

**PERANCANGAN SISTEM PENGELOLAAN SAMPAH  
KEMASAN KOSMETIK UNTUK REKOSISTEM  
DALAM UPAYA Mendukung *EXTENDED  
PRODUCER RESPONSIBILITY* BERDASARKAN  
*DESIGN THINKING***

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna mencapai gelar  
Sarjana dalam bidang ilmu Teknik Industri

**Disusun oleh:**

**Nama : Vinsensia Stefani Susilo**

**NPM : 2017610171**



**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK INDUSTRI  
JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN  
2021**

**PERANCANGAN SISTEM PENGELOLAAN SAMPAH  
KEMASAN KOSMETIK UNTUK REKOSISTEM  
DALAM UPAYA Mendukung *EXTENDED  
PRODUCER RESPONSIBILITY* BERDASARKAN  
*DESIGN THINKING***

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna mencapai gelar  
Sarjana dalam bidang ilmu Teknik Industri

Disusun oleh:

Nama : Vinsensia Stefani Susilo

NPM : 2017610171



**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK INDUSTRI  
JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN  
2021**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN  
BANDUNG**



Nama : Vinsensia Stefani Susilo  
NPM : 2017610171  
Jurusan : Teknik Industri  
Judul Skripsi : PERANCANGAN SISTEM PENGELOLAAN SAMPAH KEMASAN KOSMETIK UNTUK REKOSISTEM DALAM UPAYA Mendukung *EXTENDED PRODUCER RESPONSIBILITY* BERDASARKAN *DESIGN THINKING*

**TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI**

Bandung, Agustus 2021

**Ketua Program Studi Sarjana Teknik Industri**

(Dr. Ceicalia Tesavrita, S.T., M.T.)

Pembimbing

(Dr. Johanna Renny Octavia Hariandja, S.T., M.Sc., PDEng.)



Program Studi Sarjana Teknik Industri  
Jurusan Teknik Industri  
Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Katolik Parahyangan

## **Pernyataan Tidak Mencontek atau Melakukan Tindakan Plagiat**

Saya, yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Vinsensia Stefani Susilo

NPM : 2017610171

dengan ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul :

**“PERANCANGAN SISTEM PENGELOLAAN SAMPAH KEMASAN KOSMETIK  
UNTUK REKOSISTEM DALAM UPAYA Mendukung *EXTENDED  
PRODUCER RESPONSIBILITY* BERDASARKAN *DESIGN THINKING*”**

adalah hasil pekerjaan saya dan seluruh ide, pendapat atau materi dari sumber lain telah dikutip dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan jika pernyataan ini tidak sesuai dengan kenyataan, maka saya bersedia menanggung sanksi yang akan dikenakan kepada saya.

Bandung,

Vinsensia Stefani Susilo  
2017610171

## ABSTRAK

Seiring dengan berkembangnya zaman, produk kosmetik mulai menjadi kebutuhan utama bagi masyarakat dan menyebabkan adanya peningkatan penjualan. Semakin banyak produk kosmetik yang terjual, maka semakin banyak juga sampah kemasan kosmetik yang dihasilkan dan berakhir di Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) serta menimbulkan dampak berbahaya bagi kesehatan dan lingkungan. Salah satu cara untuk mengatasi permasalahan tersebut dapat melalui penerapan kebijakan *Extended Producer Responsibility* (EPR) dengan melibatkan perusahaan manajemen sampah untuk melakukan pengelolaan sampah kemasan kosmetik yang dihasilkan. Pada saat ini, Rekosistem termasuk salah satu perusahaan manajemen sampah yang belum memiliki sistem pengelolaan sampah kemasan dari industri kosmetik dan memiliki minat dan kemampuan untuk membantu dalam pengelolaannya. Berangkat dari ketertarikan dan kepedulian Rekosistem, maka penelitian ini dilakukan untuk merancang suatu sistem pengelolaan sampah kemasan kosmetik bagi Rekosistem sebagai salah satu upaya mendukung kebijakan EPR sehingga nantinya dapat dilakukan kolaborasi bersama dengan industri kosmetik. Perancangan sistem dilakukan menggunakan metode *design thinking* dikarenakan perancangan membutuhkan integrasi dari berbagai aspek untuk menghasilkan inovasi baru dan berfokus pada pengguna dan kebutuhannya.

Tahapan awal dari penelitian dilakukan dengan mengembangkan empati kepada pengguna kosmetik dan Rekosistem sebagai user sehingga dapat teridentifikasi kebutuhan terkait pengelolaan sampah kemasan kosmetik. Kebutuhan pengguna yang telah teridentifikasi tersebut selanjutnya dinyatakan dalam *How Might We Questions* dengan mempertimbangkan konteks dan elemen penting dari proses empati. Pertanyaan-pertanyaan yang dihasilkan ini berguna untuk memperoleh ide solusi di tahap ideasi solusi. Pencarian ide solusi dilakukan dengan metode *Analogies & Benchmarking* dan dihasilkan 3 alternatif konsep sistem untuk pertanyaan pertama dan 2 alternatif konsep untuk pertanyaan kedua. Melalui *brainstorming* dan konsensus dengan Rekosistem, konsep ide terpilih dibuat menjadi prototipe keseluruhan solusi yang dirancang dan dituangkan ke dalam video.

Sistem yang dirancang terbagi atas 5 bagian. Bagian pertama yaitu kampanye di media sosial Rekosistem. Bagian kedua yaitu adanya fitur Setor Sampah khusus untuk sampah kemasan kosmetik di Rekosistem *App*. Bagian ketiga yaitu adanya *dropbox* sampah yang terpisah-pisah sesuai dengan jenis sampahnya. Bagian keempat yaitu terdapat fitur *Rekopoints* di Rekosistem *App* yang dapat ditukarkan dengan *voucher* kosmetik. Bagian kelima yaitu adanya fitur *Report* Pengelolaan Sampah khusus untuk kemasan kosmetik yang ada di Rekosistem *App*. Sistem tersebut diuji kepada pengguna kosmetik dan Rekosistem dan dihasilkan beberapa perbaikan, seperti perubahan pada isi kampanye dan beberapa perbaikan lainnya sehingga menghasilkan sistem yang lebih baik.

## **ABSTRACT**

*Along with the the times, cosmetic products began to become a major need for the community and led to an increase in sales. The more cosmetic products sold, the more cosmetic packaging waste is produced and ends up in the landfill and has a harmful impact on health and the environment. One way to solve the problem can be through the implementation of Extended Producer Responsibility (EPR) policy by involving waste management companies to manage the waste of cosmetic packaging produced. At present, Rekosistem is one of the waste management companies that does not yet have a packaging waste management system from the cosmetic industry and has an interest and ability to assist in its management. From the interest and concern of Rekosistem, this research was conducted to design a cosmetic packaging waste management system for Rekosistem as one of the efforts to support EPR policy so that later collaboration can be done together with the cosmetic industry. System design is done using design thinking method because design requires integration from various aspects to generate new innovations and focus on the user and his needs.*

*The initial stage of the research was conducted by developing empathy to cosmetic users and Rekosistem as users so that they can be identified the needs related to the management of cosmetic packaging waste. The needs of these identified users are further stated in How Might We Questions taking into account the context and essential elements of the empathy process. These resulting questions are useful for obtaining solution ideas at the solution ideas stage. The search for solution ideas was done by Analogies & Benchmarking method and generated 3 alternative concept systems for the first question and 2 alternative concepts for the second question. Through brainstorming and consensus with Rekosistem, selected idea concepts are created into an overall prototype of the solution designed and poured into a video.*

*The designed system is divided into 5 parts. The first part is a campaign on Rekosistem's social media. The second part is the Setor Sampah feature for cosmetic packaging waste in the App Rekosistem. The third part is the drop box of garbage that is separated according to the type of garbage. The fourth part is that there is a Rekopoints feature in the app that can be exchanged for cosmetic vouchers. The fifth part is the Waste Management Report feature for cosmetic packaging in the app. The system was tested to users of cosmetics and Rekosistem and produced several improvements, such as changes to the content of the campaign and several other improvements resulting in a better system.*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan berkat yang diberikan selama proses penulisan skripsi “Perancangan Sistem Pengelolaan Sampah Kemasan Kosmetik untuk Rekosistem dalam Upaya Mendukung *Extended Producer Responsibility* Berdasarkan *Design Thinking*” hingga dapat selesai tepat waktu. Tujuan dari penyusunan skripsi ini berguna untuk menyelesaikan masa studi S1 Program Studi Teknik Industri Universitas Katolik Parahyangan. Penulis berharap penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan dan referensi terkait penelitian serupa. Tak lupa, penulis juga ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan selama proses penyusunan skripsi ini.

