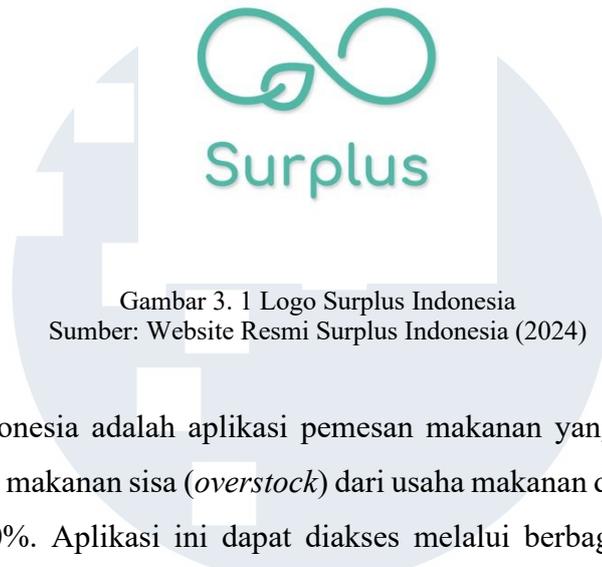


## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Gambaran Umum Objek Penelitian



Gambar 3. 1 Logo Surplus Indonesia  
Sumber: Website Resmi Surplus Indonesia (2024)

Surplus Indonesia adalah aplikasi pemesan makanan yang beroperasi untuk menjual kembali makanan sisa (*overstock*) dari usaha makanan di Indonesia dengan harga diskon 50%. Aplikasi ini dapat diakses melalui berbagai jenis perangkat seluler, baik IOS maupun *android*. Aplikasi Surplus Indonesia pertama kali diluncurkan pada tahun 2020 oleh Muhammad Agung Saputra di bawah naungan PT Ekonomi Sirkular Indonesia, dimana aplikasi ini bertujuan untuk membantu mengurangi limbah makanan yang terus dibuang di Indonesia. Tujuan pembuatan aplikasi ini pun didorong dengan pengalaman yang telah dialami oleh Bapak Agung.

Berdasarkan artikel ThePhrase.id (2024) dan *BRAVE Southeast Asia Tech Podcast* oleh Au (2024), Bapak Agung sempat menetap di Papua selama 10 tahun sejak kecil. Pada saat itu, Bapak Agung menyadari adanya permasalahan kerentanan pangan yang dapat terus meningkat seiring dengan pertumbuhan jumlah populasi di Indonesia. Hal ini membangkitkan ketertarikan dan kepedulian Bapak Agung dalam mengelola limbah makanan di Indonesia, dimana beliau telah mendalami pengetahuan dan pengalamannya dalam *sustainability*. Bapak Agung telah menyelesaikan pendidikannya dengan sarjana Biologi di ITB pada tahun 2017, di bidang *Environmental Technology* di London pada tahun 2018, serta

memiliki pengalaman sebagai konsultan lingkungan berhubungan dengan AMDAL (Analisis Mengenai Dampak Lingkungan) dan kebijakan lingkungan – terutama di pengelolaan limbah dan *circular economy* (Surplus ID, 2024). Alhasil, dengan kepeduliannya terhadap permasalahan limbah di Indonesia, Bapak Agung memutuskan untuk mengembangkan aplikasi Surplus Indonesia yang tidak hanya memberikan pengaruh positif kepada lingkungan, tetapi juga memberikan manfaat bagi pelaku usaha dalam mendapatkan profitabilitas dari makanan yang berlebih (Impact Report Surplus Indonesia, 2023).

Saat ini, aplikasi Surplus Indonesia dapat digunakan di seluruh wilayah Indonesia, dengan mitra bisnis terbesarnya berada di Jabodetabek, Bandung, Yogyakarta, Bali, dan Surabaya. Aplikasi pemesanan makanan yang mengelola limbah makanan ini telah memiliki jumlah unduhan lebih dari 100.000, jumlah pengguna sekitar 300.000, dan mitra bisnis sebesar 3.000 per Januari 2024 (Mongabay, 2024). Mitra bisnis Surplus Indonesia yang telah bergabung mulai dari restoran dan café – seperti Kyoto Bento, Sei Sapi dan Ayam Ruang Harap, toko roti – seperti Sari Roti, Delicio, Doughzen, Freshly Baked by Origin Bakery, hingga hotel ternama – seperti Sheraton, Westin Hotels & Resorts, Four Points by Sheraton, Harris Hotel, Fairfield by Marriot. Surplus Indonesia pun telah bekerjasama dengan aplikasi pemesanan makanan lainnya, yakni GrabMart Kilat, sehingga menjangkau *merchant* di sektor ritel dan pengguna dapat belanja makanan bulanan dengan hemat. (lihat **Gambar 3.2**).

U N I V E R S I T A S  
M U L T I M E D I A  
N U S A N T A R A



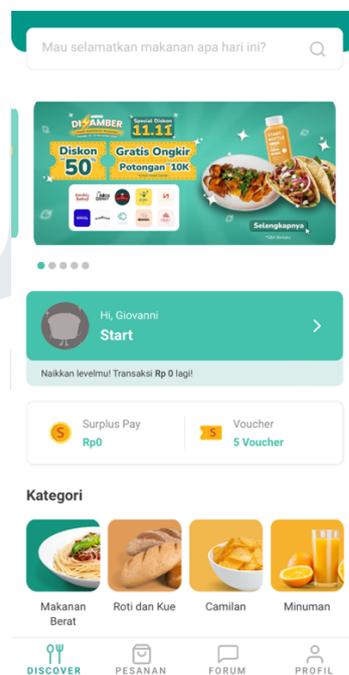
Gambar 3. 2 Kolaborasi Surplus Indonesia x GrabMart Kilat  
Sumber: Aplikasi Surplus Indonesia (2024)

Melalui aplikasi Surplus Indonesia, masyarakat Indonesia diajak untuk berpartisipasi dalam mengelola limbah makanan dengan cara membeli makanan yang berlebih. Mekanisme proses pemesanan dan pembelian serupa dengan aplikasi pemesan makanan pada umumnya, seperti GoFood, ShopeeFood dan GrabFood, namun perbedaannya adalah harga makanan pada aplikasi Surplus Indonesia yang diklaim lebih terjangkau (menawarkan harga diskon minimal 50%) dari harga normal di waktu tertentu. Waktu tertentu tersebut ada dua jenis, yaitu *Flash Food Sale* dan *Closing Hour Discount/Clearance Sale*, dimana pengguna akan diberikan notifikasi atas harga diskon yang ditetapkan oleh *merchant* terdekat pengguna. (lihat **Gambar 3.3**).

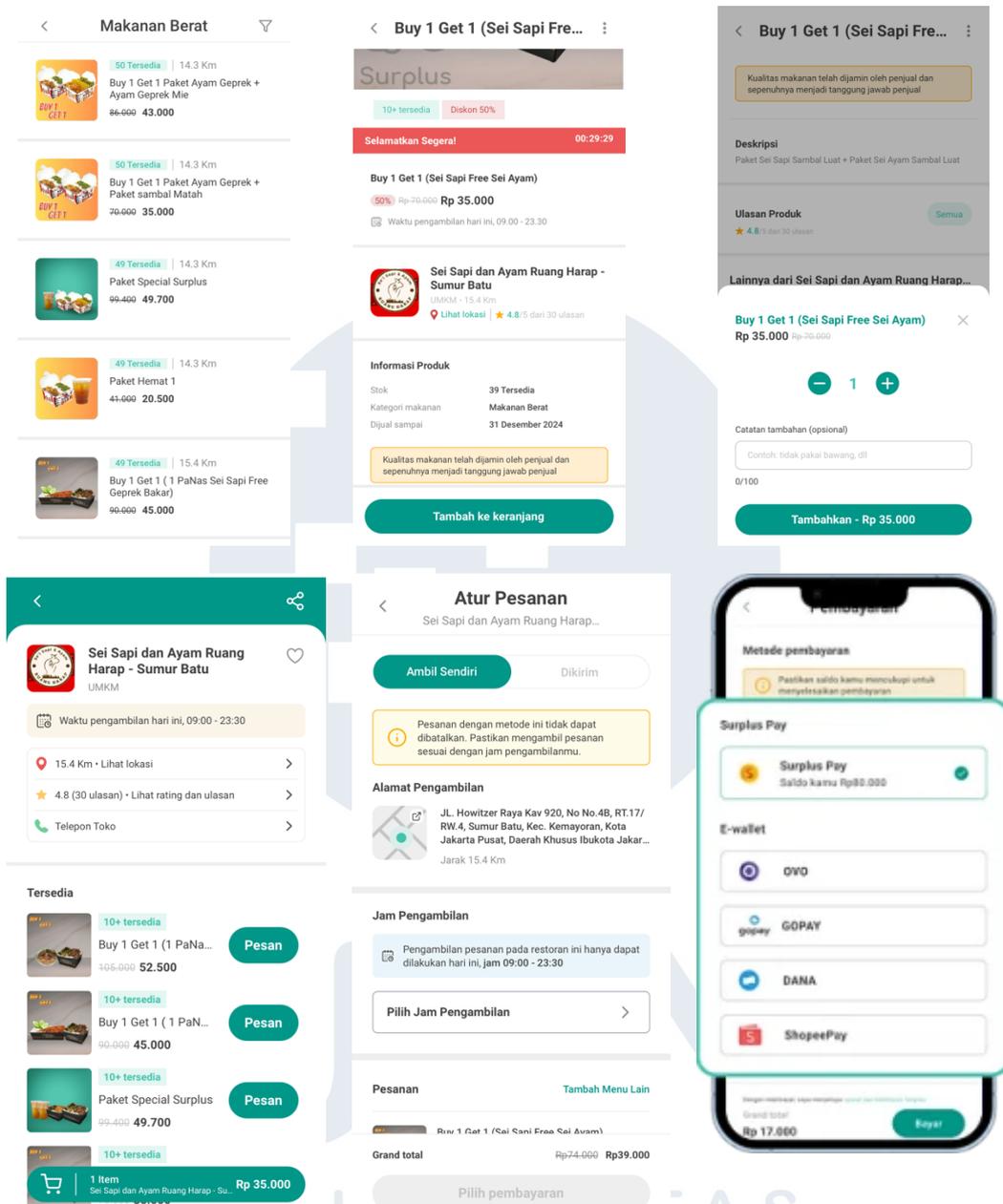


Gambar 3. 3 Contoh Notifikasi dari Aplikasi Surplus Indonesia  
Sumber: Aplikasi Surplus Indonesia (2024)

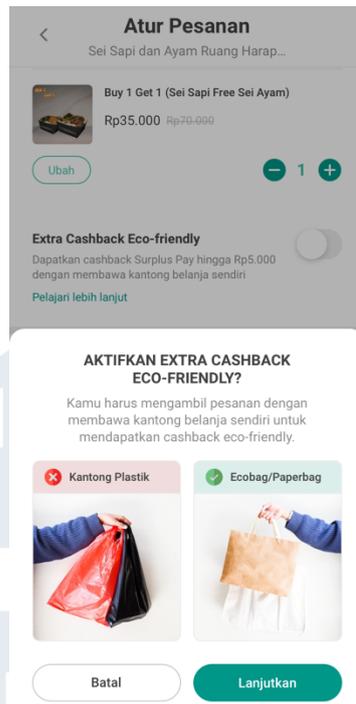
Dalam aplikasi Surplus Indonesia, pengguna akan diberikan beberapa opsi makanan yang dapat dipilih. Makanan yang ditawarkan mulai dari cemilan, roti, makanan berat, buah-buahan dan sayur-sayuran, kebutuhan pokok hingga kebutuhan pribadi (seperti *sunblock*, *vape*). (lihat **Gambar 3.4**). Proses pemilihan dan pembelian makanan dapat terlihat pada **Gambar 3.5**. Pada **Gambar 3.5**, terlihat bahwa terdapat dua pilihan pengiriman makanan yang dapat dimanfaatkan pengguna, yakni mengambil makanannya secara pribadi atau dikirim menggunakan jasa pengiriman yang telah bekerja sama dengan Surplus Indonesia (GoSend Instant dan GrabExpress). Namun, Surplus Indonesia mendorong pengguna untuk mengambil makanannya secara pribadi, dengan memberikan imbalan *cashback* hingga Rp 5.000 jika pengguna membawa dan menggunakan tas belanja yang ramah lingkungan (lihat **Gambar 3.6**) – sehingga mendorong dalam mengurangi penggunaan sampah plastik dan emisi karbon. Untuk metode pembayaran, pengguna dapat menggunakan Surplus Pay yang memberikan voucher promo menarik, ataupun pilihan *e-wallet* lainnya, seperti OVO, Dana, GoPay, dan ShopeePay.



