

## BAB IV

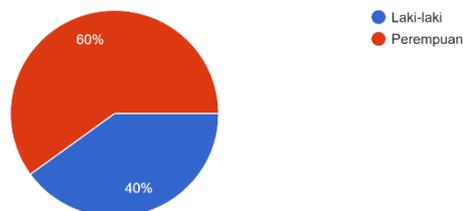
### DATA DAN ANALISIS

#### 4.1 Hasil Data Kuesioner dan Observasi Terkait Pemakaian Plastik

Pada penelitian ini, observasi dilakukan dengan menyebarkan kuesioner berupa *google form* dan pengamatan terhadap beberapa responden untuk mengetahui kebiasaan penggunaan dari sampah plastik serta jumlah rata-rata sampah yang dihasilkan tiap minggunya. Data ini nantinya akan dipakai untuk melihat ketersediaan material dalam pembuatan aksesoris perhiasan nanti. Penyebaran kuesioner ini dilakukan selama 1 minggu dari tanggal 25 Februari sampai 3 Maret 2022. Kemudian untuk pengamatan dilakukan selama 1 minggu dari tanggal 27 Februari sampai 5 Maret 2022.

##### 4.1.1 Data Kuesioner

Jenis Kelamin  
40 jawaban



Grafik 4.1 Jumlah Responden  
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

Didapatkan hasil kuesioner ini diisi oleh 40 responden dengan persentase 40% laki-laki dan 60% perempuan.

Umur  
40 jawaban



Grafik 4.2 Usia Responden  
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

Didapatkan hasil rentang usia dari 40 responden dengan persentase 100% berusia 18-22 tahun.

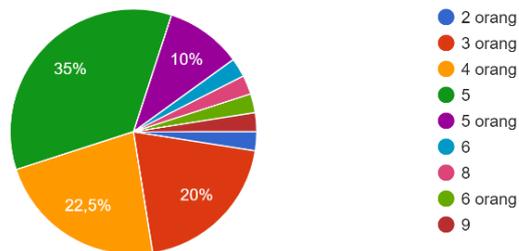
Kegiatan anda saat ini  
40 jawaban



Grafik 4.3 Pekerjaan Responden  
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

Didapatkan data pekerjaan dari 40 responden dengan persentase 100% merupakan pelajar/mahasiswa.

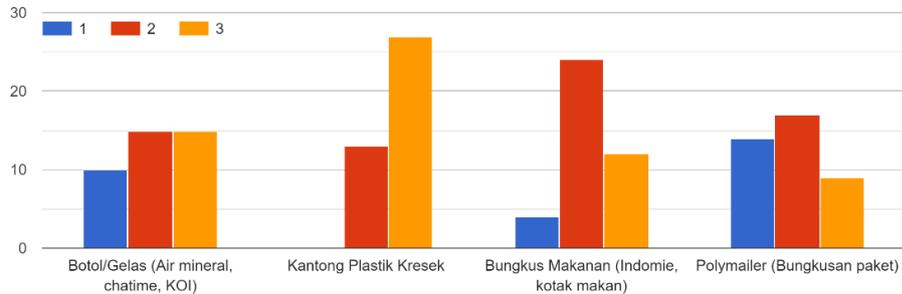
Jumlah anggota keluarga di rumah  
40 jawaban



Grafik 4.4 Jumlah Anggota Keluarga Responden  
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

Didapatkan data jumlah anggota keluarga dari 40 responden yaitu, 2 anggota keluarga 2,5%, 3 anggota keluarga 20%, 4 anggota keluarga 22,5%, 5 anggota keluarga 45%, 6 anggota keluarga 5%, 8 anggota keluarga 2,5%, dan 9 anggota keluarga 2,5%.

Urutkan produk plastik di bawah ini dari yang paling sering dipakai sampai tidak sering (1 paling tidak sering - 3 paling sering).



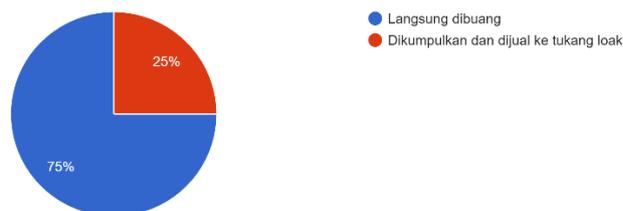
Grafik 4.5 Rata-rata Konsumsi Jenis Plastik yang Sering Digunakan  
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

Didapatkan data rata-rata jumlah konsumsi jenis plastik yang digunakan oleh 40 responden tersebut dengan rumus rata-rata.

1. Botol/Gelas (Air Mineral, KOI, Chatime, dsb):  
 $(1 \times 10) + (2 \times 15) + (3 \times 15) = 45 + 30 + 10 = 85/6 = 14,16$
2. Kantong Plastik Kresek:  
 $(1 \times 0) + (2 \times 13) + (3 \times 27) = 0 + 26 + 81 = 107/6 = 17,83$
3. Bungkus Makanan (Indomie, Kotak Makan):  
 $(1 \times 4) + (2 \times 24) + (3 \times 12) = 4 + 48 + 36 = 88/6 = 14,6$
4. *Polymailer* (Bungkusan Paket): 12,5  
 $(1 \times 14) + (2 \times 17) + (3 \times 9) = 14 + 34 + 27 = 75/6 = 12,5$

Apabila dilihat dari hasil perhitungan, dapat ditemukan bahwa penggunaan kantong plastik kresek memiliki jumlah pemakaian terbanyak dan diikuti oleh bungkusan makanan serta botol/gelas air mineral sedangkan *polymailer* memiliki jumlah pemakaian yang paling sedikit.

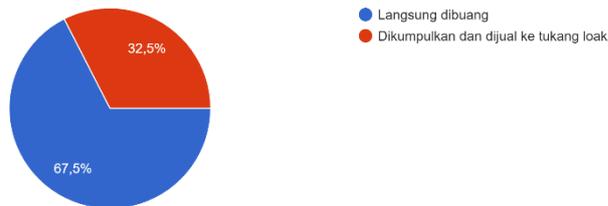
Pada pemakaian botol/gelas (air mineral, chatime, KOI), bagaimana cara anda mengolah sampah tersebut?  
40 jawaban



Grafik 4.6 Jumlah Pengolahan Sampah Pada Jenis Plastik Botol Atau Gelas  
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

Didapatkan data persentase pada upaya pengolahan dari sampah plastik berjenis botol/gelas yaitu, sebanyak 75% langsung dibuang ke tempat sampah, dan 25% dikumpulkan yang kemudian akan dijual ke tukang loak.

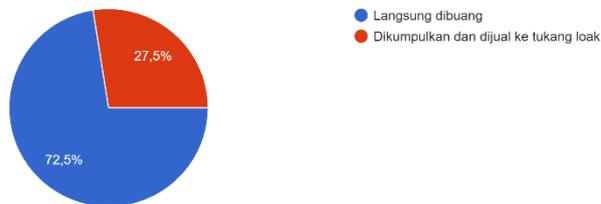
Pada pemakaian kantong plastik kresek, bagaimana cara anda mengolah sampah tersebut?  
40 jawaban



Grafik 4.7 Jumlah Pengolahan Sampah Pada Jenis Plastik Kantong Plastik Kresek (Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

Didapatkan data persentase pada upaya pengolahan dari sampah plastik berjenis kantong plastik kresek yaitu, sebanyak 67,5% langsung dibuang ke tempat sampah, dan 32,5% dikumpulkan dan dijual ke tukang loak.

Pada pemakaian bungkus makanan (indomie, kotak makan), bagaimana cara anda mengolah sampah tersebut?  
40 jawaban



Grafik 4.8 Jumlah Pengolahan Sampah Pada Jenis Plastik Bungkus Makanan (Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

Didapatkan data persentase pada upaya pengolahan dari sampah plastik berjenis bungkus makanan yaitu, sebanyak 72,5% langsung dibuang ke tempat sampah, dan 27,5% dikumpulkan dan dijual ke tukang loak.

Pada pemakaian polymailer (bungkus paket), bagaimana cara anda mengolah sampah tersebut?  
40 jawaban



Grafik 4.9 Jumlah Pengolahan Sampah Pada Jenis Plastik *Polymailer* (Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

Didapatkan data persentase pada upaya pengolahan dari sampah plastik berjenis *polymailer* yaitu, sebanyak 92,5% langsung dibuang ke tempat sampah, dan 7,5% dikumpulkan dan dijual ke tukang loak.

Apabila dilihat dari hasil data yang didapat, terdapat beberapa responden yang menjual sampah tersebut ke tukang loak. Hal ini bisa menjadi salah satu aksi kecil untuk membantu UMKM terkait pada ketersediaan material untuk dikelola menjadi suatu produk seperti aksesoris perhiasan.

#### 4.1.2 Data Observasi

Pada observasi, dilakukan pengumpulan pada jenis-jenis sampah yaitu, botol/gelas minuman, kantong plastik kresek, bungkus makanan, dan *polymailer*. Observasi ini dilakukan dengan 8 responden secara sukarela dan memiliki tujuan untuk melihat secara langsung berapa jumlah dari pemakaian plastik yang digunakan selama 1 minggu.

Botol/gelas minuman	Total
	<p>Botol 1.5 liter = 4 botol            Botol 1 liter = 3 botol            Botol 600 ml = 34 botol            Botol 390 ml = 1 botol            Botol 330 ml = 1 botol            Cup = 4 cup              Total = 46 botol</p>

Tabel 4.1 Observasi Jumlah Sampah Plastik Pada Jenis Botol Atau Gelas  
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

Pada botol/gelas minuman didapatkan beberapa ukuran yang digunakan yaitu, botol 1,5 liter sebanyak 4 botol, botol 1 liter sebanyak 3 botol, botol 600 ml sebanyak 34 botol, botol 390 ml sebanyak 1 botol, botol 330 ml sebanyak 1 botol, dan *cup* sebanyak 4 gelas. Total sampah yang dihasilkan pada botol/gelas minuman adalah 46 botol.

Plastik Kresek	Total
	<p data-bbox="1129 548 1294 577">Total = 29 kantong</p>

Tabel 4.2 Observasi Jumlah Sampah Plastik Pada Kantong Plastik Kresek  
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

Pada kantong plastik kresek didapatkan adanya beberapa ukuran yang digunakan dengan total pemakaian 29 kantong.

Kotak Makan	Total
	<p data-bbox="1145 1290 1278 1319">Total = 9 kotak</p>

Tabel 4.3 Observasi Jumlah Sampah Plastik Pada Kotak Makan  
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

Pada kotak makan didapatkan adanya beberapa bentuk dan ukuran yang digunakan dengan total pemakaian 9 kotak.

Polymailer	Total
	<p>Total = 2 polymailer</p>

Tabel 4.4 Observasi Jumlah Sampah Plastik Pada *Polymailer*  
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

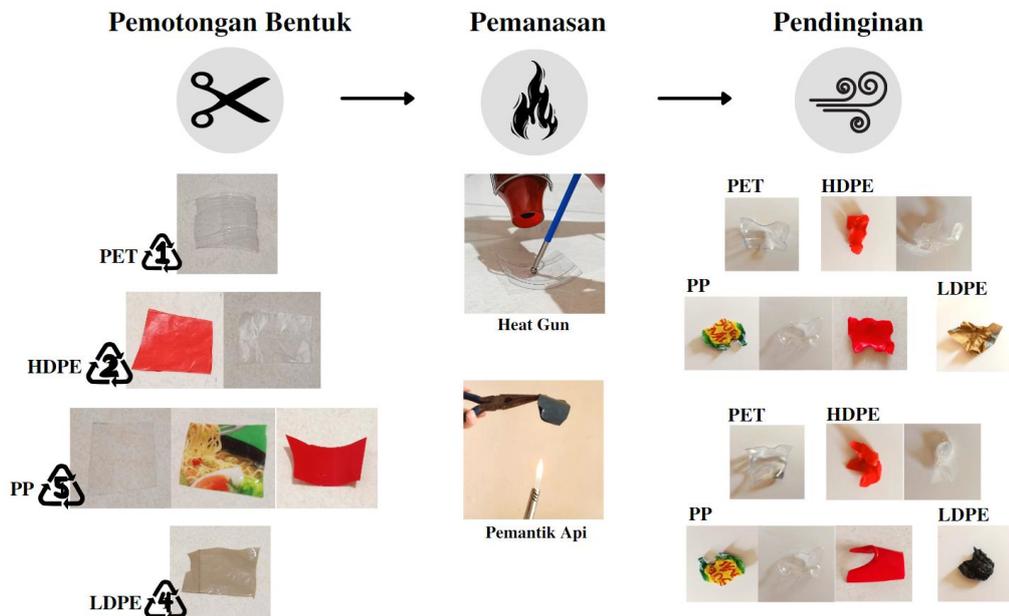
Pada *polymailer* didapatkan adanya beberapa ukuran yang digunakan dengan total pemakaian 2 *polymailer*.

Apabila dilihat dari hasil data observasi yang didapat, penggunaan sampah plastik terbanyak terdapat pada botol/gelas minuman diikuti oleh kantong plastik kresek, bungkus makanan, dan yang paling sedikit adalah *polymailer*.