1. Ibu Dr. Johanna Renny Octavia Hariandja, S.T.,M.Sc.,PDEng. selaku dosen pembimbing penulis yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan ilmu untuk membimbing penulis dalam penyusunan skripsi ini dan selalu memotivasi penulis.
2. Kak Joshua Valentino dan Kak Yohanes David selaku pihak Rekosistem yang selalu meluangkan waktu, tenaga, ilmu, dan memberikan informasi yang dibutuhkan penulis terkait penelitian ini.
3. Bapak Willy dan Ibu Ida selaku orang tua penulis yang selalu mendoakan, memberikan kasih sayang, membimbing, dan memberikan dukungan tak terbatas kepada penulis.
4. Ko Rendi, Ci Angel, dan Leon selaku kakak dan adik penulis yang selalu mendukung, berbagi cerita, sedih, tawa, dan pengalaman kepada penulis.
5. Kenneth Aristia Prathama Suhanto yang selalu menemani, memberikan doa, dukungan, kasih sayang, berbagi cerita, dan memotivasi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
6. Seluruh responden konsumen Rekosistem dan pengguna kosmetik lainnya yang telah meluangkan waktunya dan memberikan data dan informasi yang dibutuhkan untuk penulisan skripsi ini.
7. Jehezkielia, Nadia Wulandari, Maria Ivana, dan Thalia Diandra selaku sahabat yang selalu mendukung, menemani, berbagi cerita baik susah

maupun senang, membantu dan membahagiakan serta memotivasi penulis dari awal perkuliahan hingga di akhir masa perkuliahan.

8. Pranistya, Ditya, Claudia Levana, dan anak bimbingan Bu Jo lainnya yang mau memberikan informasi dan saling mendukung dalam penyusunan skripsi ini.
9. Frinda, Rony, Vincent Nicholas, Andrean Khowandi, Shifa dan Andre yang telah menemani penulis selama masa perkuliahan. Terima kasih karena telah bersabar bersama dengan penulis.
10. Rekan-rekan Ring 1 HMPSTI 2020 #BanggaBeraniBerkarya dan staf Divisi Keuangan HMPSTI 2020 yang telah memberikan “rumah” kepada penulis di masa perkuliahan ini.
11. Kevin Kegan, Willy, Giovanni Anggasta, Jason, Debby, Yoga, Opang, Rhesa, Abi, dan Felix Harpin sebagai mantan teman satu kelompok praktikum dan mata kuliah lainnya. Terima kasih atas kerja samanya selama masa perkuliahan.
12. Sisca S., Belda, Amanda, Clarie, Carol, Cindy, Corin, dan Sisca T., sahabat penulis sejak SMP hingga saat ini yang selalu memberikan dukungan, canda tawa, dan menemani penulis.
13. Bryan Jonathan, Stephan Victor, dan Rafael yang menemani penulis sejak SMA hingga selama masa perkuliahan.
14. Kak Icak dan Kak Baltus yang telah memberikan dukungan dan motivasi selama tinggal di “Ciks” di masa penyusunan skripsi ini.
15. Seluruh pihak lainnya yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang terus mendukung penulis sampai saat ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna dikarenakan terbatasnya pengalaman dan pengetahuan penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan segala bentuk kritik dan saran yang dapat diberikan yang bersifat membangun. Semoga skripsi yang dibuat ini dapat bermanfaat bagi pembaca. Terima kasih.

Bandung, 4 Agustus 2021

Penulis

# DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>I-1</b>
I.1    Latar Belakang .....	I-1
I.2    Identifikasi dan Rumusan Masalah .....	I-6
I.3    Pembatasan Masalah dan Asumsi Penelitian .....	I-13
I.4    Tujuan Penelitian .....	I-14
I.5    Manfaat Penelitian .....	I-14
I.6    Metodologi Penelitian .....	I-15
I.7    Sistematika Penulisan .....	I-18
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>II-1</b>
II.1    Sampah .....	II-1
II.2    Kosmetik.....	II-3
II.3 <i>Circular Economy</i> .....	II-5
II.4 <i>Waste Management</i> .....	II-6
II.5 <i>Extended Producer Responsibility</i> .....	II-8
II.6 <i>Design Thinking</i> .....	II-10
II.7 <i>Explorative Interview</i> .....	II-14
II.8 <i>Stakeholder Map</i> .....	II-15
II.9 <i>Empathy Map</i> .....	II-17
II.10 <i>Customer Journey Map</i> .....	II-19
II.11 <i>Context Mapping</i> .....	II-20
II.12 <i>How Might We Questions</i> .....	II-21
II.13 <i>Analogies &amp; Benchmarking</i> .....	II-22
II.14 <i>Prototype to Test</i> .....	II-24

II.15	<i>Feedback Capture Grid</i> .....	II-24
II.16	<i>Prototype</i> .....	II-26
<b>BAB III</b>	<b>PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA</b> .....	<b>III-1</b>
III.1	<i>Understand</i> .....	III-1
III.1.1	<i>Explorative Interview</i> .....	III-1
III.1.2	<i>Stakeholder Map</i> .....	III-6
III.2	<i>Observe</i> .....	III-9
III.2.1	<i>Empathy Map</i> .....	III-9
III.2.2	<i>Customer Journey Map</i> .....	III-12
III.3	<i>Define</i> .....	III-16
III.3.1	<i>Context Mapping</i> .....	III-16
III.3.2	<i>How Might We Questions</i> .....	III-20
III.4	<i>Ideate</i> .....	III-21
III.4.1	<i>Analogies &amp; Benchmarking as Inspiration</i> .....	III-21
III.5	<i>Prototyping</i> .....	III-27
III.5.1	Kampanye di Media Sosial Rekosistem .....	III-31
III.5.2	Fitur Setor Sampah di Rekosistem <i>App</i> .....	III-35
III.5.3	<i>Dropbox</i> Sampah Terpisah-pisah sesuai dengan Jenis Kemasan .....	III-39
III.5.4	Fitur Rekopoints dengan <i>Voucher</i> Kosmetik di Rekosistem <i>App</i> .....	III-40
III.5.5	Fitur <i>Report</i> Pengelolaan Sampah di Rekosistem <i>App</i> .....	III-43
III.6	<i>Testing</i> .....	III-45
III.7	Evaluasi dan Usulan Perbaikan Sistem .....	III-48
<b>BAB IV</b>	<b>ANALISIS</b> .....	<b>IV-1</b>
IV.1	Analisis <i>Empathize</i> .....	IV-1
IV.2	Analisis <i>Define</i> .....	IV-5
IV.3	Analisis <i>Ideate</i> .....	IV-7
IV.4	Analisis <i>Prototyping</i> .....	IV-10
IV.5	Analisis <i>Testing</i> dan Usulan Perbaikan .....	IV-144
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>V-1</b>
V.1	Kesimpulan .....	V-1
V.2	Saran .....	V-2
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>		

**LAMPIRAN**  
**RIWAYAT HIDUP PENULIS**



## DAFTAR TABEL

Tabel I.1 Data Profil Responden Wawancara Identifikasi Masalah .....	I-9
Tabel I.2 Rekapitulasi Hasil Wawancara Pengguna Kosmetik Sesi 1 dan 2 ...	I-11
Tabel III.1 Profil Responden Proses <i>Empathize</i> .....	III-1
Tabel III.2 Rekapitulasi Usulan Perbaikan Prototipe .....	III-53



## DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1 Produk Kecantikan Terlaris Tahun 2020 .....	I-2
Gambar I.2 Komposisi Sampah di Indonesia Berdasarkan Jenisnya .....	I-3
Gambar I.3 Skema EPR yang Digunakan.....	I-6
Gambar I.4 Distribusi Jenis Kemasan Produk Kosmetik yang Digunakan Narasumber.....	I-10
Gambar I.5 Contoh Jenis Kemasan Produk Kosmetik yang Digunakan Narasumber.....	I-10
Gambar I.6 Metodologi Penelitian .....	I-16
Gambar II.1 Konsep Ekonomi Sirkular .....	II-5
Gambar II.2 Elemen dalam <i>Design Thinking</i> .....	II-11
Gambar II.3 <i>Design Thinking Process</i> .....	II-12
Gambar II.4 <i>Double Diamond Approach</i> .....	II-13
Gambar II.5 <i>Explorative Interview Template</i> .....	II-15
Gambar II.6 <i>Stakeholder Map Template</i> .....	II-17
Gambar II.7 <i>Empathy Map Template</i> .....	II-18
Gambar II.8 <i>Customer Journey Map Template</i> .....	II-19
Gambar II.9 <i>Context Mapping Template</i> .....	II-21
Gambar II.10 <i>How Might We Question Template</i> .....	II-22
Gambar II.11 <i>Analogies &amp; Benchmarking Template</i> .....	II-23
Gambar II.12 <i>Prototype to Test Template</i> .....	II-24
Gambar II.13 <i>Feedback Capture Grid Template</i> .....	II-25
Gambar III.1 <i>Explorative Interview</i> dengan Rekosistem .....	III-2
Gambar III.2 <i>Explorative Interview</i> dengan Pengguna Kosmetik.....	III-4
Gambar III.3 <i>Stakeholder Map</i> .....	III-6
Gambar III.4 <i>Empathy Map</i> .....	III-10
Gambar III.5 <i>Customer Journey Map</i> .....	III-13
Gambar III.6 Dokumentasi 1 Hasil <i>Empathize</i> .....	III-15
Gambar III.7 Dokumentasi 2 Hasil <i>Empathize</i> .....	III-15
Gambar III.8 Dokumentasi 3 Hasil <i>Empathize</i> .....	III-16
Gambar III.9 <i>Context Mapping</i> .....	III-17

Gambar III.10 Dokumentasi <i>Context Mapping</i> 1.....	III-18
Gambar III.11 Dokumentasi <i>Context Mapping</i> 2.....	III-18
Gambar III.12 <i>How Might We Questions</i> .....	III-20
Gambar III.13 <i>Analogies &amp; Benchmarking</i> HMW Question 1.....	III-22
Gambar III.14 <i>Analogies &amp; Benchmarking</i> HMW Question 2.....	III-26
Gambar III.15 <i>Prototype to Test</i> .....	III-28
Gambar III.16 <i>Storyboard</i> Rancangan Sistem Pengelolaan Sampah Kemasan Kosmetik .....	III-29
Gambar III.17 Skema Sistem Terpilih .....	III-30
Gambar III.18 Halaman ke-1 Kampanye di Media Sosial Rekosistem.....	III-32
Gambar III.19 Halaman ke-2 dan 3 Kampanye di Media Sosial Rekosistem .....	III-32
Gambar III.20 Halaman ke-4 dan 5 Kampanye di Media Sosial Rekosistem .....	III-33
Gambar III.21 Halaman ke-6 dan 7 Kampanye di Media Sosial Rekosistem .....	III-34
Gambar III.22 Halaman ke-8 dan 9 Kampanye di Media Sosial Rekosistem .....	III-34
Gambar III.23 Tampilan Kampanye di Media Sosial Rekosistem pada <i>Video Prototype to Test</i> .....	III-35
Gambar III.24 Tampilan Halaman Utama Rekosistem <i>App</i> .....	III-35
Gambar III.25 Tampilan Fitur Setor Sampah Kosmetik (1).....	III-36
Gambar III.26 Tampilan Fitur Setor Sampah Kosmetik (2).....	III-37
Gambar III.27 Tampilan Menu Profile .....	III-38
Gambar III.28 Tampilan Fitur Setor Sampah pada <i>Video Prototype to Test</i> ..	III-38
Gambar III.29 <i>Drop box</i> Sampah ( <i>Low Fidelity &amp; High Fidelity Prototype</i> ).....	III-39
Gambar III.30 Tampilan <i>Dropbox</i> pada <i>Video Prototype to Test</i> .....	III-40
Gambar III.31 Tampilan Fitur Rekopoints dan <i>Voucher</i> Kosmetik .....	III-41
Gambar III.32 Tampilan Fitur Notifikasi.....	III-42
Gambar III.33 Tampilan Fitur Rekopoints dan <i>Voucher</i> Kosmetik pada <i>Video Prototype to Test</i> .....	III-42
Gambar III.34 Tampilan Fitur <i>Report</i> Pengelolaan Sampah di Menu Profile .	III-43
Gambar III.35 Tampilan <i>Report</i> Pengelolaan Sampah.....	III-44

Gambar III.36 Tampilan Fitur <i>Report</i> Pengelolaan Sampah pada Video <i>Prototype to Test</i> .....	III-44
Gambar III.37 <i>Feedback Capture Grid</i> Pengguna Kosmetik .....	III-45
Gambar III.38 <i>Feedback Capture Grid</i> Rekosistem.....	III-47
Gambar III.39 Poster pada Sisi Samping <i>Drop box</i> .....	III-49
Gambar III.40 Visualisasi Poster pada Sisi Samping <i>Drop box</i> .....	III-50
Gambar III.41 Contoh Laporan Pengelolaan Sampah kepada Produsen .....	III-51
Gambar III.42 Usulan Perbaikan Konten Kampanye di Media Sosial Rekosistem .....	III-52



## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A HASIL *EXPLORATIVE INTERVIEW* REKOSISTEM

LAMPIRAN B HASIL *EXPLORATIVE INTERVIEW* PENGGUNA KOSMETIK



# BAB I

## PENDAHULUAN

Pada bab ini, akan dibahas mengenai pendahuluan dari dilakukannya penelitian. Bab ini akan terdiri dari tujuh buah subbab, yaitu latar belakang masalah, identifikasi dan rumusan masalah, batasan dan asumsi, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penelitian. Berikut adalah pendahuluan dari dilakukannya penelitian.

### I.1 Latar Belakang

Manusia memiliki berbagai macam kebutuhan yang harus dipenuhi. Terdapat tiga jenis kebutuhan pokok manusia yaitu kebutuhan primer, sekunder, dan tersier. Dalam memenuhi kebutuhan ini, manusia sebagai konsumen mengandalkan berbagai macam industri, salah satunya industri yang bergerak pada barang konsumen yang bergerak cepat atau disebut sebagai industri *fast moving consumer goods* (FMCG). Di Indonesia, salah satu kategori produk yang paling banyak ditemui dalam industri FMCG adalah produk *personal care*. Jenis produk ini merupakan jenis produk untuk kebutuhan pribadi, misalnya kosmetik, pakaian, dan sebagainya. Seiring dengan berkembangnya zaman, tren masyarakat yang mulai memperhatikan kecantikan menjadikan produk perawatan tubuh dan kosmetik menjadi kebutuhan utama. Bahkan, pada tahun 2018 Menteri Perindustrian Indonesia, Airlangga Hartarto, menyatakan bahwa produk kosmetik sudah menjadi kebutuhan primer bagi kaum wanita (Kementerian Perindustrian Republik Indonesia, 2018). Gareta (2021) menyatakan bahwa menurut Direktur Jenderal Industri Kecil Menengah dan Aneka (IKMA) Kementerian Perindustrian, Gati Wibawaningsih, sektor kosmetik dan *personal care* tumbuh signifikan sebesar 9,39% di tahun 2020 dan memiliki potensi untuk terus tumbuh dan bertahan.

Tren kosmetik dan *personal care* yang meningkat membuat banyak orang mulai tertarik dan mencoba berbagai macam produk kecantikan. Hal ini terbukti dengan meningkatnya berbagai macam produk kosmetik di Indonesia. Selain itu, banyaknya produk kecantikan yang dijual di toko retail dan *online* membuat masyarakat lebih mudah membeli produk kosmetik dan *personal care* lain. ZAP

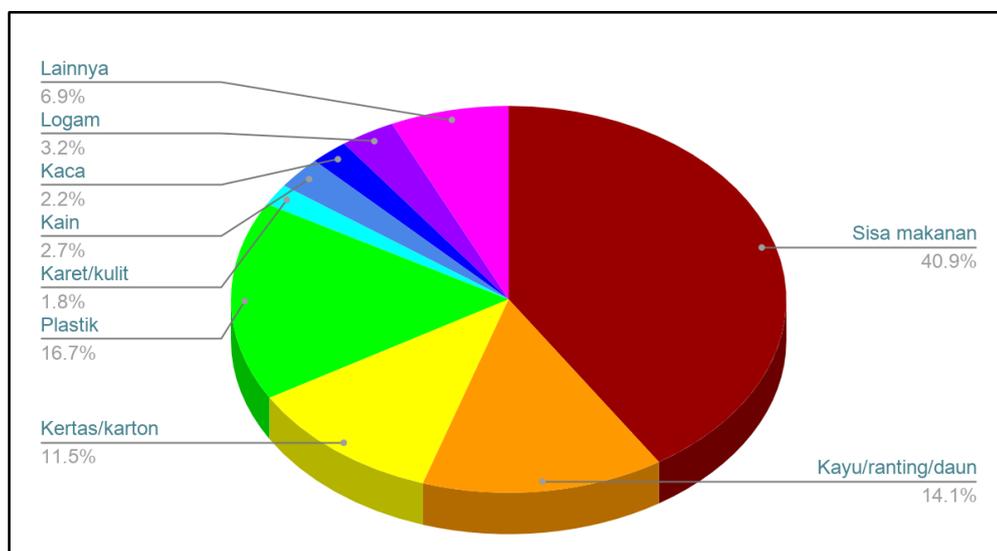
(2020) menyatakan bahwa dalam penelitiannya ditemukan 57,2% wanita di Indonesia membeli produk kecantikan di retail *pharmacy*. Pada penjualan secara offline pada 2019 juga dinyatakan bahwa jumlah pendapatan pasar kecantikan dan perawatan tubuh di Indonesia hampir menyentuh angka US\$6,9 miliar. Industri ini juga berkembang pesat pada penjualan online dengan bermunculannya *e-commerce* (Andriani, 2019). *E-commerce* yang saat ini berkembang pesat dan sangat diandalkan oleh masyarakat membantu dalam peningkatan produk kosmetik dan *personal care*. Gambar I.1 adalah persentase dari produk kecantikan yang paling banyak diminati dan terjual selama tahun 2020 dari pembelanjaan yang dilakukan di tiga *e-commerce* di Indonesia yang dilakukan oleh Asosiasi Digital Marketing Indonesia atau DIGIMIND (2020).