Gambar 3. 4 Tampilan Menu Aplikasi Surplus Indonesia  
Sumber: Aplikasi Surplus Indonesia (2024)

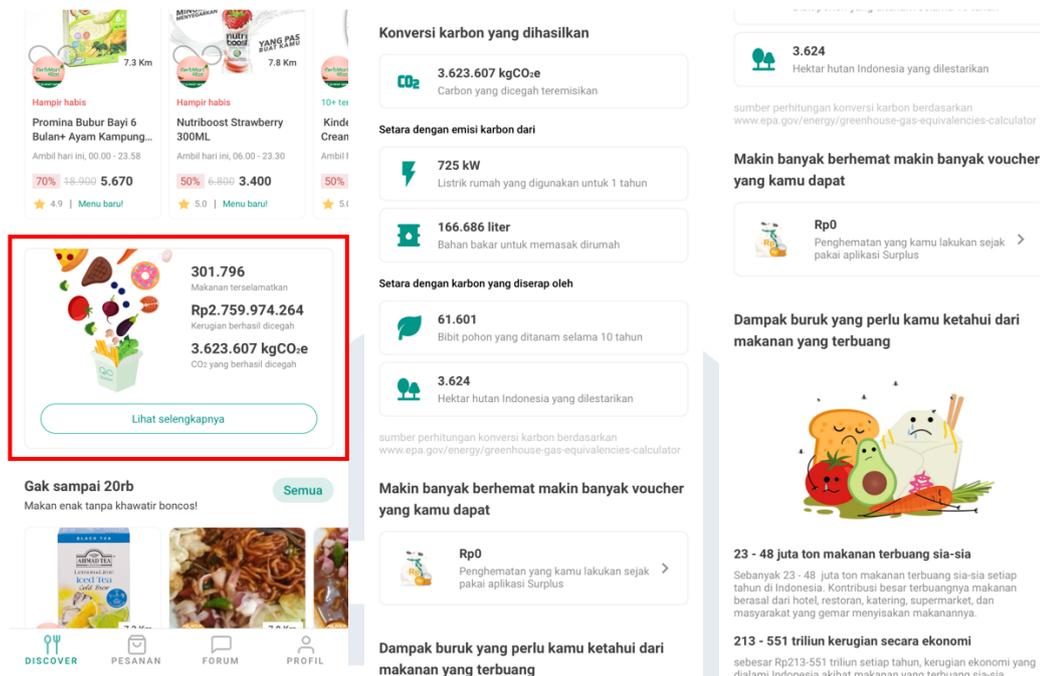


Gambar 3. 5 Proses Pemesanan Makanan di Aplikasi Surplus Indonesia  
 Sumber: Aplikasi Surplus Indonesia (2024)

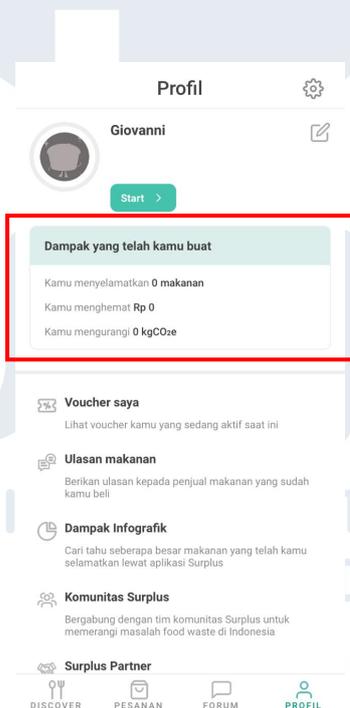


Gambar 3. 6 Tampilan Pemilihan Penggunaan Tas Belanja Eco-Friendly  
Sumber: Aplikasi Surplus Indonesia (2024)

Aplikasi Surplus Indonesia bukan hanya aplikasi pemesan makanan untuk makanan yang berlebih. Aplikasi ini bertujuan untuk memberikan edukasi bagi pengguna atas permasalahan limbah makanan yang masih tinggi di Indonesia. Hal ini memungkinkan dengan pencantuman data statistik mengenai pengaruh dan kontribusi yang telah dilakukan melalui Surplus Indonesia, serta penjelasan dampak buruk dari limbah makanan. (lihat **Gambar 3.7**). Bahkan, setiap pengguna pada aplikasi Surplus Indonesia dapat melihat seberapa besar kontribusi yang telah diberikan dengan membeli makanan berlebih dari *merchant* yang ada di aplikasi. (lihat **Gambar 3.8**).



Gambar 3. 7 Edukasi Jumlah Limbah Makanan di Indonesia  
Sumber: Aplikasi Surplus Indonesia (2024)



Gambar 3. 8 Tampilan Profil Pengguna Aplikasi Surplus Indonesia  
Sumber: Aplikasi Surplus Indonesia (2024)

Selain dari fitur pemesanan yang menarik dan fitur edukasi yang mendorong perilaku pengguna dalam mengelola limbah makanan, Surplus Indonesia

menyediakan layanan untuk menghubungkan pengguna dalam komunitas Surplus Hero dan dengan pihak Surplus Indonesia melalui forum diskusi, seperti yang dilihat pada **Gambar 3.9**. Forum tersebut berisi diskusi antar pengguna dari berbagai topik pembicaraan yang disediakan – mulai dari hal tidak berkaitan dengan makanan, hal yang berkaitan dengan makanan, pendapat mengenai *food waste*, gaya hidup *zero waste*, acara yang sedang diselenggarakan, hingga resep masak. Pengguna pun dapat memberikan pertanyaan maupun kendala yang dialami selama penggunaan aplikasi yang akan ditanggapi secara langsung oleh pihak Surplus Indonesia ataupun pengguna lain yang juga mengalami kejadian tersebut, dimana kesepakatan bersama antar pengguna tersebut dapat memberikan saran pengembangan bagi aplikasi.

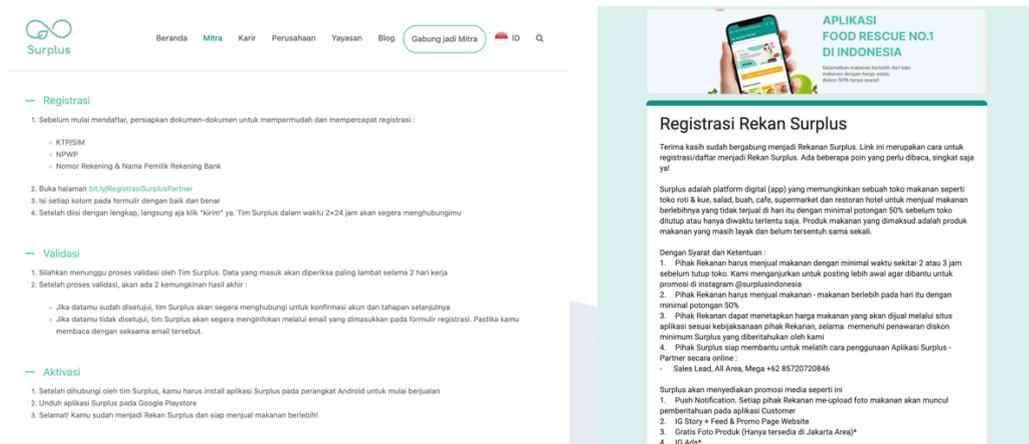


Gambar 3. 9 Tampilan Forum Diskusi Aplikasi Surplus Indonesia  
Sumber: Aplikasi Surplus Indonesia (2024)

Peluncuran aplikasi Surplus Indonesia pada tahun 2020 yang terus beroperasi hingga saat ini telah menjadi inovasi yang memajukan Indonesia dalam menangani permasalahan limbah makanan. Aplikasi *zero food waste* seringkali hanya ditemukan di luar negeri, seperti aplikasi Too Good To Go (2016) dari Denmark,

FoodCloud (2015) dari Irlandia, dan aplikasi TABETE (2018) dari Jepang, dimana masing-masing aplikasi telah disambut secara positif oleh warga negaranya dengan jumlah pengguna yang terus tumbuh. Sebagai contoh, aplikasi Too Good To Go saat ini sudah memiliki jumlah pengguna sekitar 100 juta pengguna terdaftar dengan 170 ribu mitra bisnis (Too Good To Go, 2024). Menurut Bapak Agung pada Tempo.co (2023), aplikasi Surplus Indonesia ditargetkan untuk mencapai jumlah pengguna sebesar 1 juta dengan 50 ribu mitra bisnis yang bergabung pada tahun 2024, dimana Bapak Agung ingin menyasar para anak muda yang lebih sadar dan paham akan permasalahan lingkungan di Indonesia (Au & Saputra, 2024). Hal ini memberikan peluang bagi Surplus Indonesia untuk menjadi aplikasi *zero food waste* terbesar di Indonesia, apabila Surplus Indonesia terus mengembangkan aplikasinya sehingga memenuhi kebutuhan dan keinginan masyarakat Indonesia.