#### 4.2 Eksplorasi Teknik Bentuk

Eksplorasi teknik bentuk dilakukan dengan menggunakan teknik pemanasan. Terdapat 3 alat yang digunakan yaitu, *heat gun*, pemantik api, dan setrika. Ketiga alat tersebut memiliki harga yang terjangkau dan biasa digunakan untuk keperluan di rumah. Teknik bentuk ini dilakukan untuk mengetahui karakteristik plastik yang dihasilkan dari beberapa alat pemanasan tersebut. Pada eksplorasi, jenis plastik akan dibagi menjadi beberapa kategori yaitu, PET, PP, HDPE, dan LDPE. Hal ini dilakukan karena tiap jenis plastik memiliki titik leleh dan tingkat kepadatan yang berbeda.

#### 4.2.1 Alur Pemanasan dan Hasil Sampel Menggunakan *Heat Gun* dan Pemantik Api



Gambar 4.1 Alur Proses Penggunaan Teknik Pemanasan Pada *Heat Gun* dan Pemantik Api  
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

Proses pemanasan menggunakan *heat gun* dan pemantik api memiliki alur proses pengerjaan dan hasil yang sama, tetapi suhu yang dihasilkan oleh kedua alat tersebut sangat berbeda. Suhu pada *heat gun* adalah  $150^{\circ}\text{C}$  sedangkan suhu pada pemantik api adalah  $1500^{\circ}\text{C}$  (Suhu maksimum/suhu ujung pangkal dari pemantik api). Dari perbedaan suhu antara kedua alat pemanas ini, akan mempengaruhi waktu pemanasan dan pendinginan serta jarak pada alat pemanas dengan sampel. Selain itu, kedua alat ini juga memiliki tingkat kemudahan pengerjaan yang berbeda.

Jenis Plastik	Waktu Leleh & Pendinginan	
	Heat Gun ( $150^{\circ}\text{C}$ )	Pemantik Api ( $1500^{\circ}\text{C}$ )
PET 	 Waktu leleh: 8 Detik Pendinginan: 10 Detik	 Waktu leleh: 5 Detik Pendinginan: 15 Detik

PP  	 Waktu leleh: 20 Detik Pendinginan: 15 Detik	 Waktu leleh: 15 Detik Pendinginan: 20 Detik
	 Waktu leleh: 3 Detik Pendinginan: 8 Detik	 Waktu leleh: 3 Detik Pendinginan: 10 Detik
	 Waktu leleh: 1 Menit Pendinginan: 25 Detik	 Waktu leleh: 30 Detik Pendinginan: 25 Detik
HDPE  	 Waktu leleh: 5 Detik Pendinginan: 10 Detik	 Waktu leleh: 2 Detik Pendinginan: 15 Detik
	 Waktu leleh: 5 Detik Pendinginan: 10 Detik	 Waktu leleh: 2 Detik Pendinginan: 15 Detik
LDPE  	 Waktu leleh: 2 Detik Pendinginan: 10 Detik	 Waktu leleh: 2 Detik Pendinginan: 15 Detik

Tabel 4.5 Waktu Pemanasan dan Pendingin pada Tiap Jenis Plastik Menggunakan Alat Pemanas Heat Gun dan Pemantik Api (Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

Tabel di atas merupakan hasil waktu pemanasan dan pendinginan (Suhu sesuai dengan kondisi dalam ruangan) dari *heat gun* dan pemantik api pada tiap jenis sampel plastik. Didapat data sebagai berikut.

1. PET
  - a. Waktu pemanasan *heat gun* pada botol/gelas minuman adalah 8 detik, sedangkan waktu pendinginan adalah 10 detik.
  - b. Waktu pemanasan pemantik api pada botol/gelas minuman adalah 5 detik, sedangkan waktu pendinginan adalah 15 detik.

2. PP
  - a. Waktu pemanasan *heat gun* pada gelas minuman adalah 20 detik, sedangkan waktu pendinginan adalah 15 detik.
  - b. Waktu pemanasan pemantik api pada gelas minuman adalah 15 detik, sedangkan waktu pendinginan adalah 20 detik.
  - c. Waktu pemanasan *heat gun* pada bungkus indomie adalah 3 detik, sedangkan waktu pendinginan adalah 8 detik.
  - d. Waktu pemanasan pemantik api pada bungkus indomie adalah 3 detik, sedangkan waktu pendinginan adalah 10 detik.
  - e. Waktu pemanasan *heat gun* pada kotak makan adalah 1 menit, sedangkan waktu pendinginan adalah 25 detik.
  - f. Waktu pemanasan pemantik api pada kotak makan adalah 30 detik, sedangkan waktu pendinginan adalah 25 detik.
3. HDPE
  - a. Waktu pemanasan *heat gun* pada kantong kresek merah adalah 5 detik, sedangkan waktu pendinginan adalah 10 detik.
  - b. Waktu pemanasan pemantik api pada kantong kresek merah adalah 2 detik, sedangkan waktu pendinginan adalah 15 detik.
  - c. Waktu pemanasan *heat gun* pada kantong kresek bening adalah 5 detik, sedangkan waktu pendinginan adalah 10 detik.
  - d. Waktu pemanasan pemantik api pada kantong kresek bening adalah 2 detik, sedangkan waktu pendinginan adalah 15 detik.
4. LDPE
  - a. Waktu pemanasan *heat gun* pada *polymailer* adalah 2 detik, sedangkan waktu pendinginan adalah 10 detik.
  - b. Waktu pemanasan pemantik api pada *polymailer* adalah 2 detik, sedangkan waktu pendinginan adalah 15 detik.

Berdasarkan pada data hasil eksperimen pemanasan menggunakan *heat gun* dan pemantik api, didapat bahwa pemanasan menggunakan pemantik api memiliki waktu yang lebih cepat dibandingkan *heat gun*, namun untuk waktu pendinginan, sampel yang menggunakan alat pemanas *heat gun* lebih cepat

dingin. Hal ini dapat disebabkan karena perbedaan suhu pada *heat gun* dan pemantik api yang cukup jauh, dimana suhu pemantik api lebih panas sehingga saat proses pemanasan, sampel akan lebih cepat untuk berbentuk. Namun, karena suhu yang tinggi juga mempengaruhi kecepatan dalam waktu pendinginan sehingga membutuhkan waktu sedikit lebih lama.

Kemudian waktu pemanasan pada tiap jenis sampel, didapat bahwa waktu pembentukan tercepat terdapat pada sampel LDPE diikuti sampel PP (bungkus indomie), HDPE, PET, dan terakhir PP (gelas minuman, dan kotak makan). Hal ini dapat dipengaruhi dari titik leleh pada tiap jenis plastik dimana LDPE memiliki titik leleh paling rendah sehingga akan cepat terbentuk apabila terkena panas. Kemudian pada sampel PET dan PP (gelas minuman, dan kotak makan), PET memiliki titik leleh yang lebih besar dibandingkan PP, namun pada hasil eksperimen pemanasan ini, sampel PP tersebut memiliki waktu paling lama. Hal ini bisa dipengaruhi dari ketebalan sampel, dimana sampel PP memiliki ketebalan yang lebih tebal sehingga membutuhkan waktu pemanasan yang lebih lama.

Pada proses pemanasan, alat pemanas *heat gun* lebih mudah untuk dipakai dalam pembentukan. Hal ini dikarenakan waktu pemanasan *heat gun* yang lebih lama membuat bagian sampel yang dibentuk menjadi lebih rapi atau tidak terlalu cepat mengkerut dan bergelombang.

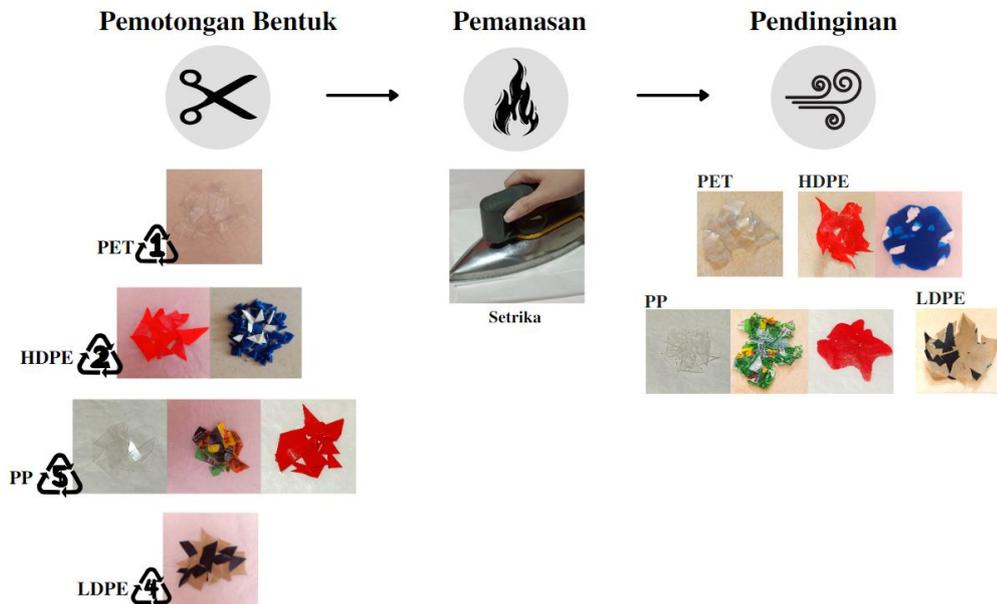
Jenis Plastik	Hasil		Sifat Produk
	Heat Gun	Pemantik Api	
PET  			Keras, transparan, bergelombang, permukaan halus
PP  			Sedikit keras, bergelombang, permukaan halus
			Lentur, bergelombang, sangat mengkerut

			Keras, bergelombang, permukaan halus
HDPE  			Lentur, bergelombang, sangat mengkerut
			Lentur, bergelombang, sangat mengkerut
LDPE  			Lentur, bergelombang, sangat mengkerut

Tabel 4.6 Hasil dan Sifat pada Tiap Jenis Sampel Plastik Setelah Dipanaskan Menggunakan Alat Pemanas *Heat Gun* dan Pemantik Api (Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

Tabel di atas merupakan hasil dan sifat sampel yang dihasilkan pada tiap jenis plastik setelah dipanaskan. Didapatkan data bahwa hasil dan sifat sampel dari alat pemanas *heat gun* dan pemantik api sama. Sifat produk yang dihasilkan dari tiap jenis plastik memiliki sifat yang berbeda-beda. Dimana apabila sampel awal pada plastik sudah keras, maka hasil dari pemanasan juga akan keras atau dapat sedikit lebih keras, namun untuk sampel awal plastik yang lentur dan sangat mudah untuk dilipat akan memiliki hasil sampel yang lentur dan mudah dilipat juga. Pada hasil pemanasan *heat gun* maupun pemantik api, sampel akan memiliki tekstur bergelombang.

#### 4.2.2 Alur Pemanasan dan Hasil Sampel Menggunakan Setrika



Gambar 4.2 Alur Proses Penggunaan Teknik Pemanasan Pada Setrika  
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

Proses pemanasan menggunakan setrika memiliki suhu  $230^{\circ}\text{C}$ . Pada alat pemanasan ini, setrika akan langsung menempel pada sampel plastik yang telah dilapisi kertas roti. Perbedaan pada alat pemanas setrika dengan *heat gun* dan pemantik api adalah teknik pemanasan ini lebih dikhususkan untuk melihat penyatuan antar material sehingga sampel plastik perlu dipotong menjadi potongan-potongan kecil.

Jenis Plastik	Waktu Leleh & Pendinginan (Suhu $230^{\circ}\text{C}$ )
PET  	 Waktu leleh: 5 Detik, Pendinginan: 1 Menit
PP  	 Waktu leleh: 1 Menit, Pendinginan: 5 Menit

	 Waktu leleh: 5 Detik, Pendinginan: 30 Detik
	 Waktu leleh atas: 1 Menit, bawah: 15 Detik Pendinginan: 5 Menit
LDPE  	 Waktu leleh: 3 Detik, Pendinginan: 45 Detik
HDPE  	 Waktu leleh: 10 Detik, Pendinginan: 1 Menit
	 Waktu leleh atas: 45 Detik, bawah: 15 Detik Pendinginan: 5 Menit

Tabel 4.7 Waktu Pemanasan dan Pendingin pada Tiap Jenis Plastik Menggunakan Alat Pemanas Setrika  
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

Tabel di atas merupakan hasil waktu pemanasan dan pendinginan (Suhu sesuai dengan kondisi dalam ruangan) dari setrika pada tiap jenis sampel plastik. Didapat data sebagai berikut.

1. PET
  - a. Waktu pemanasan setrika pada botol/gelas minuman adalah 5 detik, sedangkan waktu pendinginan adalah 1 menit.
2. PP
  - a. Waktu pemanasan setrika pada gelas minuman adalah 1 menit, sedangkan waktu pendinginan adalah 5 menit.
  - b. Waktu pemanasan setrika pada bungkus indomie adalah 5 detik, sedangkan waktu pendinginan adalah 30 detik.

