akan Plastik” memiliki *background* berwarna hitam dengan mayoritas tulisan di dalamnya berwarna putih, serta ornamen berbentuk persegi berwarna putih pada bagian sudutnya. Pada halaman ini mengusung berbagai macam jenis *font* seperti pada diksi “Dampak” menggunakan *font ITC New Baskerville demibold 11 pt*, diksi “Ketergantungan” menggunakan *font ITC New Baskerville demibold 27 pt*, serta kalimat “Akan Plastik” menggunakan *font ITC New Baskerville light 50 pt*. Selain itu, informasi isi dari halaman ini menggunakan *font aparajita reguler 22 pt*. Pada halaman ini juga disematkan gambar berupa sampah botol plastik.

## I. Dampak III (Dampak Terhadap Sektor Pariwisata)



**Gambar 4.34** Desain Halaman Dampak III

Halaman “Dampak III Dampak Terhadap Sektor Pariwisata” memiliki *background* berwarna hitam dengan mayoritas tulisan di dalamnya berwarna putih, serta ornamen berbentuk persegi berwarna putih pada bagian sudutnya. Pada halaman ini mengusung berbagai macam jenis *font* seperti pada diksi “Dampak” menggunakan *font ITC New Baskerville demibold 11 pt*, kalimat “Dampak Terhadap” menggunakan *font ITC New Baskerville demibold 27 pt*, serta kalimat “Sektor Pariwisata” menggunakan *font ITC New Baskerville light 50 pt*. Selain itu,

informasi isi dari halaman ini menggunakan *font aparajita reguler 22 pt*. Pada halaman ini juga disematkan gambar berupa sampah botol plastik.

### m. Halaman Profil Bank Sampah



**Gambar 4.35** Desain Halaman Profil Bank Sampah

Halaman “Profil Bank Sampah” terbagi menjadi dua halaman dengan *background* berwarna abu-abu, serta terdapat ornamen berbentuk persegi berwarna hitam. Pada halaman satu terdapat redaksi judul bertuliskan “Profil Bank Sampah Makmur Banksa” yang menggunakan beragam *font* berwarna hitam. Pada diksi “Profil” digunakan *font aparajita bold 58 pt*, pada kalimat ”Bank Sampah” digunakan *font aparajita reguler 58 pt*, dan pada kalimat “Makmur Banksa” digunakan *font aparajita bold 34 pt* berwarna hitam. Di halaman ini juga disematkan foto bagian depan dari lokasi Bank Sampah Makmur Banksa yang

terhubung hingga ke halaman kedua, dengan bingkai garis putus-putus, sedangkan pada halaman kedua terdapat lanjutan foto, kemudia informasi perihal deskripsi dari Bank Sampah Makmur Banksa menggunakan *font aparajita reguler 14 pt*, dalam bingkai persegi berwarna hitam. Halaman ini menjelaskan tentang deskripsi dari Bank Sampah Makmur Banksa, termasuk juga pengelolanya.

#### n. Halaman Latar Belakang



**Gambar 4.36** Desain Halaman Latar Belakang Berdirinya Bank Sampah

Halaman “Latar Belakang Berdirinya Bank Sampah” terbagi menjadi dua halaman dengan *background* berwarna abu-abu, serta terdapat ornamen berbentuk lingkaran. Kedua halaman ini menyajikan infografis perihal latar belakang berdirinya sebuah Bank Sampah Makmur Banksa yang diilustrasikan dalam lingkaran-lingkaran berwarna hitam yang terhubung satu sama lain. Pada halaman



satu terdapat redaksi judul bertuliskan “Latar Belakang Berdirinya Bank Sampah Makmur Banksa” yang menggunakan beragam *font* berwarna hitam. Pada kalimat “Latar Belakang” digunakan *font aparajita bold 34 pt*, pada kalimat ”Berdirinya Bank Sampah” digunakan *font aparajita reguler 41 pt*, dan pada kalimat “Makmur Banksa” digunakan *font aparajita bold 34 pt* berwarna hitam. Selain itu, terdapat juga empat icon logo yang mengilustrasikan proses atau tahapan berdirinya Bank Sampah yang berada di dalam lingkaran. Keempat icon ini merepresentasikan deskripsi setiap fase tahapan pendirian yang dituliskan dengan *font aparajita reguler 14 pt*. Halaman ini menjelaskan fase ataupun tahapan peristiwa yang saling berkontribusi mendukung berdirinya Bank Sampah Makmur Banksa.

#### o. Halaman Lokasi dan Tujuan Didirikan

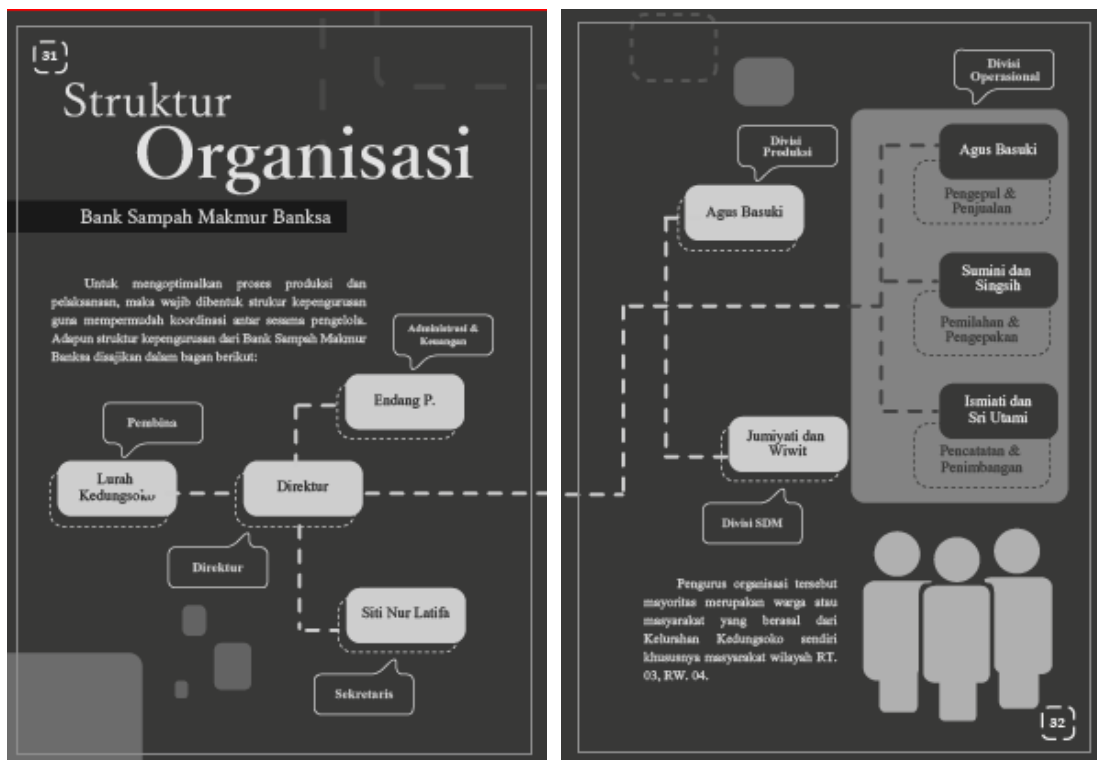


**Gambar 4.37** Desain Halaman Lokasi dan Tujuan Didirikan

Halaman “Lokasi dan Tujuan ” terbagi menjadi dua halaman dengan *background* berwarna hitam, serta terdapat ornamen berbentuk persegi. Pada kedua halaman ini menyajikan gambar denah dari lokasi penelitian. Pada halaman pertama

terdapat redaksi judul bertuliskan “Lokasi dan Tujuan Pendirian Bank Sampah Makmur Banksa” menggunakan bermacam *font aparajita* berbagai ukuran. Pada halaman kedua terdapat informasi dari lokasi dan tujuan berdirinya bank sampah menggunakan *font aparajita reguler 14 pt*.

