

MEMBANGUN INDEKS KEBERDAYAAN KONSUMEN ONLINE MAHASISWA INSTITUT PERTANIAN BOGOR

RIFDAH NUR ALIFAH



**PROGRAM STUDI MATEMATIKA
SEKOLAH SAINS DATA, MATEMATIKA, DAN INFORMATIKA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Membangun Indeks Keberdayaan Konsumen *Online* Mahasiswa Institut Pertanian Bogor” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, April 2025

Rifdah Nur Alifah
G5401201069



ABSTRAK

RIFDAH NUR ALIFAH. Membangun Indeks Keberdayaan Konsumen *Online* Mahasiswa Institut Pertanian Bogor. Dibimbing oleh BUDI SUHARJO dan ALI KUSNANTO.

Perkembangan teknologi digital telah mendorong pertumbuhan *e-commerce* yang signifikan di Indonesia. Namun, masih terdapat berbagai tantangan yang dihadapi konsumen dalam berbelanja *online*, seperti ketidaksesuaian produk, masalah pengiriman, serta perlindungan konsumen yang belum optimal. Penelitian ini bertujuan untuk membangun Indeks Keberdayaan Konsumen *Online* (IKK) guna mengukur sejauh mana kemampuan konsumen dalam menggunakan hak dan kewajibannya dalam proses mendapatkan barang yang sesuai dengan kebutuhan mereka. Metode *Structural Equation Modeling* (SEM) digunakan untuk menentukan hubungan antara variabel yang dijadikan sebagai pembobot dalam perhitungan IKK, dengan data yang diperoleh melalui kuesioner kepada mahasiswa Institut Pertanian Bogor. Hasil penelitian menunjukkan bahwa IKK berada pada kategori “Kritis” dengan skor 73.06. Dimensi saat pembelian memiliki indeks tertinggi, dan pasca-pembelian memiliki indeks terendah. Temuan ini menunjukkan bahwa meskipun konsumen sudah cukup cerdas dalam mengenali kebutuhan, memilih, menyeleksi produk, dan melakukan transaksi, masih terdapat kelemahan dalam aspek perilaku konsumen pada pasca-pembelian.

Kata kunci: *e-commerce*, indeks, keberdayaan konsumen, perilaku konsumen, SEM.

ABSTRACT

RIFDAH NUR ALIFAH. Developing an Online Consumer Empowerment Index of IPB University Students. Supervised by NAME of BUDI SUHARJO and ALI KUSNANTO.

The advancement of digital technology has significantly driven the growth of *e-commerce* in Indonesia. However, consumers still face various challenges when shopping online, such as product mismatches, delivery issues, and suboptimal consumer protection. This study aims to develop an Online Consumer Empowerment Index to measure consumers' ability to exercise their rights and obligations in obtaining products that match their needs. The Structural Equation Modeling (SEM) Method is used to determine the relationship between variables that serve as weights in calculating the Online Consumer Empowerment Index, using data obtained through a questionnaire conducted on students of IPB University. The results indicate that the Online Consumer Empowerment Index falls into the "Critical" category, scoring 73.06. The purchase phase has the highest index score, while the post-purchase phase has the lowest. These findings suggest that although consumers are relatively knowledgeable in recognizing needs, selecting products, and conducting transactions, weaknesses remain in consumer behavior during the post-purchase phase.

Keywords: *e-commerce*, index, consumer empowerment, consumer behavior, SEM.



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2025
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

MEMBANGUN INDEKS KEBERDAYAAN KONSUMEN ONLINE MAHASISWA INSTITUT PERTANIAN BOGOR

RIFDAH NUR ALIFAH

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Matematika

**PROGRAM STUDI MATEMATIKA
SEKOLAH SAINS DATA, MATEMATIKA, DAN INFORMATIKA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

- 1 Prof. Dr. Ir I Wayan Mangku, M.Sc.

Perpustakaan IPB University

Judul Skripsi : Membangun Indeks Keberdayaan Konsumen *Online* Mahasiswa
Institut Pertanian Bogor

Nama : Rifdah Nur Alifah

NIM : G5401201069

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Dr. Ir. Budi Suharjo, M.S.

Pembimbing 2:

Drs. Ali Kusnanto, M.Si.

Diketahui oleh

Ketua Program Studi Matematika:

Dr. Donny Citra Lesmana S.Si., M.Fin.Math.

NIP 197902272005011001

Tanggal Ujian:
(17 Maret 2025)

Tanggal Lulus:

(tanggal penandatanganan oleh Dekan
Fakultas/Sekolah ...)

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah dengan judul “Membangun Indeks Keberdayaan Konsumen *Online* Mahasiswa Institut Pertanian Bogor” ini berhasil diselesaikan. Penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak, ibu, dan adik saya yang selalu memberikan doa, dukungan, semangat, kasih sayang, dan motivasi serta sabar menunggu saya menyelesaikan skripsi.
2. Bapak Dr. Ir. Budi Suharjo, M.S. selaku dosen pembimbing I dan Drs. Ali Kusnanto, M.Si. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan banyak bantuan, bimbingan, ilmu, saran, dan motivasi selama penulisan skripsi.
3. Bapak Prof. Dr. Ir. I Wayan Mangku selaku penguji dan ketua divisi pemodelan matematika yang telah memberikan bantuan, arahan dan motivasi selama penulisan skripsi.
4. Bapak Dr. Donny Citra Lesmana S.Si., M.Fin.Math. selaku Ketua Program Studi Matematika yang telah memberikan bantuan dan arahan selama penulisan skripsi.
5. Seluruh dosen dan staf Program Studi Matematika IPB atas semua ilmu dan pelajaran hidup yang telah diberikan kepada penulis.
6. Nadhira x Dava (Hani, Sherly, Gege, Nilam, Ifa, Desi) yang telah membuat kehidupan kuliah ini lebih berwarna dan seru.
7. Carissa yang menemani penulis selama di organisasi, perkuliahan, dan penulisan skripsi ini.
8. Teman-teman BPG, Gumatika, Matematika Angkatan 57 yang selalu memberikan dukungan dan semangat.
9. Kajian Ustadz Nuzul Dziki dan Boynextdoor yang memberikan hiburan dan motivasi.
10. Semua pihak yang telah membantu dalam penulisan karya ilmiah ini yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa karya ilmiah ini masih memiliki keterbatasan dan belum sepenuhnya sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca. Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, April 2025

Rifdah Nur Alifah



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Pembelian <i>Online</i>	3
2.2 Perilaku Konsumen	3
2.3 Keberdayaan Konsumen	3
2.4 Indeks	4
2.5 Metode Penentuan Ukuran Sampel	4
2.6 <i>Structural Equation Modeling</i>	5
2.7 Identifikasi Model	7
2.8 Pendugaan Koefisien Parameter Model	7
2.9 Uji Kesesuaian Model	8
2.10 <i>Construct Reliability</i>	9
III METODE PENELITIAN	10
3.1 Komponen Pengukuran Keberdayaan Konsumen	10
3.2 Penyusunan Kuesioner	13
3.3 Populasi dan Sampel	14
3.4 Pengumpulan Data	14
3.5 Prosedur Penyiapan dan Analisis Data	14
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	19
4.1 Demografi Responden	19
4.2 Perilaku Konsumen dalam Berbelanja	21
4.3 Analisis <i>Structural Equation Modeling</i>	26
4.4 Indeks Keberdayaan Konsumen	31
V SIMPULAN DAN SARAN	37
5.1 Simpulan	37
5.2 Saran	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN	40
RIWAYAT HIDUP	42



DAFTAR TABEL

1	Dimensi Indeks Keberdayaan Konsumen	11
2	Indikator Indeks Keberdayaan Konsumen	11
3	Tingkat Indeks Keberdayaan Konsumen	18
4	Uji reliabilitas model	31
5	Evaluasi kesesuaian model	31
6	Nilai parameter dan bobot indikator	32
7	Nilai parameter dan bobot sub-dimensi	32
8	Nilai parameter dan bobot dimensi	33
9	Skor keseluruhan Indeks Keberdayaan Konsumen	33
10	Persentase responden setiap tingkat keberdayaan konsumen	34
11	IKK berdasarkan jenis kelamin	34
12	IKK berdasarkan tingkat pendidikan	34
13	IKK berdasarkan sub-dimensi pra-pembelian	35
14	IKK berdasarkan sub-dimensi saat pembelian	36
15	IKK berdasarkan sub-dimensi pasca pembelian	36

DAFTAR GAMBAR

1	Tahapan penelitian	10
2	Komponen keberdayaan konsumen	10
3	Tahapan analisis SEM	15
4	Model Keberdayaan Konsumen	16
5	Grafik jenis kelamin responden	19
6	Grafik usia responden	19
7	Grafik tingkat pendidikan responden	20
8	Grafik fakultas responden	20
9	Grafik pengeluaran per bulan responden untuk belanja <i>online</i>	21
10	<i>Marketplace</i> yang digunakan responden	22
11	Jumlah pembelian <i>online</i> yang dilakukan responden 3 bulan terakhir	22
12	Jenis produk yang dibeli responden	23
13	Motivasi responden berbelanja <i>online</i>	23
14	Pertimbangan responden dalam berbelanja <i>online</i>	24
15	Sumber informasi yang digunakan responden	24
16	Metode pembayaran yang digunakan responden	25
17	Grafik frekuensi responden yang mengalami masalah dalam berbelanja	25
18	Grafik responden yang mengajukan pengaduan	26
19	Responden yang masalahnya terselesaikan	26
20	Tahap pendugaan koefisien model	27
21	Hasil pendugaan parameter model tahap 1	28
22	Hasil pendugaan parameter model tahap 2	30

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era globalisasi dan pesatnya perkembangan teknologi informasi, pengguna internet terus mengalami pertumbuhan yang signifikan. Berdasarkan data APJII (2024), jumlah pengguna internet di Indonesia pada tahun 2024 mencapai 221 juta jiwa atau 79.5% dari total populasi masyarakat Indonesia. Angka ini meningkat 1.4% dibandingkan dengan periode 2023 yang mencapai 78.19%. Internet kini tidak hanya dimanfaatkan untuk mencari informasi atau berkomunikasi, tetapi juga menjadi sarana dalam transaksi jual beli. Transaksi jual beli umumnya dilakukan secara *offline*. Namun, dengan meningkatnya pengguna internet, semakin banyak inovasi yang diciptakan untuk mempermudah masyarakat memenuhi kebutuhannya melalui transaksi jual beli *online* menggunakan internet yang disebut *e-commerce*. Hal ini terlihat melalui data ECDB (2024) yang menunjukkan Indonesia merupakan negara dengan pertumbuhan *e-commerce* tertinggi di dunia yang berdampak pada peningkatan transaksi jual beli melalui *platform online*. Meskipun konsumen dapat memenuhi kebutuhannya dengan lebih mudah dengan pembelian *online*, tetapi konsumen masih menghadapi berbagai tantangan, seperti ketidaksesuaian produk yang diterima, masalah pengiriman, dan penipuan yang membuat konsumen menjadi ragu untuk melakukan transaksi secara *online*. Oleh karena itu, penting untuk memperhatikan perilaku konsumen dalam pembelian secara *online*.

Perilaku konsumen merupakan serangkaian aktivitas yang dimulai dari pra-pembelian (pengenalan kebutuhan dan pencarian dan seleksi informasi), saat pembelian (pengambilan keputusan dan proses pembelian), dan evaluasi pasca-pembelian (Sumarwan 2017). Pada tahap awal, konsumen mengidentifikasi kebutuhan mereka. Kemudian, konsumen mencari informasi tentang produk yang dapat memenuhi kebutuhan mereka melalui riset *online*, rekomendasi teman, atau media lainnya dan menyeleksi berbagai produk yang tersedia berdasarkan kriteria seperti harga, kualitas, dan merek. Setelah itu, mereka membuat keputusan pembelian yang dianggap paling memenuhi kebutuhan dan melakukan pembelian. Tahap terakhir adalah perilaku pasca pembelian, yaitu konsumen mengevaluasi apakah produk atau jasa yang dibeli sesuai dengan ekspektasi mereka. Melalui serangkaian aktivitas tersebut, dapat dievaluasi seberapa baik konsumen mengenali dan memahami kebutuhannya serta mempertimbangkan berbagai faktor dalam proses pembelian. Ketelitian konsumen dalam setiap tahap, mulai dari mengenali kebutuhan hingga mengevaluasi produk yang dibeli, menunjukkan tingkat keberdayaan konsumen.

Keberdayaan konsumen merupakan kemampuan seorang konsumen untuk mencari informasi, memahami hak dan kewajiban mereka, serta berani menyampaikan keluhan jika merasa tidak puas dengan layanan yang diterima (Simanjuntak dan Saniyya 2021). Konsumen yang berdaya akan lebih aktif dan percaya diri dalam proses pembelian karena merasa dilindungi undang-undang. Di Indonesia, menurut laporan indeks keberdayaan konsumen dari Kementerian Perdagangan Republik Indonesia (2023), menunjukkan pengetahuan konsumen mengenai UU perlindungan konsumen dan lembaga perlindungan konsumen masih rendah. Padahal di dalam UU perlindungan konsumen tercantum hak dan kewajiban konsumen. Akibatnya, konsumen tidak berperan aktif dalam proses pembelian.

Situasi ini diperburuk oleh tingginya frekuensi pelanggaran hak konsumen, terutama dalam transaksi jual beli *online*. Hal ini didukung oleh data dari Badan Perlindungan Konsumen Nasional (BPKN) tahun 2024 yang menunjukkan bahwa jumlah pengaduan dari sektor *e-commerce* terus meningkat dibanding tahun sebelumnya. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk menekan pelanggaran tersebut seminimal mungkin sehingga konsumen dapat lebih berdaya.

Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan keberdayaan konsumen *online* adalah dengan membangun suatu nilai yang dapat menggambarkan tingkat keberdayaan tersebut, yaitu Indeks Keberdayaan Konsumen *Online*. Indeks ini memvisualisasikan tingkat keberdayaan konsumen dalam suatu bilangan yang memiliki nilai minimum dan maksimum. Sebelumnya, sudah banyak penelitian yang membangun indeks keberdayaan konsumen. Misalnya, Kementerian Perdagangan telah mengelompokkan konsumen Indonesia menjadi lima kategori (sadar, paham, mampu, kritis, dan berdaya) dengan *range* nilai indeks 0-100. Selain itu, penelitian The ASEAN Committee (2020) juga mengklasifikasikan tingkat keberdayaan konsumen menjadi tiga level (*highly empowered*, *moderately empowered*, dan *least empowered*) dengan *range* nilai indeks 0-130.