- c. Waktu pemanasan setrika pada kotak makan bagian atas adalah 1 menit, bagian bawah 15 detik, dan waktu pendinginan adalah 5 menit.
3. LDPE
    - a. Waktu pemanasan setrika pada *polymailer* adalah 3 detik, sedangkan waktu pendinginan adalah 45 detik.
  4. HDPE
    - a. Waktu pemanasan setrika pada kantong plastik kresek adalah 10 detik, sedangkan waktu pendinginan adalah 1 menit.
    - b. Waktu pemanasan setrika pada tutup botol bagian atas adalah 45 detik, bagian bawah 15 detik, dan waktu pendinginan adalah 5 menit.

Berdasarkan pada data hasil eksperimen pemanasan menggunakan setrika, didapat waktu pemanasan pada tiap jenis sampel, waktu penyatuan tercepat terdapat pada sampel LDPE diikuti sampel, PP (bungkus indomie), HDPE dan terakhir PP (gelas minuman, dan kotak makan). Hal ini dapat dipengaruhi dari titik leleh pada tiap jenis plastik dimana LDPE memiliki titik leleh paling rendah sehingga akan cepat menyatu apabila terkena panas. Kemudian pada sampel PET, sampel tersebut tidak dapat menyatu dan hanya membentuk gelombang sendiri-sendiri. Kemudian pada HDPE (tutup botol) dan PP (gelas minuman, dan kotak makan), walaupun memiliki titik leleh yang sama, tetapi sampel PP lebih lama dalam proses pemanasan. Hal ini bisa disebabkan dari perbedaan ketebalan sampel.

Jenis Plastik	Hasil	Sifat Produk
PET  		Keras, transparan, bergelombang, permukaan halus, tidak menyatu
PP  		Keras, transparan, permukaan kasar, menyatu
		Lentur, tipis, sangat mengerut

		Permukaan cukup rata & halus, susah ditekuk, keras, masih dapat digunting
LDPE  		Lentur, tipis, tidak terlalu mengerut
HDPE  		Lentur, tipis, tidak terlalu mengerut
		Permukaan cukup rata & halus, susah ditekuk, keras, masih dapat digunting, penyatuan warna terlihat cukup rapi

Tabel 4.8 Hasil dan Sifat pada Tiap Jenis Sampel Plastik Setelah Dipanaskan Menggunakan Alat Pemanas Setrika  
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

Tabel di atas merupakan hasil dan sifat sampel yang dihasilkan pada tiap jenis plastik setelah dipanaskan. Didapatkan data bahwa hasil dan sifat sampel dari alat pemanas setrika dapat melelehkan plastik dan menyatukan potongan-potongan sampel tersebut. Sifat produk yang dihasilkan dari tiap jenis plastik memiliki sifat yang berbeda-beda. Dimana apabila sampel awal pada plastik sudah keras, maka hasil dari pemanasan juga akan keras atau dapat sedikit lebih keras, namun untuk sampel awal plastik yang lentur dan sangat mudah untuk dilipat akan memiliki hasil sampel yang lentur dan mudah dilipat juga. Pada hasil pemanasan setrika ini juga ditemukan bahwa penyatuan PET tidak dapat dilakukan dan hanya membentuk bentuk gelombang pada masing-masing potongan.

Percobaan (Setrika)	Waktu Leleh & Pendinginan	Hasil
1. 	Waktu leleh: 1 Menit Pendinginan: 5 Menit	

2.		Waktu leleh: 1 Menit Pendinginan: 5 Menit	
3.		Waktu leleh: a. Bagian depan: 45 detik b. Bagian belakang: 15 detik Pendinginan: 5 Menit	
4.		Waktu leleh: a. Bagian depan: 45 detik b. Bagian belakang: 15 detik Pendinginan: 5 Menit	

Tabel 4.9 Hasil dan Sifat pada Percobaan Sampel Plastik Tutup Botol Setelah Dipanaskan Menggunakan Alat Pemanas Setrika  
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

Tabel di atas merupakan hasil dari beberapa percobaan yang penulis lakukan pada tutup botol menggunakan alat pemanas setrika. Berikut hasil percobaan tersebut.

1. Melelehkan 1 tutup botol utuh.  
Waktu leleh pada percobaan 1 ini adalah 1 menit dengan waktu pendinginan selama 5 menit. Hasilnya adalah permukaan tidak rata dan halus serta beberapa bagian membentuk bolongan, sulit ditebuk, keras, masih dapat digunting.
2. Melelehkan tutup botol yang sudah diblender secara kasar dengan beberapa warna.  
Waktu leleh pada percobaan 2 ini adalah 1 menit dengan waktu pendinginan selama 5 menit. Hasilnya adalah permukaan tidak rata dan halus, sulit ditebuk, keras, masih dapat digunting, serta pencampuran warna terlihat tidak rapi.
3. Melelehkan tutup botol yang telah dipotong menjadi potongan kecil.  
Pada percobaan 3 ini, penulis melakukan pemanasan pada bagian atas dan bawah. Waktu leleh bagian atas adalah 45 detik, bagian bawah 15 detik,

dan pendinginan selama 5 menit. Hasilnya adalah permukaan cukup rata dan halus, sulit ditebuk, keras, masih dapat digunting, dan ketebalan cukup tipis.

4. Melelehkan tutup botol yang telah dipotong menjadi potongan kecil dengan beberapa warna.

Pada percobaan 4 ini, penulis juga melakukan pemanasan pada bagian atas dan bawah. Waktu leleh bagian atas adalah 45 detik, bagian bawah 15 detik, dan pendinginan selama 5 menit. Hasilnya adalah permukaan cukup rata dan halus, sulit ditebuk, keras, masih dapat digunting, ketebalan cukup tipis serta pencampuran warna terlihat lebih rapi.

Berdasarkan pada percobaan tutup botol ini, diketahui untuk mendapatkan hasil lelehan dan pencampuran warna yang rapi, plastik tersebut perlu dipotong menjadi potongan-potongan kecil. Selain itu, waktu pemanasan juga akan lebih cepat karena potongan kecil tersebut akan lebih cepat meleleh dan menyatu satu sama lain.

#### 4.2.3 Eksplorasi Bentuk Pada Material Campuran/*Fusing*

Setelah melakukan eksplorasi teknik bentuk pada tiap jenis plastik menggunakan alat pemanasan *heat gun*, pemantik api, dan setrika, penulis melakukan eksplorasi lanjutan terkait pada teknik bentuk dengan jenis material yang dicampur. Hal ini dilakukan untuk mengetahui karakteristik plastik yang dihasilkan apabila digabung serta untuk melihat adanya potensi terkait ketahanan bentuk dan pewarnaan. Pada eksplorasi ini, alat pemanas setrika akan digunakan sebagai alat utama dan pemantik api akan digunakan apabila memerlukan suhu yang lebih tinggi.

1. PET dan PP

Percobaan	Suhu	Posisi	Hasil
1.  PET PP	230°C	$\frac{PP}{PET}$	 TIDAK MENYATU ✖

2.	 PET PP	230°C	$\frac{PP}{PET}$	 TIDAK MENYATU ✗
3.	 PET PP	230°C	$\frac{PP}{PET}$	 TIDAK MENYATU ✗

Tabel 4.10 Hasil Uji Pemanasan Setrika Pada Campuran PET Dan PP  
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

Tabel di atas merupakan hasil uji coba pada sampel campuran PET dan PP dengan alat pemanasan setrika di suhu 230°C. Percobaan ini dilakukan dengan posisi PP yang berada di atas sedangkan PET berada di bawah sehingga suhu panas yang didapat paling banyak adalah PP. PET perlu ditaruh di bawah karena pembentukan PET sangat cepat. Dapat dilihat bahwa hasil uji coba tersebut semua sampel PET dan PP tidak mau menyatu satu sama lain. Maka dari itu, penulis melanjutkan eksperimen dengan suhu yang lebih tinggi yaitu dengan alat pemanas pemantik api.

Percobaan	Suhu	Posisi	Hasil
1.  PET PP	1500°C	$\frac{PP}{PET}$	 TIDAK MENYATU ✗
2.  PET PP	1500°C	$\frac{PP}{PET}$	 TIDAK MENYATU ✗
3.  PET PP	1500°C	$\frac{PP}{PET}$	 TIDAK MENYATU ✗

Tabel 4.11 Hasil Uji Pemanasan Pemantik Api Pada Campuran PET Dan PP  
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

Tabel di atas merupakan hasil uji coba pada sampel campuran PET dan PP dengan alat pemanasan pemantik api di suhu 1500°C (suhu maksimum/suhu dari pangkal pemantik api) dengan jarak 5 - 8 cm. Percobaan ini dilakukan dengan suhu yang lebih tinggi dibandingkan dengan penggunaan setrika karena tidak adanya lelehan pada material PET dan PP sehingga diharapkan dapat menyatu dengan suhu yang lebih tinggi. Posisi penempatan juga sama dimana PP berada di atas sedangkan PET berada di bawah sehingga suhu panas yang didapat paling banyak adalah PET. Dapat dilihat bahwa hasil uji coba tersebut semua sampel PET dan PP tidak mau menyatu satu sama lain. Selain itu pengaplikasian metode dengan alat pemantik api juga sangat susah untuk dipegang. Penulis melanjutkan eksperimen pencampuran material PET dan PP ini dengan pelapis HDPE.

Percobaan	Suhu	Posisi	Hasil
1.  PET PP	230°C	$\frac{PP}{HDPE}$ $\frac{HDPE}{PET}$	 TIDAK MENYATU ✗
2.  PET PP	230°C	$\frac{PP}{HDPE}$ $\frac{HDPE}{PET}$	 TIDAK MENYATU ✗
3.  PET PP	230°C	$\frac{PP}{HDPE}$ $\frac{HDPE}{PET}$	 TIDAK MENYATU ✗

Tabel 4.12 Hasil Uji Pemanasan Setrika Pada Campuran PET Dan PP Menggunakan Pelapis HDPE  
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

Tabel di atas merupakan hasil uji coba pada sampel campuran PET dan PP dengan pelapis HDPE menggunakan alat pemanasan setrika di suhu 230°C. Percobaan ini dilakukan dengan pelapis HDPE karena kemampuan HDPE yang dapat menyatu dengan jenis plastik lainnya. Posisi penempatan yaitu, PP berada

di atas, dilapis dengan HDPE, dan PET berada di bawah sehingga suhu panas yang didapat paling banyak adalah PP. Dapat dilihat bahwa hasil uji coba tersebut semua sampel PET dan PP tetap tidak mau menyatu satu sama lain. Selain itu, pelapis HDPE juga lebih menempel pada PP dibandingkan dengan PET. Penulis melanjutkan eksperimen pencampuran material PET dan PP ini dengan pelapis LDPE.

Percobaan	Suhu	Posisi	Hasil
1.  PET PP	230°C	PP LDPE PET	 TIDAK MENYATU ✖
2.  PET PP	230°C	PP LDPE PET	 TIDAK MENYATU ✖
3.  PET PP	230°C	PP LDPE PET	 TIDAK MENYATU ✖

Tabel 4.13 Hasil Uji Pemanasan Setrika Pada Campuran PET Dan PP Menggunakan Pelapis LDPE  
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

Tabel di atas merupakan hasil uji coba pada sampel campuran PET dan PP dengan pelapis LDPE menggunakan alat pemanasan setrika di suhu 230°C. Percobaan ini dilakukan dengan pelapis LDPE karena dapat dengan cepat terurai sehingga memiliki potensi sebagai perekat. Posisi penempatan yaitu, PP berada di atas, dilapis dengan LDPE, dan PET berada di bawah sehingga suhu panas yang didapat paling banyak adalah PP. Berdasarkan hasil uji coba semua sampel PET dan PP tidak mau menyatu satu sama lain saat proses pemanasan.

Dari hasil eksperimen PET dan PP, terdapat beberapa faktor yang menyebabkan tidak menyatunya PET dan PP yaitu, adanya perbedaan antara titik leleh serta tingkat kepadatan sehingga sulit atau bahkan tidak akan bisa

menyatu. Kemudian, PET dan PP juga memiliki sifat permukaan yang berbeda dimana PET memiliki sifat hidrofilik sedangkan PP memiliki sifat hidrofobik.

## 2. PET dan HDPE

Percobaan	Suhu	Posisi	Hasil
1.  PET HDPE	230°C	$\frac{\text{HDPE}}{\text{PET}}$	 MENYATU, PERMUKAAN CUKUP RAPI

Tabel 4.14 Hasil Uji Pemanasan Setrika Pada Campuran PET Dan HDPE  
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

Tabel di atas merupakan hasil uji coba pada sampel campuran PET dan HDPE menggunakan alat pemanasan setrika di suhu 230°C. Posisi penempatan HDPE berada di atas sedangkan PET berada di bawah sehingga suhu panas yang didapat paling banyak adalah HDPE. Dapat dilihat bahwa hasil uji coba tersebut, sampel PET dan HDPE dapat menyatu dengan sempurna dimana HDPE mengikuti bentuk lengkungan dari PET. Permukaan juga halus dan hal ini bisa dijadikan sebagai opsi pewarnaan. Meskipun memiliki sifat permukaan yang berbeda, PET (hidrofilik) dan HDPE (hidrofobik), namun titik leleh pada PET dan PP tidak terlalu jauh. Selain itu HDPE juga memiliki kemampuan untuk terurai dengan cepat.