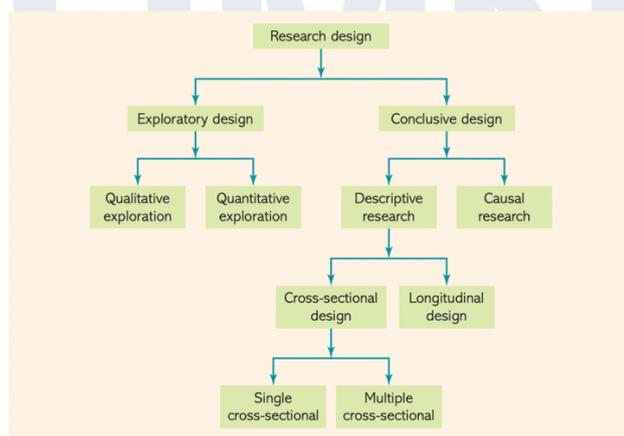
Namun, salah satu tantangan yang dihadapi oleh Surplus Indonesia sejak awal pembuatan aplikasi adalah stigma masyarakat, baik dari sisi pengguna maupun mitra bisnis, yang negatif terhadap penjualan makanan berlebih, dimana makanan tersebut dianggap makanan sisa yang sudah tidak layak dikonsumsi. Dari sisi pengguna, masyarakat berpersepsi bahwa makanan yang dijual adalah makanan yang tidak laku dan sudah kadaluwarsa (Putra, 2022; Au & Saputra, 2024). Surplus Indonesia mengatasi permasalahan ini dengan memberikan edukasi atas proses yang perlu disetujui dan dilalui oleh para *merchant* sebelum berjualan di aplikasi, serta memanfaatkan media sosial (@surplusindonesia) untuk menjelaskan konsep penjualan makanan berlebih. Proses pendaftaran menjadi Surplus Partner dapat dilihat pada **Gambar 3.10**. Dari sisi *merchant*, para pelaku usaha merasa bahwa membuang sisa makanan lebih mudah dibandingkan mengikuti program Surplus Indonesia karena bukan suatu kewajiban (Putra, 2022) – hal ini pun menunjukkan kesadaran masyarakat mengenai limbah makanan yang masih rendah. Meskipun demikian, Surplus Indonesia terus memberikan edukasi melalui *event* seperti Food Hero Festival di UNPAR, Indonesia Retail Summit 2024, Aksi Bersama untuk SDGs: SDG No. 5 Gender Equality, dan *live streaming* oleh Liputan6 & Vidio mengenai “Gen Z dan Krisis Mubazir Makanan, Bukan Gen Kita”, dalam meningkatkan kesadaran dalam pentingnya pengelolaan limbah makanan.



Gambar 3. 10 Proses Pendaftaran Surplus Partner  
 Sumber: Website Resmi Surplus Indonesia (2024)

### 3.2 Desain Penelitian

Menurut Malhotra *et al.* (2020), desain penelitian atau riset desain adalah suatu kerangka untuk melakukan projek penelitian, umumnya untuk penelitian pemasaran. Desain penelitian ini memberikan prosedur yang dibutuhkan untuk memperoleh informasi dalam menyelesaikan masalah penelitian. Creswell W. & Creswell D. (2023) pun mendefinisikan desain penelitian sebagai langkah-langkah dalam melakukan penelitian yang terdiri dari berbagai jenis desain. Klasifikasi desain penelitian dapat dilihat pada **Gambar 3.11**.



Gambar 3. 11 Klasifikasi Desain Penelitian  
 Sumber: Malhotra et al. (2020)

#### 3.2.1. Jenis Desain Penelitian

Dalam desain penelitian, Malhotra *et al.* (2020) mengklasifikasikannya menjadi dua jenis desain, yaitu *Exploratory Research Design* dan *Conclusive Research Design*, dengan penjelasan sebagai berikut:

#### 1. *Exploratory Research Design*

*Exploratory Research* adalah riset desain yang memberikan wawasan dan pemahaman baru atas terjadinya suatu fenomena atau masalah yang dihadapi peneliti. Jenis riset desain ini seringkali digunakan untuk memahami fenomena pemasaran yang masih sulit untuk diukur, dimana peneliti perlu mendefinisikan masalah dengan lebih tepat, mengidentifikasi tindakan relevan, atau mendapatkan wawasan tambahan sebelum mengembangkan pendekatan penelitian. Karakteristik dari *Exploratory Research* adalah informasinya yang masih belum jelas, proses riset yang fleksibel dan tidak terstruktur, memiliki sampel yang kecil dan tidak representatif, serta data primer yang *qualitative*. Dalam jenis riset desain ini, metode pengumpulan datanya dapat melalui wawancara, *pilot survey*, studi kasus, dan *focus group discussions*. (Malhotra *et al.*, 2020).

#### 2. *Conclusive Research Design*

*Conclusive Research* adalah penelitian yang membantu dalam menentukan, mengevaluasi, dan memilih tindakan atau keputusan terbaik dari situasi tertentu. Jenis riset desain ini lebih formal dan terstruktur dibandingkan *Exploratory Research* yang bertujuan untuk menguji hipotesis dan meneliti hubungan antara variabel pada masalah penelitian. Karakteristik dari *Conclusive Research* adalah informasi yang terdefinisi dengan jelas, memiliki sampel yang besar dan representatif, dan data yang *quantitative*. Dalam jenis riset desain ini, jenis riset yang digunakan diklasifikasikan menjadi dua, yaitu *Descriptive Research* dan *Causal Research*, dimana masing-masing memiliki metode pengumpulan datanya yang berbeda. (Malhotra *et al.*, 2020).

Pada penelitian ini, jenis riset desain yang digunakan adalah *Conclusive Research*. Jenis riset desain ini digunakan sesuai dengan tujuan penelitian dalam menguji hipotesis dan hubungan antara variabel independen dan variabel dependen, sehingga dapat menghasilkan keputusan akhir yang bisa dilakukan dalam menyelesaikan masalah penelitian yang ada.

### **3.2.2. Jenis Riset pada *Conclusive Research Design***

Dalam *Conclusive Research Design*, Malhotra *et al.* (2020) mengklasifikasikannya menjadi dua jenis riset, yaitu *Descriptive Research* dan *Causal Research*, dengan penjelasan sebagai berikut:

#### **1. *Descriptive Research***

*Descriptive Research* adalah riset yang mendeskripsikan karakteristik atau fungsi pasar. Menurut Malhotra *et al.* (2020), *Descriptive Research* digunakan untuk beberapa alasan: (1) Untuk mendeskripsikan karakteristik dari suatu kelompok, seperti konsumen, tenaga penjualan dan organisasi; (2) Untuk memperkirakan persentase unit dalam satu populasi yang menunjukkan perilaku tertentu; (3) Untuk menentukan persepsi terhadap karakteristik produk; (4) Untuk menentukan seberapa besar asosiasi atau hubungan antara variabel pemasaran; dan (5) Untuk membuat prediksi yang spesifik. Karakteristik dari *Descriptive Research* adalah proses riset yang ditandai dengan perumusan hipotesis spesifik, telah direncanakan, dan terstruktur. Metode pengumpulan datanya yang bersifat *quantitative* dapat menggunakan survei, observasi, dan *panels*. (Malhotra *et al.*, 2020).

Dalam jenis riset ini, terdapat dua prosedur berbeda dalam mengumpulkan informasi dan data, yakni *Cross-Sectional Design* dan *Longitudinal Design*, dengan penjelasan sebagai berikut (Malhotra *et al.*, 2020):

#### **A. *Cross-Sectional Design***

*Cross-Sectional Design* adalah metode pengumpulan informasi dan data dari berbagai sampel populasi tertentu hanya sekali. *Cross-Sectional Design* terbagi menjadi dua, yaitu *Single Cross-Sectional Design* dan *Multiple Cross-Sectional Design*.

*Single Cross-Sectional Design* adalah pengumpulan informasi dan data dari satu sampel responden pada populasi yang dituju, dan informasi diperoleh dari sampel tersebut hanya sekali.

*Multiple Cross-Sectional Design* adalah pengumpulan informasi dan data dari dua atau lebih sampel responden pada populasi yang dituju dan informasi diperoleh dari masing-masing sampel hanya sekali.

#### B. *Longitudinal Design*

*Longitudinal Design* adalah pengumpulan informasi dan data dari sampel tetap (atau banyak sampel) pada elemen populasi yang diukur berulang kali dalam variabel yang sama. Dalam kata lain, informasi diteliti dan diperoleh dari sampel yang sama pada variabel yang sama seiring berjalannya waktu. Berbeda dengan *Cross-Sectional Design* yang hanya memberikan gambaran satu titik waktu, *Longitudinal Design* memberikan gambaran perubahan respons sampel terhadap suatu variabel secara interval dan mendalam.

#### 2. *Causal Research*

*Causal Research* adalah riset yang memberikan bukti hubungan *cause-and-effect*, dan menghasilkan asumsi. Menurut Malhotra *et al.* (2020), *Causal Research* digunakan untuk beberapa alasan: (1) Untuk memahami dan menentukan variabel penyebab (variabel bebas/independen) dan variabel berakibat (variabel terikat/dependen) dari suatu fenomena; dan (2) Untuk mengetahui sifat hubungan antara variabel penyebab dan berakibat yang akan diprediksi. Karakteristik

dari *Causal Research* adalah adanya manipulasi pada satu atau lebih variabel bebas dengan variabel lainnya (variabel mediasi) dikendalikan, dan mengukur pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Metode pengumpulan data pada riset ini umumnya menggunakan eksperimen. (Malhotra *et al.*, 2020).

Secara keseluruhan, berdasarkan dengan klasifikasi desain penelitian oleh Malhotra *et al.* (2020), penelitian ini menggunakan desain penelitian *Conclusive Research*, dengan jenis riset *Descriptive Research*. Dengan desain penelitian ini, penelitian menguji hipotesis dan hubungan antara variabel untuk mengetahui perilaku penggunaan dan minat beli dalam aplikasi Surplus Indonesia, dimana hasil analisis dapat memberikan saran serta evaluasi pengembangan dan menyelesaikan masalah yang dialami oleh Surplus Indonesia.

Dalam pengumpulan informasi dan data, penelitian ini menggunakan desain *Cross-Sectional Design* pada *Single-Cross Sectional Design*. Penelitian ini mengumpulkan informasi dan data dari satu sampel populasi tertentu, yakni pengguna aplikasi Surplus Indonesia yang tidak pernah bertransaksi pada aplikasi, dan hanya dilakukan sekali dalam mengetahui sudut pandang pengguna ketika pertama kali mengunduh dan mengakses aplikasi Surplus Indonesia.

### **3.3 Data Penelitian**

Malhotra *et al.* (2020) membagikan jenis data yang dikumpulkan menjadi dua, yakni *primary data* dan *secondary data*. Masing-masing memiliki sumber dan tujuan yang berbeda, dengan penjelasan sebagai berikut:

1. *Primary Data*

*Primary Data* adalah data secara langsung berasal dari peneliti dengan tujuan khusus untuk menyelesaikan masalah penelitian. Contoh sumber data primer seperti wawancara, observasi, dan survei.

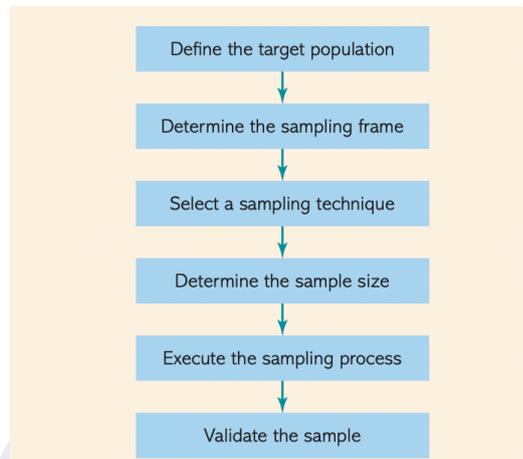
2. *Secondary Data*

*Secondary Data* adalah data yang dikumpulkan untuk tujuan lain selain masalah penelitian yang sedang diteliti. Data tersebut merupakan informasi dari penelitian, buku, artikel, maupun literatur sebelumnya yang digunakan untuk melengkapi informasi pada masalah penelitian yang diangkat. Contoh sumber data sekunder seperti data pasar, sensus, laporan keuangan, dan data lainnya yang sudah ada. *Secondary Data* seringkali perlu dikumpulkan terlebih dahulu sebelum mengumpulkan *Primary Data* untuk memberikan kejelasan informasi atas masalah penelitian, sehingga *Primary Data* yang didapat akurat dan tepat.