#### p. Struktur Organisasi



**Gambar 4.38** Desain Halaman Struktur Organisasi

Halaman “Struktur Organisasi” terbagi menjadi dua halaman dengan *background* berwarna hitam, serta terdapat ornamen berbentuk persegi. Pada kedua halaman ini menyajikan bagan yang menerangkan perihal susunan organisasi dari pengurus Bank Sampah Makmur Banksa. Pada halaman pertama terdapat redaksi judul bertuliskan “Struktur Organisasi Bank Sampah Makmur Banksa” menggunakan bermacam *font aparajita* berbagai ukuran.

#### q. Halaman Divisi Produksi



**Gambar 4.39** Desain Halaman Divisi Produksi

Halaman “Divisi Produksi” terbagi menjadi dua halaman dengan *background* gambar kegiatan di Bank Sampah yang diburamkan serta terhubung antara halaman satu hingga kedua, serta terdapat ornamen berbentuk persegi berwarna putih. Pada kedua halaman ini menyajikan infografis seputar perbandingan porsi kinerja setiap divisi di Bank Sampah Makmur Banksa dengan ilustrasi lingkaran dengan wujud yang tidak utuh, sesuai dengan perbandingan porsi kinerja tersebut, disertai juga icon yang melambangkan setiap divisi produksi. Pada halaman ini, kalimat judul “Divisi Produksi Bank Sampah Makmur Banksa” ditulis dengan berbagai *font ITC New Baskerville* yaitu *font ITC New Baskerville reguler 34 pt*, *font ITC New Baskerville bold 50 pt*, serta *font ITC New Baskerville reguler 45 pt*. Di dalam kedua



halaman ini terdapat penjelasan singkat perihal perbandingan porsi kinerja divisi yang ditulis dengan *font aparajita reguler 14 pt.*

#### r. Halaman Divisi Produksi Alat Dapur



**Gambar 4.40** Desain Halaman Divisi Produksi Alat Dapur

Halaman “Divisi Produksi Alat Dapur” terbagi menjadi dua halaman dengan ornamen persegi berwarna kebalikan dari warna *background* nya. Pada halaman pertama memiliki *background* berwarna putih dengan mayoritas tulisan berwarna hitam. terdapat informasi perihal divisi produksi alat dapur yang ditulis dengan *font aparajita reguler 14 pt.* Terdapat juga icon yang merepresentasikan divisi produksi alat dapur berwarna hitam. Selain itu, terdapat juga icon-icon kecil yang terdiri dari icon manusia (merepresentasikan penanggungjawab), icon tong sampah (merepresentasikan bahan baku), icon lampu (merepresentasikan inovasi produ kolahan), icon diagram lingkaran (merepresentasikan porsi kinerja), serta

icon keranjang belanja (merekpresentasikan omzet penjualan). Pada halaman kedua memiliki *background* berwarna hitam dengan disertai gambar produk divisi produksi alat dapur. Judul dari halaman ini ditulis dengan serta *font ITC New Baskerville reguler 45 pt* serta serta *font ITC New Baskerville bold 45 pt*.

Ketiga halaman divisi lain yaitu Divisi Produksi Tas, Divisi Produksi bunga/vas Bunga, serta Divisi Produksi Anyaman memiliki desain halaman yang mayoritas serupa dengan Divisi Produksi Alat Dapur, titik letak perbedaannya hanya pada icon sebagai lambang divisi, informasi deskripsi setiap divisi, serta foto produk olahan masing-masing divisi.

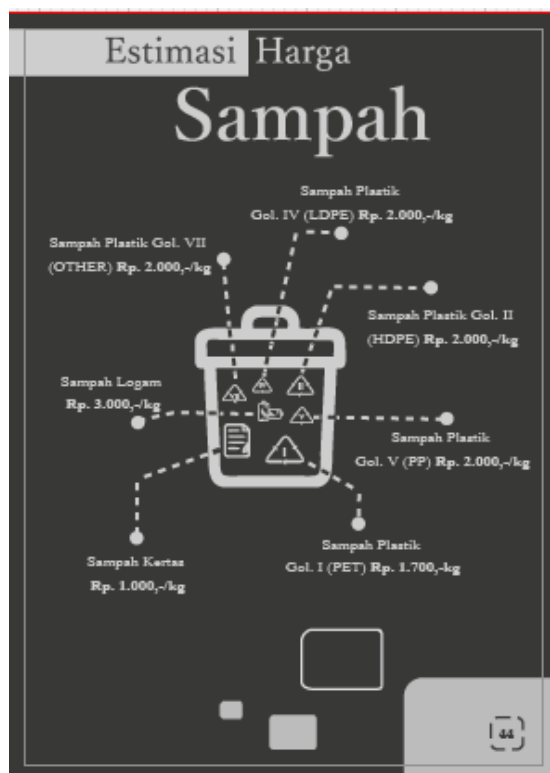
#### s. Halaman Prosedur Pendaftaran Nasabah



**Gambar 4.41** Desain Halaman Prosedur Pendaftaran Nasabah

Halaman “Prosedur Pendaftaran Nasabah” memiliki *background* berwarna abu-abu dengan ornamen persegi berwarna hitam. Judul “Prosedur Pendaftaran Nasabah” ditulis dengan *font ITC New Baskerville regular 30 pt* serta *font ITC New Baskerville demibold 58 pt*. Dalam halaman ini terdapat infografis seputar prosedur pendaftaran yang diilustrasikan dengan icon tiap tahap, dengan dihubungkan dengan garis lurus serta garis putus-putus, di bagian bawah juga disuguhkan contoh fot buku rekening nasabah. Semua keterangan isi ditulis dengan *font aparajita regular 14 pt*.