## 3. PET dan LDPE

Percobaan	Suhu	Posisi	Hasil
1.  PET LDPE	230°C	$\frac{\text{LDPE}}{\text{PET}}$	 MENYATU, BERANTAKAN
2.  PET LDPE	160°C	$\frac{\text{LDPE}}{\text{PET}}$	 TIDAK MENYATU ✖

<p>3.</p>  <p>PET LDPE</p>	<p>160°C</p>	<p><u>PET</u> LDPE</p>	 <p>TIDAK MENYATU ✗</p>
<p>4.</p>  <p>PET LDPE</p>	<p>148°C</p>	<p>LDPE <u>PET</u></p>	 <p>TIDAK MENYATU ✗</p>

Tabel 4.15 Hasil Uji Pemanasan Setrika Pada Campuran PET Dan LDPE  
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

Tabel di atas merupakan hasil uji coba pada sampel campuran PET dan LDPE menggunakan alat pemanasan setrika. Terdapat 4 percobaan yang dilakukan yaitu,

- a. Suhu 230°C dengan posisi LDPE di atas PET sehingga suhu panas yang didapat lebih banyak adalah LDPE. Pada percobaan ini hasil yang didapat adalah LDPE dan PET dapat menyatu tetapi hasil dari permukaan sangat berantakan dan LDPE juga sudah cukup terurai.
- b. Suhu 160°C dengan posisi LDPE di atas PET sehingga suhu panas yang didapat lebih banyak adalah LDPE. Pada percobaan ini hasil yang didapat adalah LDPE dan PET tidak dapat menyatu dan LDPE sudah mulai terurai sedikit.
- c. Suhu 160°C dengan posisi PET di atas LDPE sehingga suhu panas yang didapat lebih banyak adalah PET. Pada percobaan ini hasil yang didapat adalah LDPE dan PET tidak dapat menyatu dan LDPE tidak terurai.
- d. Suhu 148°C dengan posisi LDPE di atas PET sehingga suhu panas yang didapat lebih banyak adalah LDPE. Pada percobaan ini hasil yang didapat adalah LDPE dan PET tidak dapat menyatu dan LDPE juga tidak terurai.

Berdasarkan hasil eksperimen tersebut, penulis melanjutkan dengan pemberian pelapis HDPE. HDPE digunakan sebagai pelapis karena memiliki titik leleh yang cukup dekat dengan PET, selain itu HDPE juga dapat terurai cukup cepat sehingga berpotensi menjadi perekat.

Percobaan	Suhu	Posisi	Hasil
1.  PET LDPE	230°C	LDPE HDPE PET	 TIDAK MENYATU ✖
2.  PET LDPE	148°C	LDPE HDPE PET	 TIDAK MENYATU ✖

Tabel 4.16 Hasil Uji Pemanasan Setrika Pada Campuran PET Dan LDPE Menggunakan Pelapis HDPE (Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

Tabel di atas merupakan hasil uji coba pada sampel campuran PET dan LDPE dengan pelapis HDPE menggunakan alat pemanasan setrika. Terdapat 2 percobaan yang dilakukan yaitu,

- a. Suhu 230°C dengan posisi LDPE di atas, lapisan HDPE, dan PET dibawah sehingga suhu panas yang didapat lebih banyak adalah LDPE. Pada percobaan ini hasil yang didapat adalah LDPE dan PET tidak dapat menyatu dan LDPE terurai sedikit. Selain itu, LDPE hanya menempel pada HDPE.
- b. Suhu 148°C dengan posisi LDPE di atas, lapisan HDPE, dan PET dibawah sehingga suhu panas yang didapat lebih banyak adalah LDPE. Pada percobaan ini hasil yang didapat adalah LDPE dan PET tidak dapat menyatu dan permukaan LDPE tidak terurai sama sekali. Selain itu, LDPE juga hanya menempel pada HDPE.

Dari hasil eksperimen PET dan LDPE, terdapat beberapa faktor yang menyebabkan tidak menyatunya PET dan LDPE yaitu, adanya perbedaan antara titik leleh yang sangat jauh serta tingkat kepadatan yang berbeda sehingga sulit atau bahkan tidak akan bisa menyatu. Kemudian, PET dan LDPE juga memiliki sifat permukaan yang berbeda dimana PET memiliki sifat hidrofilik sedangkan LDPE memiliki sifat hidrofobik. Selain itu, pelapisan HDPE yang diharapkan

dapat menyatukan PET dan LDPE juga tidak dapat menyatu. Hal ini bisa disebabkan adanya perbedaan sifat permukaan atau juga kemampuan HDPE untuk terurai sudah menurun akibat lapisan HDPE tersebut sudah menempel sempurna dengan LDPE.

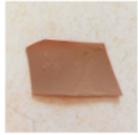
#### 4. PP dan HDPE

Percobaan	Suhu	Posisi	Hasil
1.  PP HDPE	230°C	$\frac{\text{HDPE}}{\text{PP}}$	 MENYATU, PERMUKAAN GELOMBANG
2.  PP HDPE	230°C	$\frac{\text{HDPE}}{\text{PP}}$	 MENYATU, PERMUKAAN MENGKERUT
3.  PP HDPE	230°C	$\frac{\text{HDPE}}{\text{PP}}$	 MENYATU, PERMUKAAN HALUS

Tabel 4.17 Hasil Uji Pemanasan Setrika Pada Campuran PP Dan HDPE (Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

Tabel di atas merupakan hasil uji coba pada sampel campuran PP dan HDPE menggunakan alat pemanasan setrika di suhu 230°C. Posisi penempatan HDPE berada di atas sedangkan PP berada di bawah sehingga suhu panas yang didapat paling banyak adalah HDPE. Dapat dilihat bahwa hasil uji coba tersebut sampel PP dan HDPE dapat menyatu dengan sempurna dimana HDPE mengikuti bentuk lengkungan dari PP. Permukaan juga halus dan hal ini bisa dijadikan sebagai opsi pewarnaan. Selain itu, titik leleh serta sifat permukaan yang sama pada PP (hidrofobik) dan HDPE (hidrofobik) dapat menjadi faktor utama kedua plastik tersebut dapat menempel dengan sempurna satu sama lain.

5. PP dan LDPE

Percobaan	Suhu	Posisi	Hasil
1.  PP LDPE	230°C	<u>LDPE</u> PP	 MENYATU, PERMUKAAN GELOMBANG
2.  PP LDPE	230°C	<u>LDPE</u> PP	 MENYATU, PERMUKAAN MENGKERUT
3.  PP LDPE	230°C	<u>LDPE</u> PP	 MENYATU, PERMUKAAN HALUS

Tabel 4.18 Hasil Uji Pemanasan Setrika Pada Campuran PP Dan LDPE  
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

Tabel di atas merupakan hasil uji coba pada sampel campuran PP dan LDPE menggunakan alat pemanasan setrika di suhu 230°C. Posisi penempatan LDPE berada di atas sedangkan PP berada di bawah sehingga suhu panas yang didapat paling banyak adalah LDPE. Dapat dilihat bahwa hasil uji coba tersebut, sampel PP dan LDPE dapat menyatu dengan sempurna dimana LDPE mengikuti bentuk lengkungan dari PP. Permukaan LDPE pada PP (gelas) terlihat sedikit berantakan sedangkan permukaan LDPE pada PP (kotak makan dan bungkusan indomie) cukup halus dan mengikuti bentuk dari PP. Hal ini bisa dijadikan sebagai opsi pewarnaan. Walaupun titik leleh pada PP dan LDPE cukup berbeda, sifat permukaan yang sama pada PP (hidrofobik) dan LDPE (hidrofobik) dapat menjadi faktor kedua plastik tersebut dapat menempel satu sama lain.

## 6. HDPE dan LDPE

Percobaan	Suhu	Posisi	Hasil
1.  LDPE      HDPE	230°C	HDPE <hr/> LDPE	 MENYATU, PERMUKAAN HALUS, SEDIKIT MENGERUT

Tabel 4.19 Hasil Uji Pemanasan Setrika Pada Campuran HDPE Dan LDPE  
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

Tabel di atas merupakan hasil uji coba pada sampel campuran HDPE dan LDPE menggunakan alat pemanasan setrika di suhu 230°C. Posisi penempatan HDPE berada di atas sedangkan LDPE berada di bawah sehingga suhu panas yang didapat paling banyak adalah HDPE. Dapat dilihat bahwa hasil uji coba tersebut, sampel HDPE dan LDPE dapat menyatu dengan sempurna, permukaan halus, dan tidak memberikan efek kekuatan karena dapat dengan mudah ditebuk serta dilipat. Walaupun memiliki titik leleh yang cukup berbeda, tetapi sifat permukaan yang sama pada HDPE (hidrofobik) dan LDPE (hidrofobik) dapat menjadi faktor kedua plastik tersebut dapat menempel dengan sempurna satu sama lain.

### 4.2.4 Kelebihan Dan Kelemahan Pada Penggunaan Tiap Alat Pemanasan

Dari beberapa percobaan yang telah dilakukan di atas, berikut merupakan kesimpulan tentang kelebihan dan kelemahan saat penggunaan pada tiap alat pemanas.

#### 1. *Heat Gun*:

- a. Kelemahan: Memiliki suhu yang tidak terlalu tinggi sehingga saat dipanaskan waktu yang diperlukan untuk pemanasan pada tiap jenis plastik menjadi lebih lama.
- b. Kelebihan: Karena memiliki suhu yang tidak terlalu tinggi dan bentuk alat yang cukup fleksibel untuk berpindah arah, pengarahannya pada tiap jenis plastik menjadi lebih mudah untuk diarahkan bentuknya.

## 2. Alat Pemantik Api:

- a. Kelemahan: Karena memiliki suhu yang tinggi, bentuk dari plastik menjadi susah untuk diarahkan. Selain itu, pengaplikasian alat juga cukup sulit karena plastik perlu di jepit dengan tang dan memiliki jarak yang cukup jauh.
- b. Kelebihan: Memiliki suhu yang tinggi sehingga saat plastik dipanaskan cepat melunak.

## 3. Setrika:

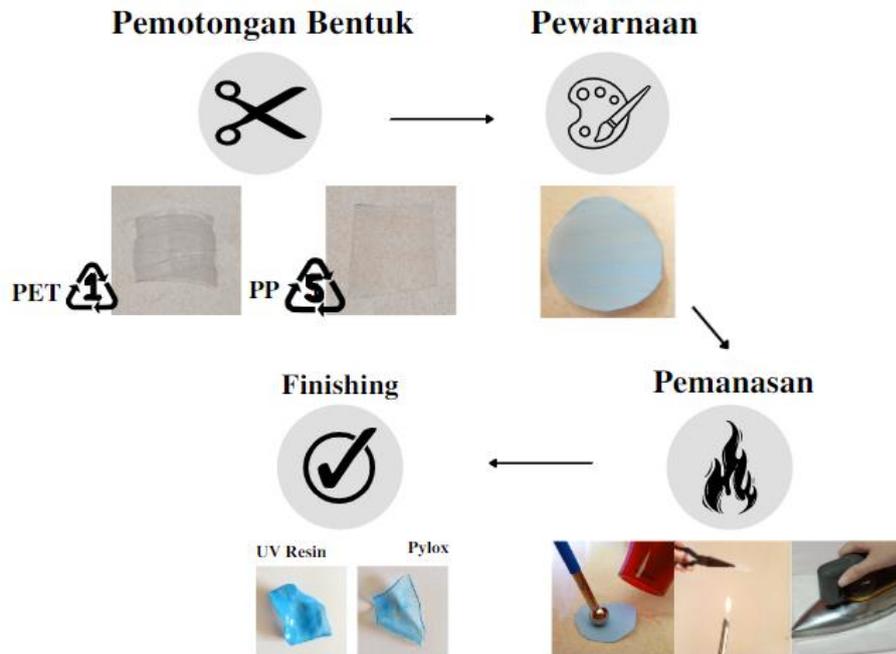
- a. Kelemahan: Karena memiliki suhu yang tinggi dan permukaan yang lebar, bentuk dari plastik jadi tidak berarah. Selain itu, proses pendinginan juga lama karena, setrika dan plastik memiliki jarak yang sangat dekat.
- b. Kelebihan: Memiliki suhu yang tinggi dan permukaan yang lebar membuat setrika dapat diaplikasikan pada pencampuran tiap jenis plastik dengan cukup mudah dan cepat. Selain itu juga dapat melelehkan tutup botol serta kotak makan secara utuh dan tebal.

### 4.3 Eksplorasi Pewarnaan/*Finishing*

Eksplorasi pewarnaan dilakukan dengan menggunakan 3 teknik yaitu, *brush*, *spray*, dan *hydrodipping*. Cat warna yang digunakan pada ketiga teknik tersebut adalah cat akrilik (teknik *brush*) dan *pylox* (teknik *spray*, *hydrodipping*). Kedua cat pewarna tersebut memiliki harga yang terjangkau dan sangat mudah untuk didapat. Pada eksplorasi pewarnaan ini, jenis plastik yang akan dipakai adalah PET (botol/gelas minuman) dan PP (gelas minuman). Pada jenis plastik lain seperti PP (bungkus indomie, kotak makan), HDPE, dan LDPE tidak dilakukan pewarnaan karena sudah memiliki warna bawaan dari plastik tersebut. Selain itu, proses *finishing* juga akan dilakukan setelah pewarnaan. Pada *finishing*, alat yang akan dipakai adalah *pylox clear* dan UV resin. Kedua *finishing* tersebut dipakai karena dapat memberikan efek *glossy* pada permukaan. Selain itu, pengaplikasian kedua *finishing* tersebut juga cukup mudah. Berikut alur proses pengerjaannya.