Penelitian ini menggunakan kedua jenis data, *Primary Data* dan *Secondary Data*, dalam membantu memahami dan menjelaskan masalah penelitian. Dalam mengumpulkan *primary data*, penelitian ini menggunakan kuesioner yang menganalisis perilaku pengguna ketika menggunakan aplikasi Surplus Indonesia berdasarkan variabel yang ada. *Primary data* lainnya yang digunakan pada penelitian ini adalah *pilot survey* yang membantu menguatkan permasalahan yang diangkat pada penelitian ini. *Secondary data* yang digunakan berupa berita, buku, artikel dan jurnal – baik mengenai objek penelitian, data jumlah masyarakat yang sadar akan permasalahan limbah makanan di Indonesia, maupun teori dalam membangun pemahaman pada penelitian.

### **3.4 Populasi dan Sampel**

*Sampling Design* perlu ditentukan sebelum melakukan pengumpulan data. *Sampling Design* adalah rencana atau proses untuk memilih sampel dari suatu populasi tertentu (Creswell W. & Creswell D., 2023). Menurut Malhotra *et al.* (2020), terdapat 5 langkah dalam melakukan *sampling design*, yang dapat dilihat pada **Gambar 3.12**.



Gambar 3. 12 Proses Melakukan Sampling Design  
Sumber: Malhotra et al. (2020)

## 1. Populasi

Pada langkah pertama, penelitian perlu mengidentifikasi populasi yang dituju. Populasi adalah kumpulan elemen yang memiliki informasi yang dibutuhkan oleh peneliti untuk membuat suatu kesimpulan atau gambaran umum atas masalah penelitian. Elemen adalah objek dengan informasi tersebut. Dalam mendefinisikan atau menentukan populasi yang dituju, terdapat 4 hal yang perlu diperhatikan, yakni elemen, *sampling unit* – objek yang bersedia untuk dipilih dalam proses penentuan sampel, *extent* (cakupan), dan waktu.

Setelah menentukan populasi yang akan dituju, *sampling frame* dapat digunakan dalam membantu menyasar populasi tersebut. *Sampling frame* adalah sebuah representasi dari elemen-elemen pada populasi yang terdiri dari daftar atau petunjuk untuk mengidentifikasi populasi target. Contoh *sampling frame* seperti buku telepon, daftar alamat, dan data populasi karyawan dalam satu organisasi.

Pada penelitian ini, populasi yang dituju adalah orang-orang yang mengetahui dan menggunakan aplikasi Surplus Indonesia. Namun, penelitian ini tidak memiliki *sampling frame*, karena tidak adanya akses untuk mengetahui data secara rinci seberapa banyak masyarakat Indonesia telah menggunakan aplikasi Surplus Indonesia.

## 2. Sampel

Berbeda dengan populasi – yang meliputi seluruh orang yang dituju untuk membuat suatu kesimpulan, sampel adalah sebagian kelompok dari peserta (populasi) yang diteliti dalam penelitian (Creswell W. & Creswell D., 2023). Dalam kata lain, sekelompok kecil yang mewakili populasi. Malhotra *et al.* (2020) pun menyatakan bahwa karakteristik atau data dari sampel – yang disebut statistik – digunakan untuk membuat kesimpulan mengenai parameter populasi, dimana kesimpulan yang menghubungkan sampel dengan populasi adalah prosedur estimasi dan pengujian hipotesis.

Pada langkah keempat dalam proses *sampling design*, penelitian perlu menentukan *sample size* atau ukuran sampel. *Sample size* adalah jumlah (seberapa banyak) elemen yang akan diteliti pada penelitian. Menurut Hair *et al.* (2014) jumlah sampel yang ideal di suatu penelitian minimal sebesar 100, dimana pengukuran jumlah dapat ditemukan dengan mengalikan 5 (x5) pada jumlah indikator pertanyaan pada seluruh variabel yang dianalisis. Penelitian ini memiliki 26 indikator pertanyaan sehingga jumlah sampel yang dibutuhkan dalam memberikan kesimpulan atas masalah penelitian minimal 130 unit.

Sampel unit pada penelitian ini adalah orang-orang berusia 17 – 39 tahun (generasi Z hingga Milenial), berdomisili di Indonesia, pernah mendapatkan informasi mengenai pengelolaan limbah makanan, memiliki pengetahuan mengenai isu limbah makanan yang masih tinggi di Indonesia, pernah melakukan aktivitas pengelolaan limbah makanan di rumah, serta mengetahui, pernah melihat konten promosi, pernah mengunduh dan mengakses aplikasi Surplus Indonesia, tetapi tidak pernah bertransaksi dalam aplikasi tersebut. Berikut merupakan beberapa penjelasan atas pemilihan sampel unit pada penelitian ini:

### a. Pria dan Wanita, berusia 17 – 39 tahun

Rentang usia yang digunakan pada penelitian ini mulai dari 17 tahun hingga 39 tahun (generasi Z dan Milenial). Pemilihan rentang usia tersebut didasari oleh target pasar yang ingin disasar oleh aplikasi Surplus Indonesia, yakni generasi muda yang mulai

memiliki kesadaran dalam pelestarian lingkungan (Au & Saputra, 2024). Usia 17 tahun menjadi batas bawah pada penelitian ini karena masyarakat yang berusia 17 tahun dianggap dapat lebih memahami isu lingkungan di Indonesia, serta memiliki kemampuan yang baik dalam mengambil keputusan dengan fokus atau konsentrasi yang lebih matang (DokterSehat, 2018). Selain itu, Kemenkeu (2021) menyatakan bahwa usia 39 tahun menjadi batas atas untuk responden pada generasi Milenial.

- b. Berdomisili di Indonesia, mengetahui dan pernah melihat konten promosi mengenai aplikasi Surplus Indonesia

Domisili yang digunakan dalam sampel penelitian ini didasari oleh wilayah dengan mitra bisnis terbanyak yang beroperasi pada aplikasi Surplus Indonesia. Wilayah tersebut termasuk Jabodetabek, Bandung, Yogyakarta, Surabaya, Bali, Makassar, Sukabumi, Malang, dan Samarinda. Opsi “Lainnya” pun digunakan pada penelitian ini karena ditemukan sebagian besar responden dalam sampel yang berasal dari wilayah di luar yang terpilih pernah menggunakan dan bertransaksi dalam aplikasi Surplus Indonesia.

- c. Pernah mendapatkan informasi mengenai pengelolaan limbah makanan, memiliki pengetahuan mengenai isu limbah makanan di Indonesia, dan pernah melakukan aktivitas pengelolaan limbah makanan di rumah

Pengetahuan mengenai isu limbah makanan dibutuhkan dalam memastikan sampel dapat memahami masalah penelitian, serta memiliki pengetahuan yang berhubungan dengan aplikasi Surplus Indonesia. Selain dari pengetahuan sampel, aktivitas yang dilakukan dalam mengelola limbah makanan pun penting sehingga dapat memperkuat keyakinan sampel bahwa setiap unit memahami

pentingnya isu pengelolaan limbah makanan di Indonesia. Aktivitas-aktivitas yang dapat dilakukan oleh unit sampel, termasuk mengolah makanan jadi kompos/pupuk, membuat daftar belanja sebelum berbelanja kebutuhan makanan (dalam mencegah pembelian bahan-bahan makanan yang berlebih/tidak dibutuhkan), merencanakan makanan yang ingin kamu konsumsi (*meal planning*), dan menyumbangkan makanan yang masih layak dikonsumsi (Kompas.com, 2022; CNN Indonesia, 2021).

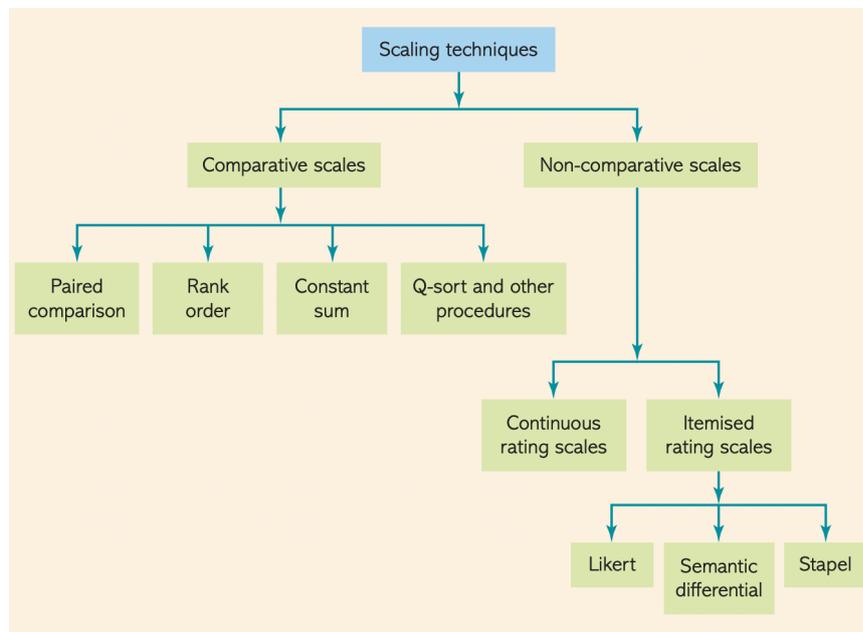
- d. Pengguna aplikasi Surplus Indonesia – pernah mengunduh dan mengakses, tetapi tidak pernah bertransaksi dalam aplikasi

Kriteria ini menjadi objek utama pada penelitian ini yang sesuai dengan fenomena penelitian. Ketidakinginan pengguna yang sudah mengunduh dan mengakses, namun tidak menggunakan (atau bertransaksi) pada aplikasi, menjadi pertanyaan atas mengapa pengguna tidak ingin bertransaksi pada aplikasi. Hal ini memerlukan kebutuhan untuk meneliti apa saja faktor yang dapat mendorong *purchase intention* pengguna pada aplikasi Surplus Indonesia melalui *consumption values*.

### 3.5 Skala Pengukuran

Malhotra *et al.* (2020) mendefinisikan *measurement* atau pengukuran sebagai pemberian angka atau simbol tertentu pada atribut suatu objek berdasarkan aturan yang ditetapkan. Dalam pengukuran, terdapat *scaling* atau skala yang membantu untuk mengukur karakteristik responden. *Scaling* adalah penyusunan dan pembuatan sebuah kontinum atau skala yang berkesinambungan dengan di mana objek yang diukur ditempatkan (Malhotra *et al.*, 2020). Untuk mengukur karakteristik pada suatu objek, terdapat 4 jenis skala umum yang digunakan, yaitu *nominal scale* – menggunakan angka untuk membedakan, *ordinal scale* – menggunakan peringkat, *interval scale* – menggunakan perbedaan antara objek yang melibatkan angka “0”, dan *ratio scale* – menggunakan perbandingan antara objek dengan angka “0” yang tetap. Malhotra *et al.* (2020) pun mengklasifikasikan

skala pengukuran menjadi dua, yaitu *comparative scales* dan *non-comparative scales*, yang terlihat pada **Gambar 3.13**.