#### t. Halaman Estimasi Harga Jual Sampah

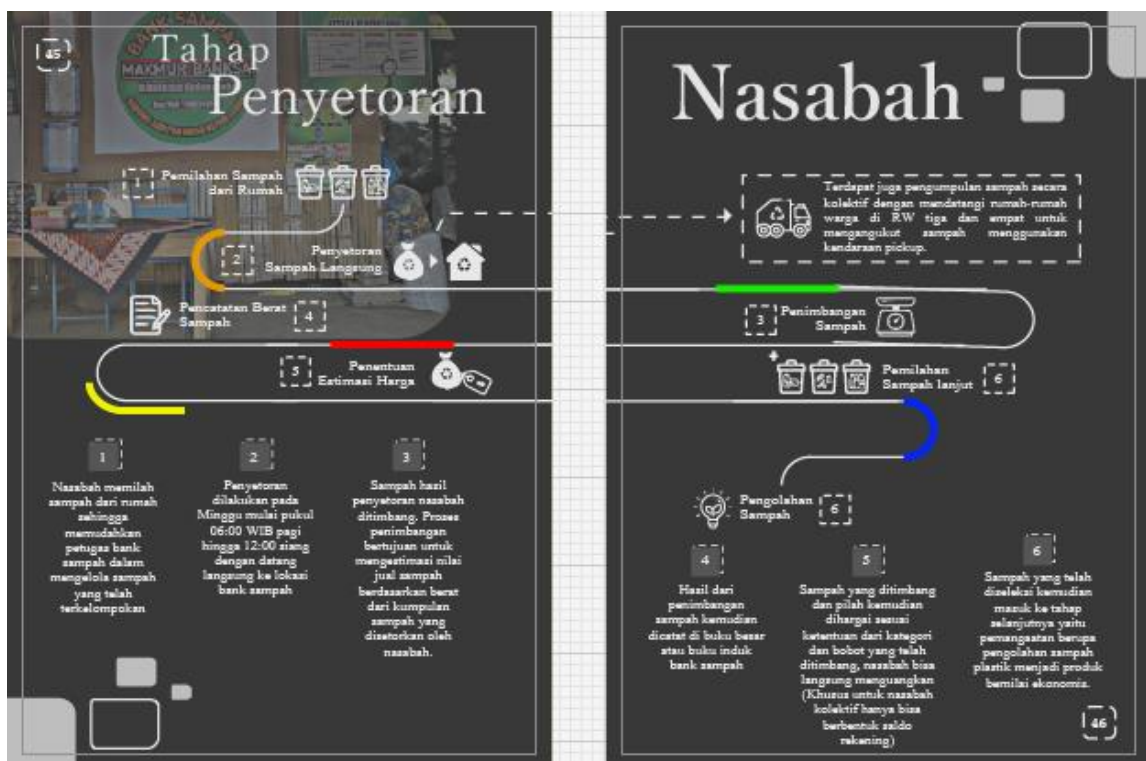


**Gambar 4.42** Desain Halaman Estimasi Harga Jual Sampah

Halaman “Estimasi Harga Sampah” memiliki *background* berwarna hitam dengan ornamen persegi berwarna putih. Judul “Estimasi Harga Sampah” ditulis

dengan font *ITC New Baskerville reguler 30 pt* serta font *ITC New Baskerville demibold 58 pt*. Dalam halaman ini terdapat infografis berbentuk tong sampah yang mengakumulasikan berbagai jenis sampah yang diterima di Bank Sampah Makmur Banksa, setiap jenis dari sampah tersebut dideskripsikan harga jualnya dengan ditulis menggunakan font *aparajita reguler 14 pt*. Antara gambar simbol sampah dengan keterangan harga dihubungkan oleh garis putus-putus.

#### u. Halaman Tahap Penyetoran Nasabah

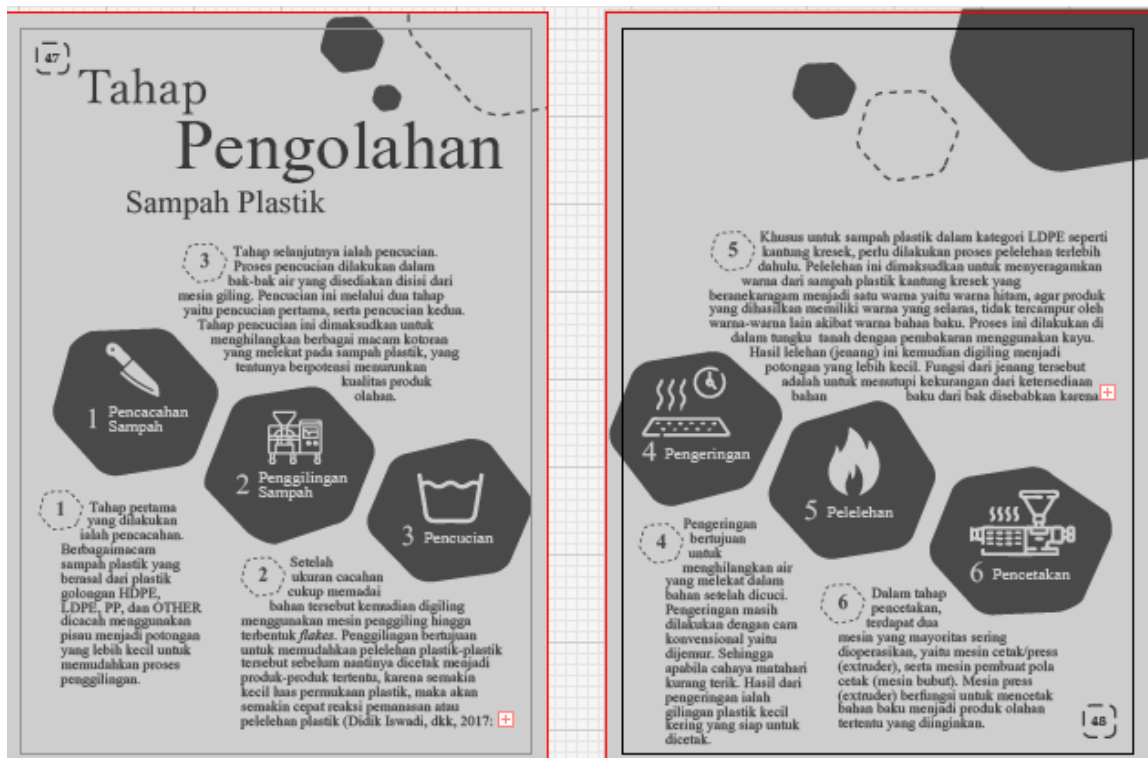


**Gambar 4.43** Desain Halaman Tahap Penyetoran Nasabah

Halaman “Tahap Penyetoran Nasabah” terbagi menjadi dua halaman dengan *background* berwarna hitam, serta terdapat ornamen berbentuk persegi. Judul dituliskan dengan font *ITC New Baskerville reguler 30 pt* serta font *ITC New Baskerville demibold 58 pt*. Pada kedua halaman ini menyajikan infografis yang

merepresentasikan alur penyortiran sampah oleh nasabah yang dimanifestasikan dengan garis disertai icon-icon disetiap fase atau tahapan penyortiran. Semua keterangan informasi dalam halaman ini dituliskan dengan *font aparajita reguler 14 pt.*