Gambar I.1 Produk Kecantikan Terlaris Tahun 2020  
(Sumber: <https://digimind.id/data-produk-kecantikan-terlaris-di-e-commerce/>)

Berdasarkan Gambar I.1, dapat dilihat bahwa terdapat produk kecantikan yang masuk ke dalam produk terlaris sepanjang 2020 salah satunya adalah serum wajah yang menempati peringkat pertama. Hal ini menunjukkan bahwa produk kecantikan khususnya dalam perawatan wajah sudah semakin diminati dan dikenal oleh masyarakat. Akan tetapi, semakin banyaknya produk yang terjual

maka semakin banyak juga sampah yang dapat dihasilkan. Hingga saat ini, sampah masih menjadi bagian yang sulit dipisahkan dari kehidupan manusia. Sampah menjadi salah satu permasalahan yang timbul dan harus dihadapi oleh masyarakat. Dilansir dalam detik.com, Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan menaksir pada tahun 2020 sampah di Indonesia mencapai 67,8 ton yang terdiri atas sampah organik maupun anorganik (Azzahra, 2020). Sampah sendiri terdiri dari beberapa jenis. Gambar 1.2 merupakan persentase jenis sampah di Indonesia pada tahun 2020.



Gambar 1.2 Komposisi Sampah di Indonesia Berdasarkan Jenisnya  
(Sumber: <http://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/>)

Plastik menempati posisi pertama dalam kategori sampah anorganik. Direktur Jenderal Pengelolaan Limbah, Sampah, dan Bahan Beracun Berbahaya (PSLB3) KLHK, Rosa Vivien Ratnawati, menyatakan bahwa sumber utama dari sampah plastik adalah digunakan sebagai kemasan makanan dan minuman, kemasan *consumer goods*, kantong belanja, pembungkus barang, dan sebagainya (Baqiroh, 2019). Plastik digunakan sebagai kemasan karena plastik memiliki karakteristik lebih tahan lama, fleksibel, dan dapat digunakan sebagai kemasan sekali pakai. Selain plastik, kemasan biasanya juga menggunakan material kaca, logam, dan aluminium. Material kaca, logam, dan aluminium masih banyak ditemui sebagai kemasan dari produk kosmetik dan personal care karena dapat lebih melindungi kandungan produk dari kondisi suhu dan iklim luar. Dari

sampah tersebut, 69% berakhir di Tempat Pembuangan Akhir (TPA), 7% didaur ulang, dan 24% dibuang tanpa izin (Handayani, 2020). Pada tahun 2015, 61% kemasan kosmetik dan *personal care* juga diperkirakan terbuat dari plastik dimana pada tahun 2019 telah mengalami peningkatan hingga 12% (Anna, 2018). Banyaknya sampah yang berakhir di TPA ini menunjukkan bahwa masih banyak sekali sampah yang belum terkelola dengan baik, padahal sampah - sampah tersebut sebenarnya dapat didaur ulang. Sampah yang dibuang ke tempat pembuangan sampah secara langsung membutuhkan waktu ratusan bahkan jutaan tahun untuk dapat terurai seutuhnya. Sampah - sampah ini juga dihasilkan dari industri FMCG, salah satunya industri kosmetik dan *personal care*.

Peningkatan sampah kemasan yang tinggi dan tidak dikelola dengan baik apabila tidak diatasi dapat menimbulkan dampak berbahaya bagi kesehatan maupun lingkungan. Dampak sampah yang tidak terkelola dengan baik bagi kesehatan yaitu dapat timbulnya penyakit akibat pembakaran seperti gangguan pernafasan, pencernaan, dan sebagainya. Selain itu, dampak yang ditimbulkan bagi lingkungan juga memiliki dampak yang besar yaitu dapat mengkontaminasi kesuburan tanah. Benda yang seharusnya dapat didaur ulang namun berakhir tempat pembuangan dapat mengeluarkan senyawa kimia yang juga dapat menyebabkan gangguan kesehatan seperti gangguan liver, masalah reproduksi, dan lainnya. Sampah yang dibakar juga dapat menumpuk di lapisan ozon yang menyebabkan *global warming* (Liputan6.com, 2015).

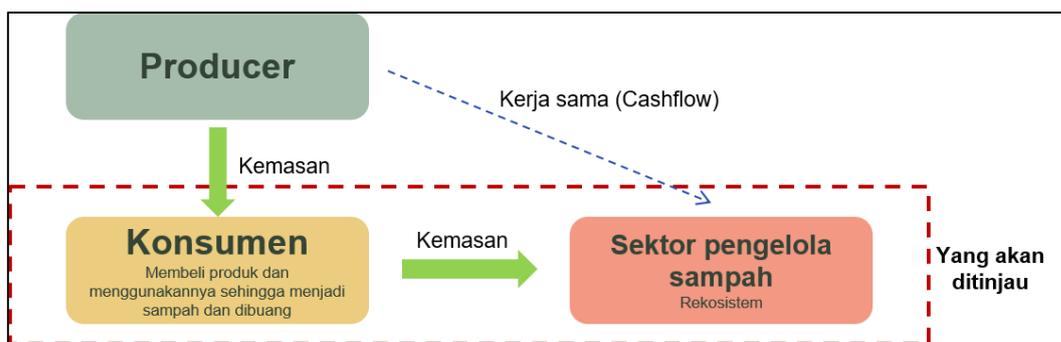
Permasalahan tingginya sampah kemasan ini harus segera diatasi. Salah satu cara untuk mengatasi permasalahan sampah tersebut adalah dengan melakukan pendekatan langsung kepada sumber yang ada pada UU No.18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah. Kebijakan ini merupakan salah satu upaya pemerintah dalam mendukung ekonomi sirkular. Dalam kebijakan tersebut, dinyatakan bahwa produsen sebagai sumber yang memproduksi produk wajib untuk mengelola kemasan barang yang tidak dapat dan sulit terurai secara alami. Kebijakan ini disebut sebagai *Extended Producer Responsibility* (EPR). Produsen memiliki tanggung jawab secara berkelanjutan untuk mengurangi dampak lingkungan dari siklus hidup produk dengan melakukan penarikan kembali kemasan produk setelah digunakan oleh konsumen kepada produsen untuk diolah kembali sehingga tidak berakhir atau terhenti pada tempat yang tidak semestinya seperti sungai, laut, tempat pembuangan sampah, atau tidak diolah secara tidak

benar seperti dibakar. Namun, hingga saat ini penerapan EPR masih minim berjalan di Indonesia. Padahal, Indonesia menargetkan untuk melakukan penurunan sampah sebesar 20,9 ton dan penanganan sampah sebesar 48,9 ton di tahun 2025 (PT SSE, 2018).