Gambar 3. 13 Klasifikasi Teknik Skala Pengukuran  
Sumber: Malhotra et al. (2020)

### 1. *Comparative Scales*

*Comparative Scales* adalah jenis teknik penskalaan untuk mengukur perbandingan langsung antara objek stimulus dengan satu sama lain. Dalam *comparative scales*, terdapat beberapa metode yang dapat dilakukan, mulai dari *paired comparison* (peserta diminta untuk memilih satu object dari objek yang berpasangan), *rank order* (peserta diminta untuk memberikan peringkat bagi objek-objek yang diberikan), *constant sum* (peserta membagi sejumlah poin di antara objek berdasarkan kriteria tertentu), hingga *q-sort* (peserta diminta untuk mengurutkan objek berdasarkan kesamaan terhadap kriteria tertentu). (Malhotra *et al.*, 2020).

### 2. *Non-Comparative Scales*

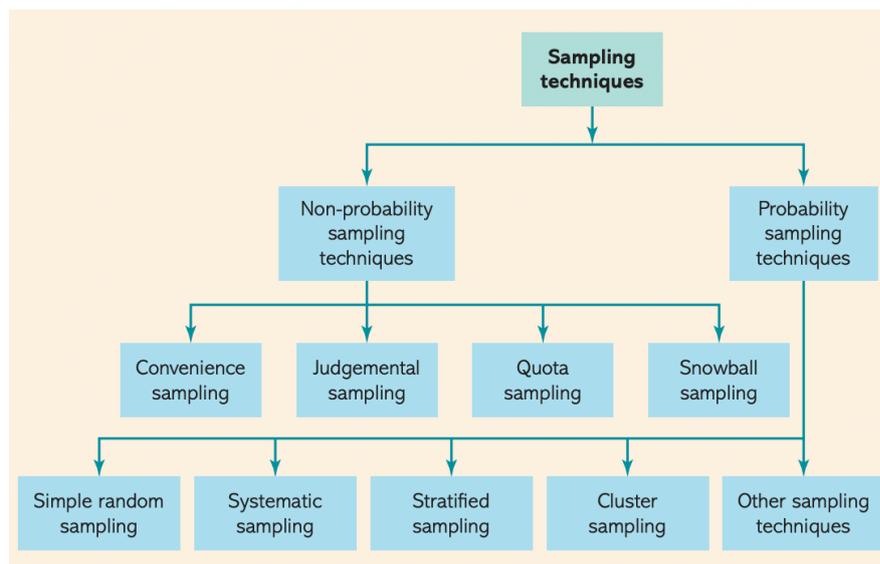
*Non-Comparative Scales* adalah jenis teknik penskalaan objek yang diukur secara independen tanpa dibandingkan dengan objek lain. Dalam *non-comparative scales*, terdapat dua jenis metode yang dapat dilakukan yakni

*continuous rating scale* – peserta menilai objek dengan memberi tanda pada garis yang menunjukkan rentang dari suatu ekstrem ke ekstrem lainnya – dan *itemized rating scales* – skala pengukuran yang menggunakan angka atau deskripsi singkat untuk mewakili setiap kategori, terdiri dari *Likert*, *Semantic Differential*, dan *Stapel*. (Malhotra *et al.*, 2020).

Penelitian ini menggunakan pengukuran *non-comparative scales – itemized rating scales*, dengan skala Likert 1-7. Skala pengukuran Likert dengan 7 poin digunakan untuk mengukur karakteristik sampel pada objek penelitian, karena masing-masing responden pada sampel memiliki perbedaan ketika menggunakan objek (Malhotra *et al.*, 2020). Oleh karena itu, poin yang besar digunakan dalam memberikan hasil yang lebih rinci, lebih akurat, dan tidak ambigu, serta memberikan fleksibilitas bagi responden untuk mengukur objek dengan kriteria tertentu sesuai dengan kondisi dan pengalaman.

### 3.6 Teknik Pengumpulan Data

Dalam mengumpulkan data, Malhotra *et al.* (2020) mengklasifikasikan metode pengumpulan data menjadi dua, yakni *Probability Sampling* dan *Non-Probability Sampling*, yang dapat dilihat pada **Gambar 3.14**.



Gambar 3. 14 Klasifikasi Teknik Pengumpulan Data

Sumber: Malhotra *et al.* (2020)

#### 1. *Probability Sampling*

*Probability Sampling* adalah teknik pengambilan sampel di mana setiap elemen dalam populasi memiliki peluang probabilistik tetap untuk dipilih sebagai sampel. Dalam kata lain, setiap elemen yang dipilih untuk menjadi sampel memiliki kemungkinan atau peluang yang sama. Teknik pengumpulan data ini dapat digunakan jika suatu penelitian memiliki *sampling frame*, dimana pemilihan sampel untuk merepresentasikan karakteristik penelitian lebih tepat. Dalam *Probability Sampling*, terdapat beberapa cara yang dapat dilakukan, seperti *simple random sampling* (randomisasi/pemilihan secara acak), *systematic sampling* (pemilihan pada populasi menggunakan interval), *stratified sampling* (proses pengelompokan populasi sesuai karakteristik, dan memilih secara acak dari masing-masing kelompok), dan *cluster sampling* (pemilihan sesuai area). (Malhotra *et al.*, 2020).

## 2. *Non-Probability Sampling*

Sebaliknya dengan *Probability Sampling*, *Non-Probability Sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang tidak menggunakan pemilihan acak, melainkan bergantung pada penilaian pribadi peneliti. Pada metode ini, setiap elemen dalam populasi tidak memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih menjadi sampel penelitian. *Non-probability sampling* dapat membantu menghasilkan perkiraan yang baik mengenai karakteristik populasi, tetapi metode ini tidak memungkinkan mendapatkan ketepatan hasil sampel untuk mengevaluasi objektif penelitian. Dalam *Non-Probability Sampling*, terdapat beberapa cara yang dapat dilakukan, sebagai berikut (Malhotra *et al.*, 2020):

### A. *Convenience Sampling*

*Convenience Sampling* adalah pengambilan sampel dari elemen-elemen yang mudah dijangkau atau bersedia untuk menjadi subjek penelitian. Pemilihan sampel dipilih oleh peneliti sesuai keinginan, keterjangkauan dan kenyamanan pribadi. Metode ini merupakan metode yang paling murah dan tidak memakan waktu. Namun, hasil data dari sampel tersebut bisa bias dan tidak relevan dengan penelitian.

### B. *Judgemental Sampling*

Serupa dengan *Convenience Sampling*, *Judgemental Sampling* adalah proses pemilihan sampel penelitian dari elemen-elemen populasi secara subjektif berdasarkan penilaian peneliti. Dalam kata lain, peneliti mempertimbangkan elemen pada populasi yang sekiranya memiliki karakteristik yang sesuai untuk menjadi subjek penelitian.

#### C. *Quota Sampling*

*Quota Sampling* adalah teknik pengambilan sampel dengan 2 tahap yang didasari oleh *judgemental sampling*. Pada tahap pertama, peneliti mengembangkan kategori untuk kontrol jumlah elemen yang akan menjadi sampel penelitian – atau memberikan kuota spesifik. Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa elemen sampel dapat merepresentasikan karakteristik yang serupa dengan proporsi elemen populasi. Pada tahap kedua, peneliti akan memilih subjek dari elemen sampel tersebut berdasarkan kemudahan (*Convenience*) dan/atau penilaian (*Judgemental*) peneliti.

#### D. *Snowball Sampling*

*Snowball Sampling* adalah proses mengumpulkan kelompok responden secara acak dan menerima rujukan dari responden tersebut untuk mendapatkan responden berikutnya. Dalam kata lain, sampel penelitian didapatkan dari adanya rujukan dari subjek awal yang akan dilakukan secara bertahap dan berulang kali sehingga mendapatkan subjek penelitian yang berjumlah besar.

Pada penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan adalah *Non-Probability Sampling* dengan cara *Judgemental Sampling*. Hal ini dikarenakan penelitian tidak memiliki *sampling frame* untuk mengetahui seberapa banyak pengguna aplikasi Surplus Indonesia. Selain itu, tidak semua elemen populasi yang dituju pada penelitian ini memiliki kesempatan, maupun karakteristik, yang sama untuk dipilih menjadi sampel penelitian. Oleh karena itu, *judgemental sampling* digunakan dalam menganalisis sekiranya siapa saja pada elemen populasi

(pengguna aplikasi Surplus Indonesia) yang sesuai dengan kriteria responden yang telah ditentukan.

### 3.6.1. Prosedur Penelitian

Dalam mengumpulkan informasi dan data yang dibutuhkan pada penelitian ini, berikut merupakan langkah-langkah yang dilakukan sehingga dapat menjelaskan masalah penelitian dengan baik:

1. Mengumpulkan berita, data dan literatur untuk menguatkan fenomena yang telah diobservasi, serta jurnal penelitian sebelumnya untuk mendukung masalah penelitian.
2. Membuat *pilot survey* yang disebarakan kepada 35 responden dalam memperkuat masalah penelitian.
3. Mengajukan hipotesis penelitian untuk menguji anteseden yang akan menjawab dan menyelesaikan masalah penelitian.
4. Membuat model penelitian untuk memperkuat anteseden dan tabel operasionalisasi berdasarkan dengan jurnal utama yang dipilih.
5. Membuat pertanyaan *screening* dan *profiling* untuk memastikan subjek penelitian relevan dengan masalah penelitian.
6. Membuat kuesioner di *Google Forms* yang berisi pertanyaan *screening* dan pertanyaan variabel dengan kata-kata yang baik dan mudah dipahami sehingga responden dapat memberikan jawaban yang sesuai dengan kondisinya. Kuesioner menggunakan skala pengukuran Likert 1-7.
7. Menyebarkan kuesioner kepada 30 responden sebagai *pre-test*.
8. Menganalisis hasil *pre-test* menggunakan *software* IBM Statistic SPSS versi 29.0, serta memastikan data telah teruji valid dan reliabel sehingga dapat menyebarkan kuesioner untuk *main test*.
9. Menyebarkan kuesioner kepada minimal 130 responden yang sesuai dengan kriteria responden yang ditetapkan, dimana jumlah tersebut telah dihitung berdasarkan rumus Hair *et al.* (2014), yakni  $n * 5$  ( $n$  = jumlah indikator pertanyaan).

10. Penyebaran kuesioner kepada beberapa area: (1) Melalui *Direct Message* kepada pengikut di media sosial Instagram Surplus Indonesia dan audiens yang memiliki pengalaman negatif ketika menggunakan aplikasi Surplus Indonesia; (2) Melalui *Meta Ads* di media sosial Facebook dan Instagram dengan penargetan audiens yang spesifik, yakni di industri *Food & Beverages*; (3) Melalui media sosial X; dan (4) Melalui *Direct Message* kepada audiens di media sosial TikTok.
11. Seluruh data yang dikumpulkan dianalisis dan diuji pengaruh hubungan antara variabel independen dan variabel dependen dengan *software* IBM Statistic SPSS versi 29.0.