#### v. Halaman Tahap Pengolahan Sampah Plastik



**Gambar 4.44** Desain Halaman Tahap Pengolahan Sampah Plastik

Halaman “Tahap Pengolahan Sampah Plastik” terbagi menjadi dua halaman dengan *background* berwarna abu-abu, serta terdapat ornamen berbentuk lingkaran. Kedua halaman ini menyajikan infografis perihal tahap pengolahan sampah di Bank Sampah Makmur Banksa yang diilustrasikan dalam sebuah bangun berbentuk persegi enam berwarna hitam. Pada halaman satu terdapat redaksi judul bertuliskan “Tahap Pengolahan Sampah Plastik” yang menggunakan beragam *font aparajita*

*reguler 45 pt, font aparajita bold 71 pt serta font aparajita reguler 31 pt.* Dalam bangun persegi enam tersebut terdapat masing-masing icon yang merepresentasikan seluruh tahapan pengolahan. Semua keterangan informasi perihal tahap pengolahan sampah dituliskan dengan *font aparajita reguler 14 pt.*

#### w. Halaman Produk Olahan Sampah Plastik

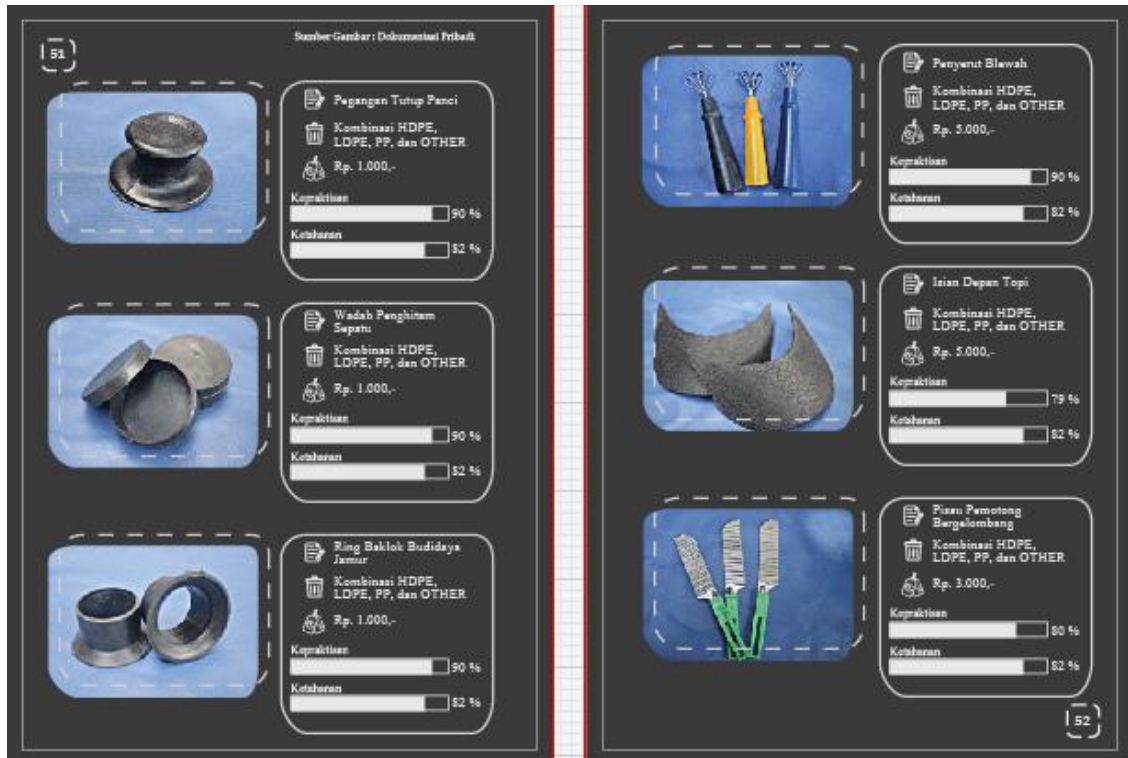


**Gambar 4.45** Desain Halaman Produk Olahan Sampah Plastik

Halaman “Produk Olahan Sampah Plastik” terbagi menjadi dua halaman dengan *background* berwarna abu-abu, serta terdapat ornamen berbentuk persegi berwarna hitam. Tulisan judul “Produk Olahan Sampah Plastik” ditulis dengan *font ITC New Baskerville demibold 60 pt*, serta *font ITC New Baskerville reguler 40 pt*. Terdapat gambar contoh produk olahan sampah plastik yang membentang dari halaman pertama hingga halaman kedua.



## x. Halaman Sajian Produk Olahan Sampah

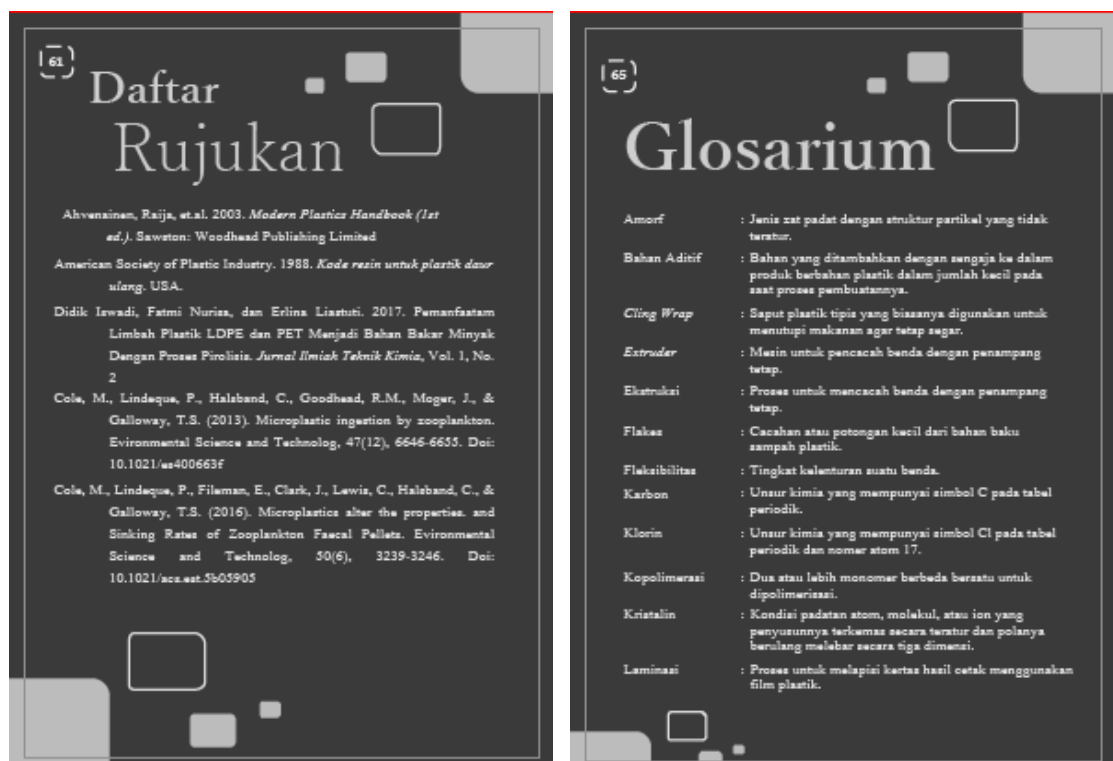


**Gambar 4.46** Desain Halaman Produk Olahan Sampah Plastik

Halaman “Produk Olahan Sampah Plastik” merupakan halaman yang menyajikan seluruh produk inovasi olahan sampah plasti dari ketiga divisi produksi Bank Sampah Makmur Banksa. Dengan *background* berwarna hitam, setiap halaman berisi tiga foto produk disertai dengan bingkai garis putus putus berwarna putih, setiap produk tersebut dilengkapi dengan keterangan berupa tiga icon yaitu kertas melambangkan nama produk, tong sampah melambangkan bahan baku, serta tag harga melambangkan harga produk. Setiap foto produk ini juga dilengkapi dengan dua grafik yaitu tingkat kepraktisan dan ketahanan. Semua keterangan informasi perihal tahap pengolahan sampah dituliskan dengan *font aparajita*