Industri *consumer goods* dimana salah satunya merupakan industri kosmetik dan personal care juga menjadi penyumbang sampah kemasan. Greenpeace Indonesia (2018) menemukan 700 merek sampah yang merupakan limbah kemasan hanya dari tiga lokasi saja. Greenpeace Indonesia (2018) juga menemukan bahwa produk personal care menempati posisi kedua sebagai limbah kemasan yang paling banyak ditemukan di tiga lokasi tersebut. Putri (2019) melaporkan bahwa laporan dari BBC menyatakan industri kosmetik juga ikut menyumbang dalam pencemaran lingkungan, salah satunya yaitu dalam penggunaan kemasan seperti botol, palet, dan mangkuk sebagai wadah kosmetik. Dalam mewujudkan EPR ini, dapat diatasi dengan berbagai cara. Salah satu hal yang dapat dilakukan adalah dengan melibatkan sektor swasta dan informal untuk melakukan pengelolaan sampah kemasan yang dihasilkan konsumen setelah penggunaan produk. Dengan terlibatnya sektor swasta atau informal seperti perusahaan manajemen sampah, produsen dapat menerapkan EPR dengan lebih mudah. Pada saat ini, salah satu perusahaan manajemen sampah yaitu Rekosistem belum memiliki sistem pengelolaan sampah kemasan dari industri kosmetik dan *personal care*. Rekosistem adalah sebuah perusahaan yang bergerak pada manajemen sampah di Jakarta. Atas minat, kemampuan, dan mengembangkan bisnis Rekosistem terhadap keberlangsungan dan penanganan sampah serta minimnya penerapan kebijakan EPR di Indonesia, maka penelitian ini dilakukan untuk mendukung Rekosistem dan industri kosmetik dalam mengelola sampah kemasan kosmetik dan *personal care* sehingga dapat membantu produsen dalam menerapkan kebijakan EPR ini. Penelitian ini bertujuan untuk merancang suatu sistem pengelolaan sampah kemasan kosmetik untuk Rekosistem sebagai salah satu upayanya mendukung kebijakan EPR sehingga Rekosistem dapat membantu produsen atau industri kosmetik dalam menerapkan kebijakan EPR yang nantinya dapat dilakukan dengan kolaborasi bersama.

## I.2 Identifikasi dan Rumusan Masalah

Pada subbab ini akan dibahas mengenai identifikasi masalah yang akan menghasilkan rumusan masalah. Identifikasi masalah dilakukan untuk mengetahui masalah yang terdapat pada penelitian sehingga dapat diberikan solusi dari permasalahan tersebut. Permasalahan penerapan kebijakan *Extended Producer Responsibility* (EPR) pada industri kosmetik dapat dibantu dengan bantuan pihak ketiga atau sektor swasta yaitu salah satunya adalah perusahaan manajemen sampah. Dalam pelaksanaan EPR, terdapat tiga komponen utama yang mampu membuatnya berjalan. Masing – masing komponen ini akan saling berhubungan dan mendukung satu sama lain sehingga EPR dapat berjalan. Berikut ini pada Gambar I.3 merupakan skema EPR yang digunakan dalam penelitian.



Gambar I.3 Skema EPR yang Digunakan  
(Sumber: WWF International, 2019, hal. 6)

Berdasarkan Gambar I.3, terdapat tiga komponen utama dalam EPR yaitu *producer* atau pihak yang memproduksi dan yang menyebarluaskan produk berkemasan ke konsumen, konsumen, dan pihak pengelola sampah. Dalam EPR ini, sampah kemasan yang dihasilkan setelah penggunaan oleh konsumen akan dikelola oleh pengelola sampah. Sebagai bentuk pertanggungjawaban *producer* akan kemasannya, maka *producer* harus memberikan sejumlah biaya kepada pengelola sampah sehingga terbentuk suatu kerja sama antar kedua belah pihak. Lalu, konsumen akan berkontribusi dengan memberikan sampah kemasan kosmetik dari produsen tersebut ke Rekosistem. Dari skema EPR ini, Rekosistem sebagai pihak pengelola sampah memiliki minat dan kemampuan membantu dalam pengelolaan sampah kemasan kosmetik ini. Berdasarkan hal tersebut, dilakukan identifikasi masalah dengan melakukan wawancara yang diawali

dengan melakukan wawancara kepada *Chief Operating Officer* (COO) dari Rekosistem, Bapak Joshua Valentino.

Rekosistem merupakan perusahaan pengelola sampah organik dan anorganik yang berfokus pada edukasi, konsultasi, pengumpulan, pengangkutan, pemilahan sampah, dan pelaporan data berbasis teknologi yang berdiri pada bulan Februari 2020 di Jakarta. Saat ini, Rekosistem telah berupaya dalam mengelola sampah di Jakarta hingga mencapai 3,2 ton sampah anorganik per Januari 2021 dari sampah individu rumah tangga dan sampah jasa B2B (*business-to-business service*). Rekosistem melakukan pengumpulan sampah dengan menyediakan jasa *pick up* sampah ke rumah tangga ataupun ke perusahaan (bisnis) dan juga menyediakan beberapa lokasi *drop point* di sekitar Jakarta sehingga konsumen juga dapat datang secara langsung untuk menyerahkan sampahnya.

Pada bulan Februari 2021, Rekosistem berhasil meluncurkan sebuah aplikasi bernama *Rekosistem App* yang digunakan untuk memfasilitasi proses pengumpulan sampah melalui lokasi-lokasi *drop point* yang disediakan Rekosistem dimana konsumen dapat memperoleh sejumlah poin (Rekopoints) yang dapat diuangkan menjadi uang digital dan mendapatkan laporan sampah dari hasil sampah yang dikumpulkan. Rekosistem juga berhasil menjalin kerja sama dengan MRT Jakarta dalam program *MRTJ Acceleration* dimana sampah organik maupun anorganik yang ada di MRT Blok M setiap harinya akan diangkut oleh Rekosistem untuk akhirnya diolah oleh mitra daur ulang Rekosistem. Lalu, pada bulan April 2021 Rekosistem juga berhasil menjalin kerja sama dengan sebuah *brand* parfum lokal dimana konsumen dapat mengumpulkan botol parfum yang mereka miliki dan dengan sebuah *brand* pakaian lokal dimana konsumen dapat menyalurkan sampah tekstil ataupun sampah anorganik lainnya ke lokasi *drop point* yang telah ditentukan. Dari sampah yang telah terkumpul ini, Rekosistem berhasil membuatnya menjadi produk bernama *Rekompos* yaitu produk *upcycling* inovasi Rekosistem dimana konsumen dapat menanam dari sampah organik yang ada di tempat tinggal mereka dengan bantuan produk *Rekompos*.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan kepada Bapak Joshua Valentino selaku COO Rekosistem, kebijakan *EPR* di Indonesia memang masih sangat minim dilaksanakan. Permasalahan ini dapat dilihat secara nyata dari masih meningkatnya sampah Jakarta yang dibawa ke Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) Bantar Gebang. Setiap harinya, terdapat sekitar 6.000 - 7.000 ton

sampah masuk ke Bantar Gebang. Hal ini diperkuat dengan informasi tertulis yang disampaikan oleh Kepala Dinas Lingkungan Hidup DKI Jakarta, Syaripudin, yang menunjukkan bahwa pada tahun 2014 tercatat sampah yang masuk ke Bantar Gebang sebesar 5.000 ton per harinya, namun pada tahun 2020 sampah yang masuk setiap harinya adalah 7.000 ton (Prayoga, 2021). Bapak Joshua Valentino juga menyatakan bahwa masih banyak industri yang merasa bingung akan pengelolaan sampah yang seharusnya dilakukan. Hal ini dapat diartikan bahwa terdapat permasalahan dimana industri kosmetik belum mengetahui sistem pengelolaan sampah seperti apa yang dapat dilakukan. Rekosistem sendiri hingga saat ini belum memiliki kerja sama yang berbasis penerapan EPR. Oleh karena itu, Rekosistem ingin membantu dalam mengelola sampah kemasan sebagai upaya mendukung kebijakan EPR yang dimulai dari industri kosmetik.

Di satu sisi, untuk membantu pengelolaan sampah kemasan kosmetik ini Rekosistem memiliki kendala yaitu Rekosistem ternyata belum memiliki sistem pengelolaan sampahnya. Hingga saat ini, Rekosistem hanya mengumpulkan sampah – sampah dari rumah tangga dan B2B dimana sampah yang dikumpulkan pun lebih banyak pada kemasan – kemasan bekas makanan, minuman, dan kebutuhan rumah tangga saja. Adapun pernah dilakukannya kerja sama pengelolaan sampah yang telah dijelaskan sebelumnya yaitu dengan industri kecantikan yaitu parfum dan pakaian, namun hanya sebatas kepentingan pemasaran produk parfum dan pakaiannya saja. Kedua *brand* yang bekerja sama dengan Rekosistem ini belum memiliki kesadaran akan kebijakan EPR. Atas sistem yang sudah ada ini, Rekosistem ingin membentuk suatu sistem pengelolaan sampah baru yaitu secara khusus untuk sampah kemasan kosmetik sekaligus dalam upayanya mendukung kebijakan EPR dimana sistem yang ingin dibentuk ini ditujukan untuk ditawarkan kepada para industri atau *producer* kosmetik untuk menjalin kerja sama dalam pengelolaan sampahnya. Dalam perwujudan pengelolaan sampah ini perlu keterlibatan pihak lain yaitu masyarakat. Sehingga, selanjutnya dilakukan identifikasi masalah kepada wanita dimana kosmetik juga identik digunakan oleh wanita.