Namun, dalam penelitian-penelitian sebelumnya, indeks keberdayaan konsumen masih belum secara spesifik membahas mengenai konsumen dalam konteks pembelian *online*. Oleh karena itu, penelitian ini membahas tentang indeks keberdayaan konsumen dalam pembelian *online*. Dengan adanya indeks ini, pemerintah dan lembaga terkait dapat mengidentifikasi area yang memerlukan peningkatan serta merumuskan kebijakan yang lebih tepat sasaran untuk meningkatkan keberdayaan konsumen dalam pembelian *online* di Indonesia. Sebagai hasilnya, konsumen akan lebih terlindungi dan lebih percaya diri dalam berbelanja.

1.2 Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah membangun indeks keberdayaan konsumen pada pembelian *online* yang dapat digunakan sebagai alat ukur untuk menilai kemampuan konsumen dalam berbelanja *online*.



II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pembelian Online

Pembelian *online* adalah proses dimana konsumen membeli produk, layanan, atau barang lainnya secara langsung dari penjual melalui internet dengan cara yang interaktif dan *realtime*, tanpa melibatkan perantara (Mujiyana dan Elissa 2013). Pembelian *online* merupakan sebuah metode *e-commerce* yang mengkombinasikan *social networking* dan berbelanja sehingga dapat memenuhi kebutuhan untuk mencari informasi sebelum berbelanja dan berbagi pengalaman pribadi secara *online* setelah digunakan (Kuo *et al.* 2010). Kegiatan pembelian *online* merupakan transaksi jual beli yang tidak memerlukan tatap muka dalam prosesnya, tetapi dapat dilakukan secara terpisah ke seluruh dunia melalui laptop, komputer, atau *smartphone* yang terhubung ke layanan akses internet (Jusoh dan Ling 2012).

Tren pembelian *online* terus meningkat karena konsumen mencari kenyamanan dan kemudahan dalam berbelanja. Faktor – faktor seperti kemudahan dalam memperoleh informasi, navigasi *platform* belanja *online*, transaksi, dan kepercayaan terhadap *platform* belanja *online* memiliki pengaruh signifikan terhadap keputusan pembelian konsumen (Rumbiati 2021). Selain itu, ulasan *online* dan pengaruh media sosial, termasuk pengaruh *influencer* dan konten yang menarik, juga berperan penting dalam membentuk preferensi dan keputusan pembelian konsumen (Khan *et al.* 2022).

2.2 Perilaku Konsumen

Berdasarkan UU Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen pasal 1 ayat 2, konsumen adalah setiap orang yang memanfaatkan barang yang tersedia dalam masyarakat, baik bagi kepentingan diri sendiri, keluarga, orang lain, maupun makhluk hidup lain dan tidak untuk diperdagangkan. Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) mendefinisikan konsumen sebagai pemakai barang hasil produksi, seperti pakaian, makanan, dan sebagainya. Konsumen merupakan seorang pelanggan, pemakai, pengguna, atau pembeli suatu produk (Sumarwan 2017). Kegiatan membeli, memakai, dan menggunakan barang ini disebut sebagai konsumsi, yang dilakukan konsumen untuk memenuhi kebutuhan hidupnya (Takahindangen *et al.* 2021).

Untuk memahami tentang bagaimana konsumen memenuhi kebutuhannya, perilaku konsumen menjadi aspek yang penting untuk dibahas. Perilaku konsumen merupakan aktivitas seorang konsumen dalam mencari, membeli, menggunakan, mengevaluasi, dan menghabiskan produk dan jasa yang diharapkan akan memuaskan kebutuhan mereka (Schiffman dan Kanuk 2010). Selain itu, Sumarwan (2017) juga menyatakan perilaku konsumen merupakan semua kegiatan, tindakan, serta proses psikologis yang mendorong pada saat sebelum membeli, ketika membeli, menggunakan, menghabiskan produk dan jasa, setelah melakukan hal-hal di atas atau kegiatan mengevaluasi.

2.3 Keberdayaan Konsumen

Keberdayaan berasal dari kata “berdaya”, yang menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) berarti memiliki kekuatan, kemampuan, dan tenaga untuk

mengatasi sesuatu secara mandiri. Keberdayaan mencakup kemampuan seseorang untuk mengelola situasi, membuat keputusan dan memecahkan masalah yang relevan dengan kebutuhannya (Sumarwan 2017).

Dalam konteks konsumen, keberdayaan konsumen merujuk pada kemampuan seorang konsumen untuk mencari informasi, memahami hak dan kewajiban mereka, serta berani menyampaikan keluhan jika merasa tidak puas dengan layanan yang diterima dalam proses pembelian (Simanjuntak dan Saniyya 2021). Konsumen yang berdaya memiliki pengetahuan tentang hak-hak konsumen, mampu menilai produk berdasarkan informasi yang memadai, serta dapat menuntut keadilan ketika hak-haknya dilanggar (Takahindagen *et al.* 2021). Penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa keberdayaan konsumen berkaitan erat dengan literasi konsumen dan akses terhadap informasi (Schiffman & Kanuk 2010).

Konsumen yang berdaya memiliki kemampuan untuk membuat keputusan yang sesuai kebutuhan, mengambil tindakan jika terjadi ketidakadilan, dan menggunakan hak-hak konsumen dengan penuh kesadaran. Konsumen yang berdaya juga tidak ragu untuk mengajukan keluhan ketika terjadi pelanggaran, dan mereka tahu bagaimana menuntut hak-hak mereka dengan cara yang efektif (Sumarwan 2017). Keberdayaan konsumen ini menjadi faktor kunci dalam menciptakan lingkungan pasar yang adil dan aman, di mana konsumen dan pelaku usaha memiliki hubungan yang seimbang dan transparan.

2.4 Indeks

Berdasarkan Merriem-Webster (1989), indeks merupakan angka yang berasal dari serangkaian pengamatan dan digunakan sebagai indikator atau ukuran. Dalam statistika, indeks didefinisikan sebagai alat untuk mengukur perubahan dalam sekelompok data, dengan menggabungkan berbagai indikator untuk merangkum dan memberi peringkat pada pengamatan tertentu. Adapun berdasarkan OECD (2008), indeks merupakan nilai ukuran yang diambil dari serangkaian fakta yang diamati dimana, indeks ini dapat digunakan untuk mengilustrasikan isu-isu kompleks dalam berbagai bidang seperti lingkungan, ekonomi, dan masyarakat. Dari berbagai literatur yang ada, sebuah nilai indeks memiliki nilai maksimum dan minimum sehingga dapat mencerminkan variasi dalam data yang diukur. Nilai minimum menunjukkan tingkat terendah dari fenomena yang diukur. Nilai maksimum menunjukkan tingkat tertinggi.

Berdasarkan pengertian yang diperoleh dari berbagai sumber di atas, indeks dapat disimpulkan sebagai angka atau nilai yang dibangun dari beberapa faktor berdasarkan variabel-variabel indikatornya, yang bertujuan untuk menggambarkan kondisi suatu fenomena yang dapat dibandingkan.

2.5 Metode Penentuan Ukuran Sampel

Dalam penelitian, ukuran sampel harus ditetapkan secara pasti. Penentuan ukuran sampel dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu metode Slovin dan metode Cochran (Zulfikar *et al.* 2020).

Metode Slovin digunakan untuk jumlah populasi yang diketahui dan terbatas (Altare et al. 2003). Berikut rumusnya:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \quad (1)$$

dengan:

n = jumlah sampel,

N = jumlah populasi,

e = margin of error = 5%.

Metode Cochran digunakan untuk jumlah populasi yang tidak diketahui (Cochran 1997). Berikut rumusnya:

$$n = \frac{z^2 p(1 - p)}{e^2} \quad (2)$$

dengan:

n = jumlah sampel,

z = confidence level 5% = 1.96,

e = margin of error = 5%,

p = estimasi proporsi populasi.

2.6 Structural Equation Modeling

SEM adalah teknik analisis multivariat yang digunakan untuk menguji hubungan beberapa variabel secara simultan pada sebuah model (Ginting 2009). Variabel dalam SEM dibedakan menjadi dua, yaitu variabel laten dan variabel indikator. Variabel laten adalah variabel yang tidak dapat diobservasi secara langsung sehingga dibutuhkan suatu variabel yang dapat mengukur variabel laten yang disebut variabel indikator (Hair *et al.* 2017). Analisis SEM terdiri dari model pengukuran dan model struktural (Hair *et al.* 2017). Model pengukuran menggambarkan hubungan antara variabel laten dan variabel indikatornya. Model struktural menggambarkan hubungan antara variabel laten eksogen dan endogen.

2.6.1 Variabel Laten

Variabel laten merupakan variabel yang tidak dapat diukur secara langsung, tetapi dapat diukur dengan menggunakan indikator-indikator dari variabel tersebut (Hair *et al.* 2019). Variabel laten direpresentasikan dengan bentuk lingkaran atau oval. Variabel laten dibagi menjadi dua yaitu variabel laten eksogen dan variabel laten endogen (Hair *et al.* 2019).

a. Variabel Laten Eksogen

Variabel laten yang memengaruhi nilai dari variabel lain dalam model. Variabel laten eksogen ditandai dengan anak panah keluar dan tidak memiliki panah yang masuk ke variabel (Hair *et al.* 2019).

b. Variabel Laten Endogen

Variabel laten yang dipengaruhi secara langsung maupun tidak langsung oleh variabel laten eksogen. Variabel laten endogen ditandai dengan adanya anak panah menuju ke dalam variabel (Hair *et al.* 2019).

2.6.2 Variabel Indikator

Variabel indikator merupakan variabel yang bisa diukur secara langsung dan digunakan untuk menjelaskan atau mengukur variabel latennya (Hair *et al.* 2019). Variabel indikator direpresentasikan dalam bentuk kotak.

2.6.3 Standardize Loading Factor

Standardize loading factor merupakan nilai yang menyatakan hubungan antara variabel laten dan indikator.

2.6.4 Persamaan Model Pengukuran

Model pengukuran menggambarkan hubungan variabel laten dan indikator-indikatornya (Hair *et al.* 2019). Hubungannya dapat ditampilkan dalam visual *path diagram*.

Persamaan model pengukuran dituliskan sebagai berikut:

$$X = \Lambda_x \xi + \delta \quad (3)$$

$$Y = \Lambda_y \eta + \varepsilon \quad (4)$$

dengan:

- X = vektor indikator untuk variabel laten eksogen,
- Λ_x = matriks koefisien yang menghubungkan X ke ξ ,
- ξ = vektor variabel laten eksogen,
- δ = vektor kesalahan pengukuran dalam X ,
- Y = vektor indikator untuk variabel laten endogen,
- Λ_y = matriks koefisien yang menghubungkan Y ke η ,
- η = vektor variabel laten endogen,
- ε = vektor kesalahan pengukuran dalam Y .

2.6.5 Persamaan Model Struktural

Persamaan model struktural menggambarkan hubungan antara variabel laten eksogen dengan variabel endogen (Hair *et al.* 2019). Persamaan model struktural dituliskan sebagai berikut:

$$\eta = \beta \eta + \Gamma \xi + \zeta \quad (5)$$

dengan:

- η = vektor variabel laten endogen,
- ξ = vektor variabel laten eksogen,
- β = matriks koefisien variabel η ,
- Γ = matriks koefisien variabel ξ ,
- ζ = kesalahan pengukuran pada variabel laten endogen.

2.7 Identifikasi Model

Identifikasi model berhubungan dengan ketersediaan informasi yang cukup untuk menduga adanya solusi unik dari persamaan struktural melalui penentuan parameter-parameter model. Berdasarkan jumlah parameter yang diestimasi, ada tiga kemungkinan model SEM, yaitu *just-identified*, *over-identified*, dan *under-identified*. Model tersebut dapat ditentukan dengan derajat kebebasan (*df*). Derajat kebebasan didapat dari selisih antara jumlah seluruh parameter yang ada dalam model (jumlah koefisien varian dan kovarian atau koefisien korelasi antara peubah yang dapat diobservasi langsung) dengan jumlah parameter yang akan diestimasi (Hair *et al.* 2010). Rumus derajat kebebasan:

$$df = \frac{1}{2}(p)(p + 1) - t \quad (6)$$

dengan:

df = derajat kebebasan,
p = banyaknya variabel indikator bagi variabel laten,
t = jumlah parameter model yang diestimasi.

Berdasarkan derajat kebebasan dapat ditentukan model SEM sebagai berikut (Hair *et al.* 2019):

2.7.1 Model Under-Identified

Derajat kebebasan kurang dari 0 ($df < 0$). Hal ini berarti jumlah parameter yang harus diestimasi lebih besar dari informasi yang tersedia dari data sehingga model tidak memiliki solusi.

2.7.2 Model Just-Identified

Derajat kebebasan sama dengan 0 ($df = 0$). Hal ini berarti jumlah parameter yang di estimasi sama dengan jumlah informasi yang tersedia sehingga model memiliki solusi tunggal.

2.7.3 Model Over-Identified

Derajat kebebasan lebih dari 0 ($df > 0$). Hal ini berarti jumlah informasi yang tersedia untuk estimasi parameter melebihi jumlah parameter yang harus di estimasi sehingga model memiliki banyak solusi.

2.8 Pendugaan Koefisien Parameter Model

Pendugaan koefisien parameter model dapat dilakukan dengan beberapa metode, yaitu *Maximum Likelihood* (ML), *Unweighted Least Square* (ULS), *Weighted Least Square* (WLS), dan *Generalized Least Square* (GLS).

2.8.1 Maximum Likelihood

Maximum Likelihood (ML) merupakan metode yang paling banyak digunakan oleh peneliti dalam SEM. Metode ML menghasilkan penduga parameter terbaik (tidak bias) jika data memenuhi asumsi *multivariate normality* (Hair *et al.*

2019). Ukuran sampel yang disarankan untuk metode ini minimal 100-500 tergantung kompleksitas dan karakteristik model (Hair *et al.* 2019).