*reguler 14 pt* serta seluruh halaman produk olahan tersebut memiliki desain yang sama yang dipaparkan dalam 10 halaman yang berbeda.

#### y. Halaman Daftar Rujukan dan Glosarium



**Gambar 4.47** Desain Halaman Daftar Rujukan dan Glosarium

Halaman “Daftar Rujukan dan Glosarium” menggunakan *background* berwarna hitam dengan ornamen persegi berwarna putih disudut-sudutnya. Baik judul “Daftar Rujukan” maupun “Glosarium” ditulis menggunakan *font ITC New Baskerville demibold 60 pt*. Semua informasi perihal kedua halaman tersebut ditulis dengan *font aparajita reguler 14 pt*.



## z. Halaman Biografi Penulis



**Gambar 4.48** Desain Halaman Biografi Penulis

Pada halaman biografi penulis berisi foto dan identitas penulis. Warna dasar berwarna hitam dengan ornamen persegi berbentuk putih pada sudut-sudutnya. Terdapat juga foto dari penulis serta keterangan dari penulis yang disajikan menggunakan *font aparajita reguler 14 pt*. Judul dari halam ini ditulis dengan *font ITC New Baskerville demibold 60 pt*.

### 3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada tahap ini setelah desain *booklet* tersusun, kemudian peneliti melakukan validasi kepada ahli materi dan ahli media yaitu dua orang dosen Tadris Biologi IAIN Tulungagung. Hal ini bertujuan untuk menguji kelayakan dari *booklet* hasil pengembangan baik dalam ranah penyajian materi dalam koridor keruntutan dan

keakuratan materi, ketepatan pemilihan ayat Al Qur'an, keringkasan materi, hingga struktur kebahasaan yang dibenamkan didalamnya, serta kualitas *booklet* ditinjau dari segi desain (media) pembelajaran seperti penyajian ilustrasi, layout *booklet*, tampilan tulisan, pemilihan kombinasi warna, hingga tampilan tulisan. Hasil dari uji validasi akan digunakan sebagai acuan untuk memperbaiki media belajar *booklet*. Berikut adalah hasil validasi ahli materi dan ahli media *Booklet* Pengelolaan Sampah Plastik Bank Sampah Makmur Banksa :

#### a. Hasil Validasi Ahli Materi

Validasi materi pembelajaran *booklet* oleh ahli materi dinilai melalui angket validasi yang mengusung skala *Guttman*. Skala ini menggunakan 2 alternatif jawaban yaitu layak (Ya) dan tidak layak (Tidak). Jawaban setuju dinilai dengan skor 1 dan jawaban tidak setuju dinilai dengan skor 0. Validasi ini dilakukan oleh Bapak Arif Mustakim, M.Si. selaku dosen atau tenaga pendidik Tadris Biologi IAIN Tulungagung pada tanggal 22 November 2021 di kediaman beliau. Aspek yang dinilai meliputi substansi materi isi *booklet* serta karakteristik sebagai media belajar yang dimanifestasikan kedalam dua puluh butir pertanyaan. Adapun hasil dari pengujian kelayakan *booklet* oleh ahli materi disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 4.6** Hasil Validasi Kelayakan *Booklet* oleh Ahli Materi

No	Kriteria Penilaian	Skor	Keterangan
1	Judul <i>booklet</i> sesuai dengan cakupan substansi isi	1	Layak
2	Materi yang disajikan berurutan	1	Layak
3	Istilah yang digunakan mudah untuk dipahami	1	Layak
4	Keakuratan dalam penyajian konsep dan definisi	1	Layak
5	Keakuratan dalam penyajian fakta dan data	1	Layak
6	Ketepatan dalam penulisan nama ilmiah	1	Layak

7	Materi yang disajikan dapat mengedukasi tentang pengelolaan sampah plastik melalui bank sampah	1	Layak
8	Ketepatan pemilihan ayat Al Qur'an	1	Layak
9	Substansi materi disajikan secara ringkas serta akurat sehingga menghindari miskonsepsi	1	Layak
10	Penyajian gambar dalam <i>booklet</i> memperjelas materi atau informasi yang disampaikan	1	Layak
11	Materi yang disajikan dilengkapi dengan ilustrasi yang sesuai dengan pembahasannya	1	Layak
12	Teks mudah untuk dipahami	1	Layak
13	Bahasa yang digunakan sudah baku dan mudah untuk dipahami (komunikatif)	1	Layak
14	Kalimat yang digunakan dalam produk sesuai dengan kaidah penulisan Bahasa Indonesia yang baik dan benar	1	Layak
15	Kalimat yang digunakan tidak mengandung unsur SARA	1	Layak
16	<i>Booklet</i> dilengkapi dengan daftar pustaka	1	Layak
17	Materi yang disajikan mudah untuk dipahami	1	Layak
18	Kesesuaian materi dengan tujuan pengembangan <i>booklet</i>	1	Layak
19	Materi yang disajikan cukup menarik perhatian untuk mempelajari tentang pengelolaan sampah plastik	1	Layak
20	Materi yang disajikan cukup meningkatkan minat dan motivasi untuk mempelajari tentang pengelolaan sampah plastik	1	Layak
<b>Total Skor</b>		<b>20</b>	
<b>Prosentase</b>		<b>100%</b>	<b>Layak</b>

Berdasarkan **Tabel 4.6** dapat diketahui bahwa dosen ahli materi memberikan penilaian dengan jumlah total skor 20 dari 20 butir pertanyaan. Dengan diketahui jumlah kelas adalah dua yaitu “Layak” dan “Tidak Layak”, maka penilaian dari validator diperoleh dengan perhitungan sebagai berikut:

$$1) \text{ Skor Minimum (S min)} = 0 \times 1 (\text{jumlah validator}) \times 20 (\text{butir soal}) = 0$$

- 2) Skor Maksimum ( $S_{maks}$ ) =  $1 \times 1$  (jumlah validator)  $\times 20$  (butir soal) = 20
- 3) Rentang skor =  $S_{maks} - S_{min} = 20 - 0 = 20$
- 4) Panjang Kelas ( $P$ ) = Rentang Skor : Jumlah Kelas =  $20 : 2 = 10$