### 4.3.1 Pewarnaan/*Finishing* Menggunakan Cat Akrilik dengan Teknik

#### *Brush*



Gambar 4.3 Alur Proses Pewarnaan/*Finishing* dengan Teknik *Brush* Menggunakan Cat Akrilik  
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

Pada pewarnaan menggunakan cat akrilik, perlu dilakukan sebelum melakukan proses pemanasan. Hal ini dilakukan agar proses pewarnaan lebih mudah cepat pada permukaan yang rata.



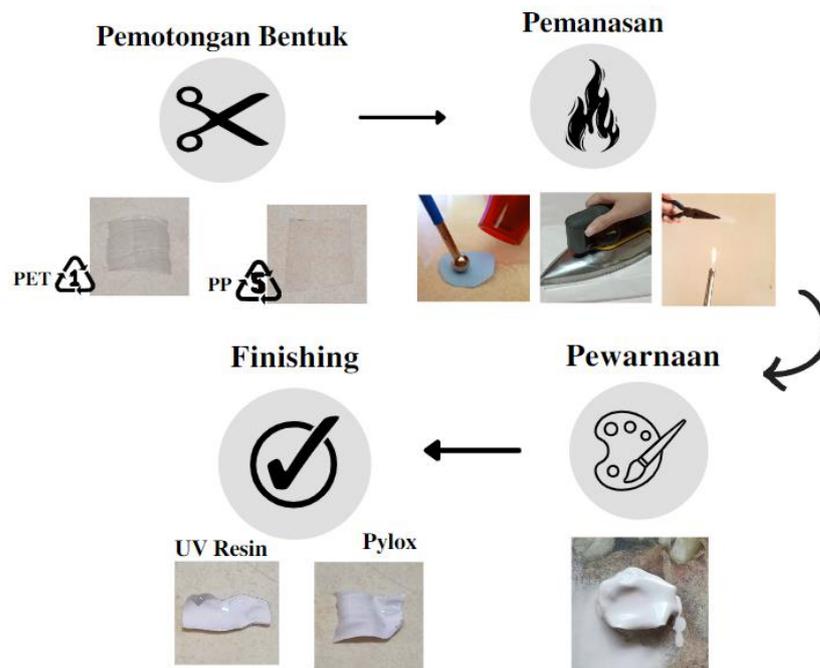
Gambar 4.4 Hasil Pewarnaan dengan Teknik *Brush* Menggunakan Cat Akrilik dan *Finishing Pylox Clear* serta UV Resin pada PET dan PP. Hasil yang didapat adalah cat akrilik tersebut dapat menempel dengan

(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

Gambar diatas merupakan hasil pewarnaan dengan teknik *brush* menggunakan cat akrilik dan *finishing pylox clear* serta UV resin pada PET dan PP. Hasil yang didapat adalah cat akrilik tersebut dapat menempel dengan

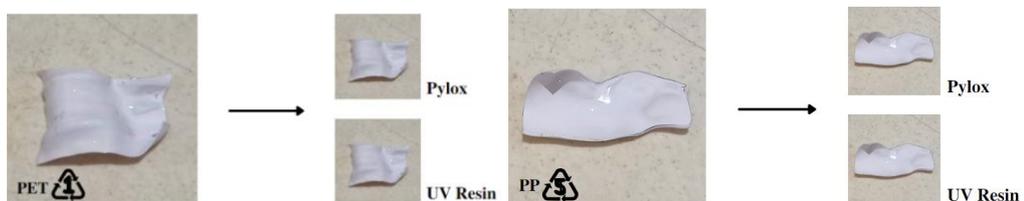
sempurna pada permukaan PET dan PP. Memiliki garis hasil kuas dan warna tidak terlalu nyata/pekat. Pada *finishing*, *pylox clear* hanya memberikan efek *glossy* sedangkan UV resin sedikit memberikan efek keras pada permukaan serta lebih terlihat *glossy* dan tidak mudah tergores.

#### 4.3.2 Pewarnaan/*Finishing* Menggunakan Cat *Pylox* dengan Teknik *Spray*



Gambar 4.5 Alur Proses Pewarnaan/*Finishing* dengan Teknik *Spray* Menggunakan Cat *Pylox*  
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

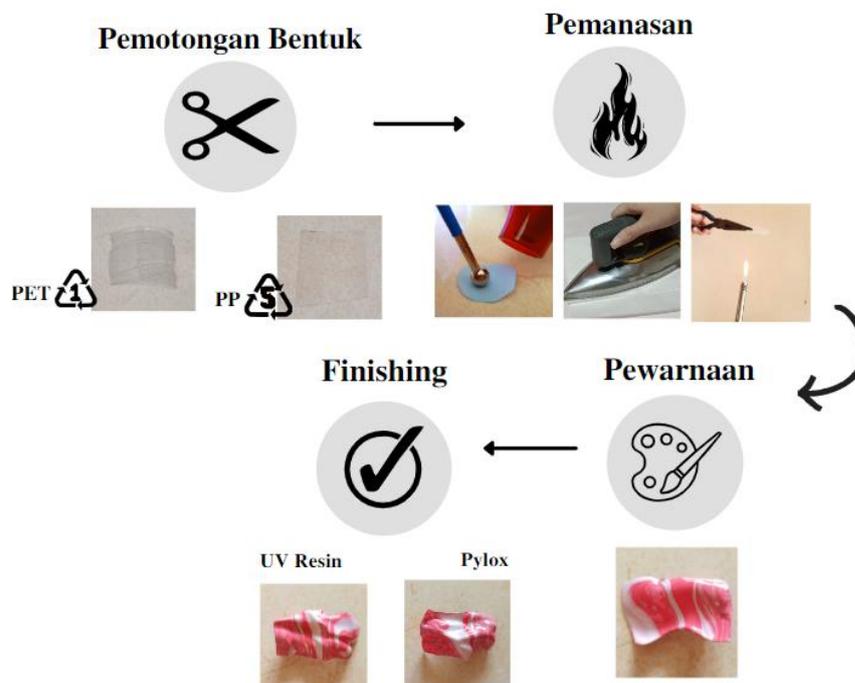
Pada pewarnaan menggunakan cat *pylox*, perlu dilakukan setelah melakukan proses pemanasan. Hal ini dilakukan untuk menghindari resiko kebakaran. karena *pylox* sangat *sensitive* terhadap panas dan api.



Gambar 4.6 Hasil Pewarnaan dengan Teknik *Spray* Menggunakan Cat *Pylox* dan *Finishing Pylox Clear* serta UV Resin  
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

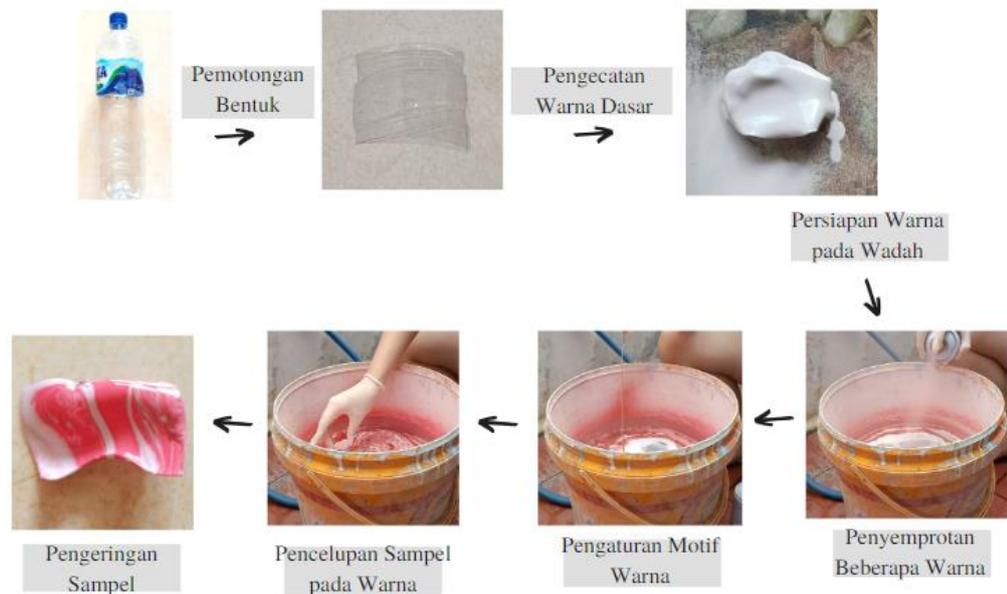
Gambar diatas merupakan hasil pewarnaan dengan teknik *spray* menggunakan cat *pylox* dan *finishing pylox clear* serta UV resin pada PET dan PP. Hasil yang didapat adalah cat *pylox* tersebut dapat menempel dengan sempurna pada permukaan PET dan PP serta warna yang dihasilkan sangat nyata/pekat. Pada *finishing*, *pylox clear* hanya memberikan efek *glossy* sedangkan UV resin sedikit memberikan efek keras pada permukaan serta lebih terlihat *glossy* dan tidak mudah tergores.

#### 4.3.3 Pewarnaan/*finishing* Menggunakan Cat *Pylox* dengan Teknik *Hydrodipping*



Gambar 4.7 Alur Proses Pewarnaan/*Finishing* dengan Teknik *Hydrodipping* Menggunakan Cat *Pylox*  
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

Pada pewarnaan menggunakan cat *pylox* dengan teknik *hydrodipping*, perlu dilakukan setelah melakukan proses pemanasan. Hal ini dilakukan untuk menghindari resiko kebakaran. karena *pylox* sangat *sensitive* terhadap panas dan api.



Gambar 4.8 Alur Proses Pewarnaan dengan Teknik *Hydrodipping* Menggunakan Cat *Pylox*  
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

Gambar diatas merupakan alur proses pewarnaan dengan teknik *hydrodipping* menggunakan cat *pylox* yang dapat diterapkan pada jenis plastik PET (botol/gelas minuman) dan PP (gelas minuman). Berikut alur proses tersebut.

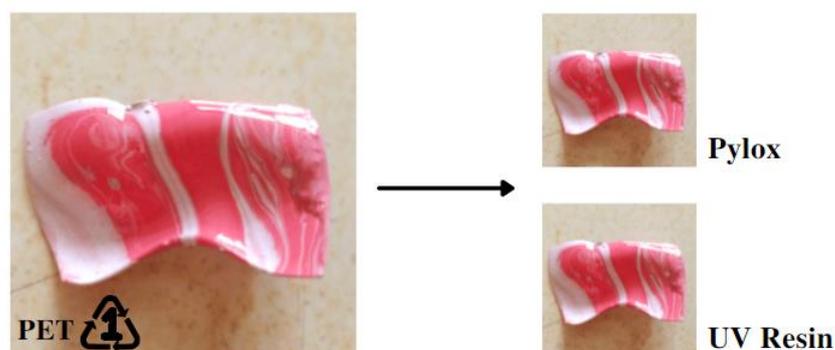
1. Siapkan material plastik dan potong sampel PET dan PP sesuai dengan ukuran yang diinginkan.
2. Sampel yang telah dibuat kemudian dapat dilakukan proses pembentukan terlebih dahulu.
3. Setelah mendapatkan bentuk yang diinginkan, dapat dilanjutkan dengan proses pewarnaan menggunakan cat *pylox* warna putih sebagai warna dasar. Cat tersebut dapat langsung disemprotkan langsung ke seluruh permukaan sampel. Keringkan selama 1 jam di suhu ruang.
4. Siapkan wadah besar dan isi air hingga  $\frac{3}{4}$  permukaannya terisi. Semprotkan cat *pylox* dengan beberapa warna secara bergantian. Lakukan berulang kali hingga dirasa cukup banyak *layer* warna yang dihasilkan.
5. Gunakan stik kayu untuk menarik warna hingga tercipta pola abstrak yang diinginkan.

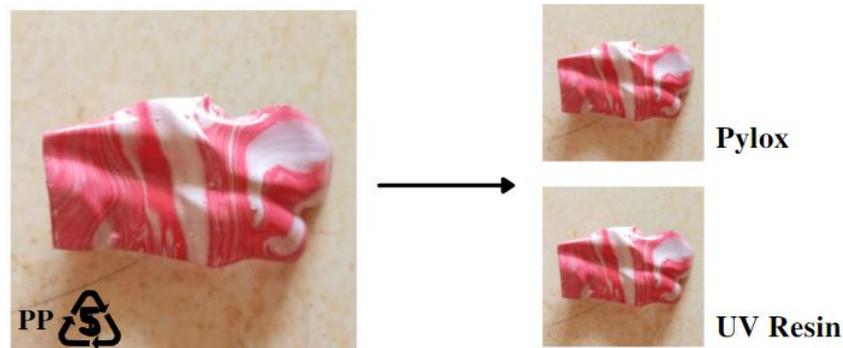
6. Celupkan sampel dengan kemiringan 45° secara perlahan hingga sampel masuk semua ke dalam air. Saat pencelupan sampel, harus menggunakan sarung tangan agar warna tidak menempel ke tangan.
7. Goyangkan area sekitar agar saat pengangkatan sampel tidak terkena cat disekitarnya.
8. Keringkan selama 1 jam di suhu ruang.