2.8.2 Unweighted Least Squares

Unweighted Least Square (ULS) merupakan metode estimasi yang tidak membutuhkan asumsi normalitas selama parameternya teridentifikasi. Estimasi metode ini bersifat konsisten, tidak bias dan relatif cepat dalam prosesnya. Namun, metode ULS tidak konsisten untuk data yang besar.

Metode ULS memberikan hasil estimasi yang hampir sama dengan metode *Maximum Likelihood*. Metode ULS digunakan untuk data yang tidak berdistribusi normal dan bertujuan untuk meminimumkan setengah jumlah kuadrat dari masing-masing unsur sisaan ($\mathbf{S} - \mathbf{\Sigma}(\boldsymbol{\theta})$). Matriks sisaan tersebut memuat selisih antara kovarians sampel dengan nilai-nilai dugaannya. Metode ini dapat dituliskan dengan rumus berikut:

$$F_{ULS} = \frac{1}{2} \text{tr}[(\mathbf{S} - \mathbf{\Sigma}(\boldsymbol{\theta}))^2] \quad (7)$$

(Suharjo *et al.* 2009)

2.8.3 Weighted Least Square

Weighted Least Square (WLS) merupakan metode estimasi yang tidak memerlukan asumsi kenormalan data (Suharjo *et al.* 2009). Ukuran sampel yang disarankan untuk metode ini sangat besar yaitu antara 2000-2500.

2.8.4 Generalized Least Square

Generalized Least Square (GLS) merupakan kasus khusus dari WLS (Suharjo *et al.* 2009). Penggunaan metode ini didasarkan pada asumsi yang sama dengan metode ML yaitu asumsi *multivariate normality* harus terpenuhi. Namun, metode GLS kurang baik pada ukuran contoh yang kecil (Engel *et al.* 2003).

2.9 Uji Kesesuaian Model

Uji kesesuaian model dilakukan untuk mengetahui kcocokan suatu model yang dibangun dengan populasi. Metode yang dapat digunakan untuk mengukur kesesuaian model adalah sebagai berikut:

2.9.1 Uji Khi-Kuadrat

Uji Khi-Kuadrat dilakukan untuk melihat seberapa dekat matriks koragam observasi dengan matriks koragam dugaan. Hipotesis dari uji ini sebagai berikut:

$$H_0: \mathbf{\Sigma} = \mathbf{\Sigma}(\boldsymbol{\theta})$$

$$H_1: \mathbf{\Sigma} \neq \mathbf{\Sigma}(\boldsymbol{\theta})$$

dengan:

$\mathbf{\Sigma}$ = matriks koragam observasi,

$\mathbf{\Sigma}(\boldsymbol{\theta})$ = matriks koragam dugaan.

Nilai khi-kuadrat (χ^2) dihitung dengan persamaan berikut:

$$\chi^2 = (N - 1) \cdot F \quad (8)$$

dengan:

N = jumlah sampel,

F = fungsi kesalahan (mengukur perbedaan antara matriks koragam observasi dan dugaan).

Nilai khi-kuadrat diharapkan kecil dan tidak signifikan supaya H_0 diterima. Nilai signifikansi yang disarankan adalah nilai probabilitas $p \geq 0.05$ (Hair *et al.* 2019).

2.9.2 Root Mean Square of Approximation

RMSEA merupakan ukuran ketidakcocokan model. Uji ini digunakan untuk mengukur perbedaan antara matriks koragam observasi per derajat kebebasan dengan matriks koragam dugaan (Hair *et al.* 2010). Model dikatakan cocok dengan data jika nilai $RMSEA \leq 0.08$ (Hair *et al.* 2019). Nilai RMSEA dapat diukur dengan rumus berikut:

$$RMSEA = \sqrt{\frac{\chi^2 - df}{(n - 1)df}} \quad (9)$$

dengan:

χ^2 = nilai khi-kuadrat,

df = derajat kebebasan,

n = ukuran sampel.

2.10 Construct Reliability

Tingkat reliabilitas variabel indikator dalam mencerminkan variabel latennya dapat diukur dengan nilai *construct reliability* (CR). Uji reliabilitas digunakan untuk mengukur kekonsistenan variabel indikator dalam mengukur variabel latennya (Hair *et al.* 2019). Model pengukuran yang baik memiliki nilai $CR \geq 0.6$ (Hair *et al.* 2010). CR dapat dihitung dengan rumus berikut:

$$CR = \frac{(\sum_{i=1}^k \lambda_{ij})^2}{(\sum_{i=1}^k \lambda_{ij})^2 + \sum_{i=1}^k \delta_i} \quad (10)$$

dengan:

λ_{ij} = koefisien bobot faktor yang distandarkan (*standardized loading factor*) untuk setiap indikator i sampai k pada variabel laten ke- j ,

δ_i = koefisien kesalahan pengukuran indikator ke- i ,

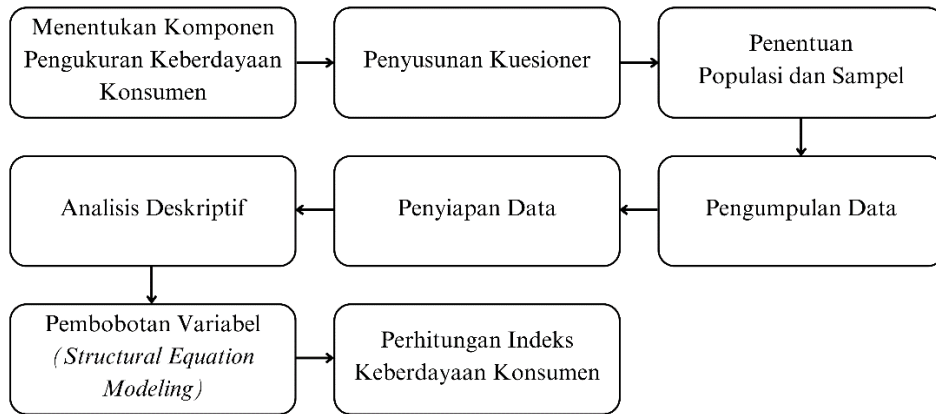
j = banyaknya variabel laten,

k = banyaknya indikator.



III METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan secara sistematis melalui beberapa tahapan. Tahapan penelitian ini tertera pada Gambar 1.



Gambar 1 Tahapan penelitian

3.1 Komponen Pengukuran Keberdayaan Konsumen

Konsep yang digunakan untuk pengukuran keberdayaan konsumen melibatkan tiga aktivitas dalam tahapan pembelian, yaitu pra-pembelian, saat pembelian, dan pasca-pembelian. Hal ini merujuk pada kaidah perilaku konsumen yang terdiri dari pengenalan kebutuhan, pencarian dan seleksi informasi, pengambilan keputusan, proses pembelian, dan evaluasi pasca-pembelian (Sumarwan 2017). Komponen keberdayaan konsumen ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2 Komponen keberdayaan konsumen

Pada setiap komponen pembentuk keberdayaan konsumen kemudian dijabarkan dalam bentuk aktivitas yang dipaparkan Tabel 1.

Tabel 1 Dimensi Indeks Keberdayaan Konsumen

Dimensi	Sub-Dimensi
Pra-pembelian	Pengenalan kebutuhan
	Pencarian informasi
	Pengetahuan tentang UU dan perlindungan konsumen
Saat pembelian	Keputusan pembelian
	Transaksi
Pasca-pembelian	Evaluasi pasca-pembelian
	Keinginan untuk bicara
	Perilaku pengaduan

Sub-dimensi tersebut dikembangkan menjadi beberapa indikator pengukuran. Indikator yang digunakan dalam penelitian ini disusun secara lebih rinci untuk menilai tingkat keberdayaan konsumen pada setiap aspeknya. Pada Tabel 2 dipaparkan secara rinci indikator-indikator tersebut.

Tabel 2 Indikator Indeks Keberdayaan Konsumen

Sub-Dimensi	No	Variabel Indikator	Lambang
Pengenalan kebutuhan	1.	Sebelum merencanakan untuk membeli produk melalui <i>online</i> , saya mengetahui produk apa yang saya perlukan.	PK1
	2.	Saya memiliki suatu alasan tertentu, sebelum merencanakan untuk membeli produk melalui <i>online</i> .	PK2
Pencarian informasi	3.	Saya terbiasa melakukan pencarian informasi sebelum melakukan pembelian produk melalui <i>online</i> .	PI1
	4.	Sebelum membeli produk secara <i>online</i> , saya terbiasa mencari informasi tentang merek, fitur, kualitas dan harga di beberapa situs <i>e-commerce</i> .	PI2
	5.	Saya terbiasa meminta rekomendasi dari teman atau keluarga ketika mencari informasi tentang produk yang ingin saya beli melalui <i>online</i> .	PI3
	6.	Saya menggunakan forum atau komunitas <i>online</i> untuk mendapatkan informasi dan pendapat tentang produk yang saya minati.	PI4
	7.	Saya terbiasa membandingkan berbagai produk dan membaca ulasan sebelum memutuskan untuk membeli suatu produk.	PI5

Sub-Dimensi	No	Variabel Indikator	Lambang
Pengetahuan tentang UU dan lembaga perlindungan konsumen	8.	Saya mengetahui undang-undang perlindungan konsumen di Indonesia.	UU1
	9.	Saya mengetahui hak-hak sebagai konsumen dilindungi oleh Undang-Undang Perlindungan Konsumen.	UU2
	10.	Saya mengetahui kewajiban saya sebagai konsumen yang tercantum dalam Undang-Undang Perlindungan Konsumen.	UU3
	11.	Saya mengetahui Lembaga -lembaga perlindungan konsumen di Indonesia, misalnya YLKI ?	UU4
	12.	Saya mengetahui Badan Penyelesaian Sengketa Konsumen (BPSK)?	UU5
	13.	Saya mengetahui tentang Badan Perlindungan Konsumen Nasional (BPKN)?	UU6
Keputusan pembelian	14.	Saya merasa mampu memilih produk yang paling sesuai dengan kebutuhan saya.	KP1
	15.	Informasi yang saya dapatkan sebelum membeli produk membantu saya dalam membuat keputusan pembelian.	KP2
	16.	Saya mempertimbangkan ulasan atau pendapat konsumen lain sebelum memutuskan untuk membeli.	KP3
Transaksi	17.	Saya mempertimbangkan kemudahan transaksi sebelum melakukan pembelian <i>online</i> .	TR1
	18.	Saya mempertimbangkan keamanan sistem pembayaran sebelum melakukan transaksi <i>online</i> .	TR2
Evaluasi pasca-pembelian	19.	Saya terbiasa memeriksa apakah produk yang saya beli tiba tepat waktu.	EP1
	20.	Saya terbiasa mendokumentasikan penerimaan produk (foto/video) untuk memastikan bahwa produk sesuai dengan yang dijanjikan.	EP2
	21.	Saya selalu memastikan bahwa kualitas produk yang saya terima sesuai dengan ekspektasi saya.	EP3
	22.	Saya mampu menilai apakah harga yang saya bayarkan sesuai dengan nilai produk yang saya terima.	EP4
	23.	Saya memiliki kemampuan untuk mengevaluasi apakah produk yang saya	EP5

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Sub-Dimensi	No	Variabel Indikator	Lambang
		beli berfungsi sesuai dengan kebutuhan saya.	
Keinginan untuk bicara	24.	Saya terbiasa memberikan ulasan atau penilaian positif tentang produk yang saya beli.	KB1
	25.	Saya terbiasa berbagi pengalaman pembelian saya kepada orang lain melalui percakapan langsung.	KB2
	26.	Saya terbiasa berbagi pengalaman pembelian saya kepada orang lain melalui ulasan di <i>platform online</i> .	KB3
	27.	Saya terbiasa memberikan informasi atau ulasan negatif tentang produk yang mengecewakan saya.	KB4
Perilaku pengaduan	28.	Saya akan melakukan komplain jika produk yang saya terima tidak sesuai dengan yang dijanjikan.	PP1
	29.	Saya tahu ke mana harus mengajukan komplain jika saya mengalami masalah dengan produk yang saya beli.	PP2
	30.	Saya bersedia membantu orang lain yang mengalami masalah dengan pembelian <i>online</i>	PP3
	31.	Saya bersedia bergabung dengan organisasi masyarakat yang membantu melindungi konsumen	PP4

Variabel-variabel indikator pada Tabel 3.2 dituangkan sebagai pertanyaan dalam kuesioner. Terdapat 31 variabel indikator yang terdiri dari pengenalan kebutuhan (2 indikator), pencarian informasi (5 indikator), pengetahuan tentang UU dan perlindungan konsumen (6 indikator), keputusan pembelian (3 indikator), transaksi (2 indikator), evaluasi pasca-pembelian (5 indikator), keinginan untuk bicara (4 indikator), dan perilaku pengaduan (4 indikator).

3.2 Penyusunan Kuesioner

Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini utamanya berisi indikator-indikator pengukuran keberdayaan konsumen serta beberapa pertanyaan untuk mengetahui profil demografi responden serta pertanyaan lain yang dianggap relevan. Khusus untuk mengukur keberdayaan konsumen digunakan skala Likert dengan ketentuan sebagai berikut:

- Skala 1 : Sangat tidak setuju (STS).
- Skala 2 : Tidak setuju (ST).
- Skala 3 : Netral (N).
- Skala 4 : Setuju (S).
- Skala 5 : Sangat setuju (SS).

3.3 Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini adalah mahasiswa IPB yang aktif pada tahun ajaran 2024/2025. Berdasarkan *website ipb.ac.id*, jumlah mahasiswa IPB University tahun ajaran 2024/2025 sebanyak 7163. Jumlah sampel akan ditentukan dengan metode Slovin karena jumlah populasi diketahui dan terbatas.