Hasil perhitungan tersebut kemudian diukur dengan ketentuan dalam tabel kelayakan sebagai berikut:

**Tabel 4.7** Kriteria Kelayakan Materi dan Media oleh Ahli

Kategori	Interval Skor	
Layak	$(S_{min} + P) < S \leq S_{max}$	$10 < 20 \leq 20$
Tidak Layak	$S_{min} \leq S \leq (S_{min} + P)$	$0 \leq 20 \leq 10$

Berdasarkan **Tabel 4.7** diatas, diketahui bahwasannya perolehan skor validasi kelayakan materi oleh ahli materi yaitu sebanyak 20, nilai ini tentu saja masuk dalam *range* lebih dari 10 dan kurang dari sama dengan 20, dengan demikian hasil uji kelayakan materi *Booklet* Pengelolaan Sampah Plastik Bank Sampah Makmur Banksa oleh Bapak Arif Mustakim dinyatakan Layak dari segi materi. Selain itu Bapak Arif Mustakim juga menambahkan bahwasannya lebih baik *booklet* dilengkapi dengan gambar alat pengolahan sampah, meskipun demikian, *booklet* tersebut termasuk kedalam Layak Digunakan di Lapangan Tanpa Revisi.

#### **b. Hasil Validasi Ahli Media**

Validasi media pembelajaran *booklet* oleh ahli media dinilai melalui angket validasi yang mengusung skala *Guttman*. Skala ini menggunakan 2 alternatif jawaban yaitu layak (Ya) dan tidak layak (Tidak). Jawaban setuju dinilai dengan skor 1 dan jawaban tidak setuju dinilai dengan skor 0. Validasi ini dilakukan oleh Bapak Nanang Purwanto, M.Pd. selaku dosen atau tenaga pendidik Tadris Biologi IAIN Tulungagung pada tanggal 22 November 2021 di ruangan beliau. Aspek yang

dinilai meliputi karakteristik desain *booklet* serta karakteristik sebagai media belajar yang dimanifestasikan kedalam tiga puluh butir pertanyaan. Adapun hasil dari pengujian kelayakan *booklet* oleh ahli materi disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 4.8** Hasil Validasi Kelayakan *Booklet* oleh Ahli Media

No	Kriteria Penilaian	Skor	Keterangan
1	Kesesuaian ukuran <i>booklet</i> dengan standar ISO	1	Layak
2	Penampilan unsur tata letak pada cover depan serta belakang secara harmonis memiliki irama dan kesatuan serta konsistensi	1	Layak
3	Warna judul <i>booklet</i> kontras dengan warna background	1	Layak
4	Ukuran huruf judul lebih dominan dan proporsional dibandingkan nama pengarang	1	Layak
5	Menampilkan pusat pandang objek untuk cover	1	Layak
6	Desain cover sederhana tanpa banyak komponen gambar maupun ilustrasi berlebih	1	Layak
7	Kualitas gambar yang disajikan jelas (tidak buram)	1	Layak
8	Gambar yang disajikan sesuai dengan materi	1	Layak
9	Tata letak gambar dan keterangan sudah baik	1	Layak
10	Penempatan hiasan/illustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu judul, teks, angka halaman	1	Layak
11	Ilustrasi mampu menggambarkan materi	1	Layak
12	Bidang cetak dan marjin proporsional terhadap ukuran <i>booklet</i>	1	Layak
13	Marjin dua halaman yang berdampingan proporsional	1	Layak
14	Pemilihan desain <i>background</i> menarik	1	Layak
15	Desain isi <i>booklet</i> kreatif dan dinamis	1	Layak
16	Jenis huruf ( <i>font</i> ) yang digunakan mudah untuk dibaca	1	Layak

17	Ukuran huruf yang digunakan sudah tepat, tidak terlalu besar atau tidak terlalu kecil	1	Layak
18	Pemilihan warna untuk huruf kontras dengan <i>background</i> sehingga mudah dibaca	0	Tidak Layak
19	Penggunaan variasi huruf ( <i>bold, italic, all capital, small capital</i> ) tidak berlebihan.	1	Layak
20	Jarak antar spasi tulisan cukup luas dan mudah untuk dibaca	1	Layak
21	Komposisi warna yang digunakan dalam isi <i>booklet</i> sudah baik	1	Layak
22	Setiap pemilihan warna pada objek/desain memiliki karakter yang tegas	1	Layak
23	Pemilihan warna tema (desain) sesuai dengan gambar dan materi	1	Layak
24	Penggunaan media <i>booklet</i> ini sangat mudah dan tidak rumit	1	Layak
25	Cukup praktis untuk dibawa dan disimpan	1	Layak
26	Daya tahan <i>booklet</i> cukup optimal ditinjau dari kualitas bahan kertas serta kualitas penjilidan	1	Layak
27	Media <i>booklet</i> dapat digunakan tanpa terbatas tempat dan waktu	1	Layak
28	Media <i>booklet</i> ini mempermudah belajar karena tidak tergantung pada elektronik	1	Layak
29	Media <i>booklet</i> ini dapat digunakan oleh orang yang mempunyai keterbatasan pendengaran.	1	Layak
30	Media <i>booklet</i> sangat membantu untuk memahami materi	1	Layak
<b>Total Skor</b>		<b>29</b>	
<b>Prosentase</b>		<b>96,67%</b>	<b>Layak</b>

Berdasarkan **Tabel 4.8** dapat diketahui bahwa dosen ahli media memberikan penilaian dengan jumlah total skor 26 dari 30 butir pertanyaan. Dengan diketahui jumlah kelas adalah dua yaitu “Layak” dan “Tidak Layak”, maka penilaian dari validator diperoleh dengan perhitungan sebagai berikut:

5) Skor Minimum ( $S_{\min}$ ) =  $0 \times 1$  (jumlah validator)  $\times$  30 (butir soal) = 0

6) Skor Maksimum ( $S_{\max}$ ) =  $1 \times 1$  (jumlah validator)  $\times$  30 (butir soal) = 30

7) Rentang skor =  $S \text{ maks} - S \text{ min} = 30 - 0 = 30$

8) Panjang Kelas (P) = Rentang Skor : Jumlah Kelas =  $30 : 2 = 15$

Hasil perhitungan tersebut kemudian diukur dengan ketentuan dalam tabel kelayakan sebagai berikut:

**Tabel 4.9** Kriteria Kelayakan Materi dan Media oleh Ahli

Kategori	Interval Skor	
Layak	$(S \text{ min} + P) < S \leq S \text{ max}$	$15 < 29 \leq 30$
Tidak Layak	$S \text{ min} \leq S \leq (S \text{ min} + P)$	$0 \leq 29 \leq 15$

Berdasarkan **Tabel 4.9** diatas, diketahui bahwasannya perolehan skor validasi kelayakan media oleh ahli media yaitu sebanyak 29, nilai ini tentu saja masuk dalam *range* lebih dari 15 dan kurang dari sama dengan 30, dengan demikian hasil uji kelayakan media *Booklet* Pengelolaan Sampah Plastik Bank Sampah Makmur Banksa oleh Bapak Nanang Purwanto dinyatakan Layak dari segi media. Selain itu Bapak Nanang Purwanto juga menambahkan catatan bahwasannya pada halaman dengan desain *background* hitam dengan tulisan berwarna putih, tingkat keterbacaan tulisan menurun apabila dibandingkan dengan desain halaman dengan *background* putih dengan tulisan berwarna hitam, sehingga *booklet* tersebut termasuk kedalam Layak Digunakan di Lapangan dengan Revisi.