Gambar 4.9 Perbedaan Pewarnaan dengan Teknik *Hydrodipping* Menggunakan Warna Dasar dan Tidak  
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

Berdasarkan pada gambar diatas, sampel yang menggunakan warna dasar pada teknik *hydrodipping* akan terlihat lebih berwarna/cerah dibandingkan yang tidak menggunakan warna dasar.





Gambar 4.10 Hasil Pewarnaan dengan Teknik *Hydrodipping* Menggunakan Cat *Pylox* dan *Finishing Pylox Clear* serta UV Resin  
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

Gambar diatas merupakan hasil pewarnaan dengan teknik *hydrodipping* menggunakan cat *pylox* dan *finishing pylox clear* serta UV resin pada PET dan PP. Hasil yang didapat adalah teknik *hydrodipping* tersebut dapat menempel dengan sempurna pada permukaan PET dan PP, warna yang dihasilkan sangat nyata/pekat serta dapat membuat motif dan pencampuran dengan beberapa warna. Pada *finishing, pylox clear* hanya memberikan efek *glossy* sedangkan UV resin sedikit memberikan efek keras pada permukaan serta lebih terlihat *glossy* dan tidak mudah tergores.



Gambar 4.11 Hasil Penambahn Dekorasi dengan *Finishing* UV Resin  
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

Gambar diatas merupakan hasil penambahan dekorasi dengan *finishing* UV resin pada PET dan PP. Hasil yang didapat adalah dekorasi tambahan berupa *glitter, gold flakes*, dan potongan-potongan plastik HDPE dapat menempel sempurna. Pemberian dekorasi tambahan ini dapat ditambahkan setelah pemberian UV resin pada plastik. Setelah kering, UV resin dapat

diberikan kembali untuk mengunci dekorasi tambahan tersebut dan membuat permukaan terlihat lebih halus serta *glossy*.

#### **4.3.4 Kelemahan dan Kelebihan pada Tiap Pewarnaan dan *Finishing***

Dari beberapa percobaan yang telah dilakukan di atas, berikut merupakan kesimpulan tentang kelebihan dan kelemahan pada tiap pewarnaan dan *finishing*.

1. Cat Akrilik (Teknik *Brush*)
  - a. Kelebihan: Pengaplikasian warna cukup mudah dan pilihan warna banyak.
  - b. Kelemahan: Mudah tergores, pengeringan cukup lama, garis kuas cukup terlihat, dan warna yang dihasilkan tidak terlalu pekat.
2. Cat *Pylox* (Teknik *Spray*)
  - a. Kelebihan: Pengaplikasian warna sangat mudah dan cepat, pilihan warna cukup banyak, penyebaran warna merata serta warna yang dihasilkan pekat.
  - b. Kelemahan: Pengeringan cukup lama, dan saat permukaan kering masih memberikan rasa sedikit lengket.
3. Cat *Pylox* (Teknik *Hydrodipping*)
  - a. Kelebihan: Dapat mencampur beberapa warna dan membuat berbagai motif abstrak, penyebaran warna merata dan warna yang dihasilkan pekat.
  - b. Kelemahan: Pengeringan lama karena terdapat 2 kali pengeringan pada pemberian warna dasar serta warna *hydrodipping*, saat kering masih memberikan rasa sedikit lengket, dan alur proses pengerjaan paling lama.
4. *Finishing Pylox Clear*
  - a. Kelebihan: Pengaplikasian *finishing* sangat mudah, harga murah, dan mudah didapat.
  - b. Kelemahan: Pengeringan lama, hanya memberikan efek mengkilap, dan memberikan rasa sedikit lengket pada permukaan.

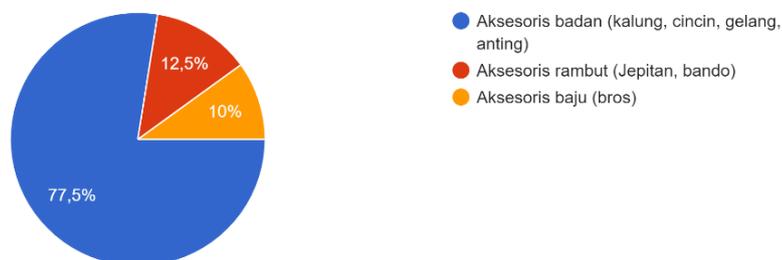
## 5. *Finishing* UV Resin

- a. Kelebihan: Pengaplikasian cukup mudah, pengeringan cepat apabila menggunakan UV *lamp*, memberikan efek mengkilap dan sedikit keras serta dapat menambahkan beberapa dekorasi.
- b. Kelemahan: Memiliki bau yang menyengat, dan membutuhkan UV *lamp*.

### 4.4 Analisis Kebutuhan Pasar Terhadap Aksesoris Perhiasan

Analisis kebutuhan pasar dilakukan untuk mengetahui kriteria dan peminatan masyarakat terhadap pembelian aksesoris perhiasan seperti, jenis aksesoris perhiasan yang digemari, aspek utama/elemen apa yang diperhatikan saat membeli aksesoris, serta kisaran harga yang cocok untuk aksesoris perhiasan berbahan dasar plastik daur ulang. Dari data tersebut nantinya akan diimplementasikan pada *prototype* aksesoris perhiasan yang akan dibuat.

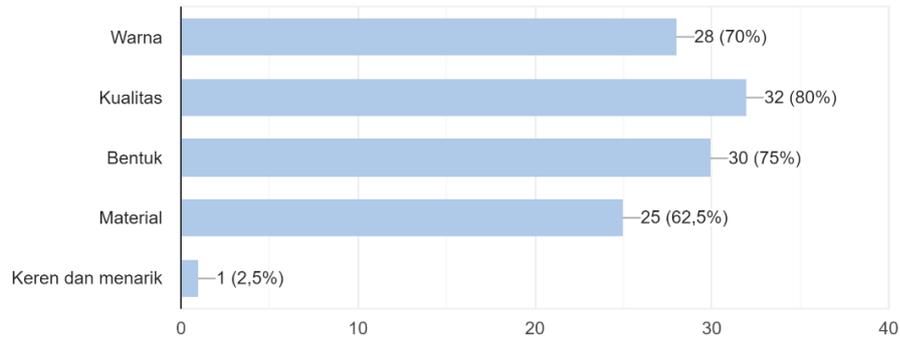
Produk fashion aksesoris apa yang paling anda sukai dan sering dipakai?  
40 jawaban



Grafik 4.10 Jumlah Produk Aksesoris Yang Paling Diminati  
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

Berdasarkan pada grafik di atas, dapat dilihat bahwa aksesoris badan (kalung, cincin, anting, gelang) merupakan pilihan terbanyak dari responden yaitu, 77,5%. Diikuti dengan aksesoris rambut (jepitan, bando) sebanyak 12,5% responden dan aksesoris baju (bros) sebanyak 10%.

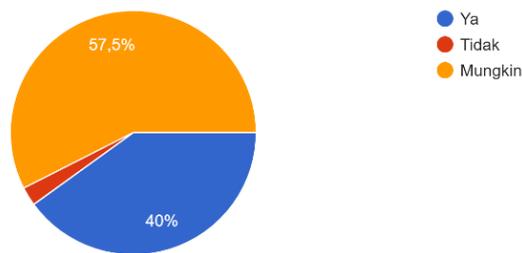
Dalam memilih atau membeli suatu produk aksesoris, elemen apa yang paling anda perhatikan?  
40 jawaban



Grafik 4.11 Elemen Pada Produk Aksesoris Yang Paling Diperhatikan  
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

Berdasarkan pada grafik di atas, dapat dilihat bahwa kualitas pada aksesoris merupakan suatu hal yang paling penting dalam membeli suatu produk aksesoris. Diikuti dengan bentuk, warna, material, dan keunikan.

Apakah anda tertarik untuk membeli suatu produk aksesoris yang berasal dari olahan plastik daur ulang?  
40 jawaban

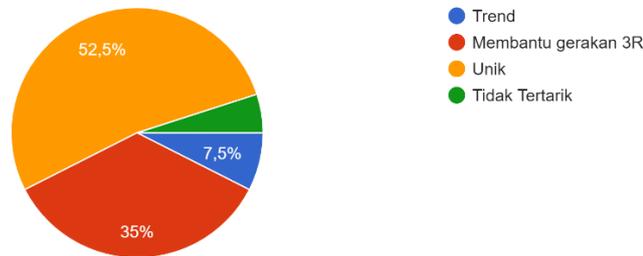


Grafik 4.12 Ketertarikan Responden Terhadap Produk Aksesoris Berbahan Dasar Plastik Daur Ulang  
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

Berdasarkan pada grafik di atas, dapat dilihat bahwa sebanyak 40% responden merasa tertarik untuk membeli produk aksesoris dengan bahan dasar plastik daur ulang. Kemudian, sebanyak 57,5% mungkin/masih dalam pertimbangan untuk membeli produk aksesoris tersebut dan sebanyak 2,5% tidak tertarik.

Berdasarkan pertanyaan di atas, apa alasan anda apabila tertarik untuk membeli produk aksesoris berbahan dasar plastik daur ulang? (Jika tidak tertarik dapat menjawab tidak tertarik)

40 jawaban

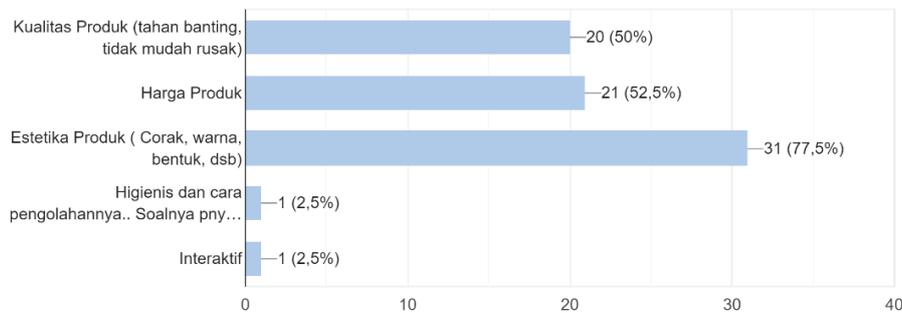


Grafik 4.13 Alasan Ketertarikan Responden Pada Produk Aksesoris Berbahan Dasar Plastik Daur Ulang  
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

Berdasarkan pada grafik di atas, dapat dilihat bahwa sebanyak 52,5% responden merasa produk aksesoris dengan bahan dasar plastik daur ulang merupakan suatu hal yang unik. Kemudian, sebanyak 35% merasa dapat membantu gerakan 3R. Selain itu 7,5% responden merasa produk tersebut merupakan suatu produk yang sedang tren pada saat ini dan 5% responden merasa tidak tertarik.

Apa pertimbangan anda ketika akan membeli produk aksesoris berbahan plastik daur ulang?

40 jawaban



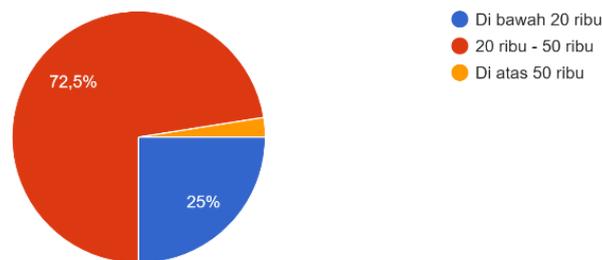
Grafik 4.14 Pertimbangan Dalam Membeli Produk Aksesoris Berbahan Dasar Plastik Daur Ulang  
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

Berdasarkan pada grafik di atas, dapat dilihat bahwa sebanyak 77,5% responden merasa estetika produk merupakan salah satu faktor utama dalam membeli produk aksesoris perhiasan berbahan dasar plastik daur ulang. Kemudian, diikuti dengan harga produk sebanyak 52,5% responden, kualitas produk sebanyak 50%

responden, higienitas sebanyak 2,5% responden, dan interaktif sebanyak 2,5% responden.

Menurut anda, berapa harga yang akan anda keluarkan untuk membeli produk aksesoris berbahan dasar plastik daur ulang?

40 jawaban



Grafik 4.15 Harga Yang Cocok Untuk Membeli Produk Aksesoris Berbahan Dasar Plastik Daur Ulang

(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

Berdasarkan pada grafik di atas, dapat dilihat bahwa sebanyak 72,5% responden memilih kisaran harga Rp 20.000 sampai RP 50.000 sebagai harga yang cocok untuk produk aksesoris berbahan dasar plastik daur ulang. Kemudian, diikuti dengan harga di bawah Rp 20.000 sebanyak 25% responden, dan di atas Rp 50.000 sebanyak 2,5% responden.

#### 4.5 Penerapan pada Produk Aksesoris

Berdasarkan pada hasil kuesioner dan data eksperimen yang diperoleh, penerapan pada produk aksesoris akan dibuat menjadi aksesoris badan berupa anting, kalung, dan cincin. Semua jenis plastik (PET, PP, LDPE, dan HDPE) serta teknik pewarnaan akan diimplementasikan ke dalam aksesoris perhiasan ini. Pada teknik pemanasan, akan menggunakan alat *heat gun* (pembentukan) dan setrika (pelelehan dan penggabungan). Selain itu untuk *finishing*, semua aksesoris perhiasan akan menggunakan UV resin. Perpaduan bentuk dan warna pada aksesoris perhiasan ini juga akan dibuat menarik dengan pewarnaan dan bentuk yang unik. Berikut ini produk aksesoris perhiasan yang telah dibuat.