### 3.7 Identifikasi Variabel

#### 1. Variabel Eksogen

Menurut Hair *et al.* (2014), variabel eksogen adalah variabel laten terdiri dari berbagai variabel independen yang diukur oleh faktor-faktor di luar model penelitian. Dalam kata lain, variabel eksogen tidak bergantung pada konstruk lain. Model variabel eksogen dapat dilihat pada **Gambar 3.15**. Pada penelitian ini, variabel eksogen adalah *Price Value, Health Consciousness, Food Safety Concern, Prestige Value, Affordances Value, dan Visibility*.

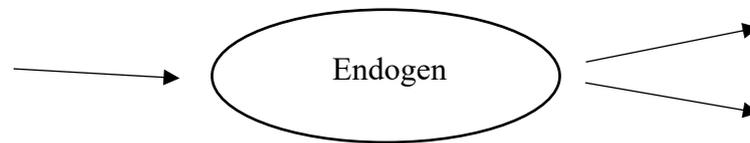


Gambar 3. 15 Model Variabel Eksogen  
Sumber: Hair et al. (2014)

#### 2. Variabel Endogen

Variabel Endogen adalah variabel laten terdiri dari berbagai variabel dependen yang diukur oleh faktor dalam model penelitian (Hair *et al.*, 2014). Variabel endogen dapat bergantung pada konstruk lain, seperti konstruk eksogen dan konstruk endogen lainnya. Secara visual, variabel endogen memiliki panah yang berasal dari konstruk eksogen ataupun dari konstruk

endogen lainnya, yang dapat dilihat pada **Gambar 3.16**. Pada penelitian ini, variabel endogen adalah *Purchase Intention*.



Gambar 3. 16 Model Variabel Endogen  
Sumber: Hair et al. (2014)

### 3. Variabel Teramati

Variabel teramati – atau *Observed Variable* – adalah variabel yang diukur oleh peneliti, dimana variabel tersebut seringkali dirujuk sebagai variabel terukur, variabel *manifest*, indikator atau item dari suatu konstruk (Malhotra *et al.*, 2020). Variabel teramati ini seringkali digunakan untuk merepresentasikan konstruk/variabel eksogen – yang merupakan variabel independen pada model ini. Dalam kata lain, variabel teramati merupakan faktor-faktor yang mengukur variabel independen. Pada penelitian ini, jumlah variabel teramati – atau *measurement items* – sebesar 26 indikator yang berasal dari 26 pertanyaan kuesioner penelitian.

### 3.8 Operasionalisasi Variabel

Pada penelitian ini, terdapat 7 variabel yang diuji, yaitu *Price Value*, *Health Consciousness*, *Food Safety Concern*, *Prestige Value*, *Affordances Value*, *Visibility*, dan *Purchase Intention*. Pengukuran tujuh variabel ini menggunakan item yang didasarkan dari hasil riset penelitian oleh Puneet Kaur, Amandeep Dhir, Shalini Talwar, dan Karminder Ghuman pada tahun 2021. Berikut merupakan tabel operasionalisasi pada **Tabel 3.1** yang terdiri dari definisi operasional, indikator variabel, jenis skala pengukuran setiap variabel yang diteliti, serta referensi.

Tabel 3. 1 Tabel Operasionalisasi Variabel Penelitian

No.	Variabel	Definisi Operasional	Kode	Indikator	Skala	Referensi
1	<i>Price Value</i>	Penawaran harga yang	PV1	Aplikasi Surplus Indonesia		

		wajar untuk makanan yang dipesan melalui aplikasi pemesanan makanan sesuai dengan uang yang dikeluarkan dan manfaat yang dirasakan oleh pengguna (Kaur <i>et al.</i> , 2021).	PV2	memberikan manfaat yang besar Aplikasi Surplus Indonesia menawarkan harga yang wajar	Likert 1-7	Kaur <i>et al.</i> (2021)
			PV3	Aplikasi Surplus Indonesia menawarkan manfaat terbaik untuk uang yang dikeluarkan		
2	<i>Health Consciousness</i>	Kekhawatiran yang dapat menurunkan nilai kesehatan para orang yang memperhatikan kesehatannya jika mereka merasa makanan yang dipesan di aplikasi pemesan makanan tidak sehat (Kaur <i>et al.</i> , 2021).	HC1	Saya banyak memikirkan kesehatan saya	Likert 1-7	Kaur <i>et al.</i> (2021)
			HC2	Saya sungguh memperhatikan kesehatan saya		
			HC3	Saya waspada terhadap perubahan dalam kesehatan saya		
			HC4	Saya biasanya sadar akan kesehatan saya		
			HC5	Saya bertanggung jawab atas kondisi kesehatan saya		
3	<i>Food Safety Concern</i>	Kualitas makanan menurun karena orang-orang khawatir tentang keamanan makanan yang dipesan dari aplikasi pemesan makanan (Kaur <i>et al.</i> , 2021).	FSC1	Kualitas makanan saat ini menjadi perhatian saya	Likert 1-7	Kaur <i>et al.</i> , 2021
			FSC2	Saya sangat mengutamakan kualitas makanan yang saya konsumsi		
			FSC3	Saya sangat peduli dengan jumlah bahan pengawet buatan dalam makanan		Iqbal <i>et al.</i> , (2021)
4	<i>Prestige Value</i>	Peningkatan kepercayaan diri konsumen di lingkungan sosial ketika memesan makanan pada aplikasi	PS1	Menggunakan aplikasi Surplus Indonesia meningkatkan citra diri saya kepada orang lain	Likert 1-7	Kaur <i>et al.</i> (2021)
			PS2	Penggunaan aplikasi Surplus		

		pemesan makanan (Kaur <i>et al.</i> , 2021).		Indonesia membantu saya mendapatkan pengakuan sosial		
			PS3	Penggunaan aplikasi Surplus Indonesia membantu membangun kesan positif kepada orang lain		
			PS4	Penggunaan aplikasi Surplus Indonesia mengubah cara pandang orang lain terhadap saya		
5	<i>Affordances Value</i>	Fitur-fitur, kelebihan, atau keuntungan pada aplikasi pemesanan makanan mendorong konsumen untuk memesan melalui aplikasi tersebut, termasuk kondisi tertentu, seperti daftar restoran favorit, yang dapat meningkatkan nilai konsumtif dari penggunaan aplikasi pemesanan makanan (Kaur <i>et al.</i> , 2021).	AV1	Saya akan lebih sering menggunakan Surplus Indonesia jika mereka mengurangi biaya pengiriman	Likert 1-7	Kaur <i>et al.</i> (2021)
			AV2	Saya akan lebih sering menggunakan Surplus Indonesia jika mereka menawarkan biaya pengiriman gratis		
			AV3	Saya akan lebih sering menggunakan Surplus Indonesia jika terdapat promosi potongan harga		
6	<i>Visibility</i>	Rasa penasaran dan ingin mencoba akibat melihat orang lain menggunakan	VS1	Saya pernah melihat iklan mengenai aplikasi Surplus Indonesia	Likert 1-7	Kaur <i>et al.</i> (2021)
			VS2	Mudah bagi saya untuk menemukan banyak orang yang menggunakan		

		aplikasi pemesanan makanan, dapat meningkatkan nilai penggunaan aplikasi pemesanan makanan. (Kaur <i>et al.</i> , 2021)	VS3	aplikasi Surplus Indonesia Saya pernah melihat orang lain merasakan manfaat dari aplikasi Surplus Indonesia		
			VS4	Seluruh teman saya menggunakan aplikasi Surplus Indonesia		
7	<i>Purchase Intention</i>	Niat dalam diri individu untuk melakukan pembelian atas suatu produk atau jasa dengan pertimbangan sebelum melakukan proses pembelian (Priatika & Bertuah, 2023)	PI1	Saya akan dengan senang hati menggunakan aplikasi Surplus Indonesia	Likert 1-7	Kaur <i>et al.</i> (2021)
			PI2	Saya berencana untuk menggunakan aplikasi Surplus Indonesia di masa depan		
			PI3	Saya bermaksud untuk menggunakan aplikasi Surplus Indonesia dalam waktu dekat		
			PI4	Saya ingin menggunakan kembali aplikasi Surplus Indonesia		

Sumber: Kaur *et al.* (2021)

### 3.9 Teknik Analisis Data

#### 3.9.1 Analisis Data *Pre-Test* dengan *Factor Analysis*

Menurut Malhotra *et al.* (2020), *factor analysis* adalah suatu kelompok prosedur yang digunakan untuk reduksi dan peringkasan data. Seringkali, dalam suatu penelitian, terdapat jumlah variabel yang besar, dimana sebagian besar

saling berhubungan dan beberapa perlu dikurangi ke tingkat yang dapat dikelola. Dalam kata lain, *factor analysis* adalah metode untuk menyederhanakan data yang besar dan kompleks menjadi bentuk yang lebih mudah dipahami. *Factor analysis* adalah *interdependence technique* (Malhotra *et al.*, 2020; Hair *et al.*, 2014) atau didefinisikan sebagai klasifikasi teknik statistik di mana variabel-variabel tidak dibagi menjadi kelompok dependen atau independen, melainkan seluruh variabel dianalisis sebagai satu kelompok.

Penelitian ini menggunakan *pre-test* sebagai acuan sebelum dilakukan *main test*, dimana data berjumlah kecil (30 responden) dan dianalisis dengan *factor analysis*. Hal ini dilakukan untuk memastikan seluruh variabel pada penelitian sudah teruji valid dan reliabel, serta memberikan gambaran atas apa saja variabel yang penting atau memiliki pengaruh terbesar. Hasil dari *factor analysis* membantu penelitian untuk menyederhanakan indikator yang relevan dan variabel yang memiliki pengaruh sehingga dapat melanjutkan analisis multivariat selanjutnya.

### 3.9.2 Uji Validitas

Menurut Malhotra *et al.* (2020), validitas adalah sejauh mana perbedaan dalam skor skala yang diamati mencerminkan perbedaan nyata antar objek pada karakteristik yang diukur, dibandingkan kesalahan sistematis atau acak. Hair *et al.* (2014) mendefinisikan validitas sebagai sejauh mana suatu ukuran atau serangkaian ukuran dapat menggambarkan konsep penelitian secara tepat.

Uji validitas adalah uji instrumen data untuk mengetahui seberapa cermat suatu item dalam mengukur apa yang ingin diukur (Purnomo, 2016). Dalam kata lain, suatu ukuran yang mengukur seberapa tepat instrumen penelitian pada setiap variabel. Item dapat dinyatakan valid ketika adanya korelasi yang signifikan dengan total skor konstruk yang diukur. Validitas item dapat diuji dengan meninjau nilai signifikansi sesuai dengan metode Korelasi Pearson, dimana tingkat signifikansi yang digunakan sebesar 0.05. Berikut merupakan jenis ukuran validitas yang dapat dilakukan serta syaratnya pada **Tabel 3.2** (Malhotra *et al.*, 2020; Hair *et al.*, 2014).