#### **4. Tahap Implementasi (*Implementation*)**

Setelah *Booklet* Pengelolaan Sampah Plastik Bank Sampah Makmur Banksa dinyatakan Layak oleh Ahli Materi dan Media, proses selanjutnya ialah Tahap Implementasi (*Implementation*). Pada tahap ini dilakukan uji keterbacaan kepada responden berupa 12 orang warga atau masyarakat dari empat RW yang berbeda di Kelurahan Kedungsoko Kabupaten Tulungagung. Keduabelas responden tersebut

diberikan angket berisi kuesioner yang mengusung *Skala Likert* dengan alternatif jawaban yaitu, SB (Sangat Baik) = 4, B (Baik) = 3, KB (Kurang Baik) = 2, dan TB (Tidak Baik) = 1. Aspek yang dinilai responden meliputi substansi isi *booklet*, karakteristik desain *booklet*, serta karakteristik sebagai media belajar yang dimanifestasikan dalam dua puluh butir pertanyaan. Adapun hasil dari uji keterbacaan *booklet* oleh responden disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 4.10** Uji Keterbacaan Oleh Responden

No	Kriteria Penilaian	Skor				Jumlah Skor
		1 (TB)	2 (KB)	3 (B)	4 (SB)	
1	Penggunaan contoh gambar (visualisasi <i>booklet</i> ) untuk menjelaskan materi sudah jelas	0	0	3	9	45
2	Contoh ilustrasi dalam <i>booklet</i> memperjelas informasi	0	1	5	6	41
3	Materi pengelolaan sampah plastik dalam <i>booklet</i> disajikan cukup runtut	0	0	2	10	46
4	Istilah-istilah yang digunakan mudah untuk dimengerti	0	2	5	5	39
5	Materi pengelolaan sampah plastik yang disajikan cukup bervariasi	0	0	1	11	47
6	Media <i>booklet</i> ini lebih update dalam menyajikan informasi tentang pengelolaan sampah plastik dan bank sampah	1	0	0	11	45
7	Materi/informasi dalam <i>booklet</i> ini lebih lengkap dari bahan bacaan lainnya	1	1	2	8	41
8	Bahasa yang digunakan baku dan mudah dipahami	0	0	1	11	47
9	Komposisi warna yang digunakan sudah baik	0	0	4	8	44
10	Penyajian teks mudah untuk dipahami	1	0	1	10	44
11	Jenis huruf yang digunakan mudah untuk dibaca	0	0	3	9	45
12	Ukuran huruf yang digunakan sesuai (tidak terlalu besar maupun terlalu kecil)	2	1	2	7	38
13	Desain sampul menarik	1	0	9	2	36



14	Tampilan <i>booklet</i> cukup menarik	0	0	2	10	42
15	Pemilihan desain <i>background</i> menarik	0	0	3	9	45
16	Pemilihan desain <i>layout</i> menarik	0	0	2	10	46
17	Penggunaan media <i>booklet</i> ini mudah dan tidak rumit	0	1	4	7	42
18	Media <i>booklet</i> ini cukup awet dilihat dari katakteristik produknya	0	0	4	8	44
19	<i>Booklet</i> ini meningkatkan minat dan motivasi saya untuk mempelajari sistem pengelolaan sampah dan bank sampah	0	0	4	8	44
20	<i>Booklet</i> ini menambah wawasan saya perihal pengelolaan sampah plastik dan bank sampah “Makmur Banksa”	1	0	2	9	43
<b>Total Skor</b>		<b>864</b>				
<b>Prosentase</b>		<b>90%</b>				
<b>Keterangan</b>		<b>Sangat Baik</b>				

Berdasarkan **Tabel 4.10** dapat diketahui bahwa akumulasi nilai (skor) dari keduabelas responden yaitu 864 dari 20 butir pertanyaan. Dengan diketahui jumlah kelas adalah empat yaitu “Sangat Baik”, “Baik”, “Kurang Baik”, dan “Tidak Baik” maka penilaian dari responden diperoleh dengan perhitungan sebagai berikut:

- 1) Skor Minimum ( $S_{\min}$ ) =  $1 \times 12$  (jumlah responden)  $\times$  20 (butir soal) = 240
- 2) Skor Maksimum ( $S_{\max}$ ) =  $4 \times 12$  (jumlah responden)  $\times$  20 (butir soal) = 960
- 3) Rentang skor =  $S_{\max} - S_{\min} = 960 - 240 = 720$
- 4) Panjang Kelas ( $P$ ) = Rentang Skor : Jumlah Kelas =  $720 : 4 = 180$

Hasil perhitungan tersebut kemudian diukur dengan ketentuan dalam tabel kelayakan sebagai berikut:

**Tabel 4.11** Kriteria Uji Keterbacaan Oleh Responden

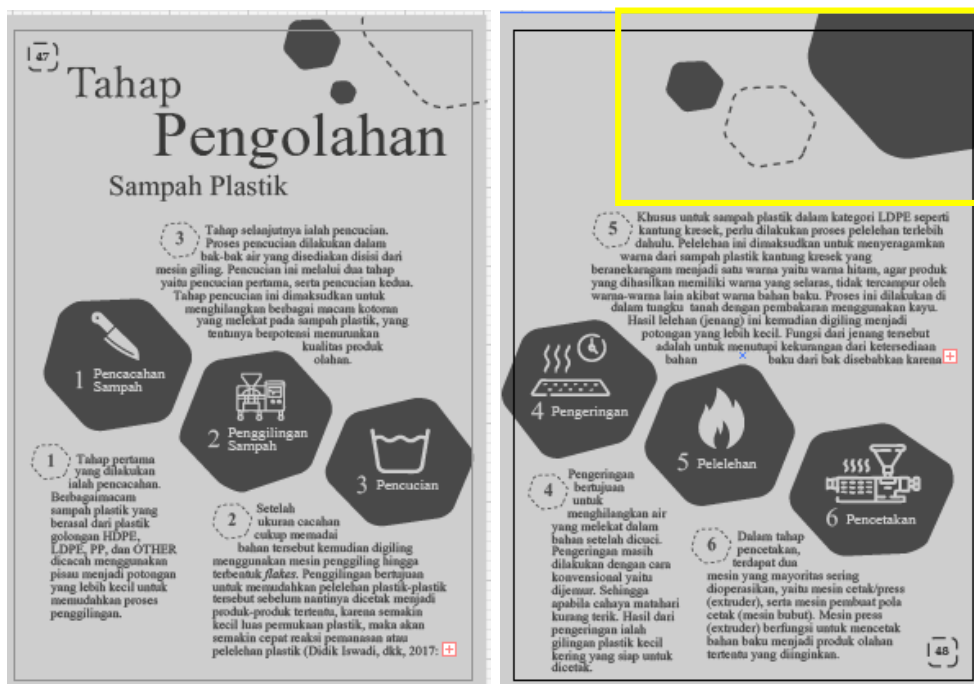
Kategori	Interval Skor	
	Sangat Baik	$(S_{\min} + 3P) < S \leq S_{\max}$
Baik	$(S_{\min} + 2P) \leq S \leq (S_{\min} + 3P)$	$600 \leq 864 \leq 780$
Kurang Baik	$(S_{\min} + P) < S \leq (S_{\min} + 2P)$	$420 < 864 \leq 600$
Tidak Baik	$S_{\min} < S \leq (S_{\min} + P)$	$240 < 864 \leq 420$