## 1. Anting PET dengan pewarnaan *Hydrodipping*



Gambar 4.12 Anting PET dengan Pewarnaan *Hydrodipping*  
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

Gambar diatas merupakan hasil pembuatan anting menggunakan material PET (botol minuman) dengan teknik pemanasan *heat gun*, pewarnaan *hydrodipping*, dan *finishing* UV resin.



Gambar 4.13 Alur Proses Pembuatan Anting PET dengan Pewarnaan *Hydrodipping*  
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

Berikut ini adalah alur proses pembuatan anting PET dengan pewarnaan *hydrodipping*.

- a. Potong 2 pola berbentuk lingkaran dari plastik bekas aqua botol dengan ukuran diameter 4,5 cm.

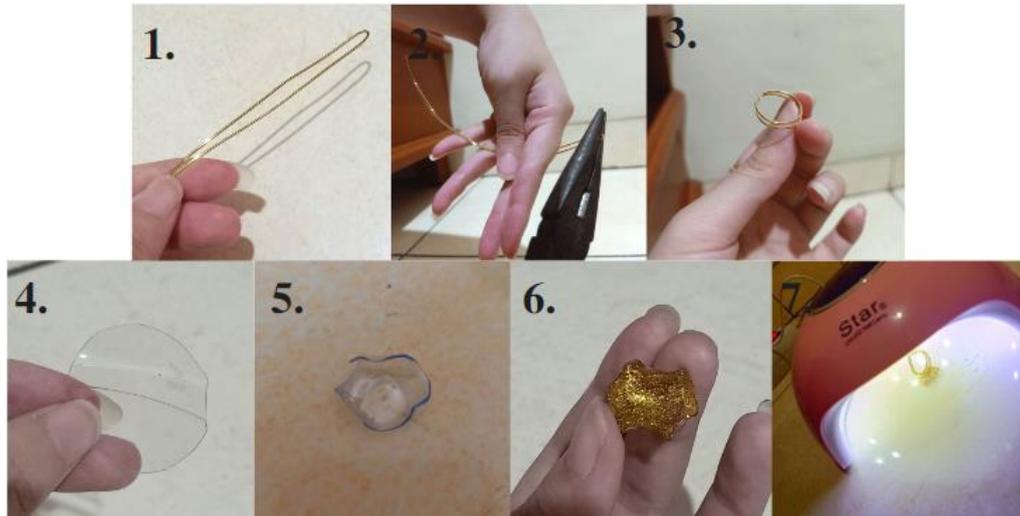
- b. Kedua pola yang telah digunting, kemudian dilakukan pembentukan dengan *heat gun* yang diarahkan pada sekeliling pola.
- c. Setelah terbentuk, pola tersebut akan dilanjutkan dengan pengecatan warna dasar menggunakan *pylox* warna putih dan dikeringkan selama 1 jam.
- d. Setelah kedua pola tersebut kering, dilanjutkan dengan mempersiapkan ember untuk pengecatan *hydrodipping*. Isi air sampai 3/4 bagian ember penuh. Semprotkan cat bewarna pink, merah, dan putih secara bergantian sebanyak 7 kali. Gunakan stik kayu untuk mencampur warna tersebut membentuk pola seperti marmer. Kedua pola tersebut kemudian dapat dicelupkan dengan kemiringan 45° dan saat diangkat perlu digoyang untuk memberikan ruang. Proses ini memerlukan pemakaian sarung tangan. Setelah itu dikeringkan selama 1 jam di suhu ruang.
- e. Setelah kering, tuang UV Resin dan sebarkan menggunakan *clay tools*.
- f. Keringkan UV Resin menggunakan UV *Lamp* dan tunggu selama 5 menit.
- g. Setelah kering, pasanglah ring dan tusukan anting pada kedua pola anting tersebut.

## 2. Cincin PET



Gambar 4.14 Cincin PET  
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

Gambar diatas merupakan hasil pembuatan cincin menggunakan material PET (botol minuman) dengan teknik pemanasan *heat gun*, penambahan dekorasi (mutiara, dan *glitter*) serta *finishing* UV resin.



Gambar 4.15 Alur Proses Pembuatan Cincin PET  
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

Berikut ini adalah alur proses pembuatan cincin PET dengan dekorasi tambahan berupa mutiara dan *glitter*.

- a. Potong kawat sepanjang 25 cm dan tekuk menjadi 2 bagian.
- b. Kawat tersebut kemudian dibentuk lingkaran sesuai dengan ukuran pada jari. Tekuk kawat menggunakan tang jepit.
- c. Rapikan bentuk lingkaran dan sesuaikan pada jari.
- d. Potong 1 pola berbentuk lingkaran dari plastik bekas aqua botol dengan ukuran diameter 2 cm.
- e. Pola yang telah digunting, kemudian dilakukan pembentukan dengan *heat gun* yang diarahkan pada sekeliling pola.
- f. Setelah terbentuk, pola tersebut akan dilanjutkan dengan pemberian UV Resin dan taburkan *glitter* berwarna emas serta tambahkan mutiara ditengah.

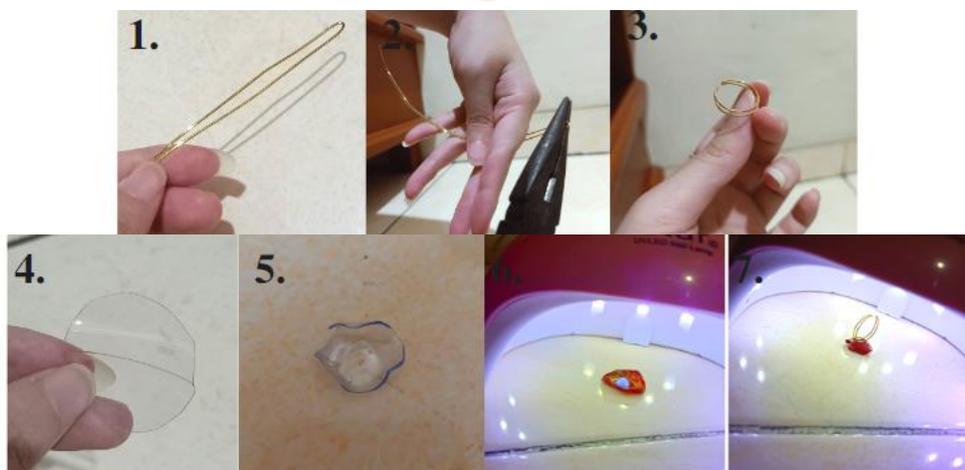
- g. Keringkan didalam UV *Lamp* selama 5 menit. Kemudian tempel ring kawat pada bagian belakang menggunakan UV Resin. Keringkan selama 5 menit di dalam UV *Lamp*.

### 3. Cincin PET dengan Pewarnaan *Pylox*



Gambar 4.16 Cincin PET dengan Pewarnaan *Pylox*  
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

Gambar diatas merupakan hasil pembuatan cincin menggunakan material PET (botol minuman) dengan teknik pemanasan *heat gun*, pewarnaan *pylox* merah, penambahan dekorasi (mutiara, dan *glitter*) serta *finishing* UV resin.



Gambar 4.17 Alur Proses Pembuatan Cincin PET dengan Pewarnaan *Pylox*  
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

Berikut ini adalah alur proses pembuatan cincin PET dengan pewarnaan cat *pylox*.

- a. Potong kawat sepanjang 25 cm dan tekuk menjadi 2 bagian.
- b. Kawat tersebut kemudian dibentuk lingkaran sesuai dengan ukuran pada jari. Tekuk kawat menggunakan tang jepit.
- c. Rapihan bentuk lingkaran dan sesuaikan pada jari.
- d. Potong 1 pola berbentuk lingkaran dari plastik bekas aqua botol dengan ukuran diameter 2 cm.
- e. Pola yang telah digunting, kemudian dilakukan pembentukan dengan *heat gun* yang diarahkan pada sekeliling pola.
- f. Setelah terbentuk, pola tersebut akan dilanjutkan dengan pewarnaan *pylox* merah dan keringkan selama 1 jam di suhu ruang. Setelah kering, sebar UV Resin pada permukaan dan taburkan *glitter* emas serta mutiara ditengah. Keringkan di dalam UV *Lamp* selama 5 menit.
- g. Tempelkan ring dibagian belakang dengan UV Resin dan keringkan kembali selama 5 menit di dalam UV *Lamp*.

#### 4. Kalung PET dengan Pewarnaan *Pylox*



Gambar 4.18 Kalung PET dengan Pewarnaan *Pylox*  
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

Gambar diatas merupakan hasil pembuatan kalung menggunakan material PET (botol minuman) dengan teknik pemanasan *heat gun*, pewarnanan *pylox* merah, penambahan dekorasi (mutiara, dan *glitter*) serta *finishing* UV resin.



Gambar 4.19 Alur Proses Pembuatan Kalung PET dengan Pewarnaan *Pylox*  
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

Berikut ini adalah alur proses pembuatan kalung PET dengan pewarnaan cat *pylox*.

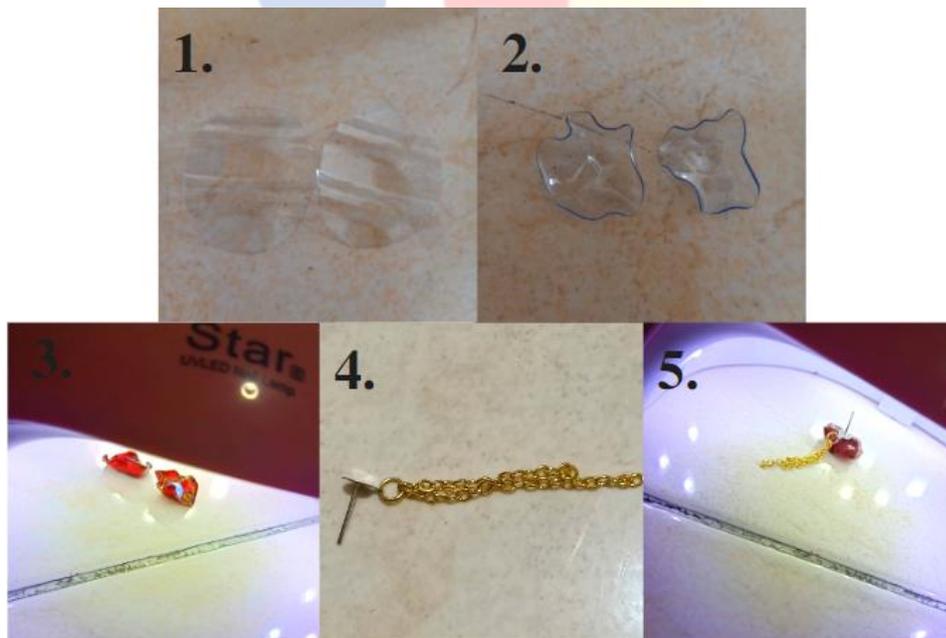
- a. Potong 1 pola berbentuk lingkaran dari plastik aqua botol dengan diameter 4,5 cm.
- b. Pola yang telah digunting, kemudian dilakukan pembentukan dengan *heat gun*. Arahkan *heat gun* pada setiap samping pola.
- c. Lanjutkan dengan proses pengecatan menggunakan *pylox* berwarna merah. Keringkan selama 1 jam di suhu ruang. Setelah kering, sebarkan UV Resin dan taburkan glitter emas serta tempel mutiara di tengah. Keringkan selama 5 menit di dalam UV *Lamp*.
- d. Pasang ring pengait dan kait udang pada rantai.
- e. Pasang liontin yang telah kering dengan pengait yang telah tersambung dengan rantai.

## 5. Anting PET dengan Pewarnaan *Pylox*



Gambar 4.20 Anting PET dengan Pewarnaan *Pylox*  
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

Gambar diatas merupakan hasil pembuatan anting menggunakan material PET (botol minuman) dengan teknik pemanasan *heat gun*, pewarnaan *pylox* merah, penambahan dekorasi (mutiara, dan *glitter*) serta *finishing* UV resin.



Gambar 4.21 Alur Proses Pembuatan Anting PET dengan Pewarnaan *Pylox*  
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

Berikut ini adalah alur proses pembuatan anting PET dengan pewarnaan cat *pylox*.

- a. Potong 2 pola lingkaran dari gelas aqua botol dengan diameter 2,5 cm.
  - b. Kedua pola tersebut kemudian dibentuk dengan *heat gun*. Arahkan *heat gun* pada setiap samping pola.
  - c. Lanjutkan proses pewarnaan dengan *pylox* merah. Keringkan selama 1 jam di suhu ruang. Setelah kering, tuang resin dan sebarkan di setiap permukaan. Taburkan *glitter* emas serta tempel mutiara di tengah. Keringkan di dalam UV *Lamp* selama 5 menit.
  - d. Rakit tusukan anting dengan 2 rantai. 1 rantai panjang sepanjang 7 cm, dan 1 rantai pendek sepanjang 5 cm.
  - e. Tempel tusukan anting di bagian belakang dengan resin dan keringkan selama 5 menit di dalam UV *Lamp*.
6. Anting PET dengan Dekorasi Tambahan LDPE



Gambar 4.22 Anting PET dengan Dekorasi Tambahan LDPE  
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

Gambar diatas merupakan hasil pembuatan anting menggunakan material PET (botol minuman) dengan teknik pemanasan *heat gun*, penambahan dekorasi LDPE (*polymailer*) serta *finishing* UV resin.