Identifikasi masalah dilakukan dengan wawancara kepada 10 wanita dimana 5 diantaranya adalah pernah menggunakan jasa Rekosistem. Narasumber yang diwawancarai merupakan narasumber dengan usia diatas 13 tahun dan menggunakan produk kosmetik *makeup* dan/atau *skincare* secara rutin.

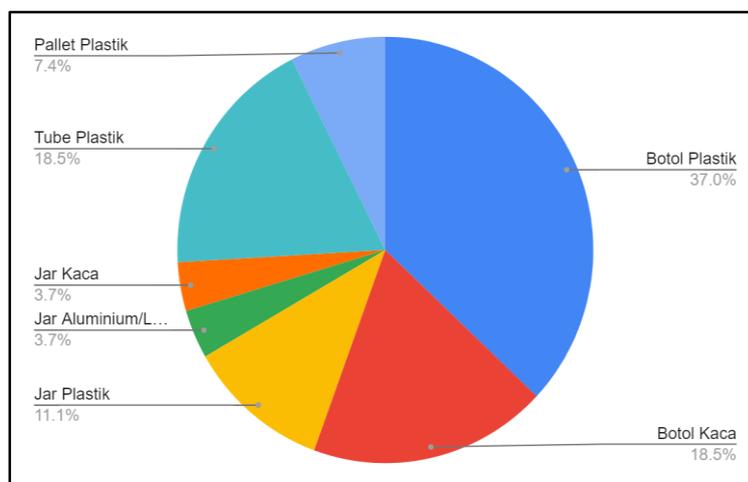
Wawancara ini terbagi menjadi dua sesi. Sesi pertama dilakukan untuk mengetahui pemakaian produk kosmetik serta pandangan akan kebijakan EPR. Sesi kedua berisi perilaku dari masyarakat terkait rutinitas dalam menggunakan kosmetik. Berikut ini pada Tabel I.1 adalah profil dari narasumber yang diwawancara untuk kedua sesi.

Tabel I.1 Data Profil Responden Wawancara Identifikasi Masalah

Responden ke-	Umur (tahun)	Pekerjaan	Keterangan
1	19	Mahasiswi	Menggunakan produk perawatan kulit setiap harinya. Memiliki 3 produk kosmetik yang digunakan
2	20	Mahasiswi	Menggunakan produk perawatan kulit setiap harinya. Memiliki 4 produk kosmetik yang digunakan
3	22	Wiraswasta	Menggunakan produk perawatan kulit setiap harinya. Memiliki 6 produk kosmetik yang digunakan
4	23	Karyawan Swasta	Menggunakan produk perawatan kulit setiap hari. Memiliki 6 produk kosmetik yang digunakan
5	23	Karyawan Swasta	Menggunakan produk perawatan kulit setiap hari dan produk riasan 2-3 kali dalam satu minggu. Memiliki 10 produk kosmetik yang digunakan
6	28	Karyawan Swasta	Menggunakan produk perawatan kulit setiap hari dan produk riasan 3-4 kali dalam satu minggu. Memiliki 7 produk kosmetik yang digunakan
7	29	Dosen	Menggunakan produk perawatan kulit dan produk riasan setiap harinya. Memiliki 10 produk kosmetik yang digunakan
8	30	Wiraswasta dan Ibu Rumah Tangga	Menggunakan produk perawatan kulit setiap hari dan produk riasan 2-3 kali dalam satu minggu. Memiliki 5 produk kosmetik yang digunakan
9	38	Pengajar Ballet	Menggunakan produk perawatan kulit dan produk riasan setiap harinya. Memiliki 6 produk kosmetik yang digunakan
10	39	Wiraswasta	Menggunakan produk perawatan kulit setiap hari. Memiliki 3 produk kosmetik yang digunakan

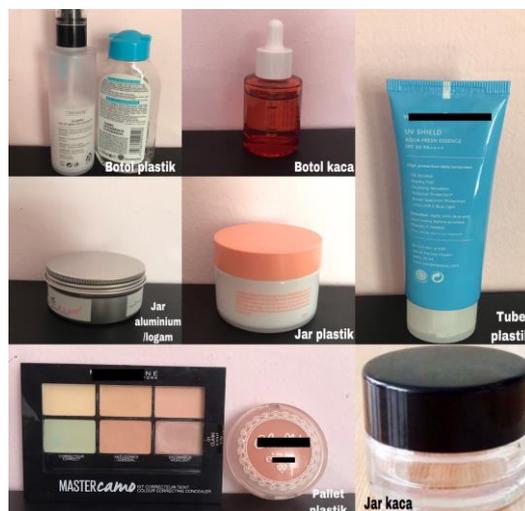
Berdasarkan wawancara pada sesi pertama, seluruh narasumber menyatakan bahwa kosmetik sangat penting dalam rutinitas keseharian mereka. Narasumber menyatakan bahwa setiap harinya pasti menggunakan kosmetik,

terutama produk *skincare*. Sedangkan, biasanya produk kecantikan *makeup* digunakan hanya 2-3 kali seminggu. Rata - rata produk kosmetik baik *skincare* maupun *makeup* akan habis dalam jangka waktu 2 - 3 bulan, bergantung pada ukuran produknya juga. Seperti misalnya untuk produk dengan ukuran 5 ml akan lebih cepat habis dibanding dengan produk 10 ml. Dari hasil wawancara sesi pertama yang dilakukan, diperoleh pula jenis kemasan dari produk yang digunakan pada Gambar I.4 yaitu sebagai berikut.



Gambar I.4 Distribusi Jenis Kemasan Produk Kosmetik yang Digunakan Narasumber

Ketika produk telah habis digunakan, maka hanya akan tersisa kemasaannya saja. Untuk memperjelas jenis kemasan, Gambar I.5 adalah gambar dari jenis kemasan yang teridentifikasi tersebut.



Gambar I.5 Contoh Jenis Kemasan Produk Kosmetik yang Digunakan Narasumber

Pada sesi pertama wawancara juga dilanjutkan dengan pertanyaan mengenai kebijakan EPR untuk mengetahui keberadaan dan pandangan masyarakat khususnya wanita pada kebijakan EPR dalam industri kosmetik ini. Berdasarkan hasil wawancara, hanya 1 dari 10 narasumber yang mengetahui kebijakan EPR yang ada di Indonesia. Narasumber juga tidak mengetahui bentuk penerapan kebijakan EPR seperti apa yang sudah dapat dilakukan. Akan tetapi, seluruh narasumber menyatakan bahwa kebijakan EPR sangat dibutuhkan terutama dalam industri kosmetik ini. Hal ini dikarenakan penggunaan kosmetik yang sangat meningkat terutama produk *skincare* yang sangat rutin digunakan oleh kaum wanita.

Kemudian, dilakukan wawancara sesi kedua untuk mengetahui lebih lanjut perilaku dari masyarakat terkait rutinitas dalam menggunakan kosmetik secara khusus pada sampah kemasan yang dihasilkan dengan narasumber yang sama seperti sesi pertama. Dari wawancara yang dilakukan, dihasilkan bahwa 7 dari 10 narasumber hanya membuang sampah kemasan kosmetiknya di tempat sampah yang ada di tempat tinggalnya. Hal ini didasarkan pada ketidaktahuan akan adanya fasilitas pengumpulan atau pengelolaan sampah kemasan dan tidak mengetahui harus dibuang kemana atau harus dilakukan hal apa untuk sampah kemasannya. Sedangkan terdapat 3 dari 10 narasumber yang telah mulai mengelola sampah kosmetiknya dengan bantuan dari Rekosistem, namun hanya dilakukan seadanya saja. Beberapa narasumber tersebut hanya memberikan sampah kosmetik dengan jenis kemasan botol plastik saja karena bentuknya yang menyerupai dengan botol kemasan minuman dan juga dicampur dengan sampah kemasan makanan atau minuman lainnya. Hal ini dapat diartikan bahwa adanya ketidaktahuan dari masyarakat akan sampah kemasan kosmetiknya seharusnya dibuang kemana dan bagaimana cara mengelolanya. Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat Tabel I.2 yang berisi rekapitulasi wawancara dari sesi pertama dan kedua.