Tabel 3. 2 Tabel Ukuran Validitas Beserta Syarat Terpenuhi

Ukuran Validitas	Syarat untuk Dipenuhi
<p><b>Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) Measure of Sampling Adequacy:</b> Indeks yang digunakan untuk mengukur kesesuaian analisis faktor (Malhotra <i>et al.</i>, 2020).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jika nilai KMO lebih besar (<math>\geq</math>) dari 0.05, maka analisis faktor memenuhi syarat dan teruji valid.</li> <li>• Jika nilai KMO lebih kecil (<math>\leq</math>) dari 0.05, maka analisis faktor tidak memenuhi syarat dan tidak teruji valid.</li> </ul> <p>(Malhotra <i>et al.</i>, 2020)</p>
<p><b>Bartlett's Test of Sphericity:</b> Uji statistik yang digunakan untuk memeriksa hipotesis bahwa variabel-variabel tidak berkorelasi dalam populasi (Malhotra <i>et al.</i>, 2020).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jika nilai <i>Barlett's Test</i> lebih besar (<math>\geq</math>) dari 0.05, maka analisis faktor memenuhi syarat dan teruji valid.</li> <li>• Jika nilai <i>Barlett's Test</i> lebih kecil (<math>\leq</math>) dari 0.05, maka analisis faktor tidak teruji valid dan memiliki korelasi antara variabel.</li> </ul> <p>(Hair <i>et al.</i>, 2014)</p>
<p><b>Anti-Image Correlation Matrix:</b> Matriks dari korelasi parsial antar variabel setelah analisis faktor yang merepresentasikan sejauh mana faktor-faktor dapat saling menjelaskan dalam hasil. Pengukuran pada <i>anti-image correlation matrix</i> menggunakan <i>measure of sampling adequacy</i> (MSA). Nilai pada diagonal berisi ukuran kecukupan sampling untuk setiap variabel, dan nilai di luar diagonal adalah korelasi parsial antar variabel (Hair <i>et al.</i>, 2014).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jika nilai MSA sama dengan (=) 1, maka setiap variabel diprediksi dengan sempurna tanpa kesalahan oleh variabel lainnya (variabel dapat saling menjelaskan dengan sempurna)</li> <li>• Jika nilai MSA lebih besar (<math>\geq</math>) dari 0.05, maka analisis faktor memenuhi syarat, teruji valid dan variabel dapat saling menjelaskan</li> <li>• Jika nilai MSA lebih kecil (<math>\leq</math>) dari 0.05, maka analisis faktor tidak teruji valid dan variabel kurang dapat saling menjelaskan</li> </ul>
<p><b>Factor Loadings of Component Matrix:</b> Menguji korelasi antara variabel dan faktor – dalam hal ini, indikator (Malhotra <i>et al.</i>, 2020; Hair <i>et al.</i>, 2014).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jika nilai <i>Factor Loadings</i> lebih besar (<math>\geq</math>) dari 0.05, maka variabel pada model teruji valid dan signifikan</li> <li>• Jika nilai <i>Factor Loadings</i> lebih kecil (<math>\leq</math>) dari 0.05, maka variabel pada model tidak teruji valid, tidak signifikan dan kurang dapat menginterpretasikan struktur model.</li> </ul>

### 3.9.3 Uji Reliabilitas

Menurut Malhotra *et al.* (2020), reliabilitas adalah sejauh mana suatu skala menghasilkan hasil yang konsisten jika pengukuran diulang pada karakteristik yang sama. Hair *et al.* (2014) menyatakan perbedaan antara validitas dan reliabilitas: (1) Validitas mencari apa yang seharusnya diukur, sedangkan reliabilitas adalah bagaimana cara mengukurnya; dan (2) Validitas berpusat pada seberapa baik konsep penelitian dapat dijelaskan oleh ukuran, sedangkan reliabilitas berkaitan dengan konsistensi ukuran.

Dalam mengukur reliabilitas dari analisis faktor, metode yang dapat digunakan adalah pengukuran koefisien reliabilitas melalui *Cronbach's Alpha*. Menurut Malhotra *et al.* (2020), ukuran *Cronbach's Alpha* dalam menentukan reliabilitas data penelitian sebesar 0.6. Oleh karena itu, pada penelitian ini, *thumb-of-rule* yang digunakan dalam mengukur reliabilitas adalah nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0.6. Berikut syarat yang perlu dipenuhi:

1. Jika nilai *Cronbach's Alpha* lebih besar ( $>$ ) dari 0.6, maka variabel pada model teruji reliabel.
2. Jika nilai *Cronbach's Alpha* lebih kecil ( $<$ ) dari 0.6, maka variabel pada model tidak teruji reliabel.

### 3.9.4 Analisis Data Penelitian dengan *Multiple Regression Analysis*

Menurut Hair *et al.* (2014), *multiple regression analysis* adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis hubungan antara satu variabel dependen (kriteria) dengan beberapa variabel independen (prediktor). *Multiple regression analysis* termasuk dalam kelompok metode statistik yang memodelkan hubungan linier antara variabel-variabel, dimana analisis ini digunakan untuk memprediksi variabel dependen dari variabel independen yang nilai/bobotnya diketahui. Nilai/bobot pada variabel independen menunjukkan seberapa besar pengaruhnya terhadap variabel dependen, sehingga dapat mempermudah interpretasi pengaruh dari masing-masing variabel independen.

Pada penelitian ini, *multiple regression analysis* digunakan untuk menguji hubungan linier antara variabel independen dan variabel dependen. Seperti yang diketahui pada tabel operasionalisasi, penelitian ini memiliki 6 variabel independen/variabel eksogen dan 1 variabel dependen/variabel endogen.

Namun, proses interpretasi analisis dapat terhambat apabila ditemukan korelasi atau hubungan antara variabel independen. Oleh karena itu, sebelum menguji pengaruh antara beberapa variabel independen dan variabel dependen (analisis multivariat), diperlukan pengujian asumsi klasik untuk mengukur kelayakan model penelitian (Purnomo, 2016). Pengujian tersebut terdiri dari: Uji Normalitas, Uji Homoskedastisitas, dan Uji Multikolinearitas.

#### 3.9.4.1. Uji Normalitas

Hair *et al.* (2014) mendefinisikan Normalitas sebagai tingkat di mana distribusi data sampel sesuai dengan distribusi normal, yang dilihat melalui bentuk distribusi data. Uji normalitas dilakukan untuk menguji apabila nilai residual dari model regresi terdistribusi secara normal (Purnomo, 2016).

Dalam menguji normalitas data pada variabel, Hair *et al.* (2014) menjelaskan bahwa suatu penelitian memerlukan dua teknik pengujian, yakni menggunakan grafik (*Univariate Distribution* dan *Normal Probability Plot*) dan tes statistik, seperti *Kolmogorov-Smirnov* (KS). Pada grafik *Univariate Distribution*, terdapat dua ukuran untuk mendeskripsikan bentuk dari distribusi data, yaitu *Kurtosis* – merujuk pada ketinggian atau kelandaian distribusi dibandingkan distribusi normal – dan *Skewness* – merujuk pada keseimbangan distribusi. Berikut merupakan pengukuran uji normalitas dan syarat yang perlu dipenuhi sehingga data sampel dinyatakan normal pada **Tabel 3.3**.

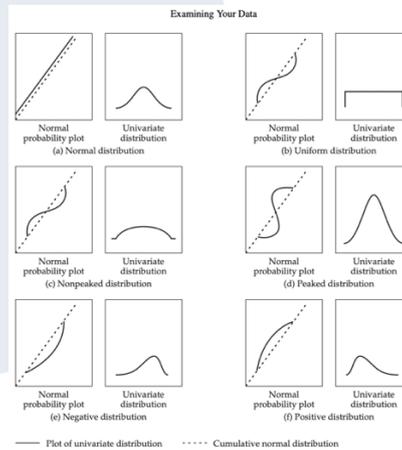
Tabel 3. 3 Tabel Ukuran Normalitas dan Syarat Terpenuhi

Ukuran Normalitas	Syarat untuk Dipenuhi
<i>Normal Probability Plot</i> (P-Plot): Perbandingan antara distribusi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jika data menyebar di sekitar garis normal/garis diagonal, mengikuti arah garis,</li> </ul>

kumulatif nilai data aktual dengan distribusi kumulatif dari distribusi normal. Dalam hal ini, grafis normal menunjukkan garis diagonal yang lurus, dan nilai data aktual yang dipetakan dibandingkan dengan diagonal tersebut. (Hair *et al.*, 2014).

- serta memiliki pola distribusi normal, maka data teruji normal.
- Jika data menyebar jauh dari garis normal/garis distribusi, tidak mengikuti arah garis, serta tidak memiliki pola distribusi normal, maka data tidak teruji normal. (Hair *et al.*, 2014)

Contoh grafis dengan data terdistribusi normal serta grafis yang tidak normal dapat dilihat pada **Gambar 3.17.**



Gambar 3. 17 Contoh Grafis Terdistribusi Normal dan Tidak Normal

Sumber: Hair *et al.* (2014)

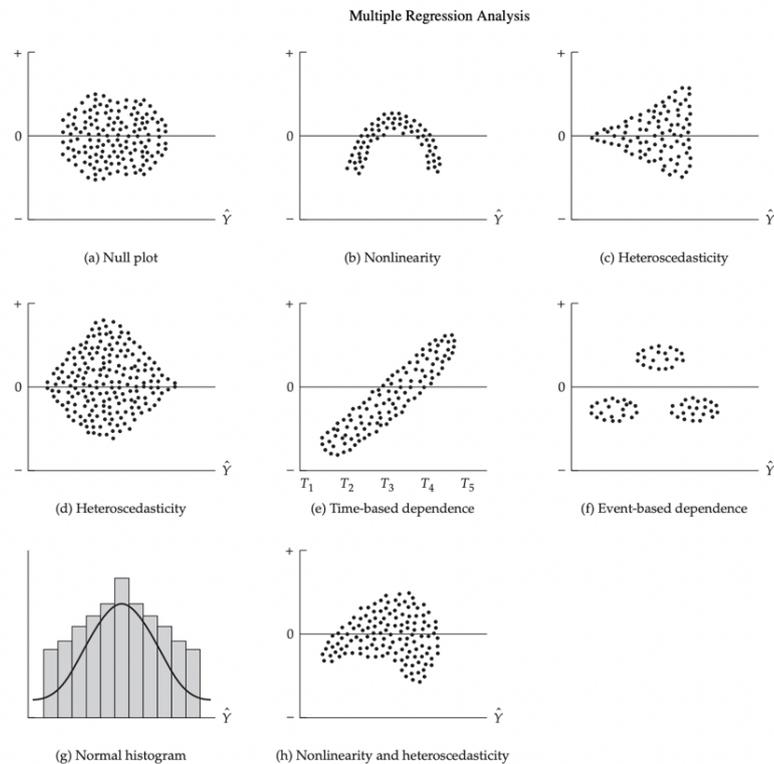
**Kolmogorov-Smirnov (KS):** Pengujian non-parametrik *goodness-of-fit* yang membandingkan fungsi distribusi kumulatif untuk suatu variabel dengan distribusi yang spesifik. Metode ini tidak menggunakan asumsi melalui bentuk distribusi, tetapi melalui perhitungan statistik dengan pengajuan hipotesis dan *thumb-of-rule* yang telah ditentukan. (Malhotra *et al.*, 2020)