Proporsi jumlah mahasiswa yang pernah melakukan pembelian *online* tidak diketahui sehingga diasumsikan 50% sehingga akan diperoleh ragam maksimum sampel yang pernah melakukan pembelian produk secara *online* berjumlah 189 responden dan akan dibulatkan menjadi 200 responden. Berikut formula perhitungannya:

$$\begin{aligned} n &= \frac{N}{1 + Ne^2} \times 50\% \\ &= \frac{7163}{1 + (7163)(0.05^2)} \times 50\% \\ &= 378.84 \times 50\% \\ &= 189.4 \\ &\approx 200. \end{aligned}$$

3.4 Pengumpulan Data

Data penelitian ini diperoleh dengan kuesioner yang disampaikan melalui media *online* Whatsapp dan Instagram. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *snowball voluntary sampling* yang merupakan bagian dari metode *non-probability sampling*. Teknik ini menggabungkan prinsip *voluntary sampling* dengan *snowball sampling*, yaitu responden awal secara sukarela berpartisipasi lalu mengajak responden lain yang memenuhi kriteria penelitian untuk ikut serta mengisi kuesioner (Salganik dan Douglas 2004). Teknik ini dipilih karena memudahkan peneliti dalam hal keterbatasan biaya dan waktu, sehingga pengumpulan data dapat dilakukan lebih efisien. Pengumpulan data dilakukan pada Jumat, 25 Oktober 2024 – Selasa, 5 November 2024. Kriteria responden pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pernah melakukan pembelian produk secara *online* minimal satu kali dalam enam bulan terakhir.
2. Berusia 18-60 tahun.
3. Mahasiswa aktif IPB.

3.5 Prosedur Penyiapan dan Analisis Data

3.5.1 Penyiapan Data

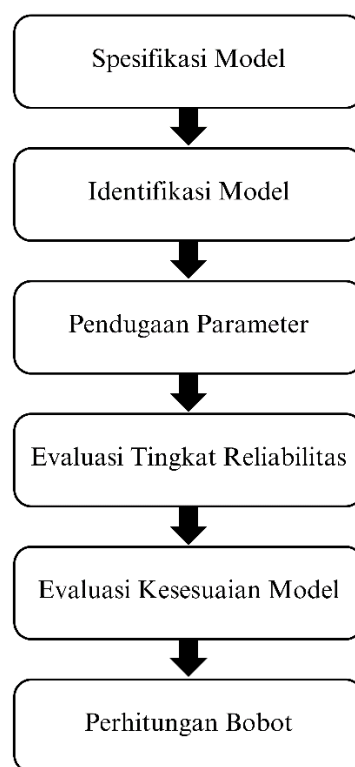
Penyiapan data merupakan kegiatan ditujukan untuk menyiapkan data dari hasil pengisian kuesioner menjadi data yang siap untuk di analisis. Proses yang dilakukan meliputi pengecekan jawaban kuesioner, merapihkan jawaban kuesioner, pengkodean data ke dalam format numerik atau kategorikal sehingga mudah dibentuk menjadi grafik, dan pembersihan data dari kesalahan (responden yang memberikan jawaban yang tidak konsisten atau tidak sesuai konteks pertanyaan).

3.5.2 Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif merupakan kegiatan meringkas data yang hasilnya disajikan dalam bentuk data dan tabel sehingga informasi mudah untuk dibaca. Informasi yang disajikan meliputi demografi responden (jenis kelamin, usia, pendidikan, pekerjaan, dan rata-rata pengeluaran bulanan untuk belanja *online*) dan perilaku konsumen dalam berbelanja (frekuensi belanja setiap bulan, *marketplace* yang biasa digunakan, jenis produk yang biasa dibeli, pertimbangan dalam membeli produk secara *online*, sumber informasi yang diakses sebelum pembelian, dan metode pembayaran yang biasa digunakan, frekuensi responden mengalami masalah dalam berbelanja *online*, banyaknya responden yang mengajukan pengaduan, dan responden yang masalahnya terselesaikan).

3.5.3 Pembobotan Variabel

Analisis SEM dilakukan untuk mengetahui besarnya pengaruh masing-masing indikator terhadap sub-dimensi, pengaruh sub-dimensi terhadap dimensi, dan pengaruh dimensi terhadap keberdayaan konsumen. Besarnya pengaruh ini digunakan sebagai pembobot dalam pembentukan indeks keberdayaan konsumen. Tahapan untuk melakukan analisis data menggunakan SEM ditunjukkan pada Gambar 3.

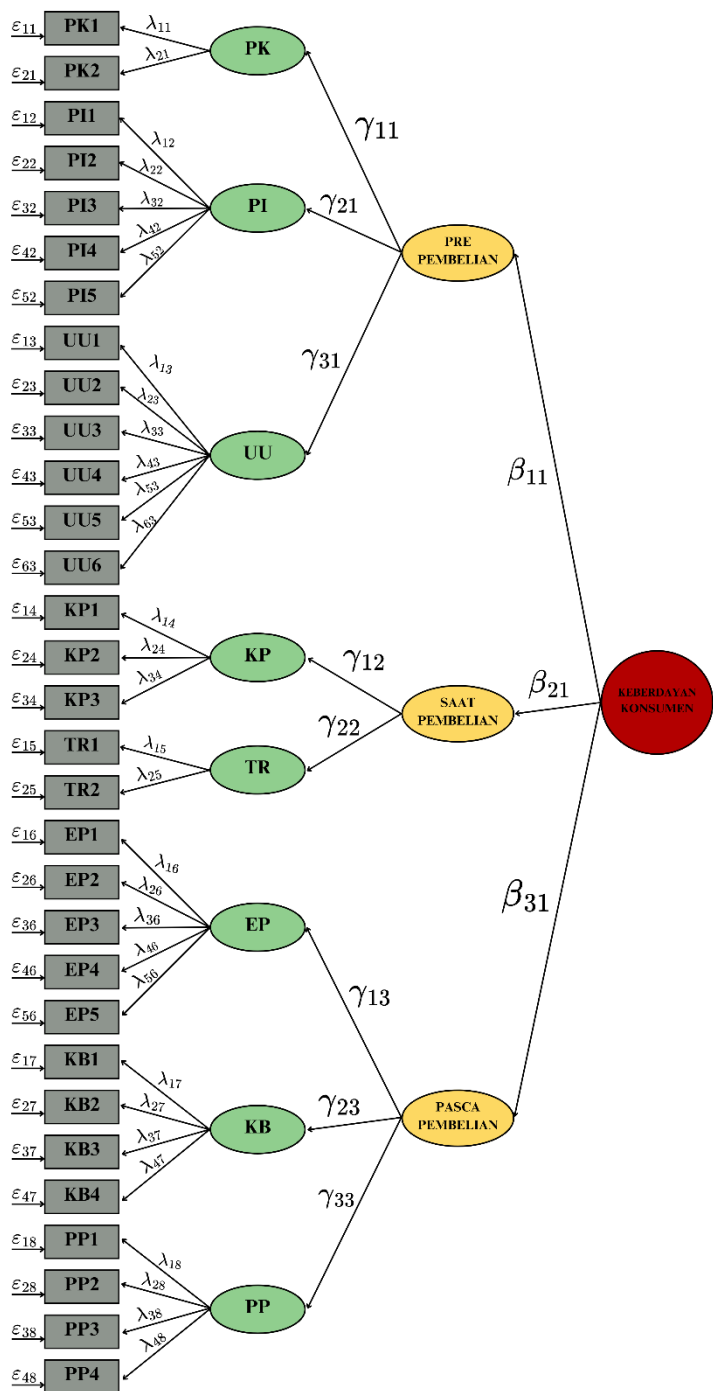


Gambar 3 Tahapan analisis SEM

a. Spesifikasi Model

Spesifikasi model merupakan tahap awal pembentukan model yang dilakukan dengan meninjau teori dan hasil penelitian sebelumnya. Berdasarkan data yang diperoleh dari studi pustaka yang dilakukan, peneliti memperoleh variabel laten

pengenalan kebutuhan, pencarian informasi, pengetahuan tentang UU dan perlindungan konsumen, keputusan pembelian, transaksi, evaluasi pasca-pembelian, keinginan untuk bicara, perilaku pengaduan, pre-pembelian, saat pembelian, pasca-pembelian, dan keberdayaan konsumen. Pembentukan model dilakukan dengan menggunakan bantuan aplikasi *Lisrel 8.80*. Model ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4 Model Keberdayaan Konsumen

b. Identifikasi Model

Identifikasi model dilakukan untuk memastikan model yang diuji adalah model yang memiliki solusi. Terdapat 3 kategori model SEM, yaitu *under-identified*, *just-identified*, dan *over-identified*.

c. Pendugaan Parameter

Pendugaan parameter dilakukan untuk mengestimasi parameter dalam model. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Unweighted Least Squares* (ULS).

d. Evaluasi Tingkat Reliabilitas

Tingkat reliabilitas dilakukan dengan menggunakan *construct reliability* (CR). Nilai CR yang diperoleh menunjukkan kekonsistenan variabel indikator dalam mengukur variabel latennya (Hair *et al.* 2019).

e. Evaluasi Kesesuaian Model

Evaluasi kesesuaian model dilakukan dengan menggunakan uji khi-kuadrat dan RMSEA. Jika model sudah sesuai, maka model dapat diterima dan hasil estimasi pendugaan parameter dapat digunakan untuk menghitung bobot setiap indikator terhadap sub-dimensi, sub-dimensi terhadap dimensi, dan dimensi terhadap keberdayaan konsumen.

f. Perhitungan Bobot

Nilai bobot menunjukkan besarnya kontribusi setiap indikator terhadap sub-dimensi, sub-dimensi terhadap dimensi, dan dimensi terhadap keberdayaan konsumen. Nilai bobot diperoleh dari parameter dalam model SEM. Berikut rumus untuk menentukan nilai bobot:

Rumus untuk indikator:

$$\text{Bobot Indikator}_{ij} = \frac{\lambda_{ij}}{\sum_{i=1}^n \lambda_{ij}} \quad (11)$$

Rumus untuk sub-dimensi:

$$\text{Bobot Sub - Dimensi}_{jk} = \frac{\gamma_{jk}}{\sum_{j=1}^n \gamma_{jk}} \quad (12)$$

Rumus untuk dimensi:

$$\text{Bobot Dimensi}_k = \frac{\beta_k}{\sum_{k=1}^n \beta_k} \quad (13)$$

3.5.4 Perhitungan Indeks Keberdayaan Konsumen Online

Nilai indeks dihitung menggunakan data yang diperoleh dari hasil kuesioner dengan skala likert. Nilai indeks keberdayaan konsumen pada penelitian ini meliputi perhitungan nilai indeks berdasarkan indikator, sub-dimensi, dimensi, dan keseluruhan indeks keberdayaan konsumen. Berikut rumus untuk menghitung indeks keberdayaan konsumen:

Rumus menghitung nilai indeks berdasarkan indikator:

$$\text{Nilai Indikator}_{ij} = \frac{\text{Responden yang menjawab} \geq 4}{\text{Jumlah seluruh responden}} \times 100\%. \quad (14)$$

Rumus menghitung nilai indeks berdasarkan sub-dimensi:

$$\text{Nilai Sub - Dimensi}_{jk} = \sum_{i=1}^n (\text{Nilai indikator}_{ij} \times \text{Bobot indikator}_{ij}). \quad (15)$$

Rumus menghitung nilai indeks berdasarkan dimensi:

$$\text{Nilai Dimensi}_k = \sum_{j=1}^n (\text{Nilai sub - dimensi}_{jk} \times \text{Bobot sub - dimensi}_{jk}). \quad (16)$$

Rumus menghitung nilai akhir indeks keberdayaan konsumen:

$$\text{Skor IKK} = \sum_{i=1}^n (\text{Nilai dimensi}_k \times \text{Bobot dimensi}_k). \quad (17)$$

Skor indeks keberdayaan konsumen (IKK) yang diperoleh memiliki *range* nilai antara 0-100. Nilai tersebut akan dikelompokkan menjadi beberapa tingkat keberdayaan konsumen seperti yang tertera pada Tabel 3.

Tabel 3 Tingkat Indeks Keberdayaan Konsumen

Skor Indeks	Tingkat Keberdayaan Konsumen
0 – 20	Sadar
20.1 – 40	Paham
40.1 – 60	Mampu
60.1 – 80	Kritis
80.1 – 100	Berdaya

3.5.5 Software Analisis Data

Penelitian ini menggunakan beberapa *software* untuk melakukan analisis data. Analisis deskriptif dilakukan dengan menggunakan Microsoft Excel. Sementara itu, untuk analisis *structural equation modeling* (SEM) dilakukan dengan menggunakan *software* Lisrel 8.8 dan perhitungan indeks keberdayaan konsumen dilakukan dengan menggunakan Microsoft Excel.

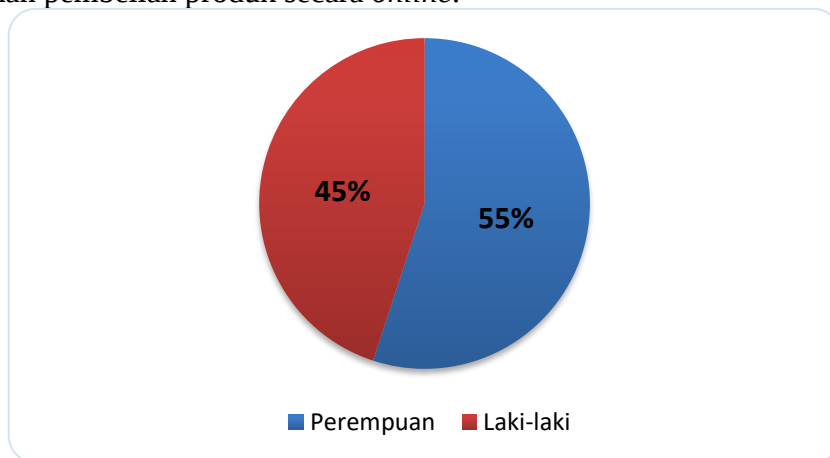


IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Demografi Responden

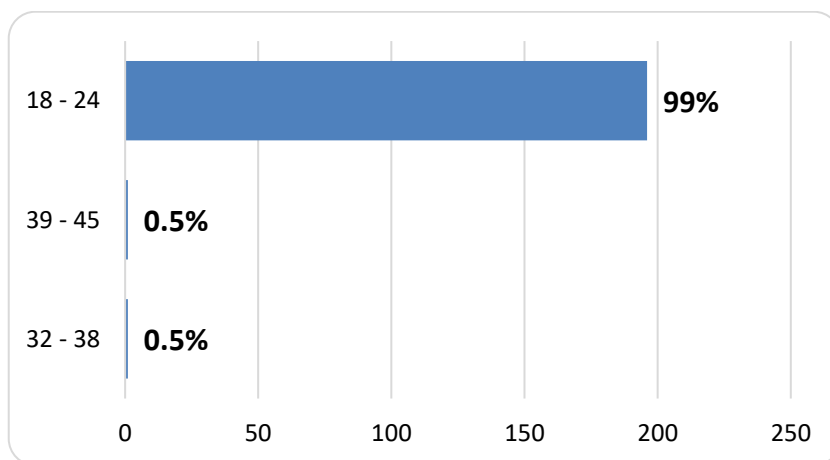
Kuesioner penelitian ini diisi oleh 200 responden yang merupakan mahasiswa IPB yang pernah melakukan pembelian produk secara *online*. Namun, karena terdapat beberapa responden yang memberikan jawaban secara asal-asalan, data yang valid untuk penelitian ini berjumlah 198 responden. Dari data tersebut, diperoleh demografi responden seperti, jenis kelamin, usia, tingkat pendidikan saat ini, asal fakultas dan rata-rata pengeluaran per-bulan responden.