Tabel I.2 Rekapitulasi Hasil Wawancara Pengguna Kosmetik Sesi 1 dan 2

Sesi ke-	Ringkasan Jawaban
1	Rata-rata menggunakan produk perawatan kulit setiap hari dan produk kosmetik 2-3 kali seminggu dengan banyaknya jenis produk yang digunakan ada pada Tabel I.1.
	Produk kosmetik akan habis dalam jangka waktu 2-3 bulan.
	Distribusi jenis kemasan produk kosmetik yang digunakan pada Gambar I.4

(lanjut)

Tabel I.2 Rekapitulasi Hasil Wawancara Pengguna Kosmetik Sesi 1 dan 2 (Lanjutan)

Sesi ke-	Ringkasan Jawaban
1	1 dari 10 narasumber mengetahui adanya kebijakan EPR di Indonesia, namun tidak mengetahui penerapannya
	Seluruh narasumber merasa kebijakan EPR dibutuhkan di industri kosmetik di Indonesia
2	7 dari 10 narasumber membuang sampah kemasan kosmetiknya ke tempat sampah yang ada di tempat tinggalnya karena ketidaktahuan harus dibuang kemana dan bagaimana cara mengelolanya
	3 dari 10 narasumber mulai mengelola sampah kemasan kosmetiknya dengan bantuan Rekosistem

Untuk mengatasi permasalahan - permasalahan tersebut maka dilakukan perancangan sistem pengelolaan sampah kemasan kosmetik yang dapat membantu Rekosistem dalam usahanya membantu industri kosmetik untuk mengelola sampahnya sebagai bentuk penerapan kebijakan EPR menggunakan metode *Design Thinking*. *Design Thinking* merupakan sebuah metode dengan pendekatan yang berfokus pada manusia (*human-centered approach*) untuk menciptakan sebuah inovasi dalam mengatasi masalah yang kompleks. Guna mendapatkan rancangan sistem pengelolaan sampah kemasan kosmetik yang tepat, maka dibutuhkan keterlibatan dari berbagai pihak seperti masyarakat, industri kosmetik, serta pihak ketiga yang membantu mengelola sampahnya. Keterlibatan dari berbagai pihak ini membuat permasalahan ini menjadi kompleks dan dapat menimbulkan berbagai macam opini. Menurut Salvarli & Salvarli (2015), *design thinking* juga dapat membantu kerangka berpikir dalam membuat suatu desain atau produk untuk suatu kepentingan tertentu.

Dalam *design thinking*, solusi yang diciptakan bukan merupakan solusi akhir atau solusi yang paling tepat untuk diberikan. Akan tetapi, solusi yang dihasilkan merupakan bentuk mitigasi untuk dampak buruk yang dapat terjadi. Rois, Mubarak, & Suzianti (2019) dalam penelitiannya yang dilakukan terkait permasalahan pengelolaan dan manajemen sampah organik menyebutkan bahwa *design thinking* cocok digunakan sebagai pendekatan dalam mengatasi masalah tersebut karena *design thinking* mampu mengatasi keterlibatan berbagai pihak terutama dalam menginisiasi ide solusi, sehingga hasil ide solusi yang diperoleh dapat memberikan dampak yang lebih kuat dibanding metode lainnya. Selain itu, dengan menggunakan tahapan - tahapan *design thinking* berhasil diperoleh

inovasi untuk masalah pengelolaan sampah organik yaitu berupa sebuah aplikasi untuk memasukkan data sampah yang berhasil terkumpul. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Rois et al. adalah penelitian ini akan berfokus kepada sampah kemasan kosmetik dan tidak hanya berfokus pada pengumpulan sampahnya, tetapi juga memberikan solusi hingga ke tahap dapat disalurkan ke mitra daur ulang Rekosistem.

Dengan *design thinking*, penyelesaian masalah juga akan dilakukan berdasarkan dengan kebutuhan *user* dan kebutuhan potensial lainnya yang dapat muncul. Penyelesaian masalah akan dilakukan dengan berfokus pada pengguna potensial dan menghasilkan solusi yang sesuai dengan kebutuhannya. Untuk membentuk suatu sistem dengan integrasi dari beberapa pencapaian, teknologi, sosial, budaya, kehidupan, dan perkembangan dibutuhkan suatu inovasi yang baru dan satu set sistem yang sistematis dan layak (Han, Gu, & Chen, 2020). Tjiabrata (2016) juga menyatakan bahwa untuk membuat nilai tambah pada suatu inovasi terutama untuk keberlanjutan suatu bisnis yang terdiri dari sistem-sistem berbeda, *design thinking* tepat untuk digunakan. Untuk dapat mencapai keberlanjutan ataupun keuntungan, maka perusahaan harus memiliki perencanaan dan solusi yang kreatif, inovatif, dan berfokus pada kebutuhan pengguna.

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dijabarkan dan metode yang akan digunakan, maka rumusan masalah yang diperoleh sebagai berikut.

1. Bagaimana sistem pengelolaan sampah kemasan kosmetik masyarakat sekarang ini?
2. Bagaimana rancangan dan evaluasi sistem pengelolaan sampah kemasan kosmetik yang dapat membantu Rekosistem dalam upayanya mendukung kebijakan *Extended Producer Responsibility*, menggunakan pendekatan *Design Thinking*?

### **I.3 Pembatasan Masalah dan Asumsi Penelitian**

Pada penelitian ini, terdapat beberapa batasan masalah. Pembatasan masalah ini bertujuan untuk memperkecil ruang lingkup penelitian agar penelitian lebih terfokus dan dapat terarah untuk tujuan yang ingin dicapai. Berikut ini adalah beberapa batasan masalah yang digunakan pada penelitian.

1. Masalah yang diteliti adalah masalah sampah kemasan kosmetik di Kota Jakarta.
2. Penelitian hanya dilakukan sampai ke tahap rancangan dan evaluasi sistem pengelolaan, tanpa melakukan implementasi lanjutan.
3. Sistem pengelolaan sampah kemasan kosmetik yang dirancang tidak sampai ke proses melakukan daur ulang, namun sistem dirancang hingga dapat membantu Rekosistem untuk meneruskan ke pihak ketiga yang dapat memperoleh keuntungan atau memberdayagunakan sampahnya kembali.
4. Produk kosmetik yang diteliti adalah kosmetik perawatan kulit dan riasan.
5. Peran produsen tidak menjadi fokus dalam penelitian.
6. Jenis sampah kemasan kosmetik yang ditinjau adalah sampah kertas, plastik, beling seperti kaca, dan metal seperti kaleng, aluminium, ataupun logam.

Terdapat asumsi yang digunakan pada penelitian ini. Asumsi yang digunakan pada penelitian ini adalah rancangan sistem pengelolaan yang dihasilkan dapat digunakan oleh seluruh industri kosmetik dan kondisi Covid-19 tidak mempengaruhi perancangan sistem.

#### **I.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijabarkan sebelumnya, maka dapat diperoleh tujuan dari dilakukannya penelitian. Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengetahui sistem pengelolaan sampah kemasan kosmetik masyarakat sekarang ini.
2. Merancang dan mengevaluasi sistem pengelolaan sampah kemasan kosmetik Rekosistem dalam upayanya mendukung kebijakan *Extended Producer Responsibility* bagi industri kosmetik menggunakan pendekatan *Design Thinking*.

#### **I.5 Manfaat Penelitian**

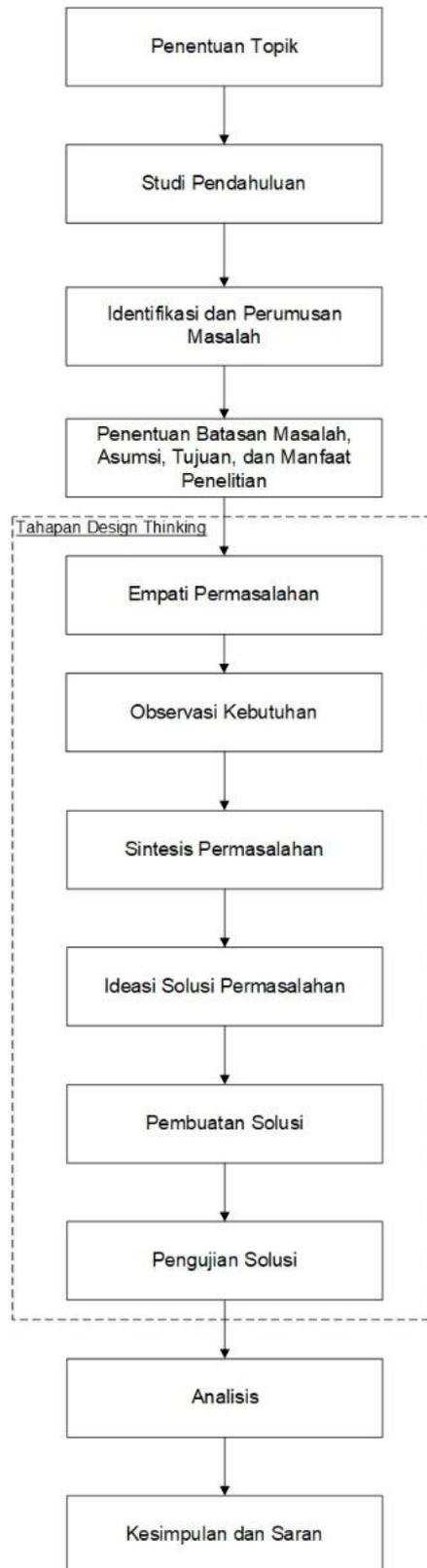
Penelitian yang dilakukan ini memiliki beberapa manfaat. Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat tidak hanya bagi penulis, namun juga bermanfaat bagi pihak lain. Berikut ini adalah beberapa manfaat dari penelitian ini.