Berdasarkan **Tabel 4.11** diatas, diketahui bahwasannya akumulasi perolehan skor Uji Keterbacaan oleh 12 orang responden yaitu sebanyak 864, nilai ini tentu saja masuk dalam *range* lebih dari 780 dan kurang dari sama dengan 960, dengan demikian hasil uji keterbacaan *Booklet* Pengelolaan Sampah Plastik Bank Sampah Makmur Banksa oleh 12 orang responden dinyatakan Sangat Baik,

## 5. Tahap Evaluasi (Evaluate)

Berdasarkan komentar dan saran pada tahap pengembangan dan implementasi, dilakukan evaluasi atau perbaikan guna menyempurnakan produk pengembangan. Adapun beberapa bagian yang diperbaiki serta perubahan setelah perbaikan dapat dilihat sebagai berikut:

### a. Perubahan Halaman Tahap Pengelolaan Sampah Plastik

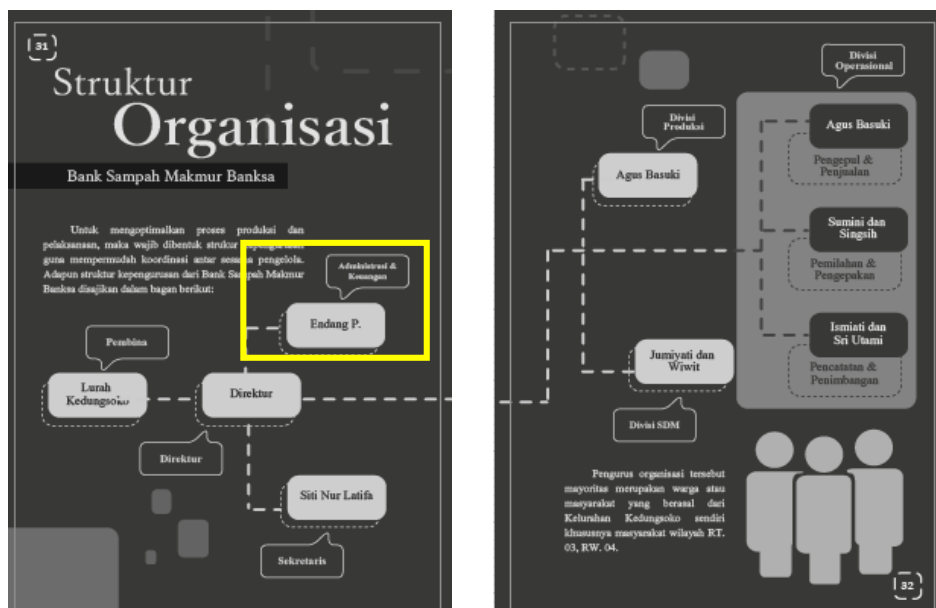


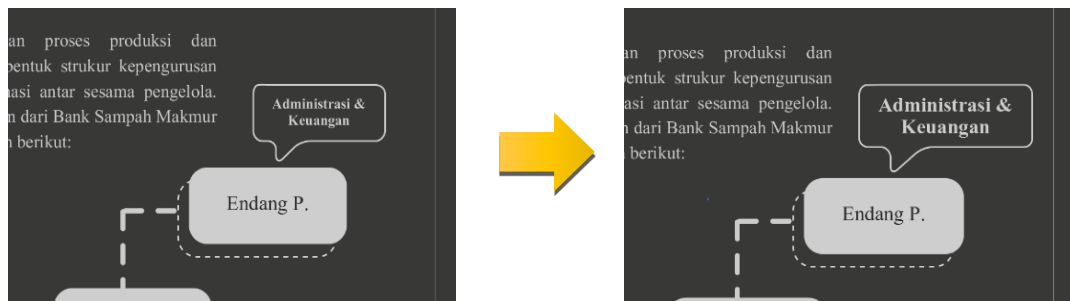


**Gambar 4.49** Revisi Halaman Tahap Pengelolaan Sampah Plastik

Berdasarkan saran dari ahli materi bahwa *booklet* lebih baik dilengkapi dengan gambar alat pengolahan sampah agar lebih memunculkan isi atau tujuan dari pada pembuatan produk pengembangan *booklet*.

b. Perubahan Halaman Struktur Organisasi Bank Sampah “Makmur Banksa”





**Gambar 4.50** Revisi Halaman Struktur Organisasi Bank Sampah “Makmur Banksa”

Berdasarkan saran dari ahli media bahwasannya terdapat sedikit bagian yang perlu dilakukan penyesuaian yaitu pada halaman dengan desain *background* hitam dengan tulisan berwarna putih, tingkat keterbacaan tulisan menurun apabila dibandingkan dengan desain halaman dengan *background* putih dengan tulisan berwarna hitam. Dalam hal ini, beliau mengutip contoh kasus pada Halaman Struktur Organisasi, tampak pada tulisan “Administrasi dan Keuangan” serta tulisan-tulisan lain dengan ukuran serta warna serupa memerlukan perhatian khusus dan sedikit terfokus untuk memahami diksi dari tulisan tersebut sehingga terkadang menimbulkan rasa sedikit ketidaknyamanan dari pembaca, peneliti menduga bahwasannya fenomena tersebut merupakan akibat dari ukuran huruf yang terlalu kecil, sehingga perlu dilakukan perbaikan (revisi). Dapat dilihat setelah revisi bahwasannya tulisan “Administrasi dan Keuangan” dalam *shape* berbentuk balon percakapan menjadi lebih besar. Peneliti mengubah *font* yang diusung yang sebelumnya memakai *font Aparajita bold 10 pt* peneliti ubah menjadi *font Aparajita bold 15 pt*. Perubahan ukuran *font* tersebut diikuti juga dengan

perubahan *shape* yang menaunginya serta perubahan ukuran *leading* yang semula hanya sebesar 9 pt menjadi 13 pt, sehingga jarak anatar kata menjadi lebih lega. Dengan bertambahnya ukuran tersebut, membuat daya keterbacaan akan semakin meningkat.