Gambar 5 menunjukkan 109 (55%) responden adalah perempuan dan 89 (45%) responden adalah laki-laki. Perbandingan jumlah yang relatif seimbang ini menunjukkan bahwa baik perempuan maupun laki-laki memiliki ketertarikan untuk melakukan pembelian produk secara *online*.



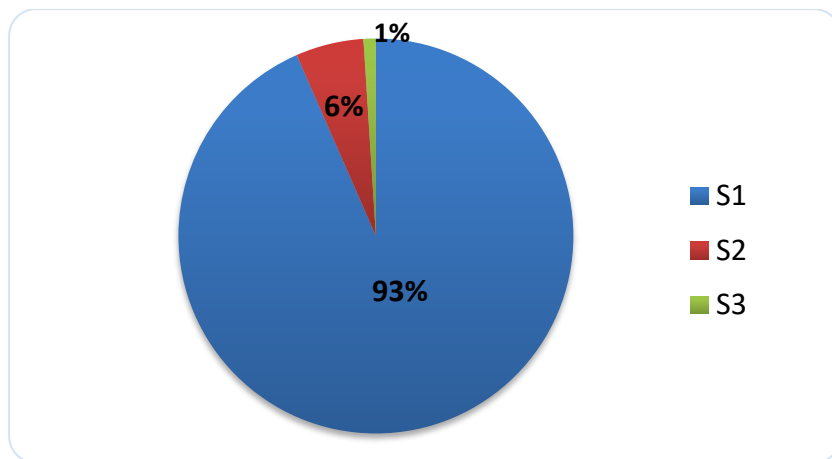
Gambar 5 Grafik jenis kelamin responden

Berdasarkan Gambar 6, diperoleh 196 (99%) responden berusia 18-24 tahun, 1 (0.5%) responden berusia 32-38, dan 1 (0.5%) responden berusia 39-45. Hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa IPB yang berusia 18-24 paling banyak melakukan pembelian produk secara *online*.



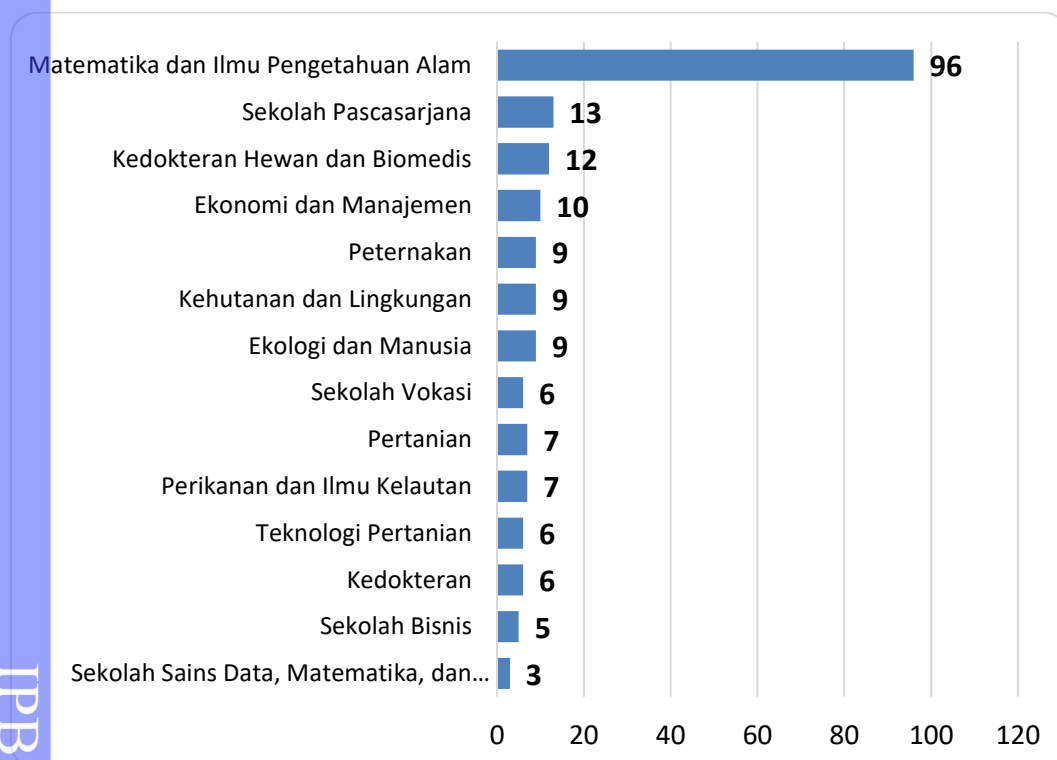
Gambar 6 Grafik usia responden

Berdasarkan Gambar 7 terlihat 185 (93%) responden merupakan mahasiswa S1, 11 (6%) mahasiswa S2, dan 2 (1%) mahasiswa S3. Sebagian besar responden merupakan mahasiswa S1 karena mahasiswa pada tingkat tersebut lebih mudah dijangkau dibandingkan mahasiswa S2 dan S3.



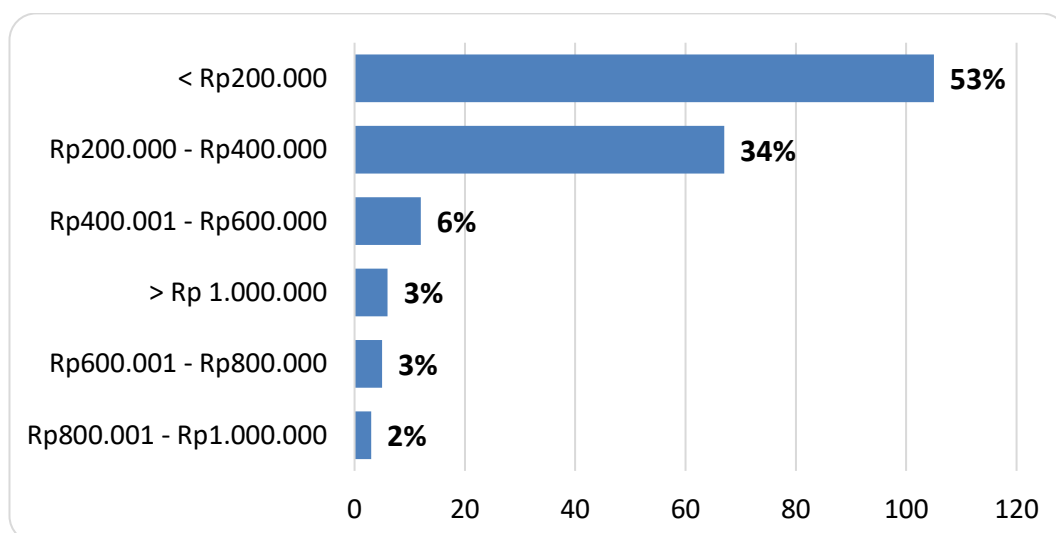
Gambar 7 Grafik tingkat pendidikan responden

Selanjutnya, karakteristik responden berdasarkan fakultasnya di IPB. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) merupakan fakultas yang memiliki jumlah jurusan terbanyak dan lebih mudah dijangkau oleh peneliti. Dari Gambar 8 dapat terlihat bahwa sebanyak 96 (48%) responden didominasi oleh mahasiswa dari FMIPA. Sementara itu, dari fakultas lain setidaknya terdapat 3 responden.



Gambar 8 Grafik fakultas responden

Berdasarkan Gambar 9, sebanyak 105 (53%) responden memiliki rata-rata pengeluaran per-bulan kurang dari Rp200.000, 67 (34%) responden sebesar Rp200.000-Rp400.000, 12 (6%) responden sebesar Rp400.001-Rp600.000, 6 (3%) responden lebih dari Rp1.000.000, 5 (3%) responden sebesar Rp600.001-Rp800.000, dan 3 (2%) responden sebesar Rp800.001-Rp1.000.000. Sebagian besar responden merupakan mahasiswa S1 berusia 18-24 tahun yang belum memiliki penghasilan besar sehingga rata-rata pengeluaran untuk berbelanja *online* terbanyak adalah yang kurang dari Rp200.000.

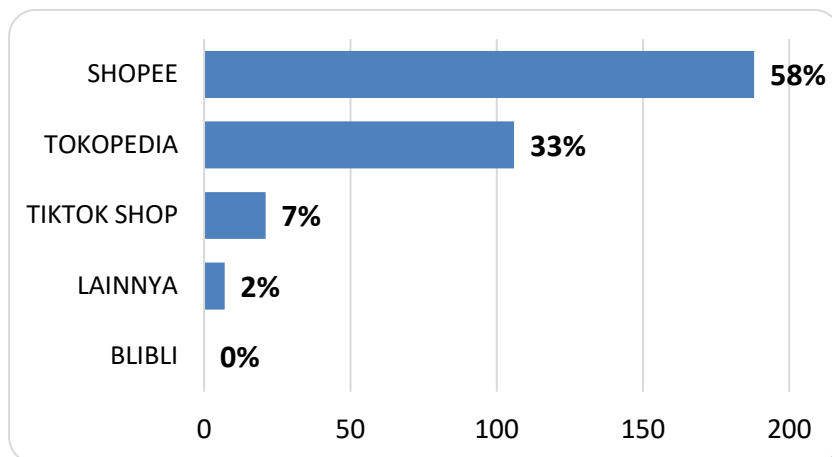


Gambar 9 Grafik pengeluaran per bulan responden untuk belanja *online*

4.2 Perilaku Konsumen dalam Berbelanja

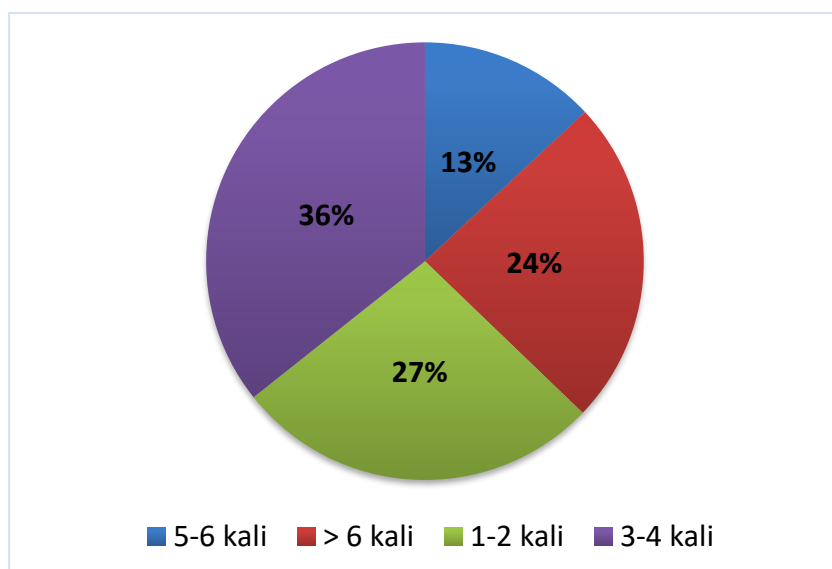
Perilaku konsumen dalam berbelanja meliputi *marketplace* yang biasa digunakan responden, frekuensi berbelanja *online* 3 bulan terakhir, jenis produk yang biasa dibeli, motivasi responden berbelanja *online*, hal yang dipertimbangkan responden dalam berbelanja *online*, sumber informasi yang digunakan sebelum membeli produk, dan metode pembayaran yang biasa digunakan responden saat berbelanja *online*.

Berdasarkan Gambar 10, *marketplace* yang paling banyak digunakan adalah Shopee yaitu sebanyak 188 (58%). Selanjutnya, 106 (33%) responden biasa menggunakan Tokopedia, 21(7%) responden menggunakan TiktokShop, tidak ada responden yang menggunakan Blibli dan 7 (2%) responden menggunakan *marketplace* lainnya seperti Alfagift, Bukalapak, Steam, Carousell, Line, Twitter, dan Zalora.



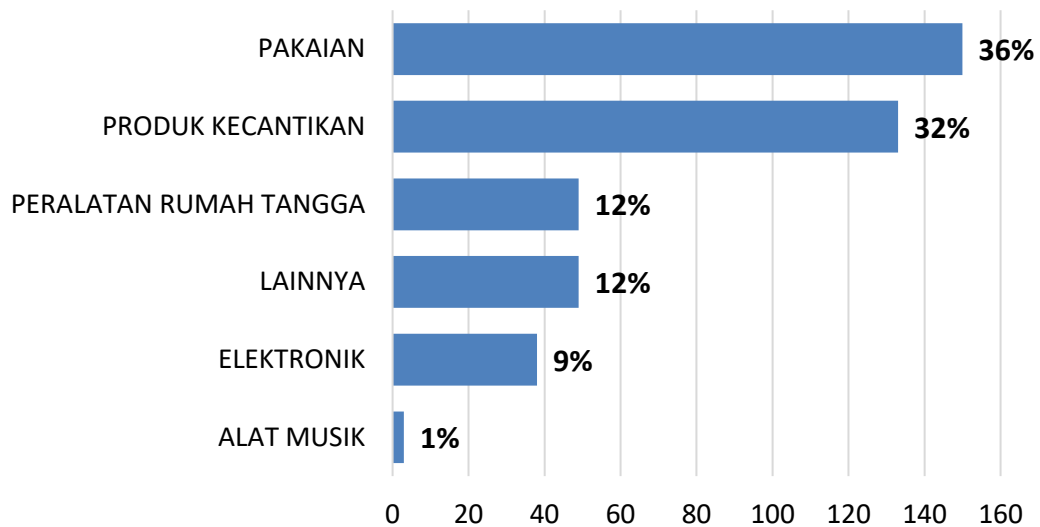
Gambar 10 Marketplace yang digunakan responden

Berdasarkan Gambar 11, sebanyak 71 (36%) responden berbelanja *online* sebanyak 3-4 kali dalam 3 bulan terakhir, 53 (27%) responden sebanyak 1-2 kali, 48 (24%) lebih dari 6 kali, dan 26 (13%) sebanyak 5-6 kali.