1. Manfaat bagi industri kosmetik  
Memberikan alternatif sistem pengelolaan sampah kemasan yang dihasilkan dalam penerapan kebijakan EPR.
2. Manfaat bagi perusahaan pengelola sampah yaitu Rekosistem  
Memberikan alternatif sistem pengelolaan sampah kemasan yang dapat diajukan kepada industri - industri dalam upaya membantu penerapan kebijakan EPR.
3. Manfaat bagi masyarakat  
Memberikan fasilitas pengelolaan sampah kemasan kosmetik sebagai kontribusi dalam penerapan kebijakan EPR.
4. Manfaat bagi pembaca  
Pembaca dapat menambah wawasan dan pengetahuan mengenai sistem pengelolaan sampah serta kebijakan EPR di Indonesia. Selain itu, pembaca juga dapat mengetahui permasalahan kondisi sampah kemasan yang terjadi di Indonesia.

## **I.6 Metodologi Penelitian**

Metodologi penelitian adalah tahapan - tahapan yang akan dilakukan dalam melakukan penelitian. Metodologi penelitian ini akan digambarkan dalam bentuk *flowchart* yang dapat dilihat pada Gambar I.6 yang akan menunjukkan tahap - tahap yang akan dilalui selama penelitian berlangsung. Berikut merupakan penjelasan dari tahap - tahap yang dilakukan.

1. Penentuan Topik  
Penentuan topik merupakan langkah awal dalam memulai suatu penelitian. Penentuan topik dilakukan dengan melakukan wawancara kepada pihak yang terlibat di dalam penelitian.
2. Studi Pendahuluan  
Studi pendahuluan dilakukan setelah mendapatkan topik untuk dilakukannya penelitian. Studi pendahuluan pada penelitian ini dilakukan dengan literatur *review* dan dengan melakukan wawancara kepada beberapa pihak yang terlibat yaitu Rekosistem dan pengguna kosmetik. Selain itu, studi pendahuluan ini juga dilakukan untuk mendukung proses penelitian dengan teori - teori yang berhubungan dengan penelitian yang akan dilakukan.



Gambar I.6 Metodologi Penelitian

3. **Identifikasi dan Perumusan Masalah**

Pada tahap ini, dilakukan pengidentifikasian masalah yang terjadi didalam. Identifikasi masalah dilakukan dengan melakukan wawancara kepada Rekosistem dan 10 pengguna kosmetik. Dari identifikasi masalah yang dilakukan, dapat terbentuk beberapa rumusan masalah yang akan digunakan dalam penelitian.
4. **Penentuan Batasan Masalah, Asumsi, Tujuan dan Manfaat Penelitian**

Berdasarkan identifikasi dan rumusan masalah, maka dapat diperoleh batasan dan asumsi, tujuan, dan manfaat penelitian agar penelitian dapat lebih terfokus.
5. **Empati Permasalahan**

Pada tahap ini, dilakukan pendekatan lebih mendalam kepada *user* yang mengalami permasalahan yang terjadi, yaitu Rekosistem. Selain itu, pendekatan juga dilakukan kepada masyarakat atau pengguna kosmetik untuk mengetahui pengelolaan sampah yang sekarang dilakukan.
6. **Observasi Kebutuhan**

Observasi kebutuhan dilakukan untuk mengetahui kebutuhan apa yang dibutuhkan oleh *user*. Selain itu, dengan observasi kebutuhan maka dapat diketahui perjalanan Rekosistem dan masyarakat dalam pengelolaan sampah kemasan kosmetik. Hasil dari observasi kebutuhan ini dapat memperkaya hasil empati permasalahan.
7. **Sintesis Permasalahan**

Setelah melakukan empati permasalahan dan observasi kebutuhan, maka dilakukan sintesis permasalahan untuk memperoleh sudut pandang akan permasalahan yang timbul.
8. **Ideasi Solusi Permasalahan**

Berdasarkan permasalahan pengelolaan sampah kemasan kosmetik yang diperoleh, maka dilakukan pengumpulan dan penentuan ide solusi. Ideasi solusi ini dilakukan bersama - sama dengan pihak - pihak yang terlibat dalam penelitian ini.
9. **Pembuatan Solusi**

Dengan adanya ide solusi, maka solusi pun dapat dibuat. Solusi akan dibuat dalam bentuk prototipe.

10. Pengujian Solusi

Dari prototipe yang telah dibuat, prototipe akan diuji coba kepada *user* sehingga akan memperoleh *feedback* dari *user* terkait sistem yang telah dirancang. Berdasarkan *feedback user*, maka akan dilakukan perbaikan pada solusi yang telah dirancang.

11. Analisis

Pada tahap ini akan dilakukan analisis. Analisis akan dilakukan untuk tahapan dan hasil rancangan sistem pengelolaan sampah kemasan kosmetik yang dibuat. Selain itu, dilakukan juga analisis dari apa saja yang ditemukan selama melakukan penelitian menggunakan metode *design thinking* ini.

12. Kesimpulan dan Saran

Pada akhir dari penelitian, dapat dilakukan penarikan kesimpulan dimana kesimpulan merupakan jawaban dari rumusan masalah. Selain itu, dapat juga diberikan beberapa saran untuk penelitian selanjutnya agar dapat menjadi lebih baik.

### **I.7 Sistematika Penulisan**

Pada bagian ini akan dijelaskan sistematika penulisan yang digunakan dalam penelitian ini. Penulisan akan terdiri atas lima bab yang meliputi pendahuluan, tinjauan pustaka, pengumpulan dan pengolahan data, analisis, dan akan diakhiri dengan kesimpulan dan saran. Berikut ini adalah penjelasan dari setiap babnya.

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab I akan menjelaskan mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah dan rumusan masalah dari penelitian ini. Kemudian, pada bab ini juga akan dijelaskan mengenai batasan dan asumsi penelitian serta tujuan dan manfaat. Lalu, bab ini akan diakhiri dengan metodologi penelitian yang digunakan dan sistematika penulisan.

#### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab II akan berisi teori-teori yang mendukung penelitian ini. Teori-teori ini diperoleh dari buku, jurnal, dan penelitian-penelitian yang berhubungan dengan penelitian ini. Teori-teori yang digunakan pada bab ini meliputi teori tentang

sampah, pengelolaan sampah, kosmetik, konsep *circular economy*, *extended producer responsibility*, *design thinking*, dan teori pendukung lainnya.

### BAB III PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Pada bab ini berisi pengumpulan data yang dibutuhkan untuk penelitian ini dan dilanjutkan dengan pengolahan data hingga menghasilkan rancangan sistem pengelolaan sampah kemasan kosmetiknya. Proses pengumpulan dan pengolahan data dilakukan sesuai dengan tahapan dan *tools design thinking*. Pada bab ini juga akan memuat evaluasi usulan perbaikan yang diberikan atas sistem yang telah dirancang dan diujicobakan.

### BAB IV ANALISIS

Bab ini akan berisi analisis yang dilakukan berdasarkan tahapan dan hasil perancangan sistem pengelolaan sampah kemasan kosmetik. Hal-hal yang akan dianalisis yaitu analisis proses tahapan dan hasil *empathize*, *define*, *ideate*, *prototyping*, dan *testing*.

### BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan berisi kesimpulan dan saran dari penelitian yang dilakukan. Kesimpulan yang dihasilkan dari penelitian ini digunakan untuk menjawab tujuan penelitian. Lalu, saran yang diberikan juga dapat digunakan untuk membantu penelitian sejenis selanjutnya.