Gambar 4.23 Alur Proses Pembuatan Anting PET dengan Dekorasi Tambahan LDPE  
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

Berikut ini adalah alur proses pembuatan anting PET dengan dekorasi tambahan LDPE.

- a. Potong 4 pola lingkaran dari gelas aqua botol dengan 2 pola berdiameter 2,5 cm, 2 pola berdiameter 3 cm.
- b. Keempat pola tersebut kemudian dibentuk dengan *heat gun*. Arahkan *heat gun* pada setiap samping pola.
- c. Lanjutkan proses penyebaran resin dan taburkan potongan-potongan kecil dari 2 warna *polymailer*. Keringkan pada *UV Lamp* selama 5 menit. Setelah kering, sebarkan kembali UV Resin dan keringkan kembali selama 5 menit. Pasang pengait dan tempelkan tusukan anting di bagian belakang dengan UV Resin. Keringkan selama 5 menit di dalam *UV Lamp*.

#### 7. Anting PP dengan Pewarnaan Cat Akrilik



Gambar 4.24 Anting PP dengan Pewarnaan Cat Akrilik  
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

Gambar diatas merupakan hasil pembuatan anting menggunakan material PP (gelas minuman) dengan teknik pemanasan *heat gun*, penambahan dekorasi (*gold flakes*) serta *finishing* UV resin.



Gambar 4.25 Alur Proses Pembuatan Anting PP dengan Pewarnaan Cat Akrilik (Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

Berikut ini adalah alur proses pembuatan anting PP dengan pewarnaan cat akrilik.

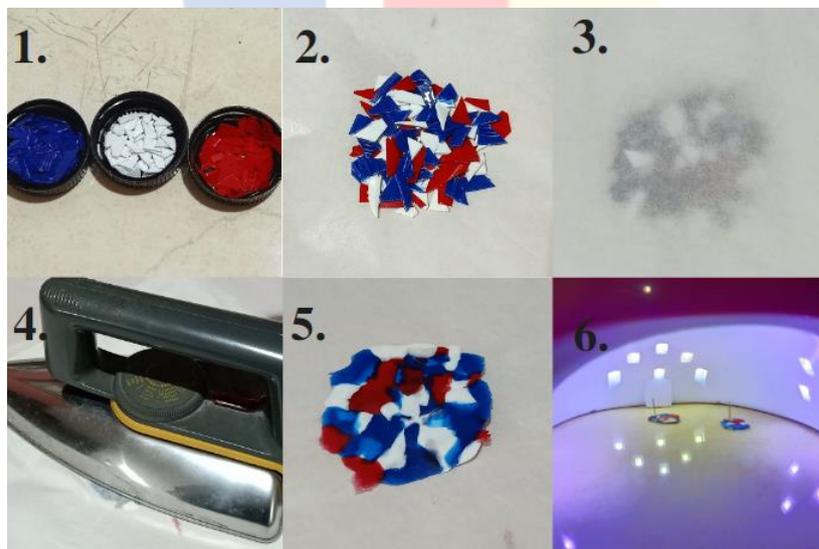
- a. Potong 4 pola berbentuk lingkaran dari plastik bekas gelas minuman PP. 2 pola berdiameter 3,5 cm, 2 pola berdiameter 4,5 cm
- b. Keempat pola yang telah digunting, kemudian dilakukan pengecatan menggunakan cat akrilik berwarna biru muda. Keringkan selama 1 jam di suhu ruang.
- c. Setelah kering, dilanjutkan proses pembentukan dengan *heat gun*. Arahkan *heat gun* disekeliling pola plastik tersebut.
- d. Pasang ring pengait dan tusukan anting. Lanjutkan dengan proses *finishing* dengan UV Resin. Resin tersebut disebarkan ke seluruh permukaan, tempel *gold flakes* pada permukaan anting.
- e. Keringkan anting di dalam UV *Lamp* selama 5 menit, Setelah kering dapat dilakukan kembali penyebaran UV Resin dan keringkan selama 5 menit.

8. Anting HDPE (tutup botol) dan PP (kotak makan)



Gambar 4.26 Anting Pencampuran HDPE dan PP  
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

Gambar diatas merupakan hasil pembuatan anting menggunakan campuran material PP (kotak makan) dan HDPE (tutup botol) dengan teknik pemanasan setrika.



Gambar 4.27 Alur Proses Pembuatan Anting Pencampuran HDPE dan PP  
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

Berikut ini adalah alur proses pembuatan anting pencampuran HDPE (tutup botol) dan PP (kotak makan).

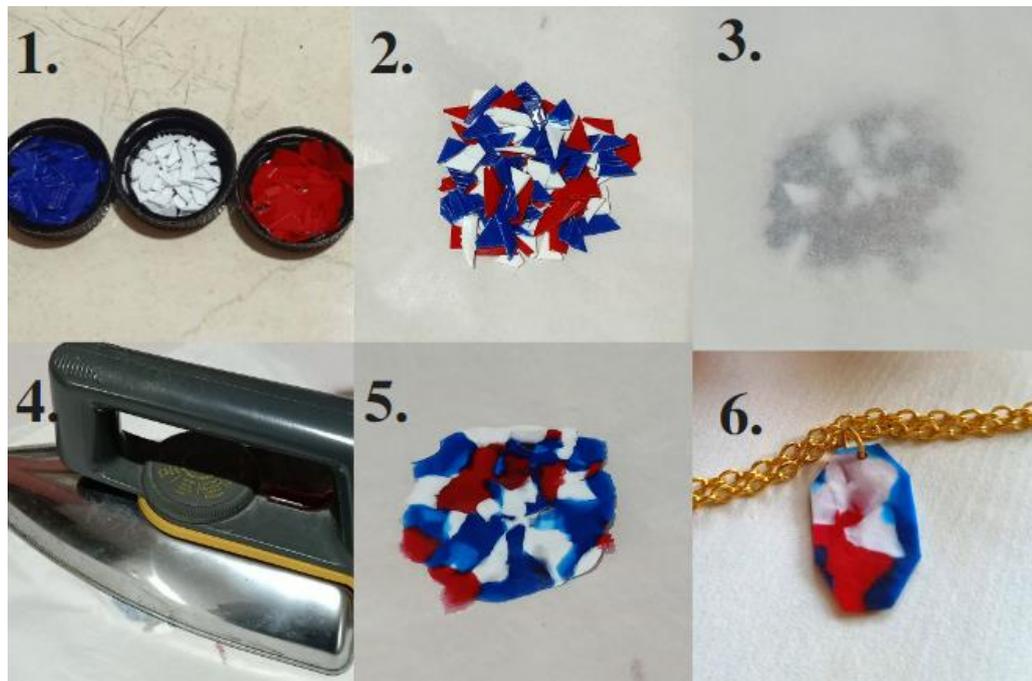
- a. Hancurkan tutup botol menjadi kepingan kecil dan pisahkan berdasarkan warnanya.
- b. Campurkan serpihan tutup botol di atas kertas roti.
- c. Tutup serpihan tersebut dengan kertas roti.
- d. Setrika di suhu 230°C secara merata di setiap permukaan. Setrika kembali di bagian bawah permukaan.
- e. Dinginkan selama 5 menit di suhu ruang.
- f. Potong persegi panjang dengan ukuran 1,5 cm x 3 cm. Gunting disetiap bagian sudut lancip. Tempelkan tusukan anting dibagian belakang dengan UV Resin dan keringkan selama 5 menit di dalam UV *Lamp*.

9. Kalung HDPE (tutup botol) dan PP (kotak makan)



Gambar 4.28 Kalung Pencampuran HDPE dan PP  
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

Gambar diatas merupakan hasil pembuatan kalung menggunakan campuran material PP (kotak makan) dan HDPE (tutup botol) dengan teknik pemanasan setrika.



Gambar 4.29 Alur Proses Pembuatan Kalung Pencampuran HDPE dan PP  
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

Berikut ini adalah alur proses pembuatan kalung pencampuran HDPE (tutup botol) dan PP (kotak makan).

- a. Hancurkan tutup botol menjadi kepingan kecil dan pisahkan berdasarkan warnanya.
- b. Campurkan serpihan tutup botol di atas kertas roti.
- c. Tutup serpihan tersebut dengan kertas roti.
- d. Setrika di suhu  $230^{\circ}\text{C}$  secara merata di setiap permukaan. Setrika kembali di bagian bawah permukaan.
- e. Dinginkan selama 5 menit di suhu ruang.
- f. Potong persegi panjang dengan ukuran  $1,5\text{ cm} \times 3\text{ cm}$ . Gunting disetiap bagian sudut lancip. Sambungkan liontin dengan rantai menggunakan ring.

10. Anting HDPE (kantong kresek) dan LDPE (*polymailer*)



Gambar 4.30 Anting Pencampuran HDPE dan LDPE  
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

Gambar diatas merupakan hasil pembuatan anting menggunakan campuran material HDPE (kantong kresek) dan LDPE (*polymailer*) dengan teknik pemanasan setrika.



Gambar 4.31 Alur Proses Pembuatan Anting Pencampuran HDPE dan LDPE  
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

Berikut ini adalah alur proses pembuatan anting pencampuran HDPE (kantong plastik kresek) dan LDPE (*polymailer*).

- a. Hancurkan plastik kresek warna kuning dan merah menjadi kepingan kecil dan taburkan secara acak di atas plastik kresek warna putih.
- b. Tutup serpihan tersebut dengan kertas roti.
- c. Setrika di suhu 160°C secara merata di setiap permukaan. Gunting kantong kresek yang ditaburi oleh kantong kresek merah dan kuning.
- d. Gunting menjadi 8 pola. 4 pola berukuran 2x2 cm, 4 pola berukuran 2x4 cm.
- e. Tempelkan setiap pola menjadi 4 bagian utama dengan *double tape*. Gunting disetiap bagian sudut lancip.
- f. Sambungkan dengan ring dan tusukan anting.

#### 4.6 Contoh Perkiraan Harga Produk



Gambar 4.32 Produk 1  
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

Perkiraan harga produk di bawah ini merupakan estimasi harga modal yang dipakai untuk membuat aksesoris perhiasan pada contoh produk 1 yaitu, anting PET dengan pewarnaan *hydrodipping*.

<b>Alat</b>	<b>Harga</b>
Setrika Philips HD1172	Rp 319.000
Heat Gun Mini	Rp 50.000
Pemantik Api	Rp 12.000
Uv Lamp	Rp 95.000
Clay Tools	Rp 26.900
Paper Diese Release Tool	Rp 5.190
Tang Kombinasi	Rp 29.000
<b>TOTAL</b>	<b>Rp 537.090</b>

Tabel 4.20 Harga Alat  
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

Tabel di atas merupakan harga modal alat utama yang dapat dipakai pada setiap contoh pembuatan aksesoris perhiasan. Total harga dari alat-alat tersebut adalah Rp 537.090. Dari alat-alat ini, pemakaiannya dapat digunakan dalam jangka waktu yang lama atau dapat dipakai hingga 5 tahun.

Kemudian terdapat harga pada beberapa fasilitas penunjang seperti listrik (*Heat gun*, setrika, *UV Lamp*), dan refill dari pemantik api. Apabila harga dari fasilitas penunjang tersebut dihitung dalam pemakaian listrik selama 1 jam maka, akan menghasilkan total harga pada berikut ini.

1. Listrik: *Heat gun* (Rp 440), Setrika (Rp 513), *UV Lamp* (Rp 53).
2. Refill pemantik api: Rp 22.000 (1000x pemakaian pemanasan).

Berikut ini adalah perincian harga bahan pada aksesoris perhiasan produk 1 di luar harga alat.

<b>Alat</b>	<b>Harga Pemakaian</b>
Aqua Bekas 1.5 L 1 Botol	Rp 67
1 Set Tusukan Anting	Rp 33.000
Ring Pengait 10 pcs	Rp 150
3 Warna Pylox	Rp 1.590
UV Resin(25gr)	Rp 9.800
Listrik (Heat gun, Uv lamp)	Rp 493
<b>TOTAL</b>	<b>Rp 45.100</b>

Tabel 4.21 Harga Modal 10 Pcs Aksesoris Perhiasan Produk 1 di Luar Harga Alat  
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

Berdasarkan pada tabel di atas, total harga modal bahan dan penunjang pada 10 pcs produk 1 adalah Rp 45.100. Maka, harga pada 1 pasang/2 pcs yaitu, Rp 9.020 (diluar harga alat). Dari harga modal ini, produsen dapat menaikkan harga jual menjadi Rp 35.000 atau sama dengan menaikkan harga hingga 2-3x lipat. Harga jual ini juga masih dapat masuk pada konsumen dan tidak terlalu mahal apabila dilihat dari data kuesioner yaitu, Rp 20.000 sampai Rp 50.000.