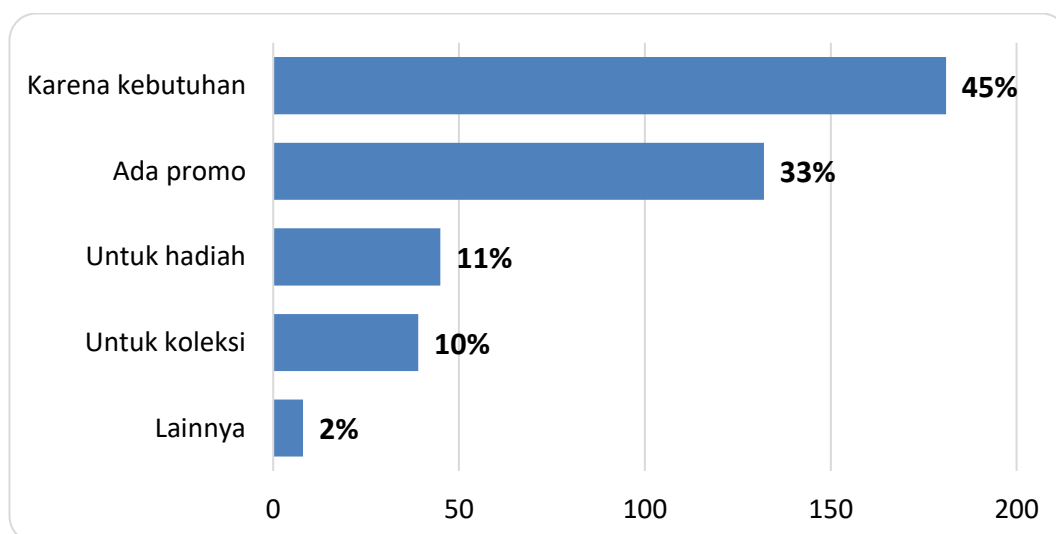
Gambar 11 Jumlah pembelian *online* yang dilakukan responden 3 bulan terakhir

Berdasarkan Gambar 12, jenis produk yang biasa dibeli secara *online* adalah pakaian yaitu sebanyak 150 (36%) responden. Selanjutnya, sebanyak 133 (32%) responden membeli produk kecantikan, 49 (12%) responden membeli peralatan rumah tangga, 49 (12%) responden membeli produk lainnya (hobi, kebutuhan peliharaan, kebutuhan sekolah, dll), 38 (9%) responden membeli elektronik, dan 3 (1%) responden membeli alat musik.

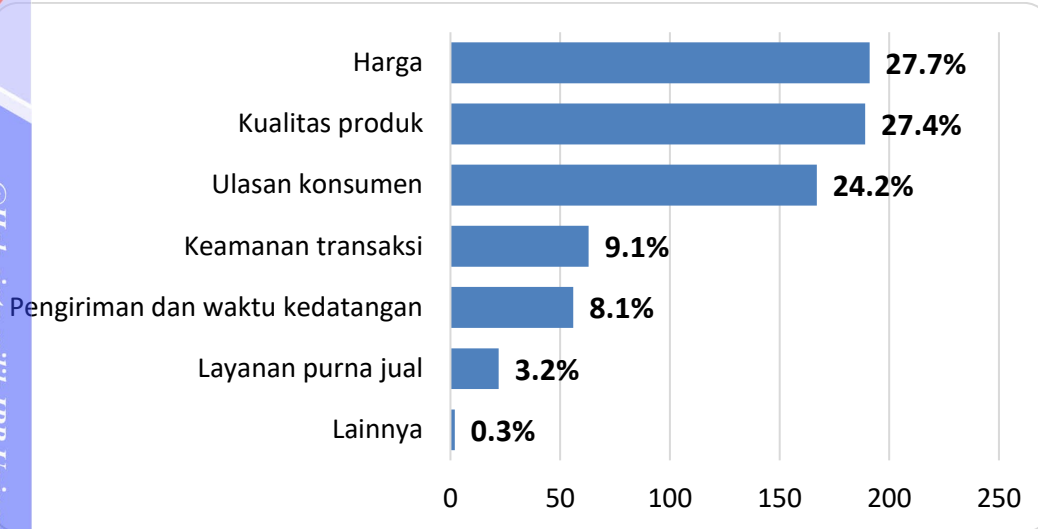


Gambar 12 Jenis produk yang dibeli responden

Berdasarkan Gambar 13, 181 (45%) responden memiliki motivasi berbelanja *online* karena untuk memenuhi kebutuhan, 132 (33%) responden berbelanja *online* karena ada promo, 45 (11%) responden berbelanja *online* untuk membeli hadiah, 39 (10%) responden berbelanja *online* untuk mengoleksi sesuatu produk, dan 8 (2%) responden berbelanja *online* karena motivasi lainnya (memenuhi hobi, efisiensi, dll.)

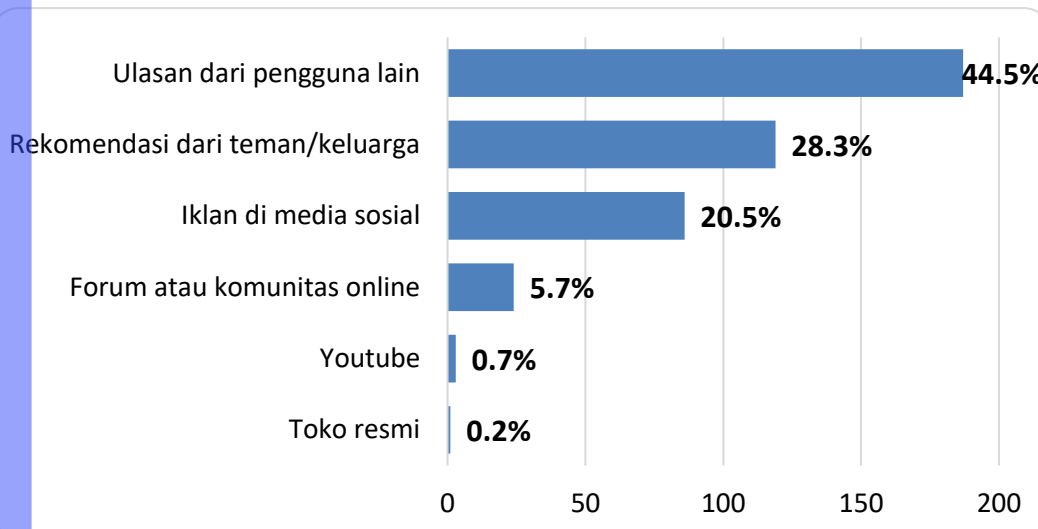
Gambar 13 Motivasi responden berbelanja *online*

Berdasarkan Gambar 14, harga dan kualitas produk menjadi poin yang paling dipertimbangkan sebelum membeli produk secara *online* yaitu ada 191 (27.7%) responden memilih harga dan 189 (27.4%) responden memilih kualitas produk. Sementara itu, ada 167 (24.2%) responden yang memilih ulasan konsumen sebagai pertimbangan mereka sebelum membeli produk secara *online*. Hal yang paling sedikit dipertimbangkan responden adalah layanan purna jual, yaitu 22 (3.2%) responden.



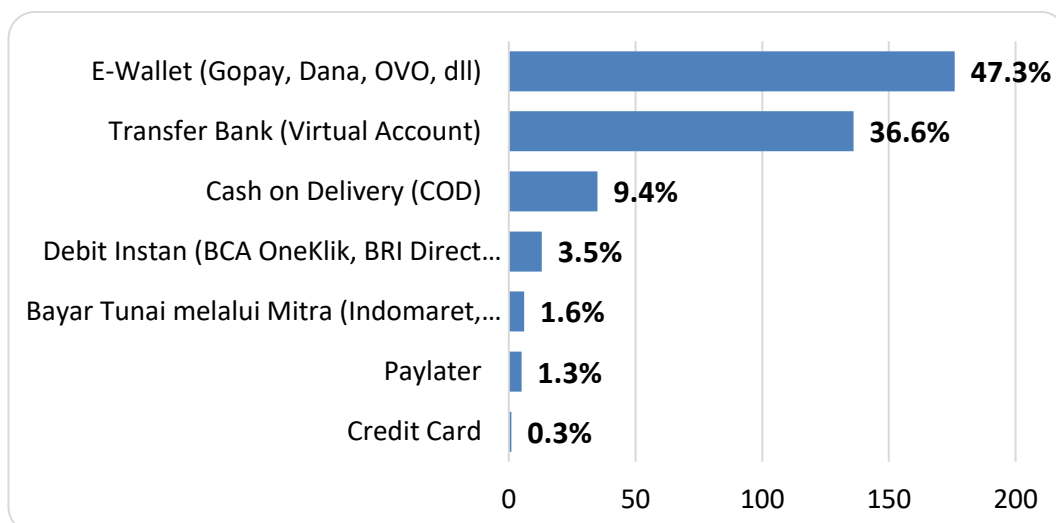
Gambar 14 Pertimbangan responden dalam berbelanja *online*

Gambar 15 menunjukkan sumber informasi yang biasa digunakan responden untuk mencari informasi tentang produk yang akan mereka beli. Sebanyak 187 (44.5%) responden mencari informasi melalui ulasan dari pengguna lain, 119 (28.3%) responden berdasarkan rekomendasi dari keluarga/teman, 86 (20.5%) responden mendapatkan informasi melalui iklan di media sosial, 24 (5.7%) responden mendapatkan informasi melalui forum atau komunitas *online*, 3 (0.7%) responden mendapatkan informasi melalui Youtube, dan 1 (0.2%) responden mencari informasi melalui toko resmi produk.



Gambar 15 Sumber informasi yang digunakan responden

Berdasarkan Gambar 16, metode pembayaran yang paling banyak digunakan responden dalam berbelanja *online* adalah *E-Wallet* (Gopay, Dana, OVO, dll.) yaitu ada sebanyak 176 (47.3%) responden. Semantara itu, ada 136 (36.6%) responden menggunakan metode pembayaran *transfer bank* (*virtual account*) dan 35 (9.4%) responden menggunakan metode *Cash on Delivery* atau bayar di tempat saat barangnya sudah tiba di tujuan. Metode pembayaran yang paling sedikit digunakan adalah dengan menggunakan *credit card* yaitu hanya 1 (0.3%) responden.



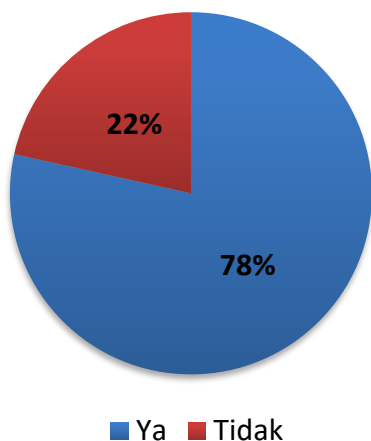
Gambar 16 Metode pembayaran yang digunakan responden

Dalam berbelanja *online*, konsumen sering kali dihadapi dengan berbagai masalah. Berdasarkan Gambar 17, sebanyak 2 (1%) responden sering menghadapi masalah dalam berbelanja *online*, 94 (48%) responden pernah beberapa kali menghadapi masalah dalam berbelanja *online* dan 48 (24%) responden pernah sekali menghadapi masalah dalam berbelanja *online*, dan 54 (27%) responden tidak pernah menghadapi masalah dalam berbelanja *online*. Masalah yang sering dihadapi responden adalah ketidaksesuaian barang yang diterima, barang yang diterima rusak/tidak layak pakai, masalah pengiriman, masalah pembayaran, penipuan dan pembatalan pembelian.



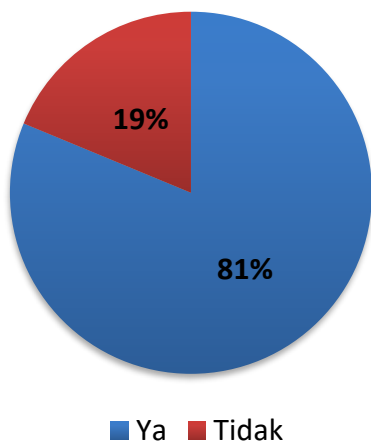
Gambar 17 Grafik frekuensi responden yang mengalami masalah dalam berbelanja *online*

Berdasarkan Gambar 18 dari sekitar 144 responden yang mengalami masalah dalam berbelanja *online*, ada 113 (78%) responden yang mengajukan pengaduan dan sisanya 31 (22%) responden tidak mengajukan pengaduan ketika menghadapi masalah dalam berbelanja *online*. Ketika menghadapi masalah responden biasanya mengajukan pengaduan ke penjual/toko, *customer service/help center marketplace*, dan layanan ekspedisi/kurir (masalah pengiriman).



Gambar 18 Grafik responden yang mengajukan pengaduan

Berdasarkan Gambar 19, dari pengaduan yang disampaikan responden, sebanyak 91 (81%) responden masalahnya terselesaikan dan sisanya 21 (19%) tidak terselesaikan.