- Jika tingkat signifikansi pada hasil *Kolmogorov-Smirnov* (KS) lebih besar ( $\geq$ ) dari 0.05, maka data terdistribusi normal.
- Jika tingkat signifikansi pada hasil *Kolmogorov-Smirnov* (KS) lebih kecil ( $\leq$ ) dari 0.05, maka data tidak terdistribusi normal. (Malhotra *et al.*, 2020)

### 3.9.4.2. Uji Heteroskedastisitas

Menurut Hair *et al.* (2014), heteroskedastisitas adalah varians dari kesalahan (atau residual) yang meningkat atau berfluktuasi seiring dengan perubahan pada variabel prediktor. Sebaliknya, homoskedastisitas adalah varians dari kesalahan (atau residual) yang tetap konstan sepanjang rentang variabel prediktor (variabel independen). Homoskedastisitas adalah kondisi data yang diinginkan pada model regresi, dimana data dianggap valid (Hair *et al.*, 2014; Ghozali, 2021). Dalam menguji heteroskedastisitas pada data penelitian, dapat menggunakan analisis *scatterplot* – grafik yang merepresentasikan hubungan antara dua variabel mertik dengan menggabungkan nilai dari kedua variabel. *Scatterplot* dapat diuji melalui *software* IBM Statistic SPSS dengan membandingkan nilai pada variabel dependen, yakni ZPRED, dengan residualnya, yakni SRESID (Ghozali, 2021). Contoh grafik *Scatterplot* homoskedastisitas dan heteroskedastisitas terlihat pada **Gambar 3.18**. Berikut merupakan syarat yang perlu dipenuhi pada pengujian homoskedastisitas:

- A. Jika grafik *Scatterplot* memiliki pola tertentu, maka model regresi telah terjadi heteroskedastisitas.
- B. Jika grafik *Scatterplot* tidak memiliki pola tertentu, data tersebar secara acak, maka model regresi telah terjadi homoskedastisitas.



Gambar 3. 18 Contoh Grafik Scatterplot Homoskedastisitas dan Heteroskedastisitas  
Sumber: Hair et al. (2014)

Dalam memperkuat pengujian uji heteroskedastisitas, analisis melalui statistika dapat dilakukan dengan menguji korelasi antara nilai residual dengan nilai rata-rata setiap variabel independen. Pengujian korelasi dapat menggunakan metode *Spearman's Rho* melalui *software* IBM Statistic SPSS versi 29.0. Pada pengujian ini, terdapat syarat yang perlu dipenuhi, sebagai berikut:

- A. Jika tingkat signifikansi pada hasil *Spearman's Rho* antara *unstandardized residual* dan variabel independen lebih besar ( $>$ ) dari 0.05, maka model regresi tidak terjadi heteroskedastisitas.
- B. Jika tingkat signifikansi pada hasil *Spearman's Rho* *unstandardized residual* dan variabel independen lebih kecil ( $<$ ) dari 0.05, maka model regresi dinyatakan terjadi heteroskedastisitas.

### 3.9.4.3. Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas adalah sejauh mana suatu variabel dapat dijelaskan oleh variabel lain dalam analisis (Hair *et al.*, 2014). Menurut Ghozali (2021), uji multikolinearitas adalah pengujian atas apakah model regresi ditemukan memiliki korelasi antar variabel independen. Model regresi yang baik seharusnya tidak memiliki korelasi sempurna di antara variabel independen (Ghozali, 2021; Purnomo, 2016). Hair *et al.* (2014) pun menyatakan bahwa semakin besar nilai multikolinearitas antar variabel, semakin sulit menginterpretasikan variabel untuk mengetahui pengaruh dari setiap variabel tunggal terhadap variabel dependen, karena adanya hubungan antar variabel.

Menurut Hair *et al.* (2014), dalam menguji multikolinearitas pada suatu model regresi, terdapat dua acara yang dapat dilakukan, yaitu membandingkan nilai *Tolerance* (TOL) dan membandingkan nilai *Variance Inflation Factor* (VIF), dengan penjelasan dan syarat sebagai berikut pada **Tabel 3.4**.

Tabel 3. 4 Tabel Ukuran Multikolinearitas dan Syarat Terpenuhi

Ukuran Multikolinearitas	Syarat untuk Dipenuhi
<b><i>Tolerance (TOL)</i></b> : Jumlah variabilitas dari variabel independen yang dipilih yang tidak dapat dijelaskan oleh variabel independen lainnya. Dalam menghitung nilai TOL, dapat menggunakan rumus $1 - R^{2*}$ ; $R^{2*}$ adalah jumlah variabel independen yang dapat dijelaskan oleh variabel independen lainnya. (Hair <i>et al.</i> , 2014).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jika nilai TOL lebih besar (&gt;) dari 0.1, maka model regresi tidak terjadi multikolinearitas.</li> <li>• Jika nilai TOL lebih kecil (&lt;) dari 0.1, maka model regresi terjadi multikolinearitas.</li> </ul> (Hair <i>et al.</i> , 2014)
<b><i>Variance Inflation Factor (VIF)</i></b> : Indikator dari pengaruh yang dimiliki oleh variabel independen lainnya terhadap standar eror pada model regresi. <i>Variance Inflation Factor</i> berhubungan dengan <i>Tolerance</i> , dimana nilainya	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jika nilai VIF lebih besar (&gt;) dari 10, maka model regresi terjadi multikolinearitas.</li> <li>• Jika nilai VIF lebih kecil (&lt;) dari 10, maka model regresi tidak terjadi multikolinearitas.</li> </ul> (Hair <i>et al.</i> , 2014)

merupakan keterbalikan ( <i>inverse</i> ) dari nilai TOL. (Hair <i>et al.</i> , 2014).	
--	--

### 3.10 Uji Hipotesis

Setelah data pada model regresi telah teruji normal, homoskedastisitas, dan tidak terjadi multikolinearitas, maka hubungan antara variabel independen dan variabel dependen dapat diuji melalui *Multiple Regression Analysis*. Metode ini memungkinkan untuk melihat variabel independen apa saja yang memiliki pengaruh terhadap variabel dependen, mengetahui variabel independen dengan pengaruh terbesar melalui bobotnya, serta memberikan gambaran atas seberapa besar setiap variabel independen dapat menjelaskan variabel dependen (Hair *et al.*, 2014; Purnomo, 2016).

Rumus *Multiple Regression Analysis* (Malhotra *et al.*, 2020):

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + \dots + b_kX_k$$

\*Dengan keterangan:

Y : Nilai prediksi variabel dependen

a : Konstanta

$b_1, b_2, b_3, \dots, b_k$  : Koefisien regresi yang menjadi nilai peningkatan atau penurunan variabel Y dan didasari oleh variabel X

$X_1, X_2, X_3, \dots, X_k$  : Variabel penelitian

Dalam mengukur apabila variabel independen dapat menjelaskan variabel dependen pada suatu model regresi, terdapat dua pengukuran yang dapat digunakan untuk analisa, sebagai berikut (Malhotra *et al.*, 2020; Hair *et al.*, 2014):

1. Pengukuran ***Coefficient of Determination (R<sup>2</sup>)***: Pengukuran rata-rata dari proporsi varians variabel dependen yang dijelaskan oleh variabel independen. Semakin besar nilai R<sup>2</sup>, semakin baik prediksi variabel independen terhadap variabel dependen.

2. Pengukuran *Adjusted Coefficient of Determination (Adjusted R<sup>2</sup>)*:  
Memperhitungkan jumlah variabel independen yang dimasukkan ke dalam model regresi dan ukuran sampel. Pengukuran ini seringkali digunakan untuk membandingkan model regresi yang memiliki jumlah variabel atau ukuran sampel yang berbeda, dimana pengukuran ini membantu menggambarkan kecocokan model secara keseluruhan.

Hair *et al.* (2014) menyatakan bahwa nilai *adjusted R<sup>2</sup>* yang sesuai untuk menyatakan apabila variabel independen dapat menjelaskan variabel dependen – atau model dinyatakan layak pada suatu penelitian (*goodness-of-fit*) – adalah minimal 50%. Namun, nilai yang mendekati angka 100% tidak mencerminkan kecocokan model yang baik. Selain itu, nilai  $R^2$  dan *adjusted R<sup>2</sup>* pun dapat dipengaruhi oleh jumlah data eror yang terdapat pada model, atau *standard error of the estimate* (Hair *et al.*, 2014).

Pengujian hipotesis serta seberapa besar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen dapat mengacu pada dua jenis pengujian, yakni *F test* dan *t test*, yang dapat dilihat pada **Tabel 3.5**.

Tabel 3. 5 Tabel Ukuran Uji Hipotesis dan Syarat Terpenuhi

Ukuran Uji Hipotesis	Syarat untuk Dipenuhi
<p><b><i>F Test (Pengujian Simultan dengan F-Statistik)</i></b>: Menguji signifikansi pengaruh beberapa variabel independen terhadap variabel dependen menggunakan tabel ANOVA (Purnomo, 2016). Menurut Malhotra <i>et al.</i> (2020), <i>F test</i> digunakan untuk menguji hipotesis nol yang menyatakan bahwa <math>R^2</math> di populasi adalah nol, dimana hal ini berarti bahwa tidak ada hubungan signifikan antara variabel independen secara keseluruhan dengan variabel dependen.</p> <p>Secara kesimpulan, pengujian dengan <i>F test</i> digunakan untuk mengetahui apabila</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jika hasil signifikansi (<math>\alpha</math>) pada tabel ANOVA lebih kecil (&lt;) dari 0.05, variabel independen secara bersama-sama dapat menjelaskan dan mempengaruhi variabel dependen.</li> <li>• Jika hasil signifikansi (<math>\alpha</math>) pada tabel ANOVA lebih besar (&gt;) dari 0.05, variabel independen secara bersama-sama tidak dapat menjelaskan dan tidak mempengaruhi variabel dependen.</li> </ul> <p>(Purnomo, 2016)</p>

<p>variabel independen secara bersama-sama dapat menjelaskan variabel dependen.</p>	
<p><b>t Test (Pengujian Parsial dengan t-Statistik):</b>  Menilai apabila terdapat perbedaan antara dua rata-rata sampel untuk satu variabel dependen (Hair <i>et al.</i>, 2014). Melalui pengujian ini, dapat ditemukan parameter setiap variabel independen yang memiliki pengaruh terhadap variabel dependen dengan <i>unstandardized coefficients</i> – nilai yang digunakan untuk menunjukkan peningkatan atau pengaruh variabel independen – dan <i>standardized coefficients</i> – nilai (<i>b – beta</i>) yang memperkuat atau memperlemah hubungan (Purnomo, 2016).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jika hasil signifikansi (<math>\alpha</math>) pada tabel koefisien lebih kecil (<math>&lt;</math>) dari 0.05 – atau <i>t-value</i> lebih besar (<math>&gt;</math>) dari 1.65, maka variabel independen memiliki pengaruh terhadap variabel dependen.</li> <li>• Jika hasil signifikansi (<math>\alpha</math>) pada tabel koefisien lebih besar (<math>&gt;</math>) dari 0.05 – atau <i>t-value</i> lebih kecil (<math>&lt;</math>) dari 1.65, maka variabel independen tidak memiliki pengaruh terhadap variabel dependen. (Hair <i>et al.</i>, 2014; Purnomo, 2016)</li> </ul>