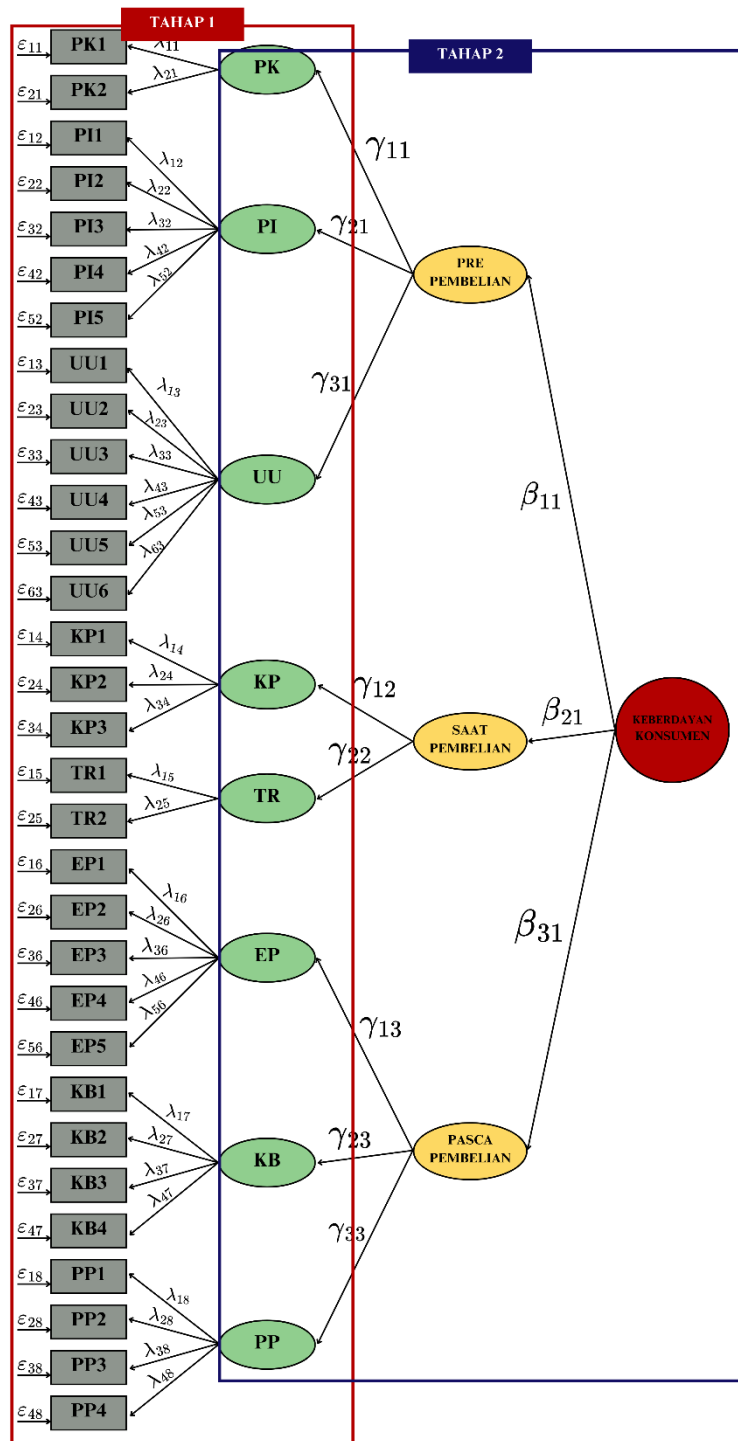


Gambar 19 Responden yang masalahnya terselesaikan

4.3 Analisis Structural Equation Modeling

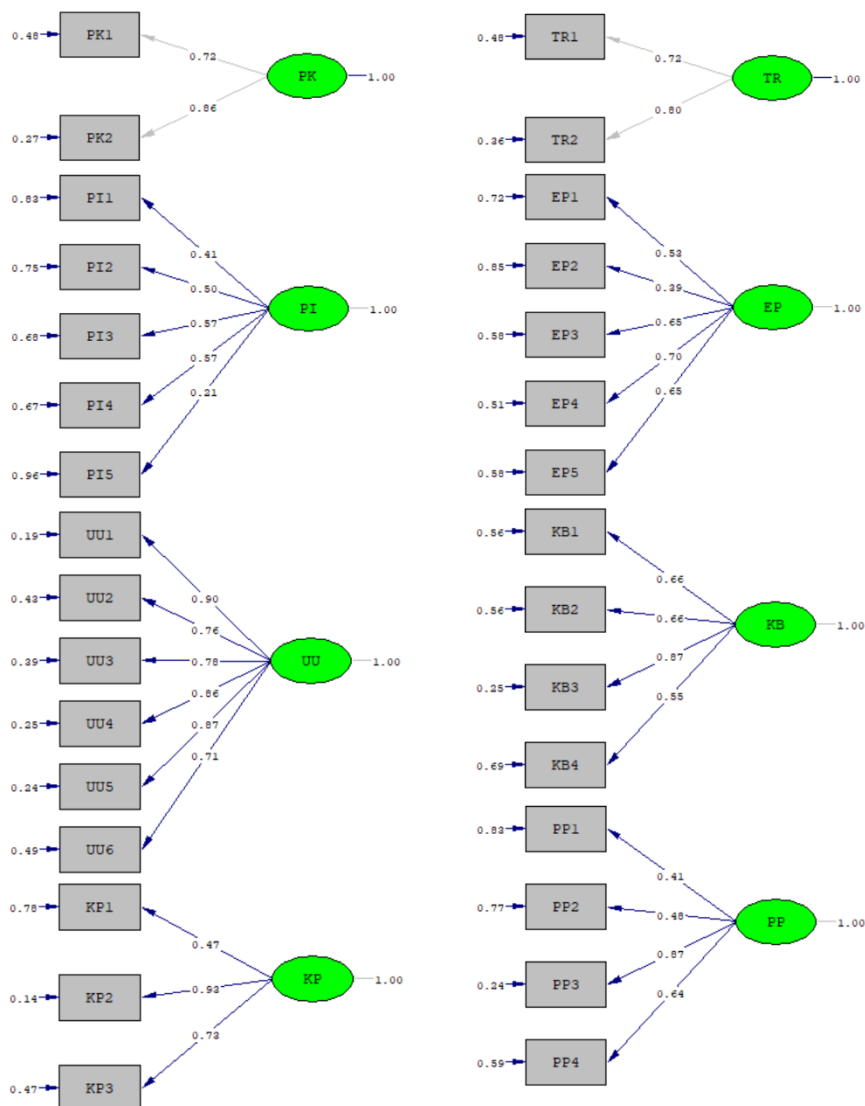
Analisis data penelitian ini menggunakan aplikasi *Lisrel 8.80*. Jumlah sampel yang digunakan untuk analisis data sebanyak 198 responden. Analisis data dengan SEM dilakukan untuk mengukur pengaruh masing-masing indikator terhadap sub-dimensi, sub-dimensi terhadap dimensi, dan dimensi terhadap keberdayaan konsumen. Besarnya pengaruh ini digunakan sebagai pembobot untuk menghitung indeks keberdayaan konsumen.

Pada penelitian ini, analisis data dengan SEM dibagi menjadi dua tahap seperti yang terlihat pada Gambar 20. Pada tahap 1, dilakukan pendugaan parameter untuk melihat pengaruh variabel indikator terhadap sub-dimensinya. Pada tahap 2, dilakukan pendugaan parameter untuk melihat pengaruh sub-dimensi terhadap dimensi dan dimensi terhadap keberdayaan konsumen dengan *second order SEM*.



Gambar 20 Tahap pendugaan koefisien model

Pada tahap 1 terdapat delapan sub-dimensi yang merupakan variabel laten eksogen (PK, PI, UU, KP, TR, EP, KB, dan PP) dan 31 indikator. Sub-dimensi PK dan TR hanya memiliki dua indikator sehingga menghasilkan nilai derajat kebebasan kurang dari 0 ($df < 0$) yang berarti parameter yang diduga lebih banyak dari informasi yang dimiliki. Oleh karena itu, ditentukan *fix coefficient* supaya dihasilkan $df=0$ sehingga diperoleh hasil pada Gambar 21.



Gambar 21 Hasil pendugaan parameter model tahap 1

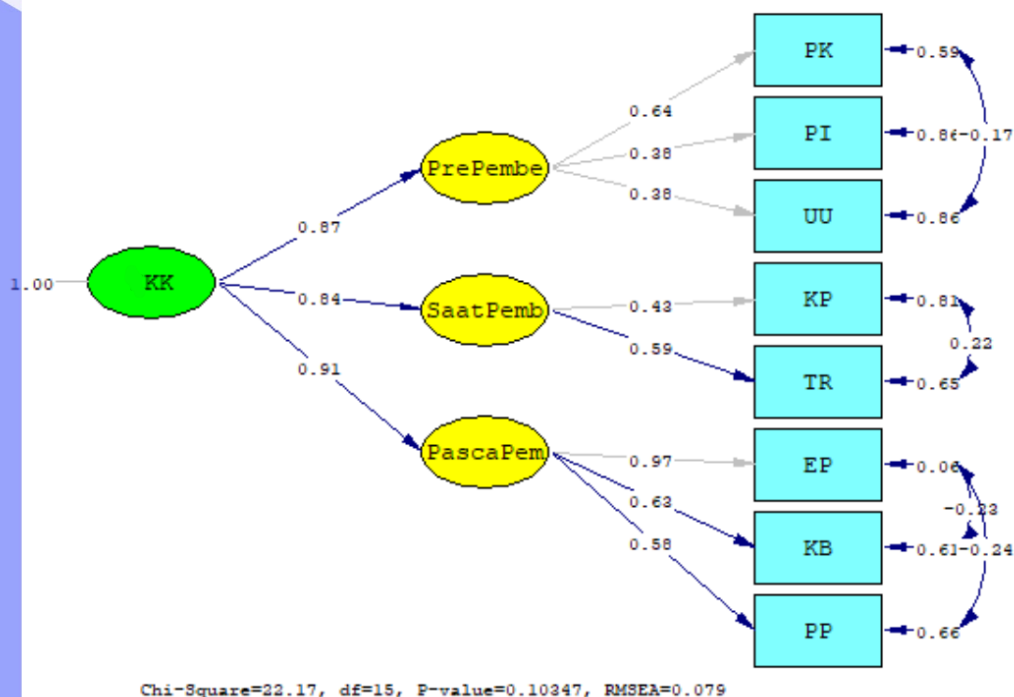
Berdasarkan Gambar 21 diperoleh nilai *standardized loading factor* dan *error variance* untuk setiap indikator. Dari nilai tersebut dapat dibentuk persamaan model pengukuran.

Berikut persamaan model pengukuran dalam bentuk matriks:

$$\begin{bmatrix} PK1 \\ PK2 \\ PI1 \\ PI2 \\ PI3 \\ PI4 \\ PI5 \\ UU1 \\ UU2 \\ UU3 \\ UU4 \\ UU5 \\ UU6 \\ KP1 \\ KP2 \\ KP3 \\ TR1 \\ TR2 \\ EP1 \\ EP2 \\ EP3 \\ EP4 \\ EP5 \\ KB1 \\ KB2 \\ KB3 \\ KB4 \\ PP1 \\ PP2 \\ PP3 \\ PP4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0.72 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0.86 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0.41 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0.50 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0.57 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0.57 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0.22 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0.90 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0.76 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0.78 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0.86 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0.87 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0.71 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0.47 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0.93 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0.73 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0.72 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0.80 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0.53 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0.39 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0.65 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0.70 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0.65 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0.66 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0.66 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0.87 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0.55 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0.41 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0.48 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0.87 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0.64 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} PK \\ PI \\ UU \\ KP \\ TR \\ EP \\ KB \\ PP \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0.48 \\ 0.27 \\ 0.83 \\ 0.75 \\ 0.68 \\ 0.67 \\ 0.96 \\ 0.19 \\ 0.43 \\ 0.39 \\ 0.25 \\ 0.24 \\ 0.49 \\ 0.78 \\ 0.14 \\ 0.47 \\ 0.48 \\ 0.36 \\ 0.72 \\ 0.85 \\ 0.58 \\ 0.51 \\ 0.58 \\ 0.56 \\ 0.56 \\ 0.25 \\ 0.69 \\ 0.83 \\ 0.77 \\ 0.24 \\ 0.59 \end{bmatrix}$$

Dengan persamaan di atas, dapat diperoleh nilai sub-dimensi PK, PI, UU, KP, TR, EP, KB, dan PP. Nilai sub-dimensi ini digunakan sebagai indikator pada pendugaan parameter model tahap 2 menggunakan *second order SEM*. Sementara itu, variabel laten yang digunakan pada pendugaan parameter tahap 2 ini, meliputi dimensi pre-pembelian, saat pembelian, pasca-pembelian, dan keberdayaan konsumen.

Proses pendugaan parameter tahap 2 dilakukan melalui beberapa langkah, yaitu memisahkan galat antar indikator yang berkorelasi menjadi saling bebas, menentukan *fix coefficient*, dan mengurangi jumlah sampel dari 198 menjadi 78. Menurut Hair *et al.* (2017), langkah-langkah tersebut dapat dilakukan untuk memodifikasi model sehingga dihasilkan model yang lebih sesuai dan optimal. Hasil pendugaan parameter model tahap 2 ditunjukkan Gambar 22.



Gambar 22 Hasil pendugaan parameter model tahap 2

Berdasarkan Gambar 22, persamaan model pengukuran dan model struktural dalam bentuk matriks yaitu:

Persamaan model pengukuran:

$$\begin{bmatrix} PK \\ PI \\ UU \\ KP \\ TR \\ EP \\ KB \\ PP \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0.64 & 0 & 0 \\ 0.38 & 0 & 0 \\ 0.38 & 0 & 0 \\ 0 & 0.43 & 0 \\ 0 & 0.59 & 0 \\ 0 & 0 & 0.97 \\ 0 & 0 & 0.63 \\ 0 & 0 & 0.58 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} PraPembelian \\ SaatPembelian \\ PascaPembelian \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0.59 \\ 0.86 \\ 0.86 \\ 0.81 \\ 0.65 \\ 0.06 \\ 0.61 \\ 0.66 \end{bmatrix}$$

Persamaan model struktural:

$$\begin{bmatrix} PraPembelian \\ SaatPembelian \\ PascaPembelian \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0.87 \\ 0.84 \\ 0.91 \end{bmatrix} [KK] + \begin{bmatrix} \zeta_{PraPembelian} \\ \zeta_{SaatPembelian} \\ \zeta_{PascaPembelian} \end{bmatrix}$$

4.3.1 Uji Construct Reliability

Tingkat reliabilitas suatu variabel indikator dalam mencerminkan variabel latennya dapat diukur dengan nilai *construct reliability* (CR). Model pengukuran yang baik memiliki nilai $CR \geq 0,6$ (Hair *et al.* 2010). Berdasarkan nilai *standardized loading factor* setiap indikator dan *error variance* dari pendugaan koefisien model tahap 1 diperoleh hasil uji reliabilitas ditampilkan pada Tabel 4.

Tabel 4 Uji reliabilitas model

Variabel Laten	CR	Keterangan
PK	0.8	Handal
PI	0.6	Handal
UU	0.9	Handal
KP	0.8	Handal
TR	0.7	Handal
EP	0.7	Handal
KB	0.8	Handal
PP	0.7	Handal

Tabel 4 menunjukkan bahwa semua variabel laten memiliki nilai $CR \geq 0.6$. Hal ini berarti variabel indikator yang digunakan sudah konsisten dalam mengukur variabel latennya.

4.3.2 Evaluasi Kesesuaian Model

Evaluasi kesesuaian model dilakukan untuk mengetahui bahwa model yang dibangun sudah sesuai dengan data yang didapat. Pada penelitian ini digunakan uji khi-kuadrat, nilai *p-value*, dan RMSEA. Hasil uji dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5 Evaluasi kesesuaian model

Uji Kesesuaian	Cut off Value	Nilai Uji	Keterangan
Khi-kuadrat	Diharapkan kecil	22.17	Model <i>fit</i>
<i>P-value</i>	≥ 0.05	0.103	Model <i>fit</i>
RMSEA	≤ 0.08	0.079	Model <i>fit</i>

Tabel 5 menunjukkan bahwa semua uji memenuhi nilai ideal untuk model yang baik sehingga model sudah sesuai dan optimal.

4.4 Indeks Keberdayaan Konsumen

4.4.1 Penentuan Bobot

Hasil pendugaan parameter pada model SEM menunjukkan besarnya pengaruh setiap indikator terhadap sub-dimensi, sub-dimensi terhadap dimensi, dan dimensi terhadap keberdayaan. Besarnya pengaruh ini digunakan sebagai pembobot. Nilai bobot dihitung dengan menggunakan rumus yang tertera pada metode penelitian 3.5.5. Hasil perhitungan pembobot ditunjukkan Tabel 6, Tabel 7, dan Tabel 8.

Tabel 6 Nilai parameter dan bobot indikator

No	Indikator	λ_{ij}	Bobot	No	Indikator	λ_{ij}	Bobot
1	PK1	0.72	0.46	17	TR1	0.72	0.47
2	PK2	0.86	0.54	18	TR2	0.80	0.53
3	PI1	0.41	0.18	19	EP1	0.53	0.18
4	PI2	0.50	0.22	20	EP2	0.39	0.13
5	PI3	0.57	0.25	21	EP3	0.65	0.22
6	PI4	0.57	0.25	22	EP4	0.70	0.24
7	PI5	0.21	0.09	23	EP5	0.65	0.22
8	UU1	0.90	0.18	24	KB1	0.66	0.24
9	UU2	0.76	0.16	25	KB2	0.66	0.24
10	UU3	0.78	0.16	26	KB3	0.87	0.32
11	UU4	0.86	0.18	27	KB4	0.55	0.20
12	UU5	0.87	0.18	28	PP1	0.41	0.17
13	UU6	0.71	0.15	29	PP2	0.48	0.20
14	KP1	0.47	0.22	30	PP3	0.87	0.36
15	KP2	0.93	0.44	31	PP4	0.64	0.27
16	KP3	0.73	0.34				

Pada Tabel 6 terlihat nilai bobot setiap indikator terhadap sub-dimensinya. Untuk sub-dimensi pengenalan kebutuhan (PK), indikator PK2 memiliki pengaruh yang lebih besar terhadap PK dibandingkan PK1. Untuk pencarian informasi (PI), indikator PI4 memiliki pengaruh terbesar terhadap PI dan PI5 memiliki pengaruh terkecil terhadap PI. Untuk Pengetahuan UU dan perlindungan konsumen (UU), indikator UU1, UU4, dan UU5 memiliki pengaruh terbesar terhadap UU dan UU6 memiliki pengaruh terkecil terhadap UU. Untuk keputusan pembelian (KP), indikator KP2 memiliki pengaruh terbesar terhadap KP dan KP1 memiliki pengaruh terkecil terhadap KP. Untuk transaksi (TR), indikator TR2 memiliki pengaruh yang lebih besar terhadap PK dibandingkan TR1. Evaluasi pasca-pembelian (EP), indikator EP4 memiliki pengaruh terbesar terhadap EP dan EP2 memiliki pengaruh terkecil terhadap EP. Untuk keinginan untuk bicara (KB), indikator KB3 memiliki pengaruh terbesar terhadap KB dan KB4 memiliki pengaruh terkecil terhadap KB. Untuk perilaku pengaduan (PP), indikator PP3 memiliki pengaruh terbesar terhadap PP dan PP1 memiliki pengaruh terkecil terhadap PP.

Tabel 7 Nilai parameter dan bobot sub-dimensi

No	Sub-Dimensi	γ_{jk}	Bobot
Pre-Pembelian			
1	Pengenalan kebutuhan	0.64	0.46
2	Pencarian informasi	0.38	0.27
3	Pengetahuan tentang UU dan lembaga perlindungan konsumen	0.38	0.27
Saat Pembelian			
1	Keputusan Pembelian	0.43	0.42
2	Transaksi	0.59	0.58

No	Sub-Dimensi	γ_{jk}	Bobot
Pasca-Pembelian			
1	Evaluasi pasca-pembelian	0.97	0.44
2	Keinginan untuk bicara	0.63	0.29
3	Perilaku pengaduan	0.58	0.27

Pada Tabel 7 terlihat nilai bobot sub-dimensi terhadap dimensinya. Untuk dimensi pra-pembelian, pengenalan kebutuhan (PK) memiliki pengaruh terbesar terhadap pra-pembelian. Untuk dimensi saat pembelian, transaksi (TR) memiliki pengaruh terbesar terhadap saat pembelian. Untuk dimensi pasca-pembelian, evaluasi pasca-pembelian memiliki pengaruh terbesar terhadap pasca-pembelian.

Tabel 8 Nilai parameter dan bobot dimensi

No	Dimensi	β_k	Bobot
1	Pra-Pembelian	0.87	0.33
2	Saat Pembelian	0.84	0.32
3	Pasca-Pembelian	0.91	0.35

Pada Tabel 8 terlihat nilai bobot dimensi terhadap keberdayaan konsumen. Dimensi pasca-pembelian memiliki pengaruh terbesar terhadap keberdayaan konsumen yaitu 0.35(35%). Sedangkan, dimensi saat pembelian memiliki pengaruh terkecil terhadap keberdayaan konsumen yaitu 0,32(32%). Sementara itu, dimensi pra-pembelian memiliki pengaruh sebesar 0,33(33%) terhadap keberdayaan konsumen.

4.4.2 Nilai Indeks Keberdayaan Konsumen

Nilai bobot yang telah diperoleh pada Tabel 6, Tabel 7, dan Tabel 8 selanjutnya digunakan untuk mengukur Indeks Keberdayaan Konsumen (IKK). Penelitian ini mengukur Indeks Keberdayaan Konsumen (IKK) menggunakan 198 sampel data dari populasi mahasiswa IPB University yang pernah melakukan pembelian *online*. Secara keseluruhan diperoleh hasil indeks keberdayaan konsumen seperti pada Tabel 9.

Tabel 9 Skor keseluruhan Indeks Keberdayaan Konsumen

No	Dimensi Keberdayaan Konsumen	Nilai Indeks	Tingkat	Pembobotan	
				Bobot	Nilai * Bobot
1	Pra-pembelian	65.62	Kritis	0.33	21.65
2	Saat pembelian	93.52	Berdaya	0.32	29.93
3	Pasca-pembelian	61.37	Kritis	0.35	21.48
Indeks Keberdayaan Konsumen (IKK)		73.06			

Berdasarkan Tabel 9, secara keseluruhan diperoleh skor indeks keberdayaan konsumen (IKK) sebesar 73.06. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat keberdayaan konsumen berada pada tingkat “Kritis”. Keberdayaan konsumen terdiri dari

beberapa dimensi, yaitu pra-pembelian, saat pembelian, pasca-pembelian. Dimensi saat pembelian memiliki nilai tertinggi yaitu 93.52 dan dimensi pasca-pembelian memiliki nilai terendah yaitu 61.37. Sementara itu, jika dilihat berdasarkan bobotnya dimensi saat pembelian memberikan nilai kontribusi tertinggi terhadap IKK yaitu 29.93 dari 73.06 padahal saat pembelian memiliki bobot terkecil. Sebaliknya, dimensi pasca-pembelian memberikan nilai kontribusi terendah yaitu 11.48 dari 73.06 padahal pasca-pembelian memiliki bobot tertinggi.

Tabel 10 Persentase responden setiap tingkat keberdayaan konsumen

No	Tingkat Keberdayaan Konsumen	Indeks	Jumlah Responden	Persentase
1	Sadar	0 – 20	1	0.5%
2	Paham	20.1 – 40	2	1%
3	Mampu	40.1 – 60	22	11.1%
4	Kritis	60.1 – 80	119	60.1%
5	Berdaya	80.1 – 100	54	27.3%

Jika dilihat dari keseluruhan responden, Tabel 10 menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada tingkat keberdayaan konsumen “Kritis” yaitu sebesar 119 (60.1%) responden. Tingkat keberdayaan “Berdaya” berada pada urutan kedua dengan jumlah 54(27.3%) responden. Sementara itu, tingkat “Mampu” ada sebesar 22(11.1%) responden, tingkat “Paham” ada sebesar 2(1%) responden, dan tingkat “Sadar” hanya ada 1 (0.5%) responden.

Tabel 11 IKK berdasarkan jenis kelamin

No	Jenis Kelamin	Nilai Indeks	Tingkat
1	Perempuan	72.99	Kritis
2	Laki-laki	73.14	Kritis

Berdasarkan jenis kelamin, Tabel 11 menunjukkan bahwa indeks keberdayaan konsumen antara perempuan dan laki-laki berada pada tingkat keberdayaan konsumen “Kritis” dan memiliki nilai yang hampir sama. Jenis kelamin perempuan memiliki nilai indeks sebesar 72.99 dan jenis kelamin laki-laki memiliki nilai indeks sebesar 73.14. Hal ini menunjukkan bahwa perbedaan jenis kelamin tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap nilai indeks keberdayaan konsumen.

Tabel 12 IKK berdasarkan tingkat pendidikan

No	Tingkat Pendidikan	Nilai Indeks	Tingkat
1	S1	72.61	Kritis
2	S2 dan S3	79.44	Kritis

Berdasarkan tingkat pendidikan, Tabel 12 menunjukkan perbedaan nilai indeks keberdayaan konsumen yang lebih signifikan. Tingkat pendidikan S1 menunjukkan nilai indeks sebesar 72.61. Sementara tingkat pendidikan S2 dan S3

menunjukkan nilai indeks sebesar 79.44. Hal ini terjadi karena perbedaan jumlah responden yang cukup besar pada setiap tingkat pendidikan.

Setelah melihat nilai indeks keberdayaan konsumen secara umum berdasarkan tingkat keberdayaan setiap responden, jenis kelamin, dan tingkat pendidikan, selanjutnya indeks keberdayaan konsumen juga dapat dilihat lebih dalam berdasarkan dimensinya dan sub-dimensinya masing-masing.

a. Indeks Keberdayaan Konsumen Dimensi Pra-Pembelian

Dimensi pra-pembelian mencakup segala aktivitas yang dilakukan sebelum melakukan pembelian produk, yaitu pengenalan kebutuhan, pencarian informasi, dan pengetahuan tentang UU dan perlindungan konsumen. Hasil perhitungan nilai indeks untuk setiap sub-dimensi dari pra-pembelian tertera pada Tabel 13.

Tabel 13 IKK berdasarkan sub-dimensi pra-pembelian

No	Sub-Dimensi Pra-Pembelian	Nilai Indeks	Tingkat	Pembobotan	
				Bobot	Nilai * Bobot
1	Pengenalan kebutuhan (PK)	90.54	Berdaya	0.46	41.74
2	Pencarian informasi (PI)	67.03	Kritis	0.27	18.07
3	Pengetahuan tentang UU dan lembaga perlindungan konsumen (UU)	21.58	Paham	0.27	5.81
Nilai indeks dimensi pra-pembelian		65.62			

Berdasarkan Tabel 13, pengenalan kebutuhan (PK) memiliki nilai indeks tertinggi yaitu 90.54, pencarian informasi (PI) memiliki nilai indeks 67.03, dan pengetahuan tentang UU dan lembaga perlindungan konsumen (UU) memiliki nilai indeks terendah yaitu 21.58. Sementara itu, jika dilihat berdasarkan bobotnya, sub-dimensi PK memberikan kontribusi terbesar terhadap dimensi pra-pembelian yaitu 41,74 dari 65.62. Selanjutnya, sub-dimensi PI memberikan kontribusi 18.07 dari 65.62. Untuk sub-dimensi PI dan UU memiliki bobot yang sama besar, tetapi sub-dimensi UU memiliki nilai indeks yang sangat kecil sehingga kontribusi sub-dimensi UU terhadap pra-pembelian lebih kecil, yaitu hanya 5.81 dari 65.62.

b. Indeks Keberdayaan Konsumen Dimensi Saat Pembelian

Dimensi saat pembelian mencakup segala aktivitas yang dilakukan saat melakukan pembelian produk, yaitu keputusan pembelian dan transaksi. Hasil perhitungan nilai indeks untuk setiap sub-dimensi dari saat pembelian tertera pada Tabel 14.

Tabel 14 IKK berdasarkan sub-dimensi saat pembelian

No	Sub-Dimensi Saat Pembelian	Nilai Indeks	Tingkat	Pembobotan	
				Bobot	Nilai * Bobot
1	Keputusan pembelian (KP)	94.67	Berdaya	0.42	39.76
2	Transaksi (TR)	92.69	Berdaya	0.58	53.76
Nilai indeks dimensi saat pembelian		93.52			

Berdasarkan Tabel 14, keputusan pembelian (KP) memiliki nilai indeks 94.67, nilai ini lebih tinggi dari nilai indeks transaksi (TR) yaitu 92.69. Namun, jika dilihat berdasarkan bobotnya, sub-dimensi TR memiliki bobot lebih tinggi dari KP sehingga TR memberikan kontribusi yang lebih besar terhadap dimensi saat pembelian yaitu 53.76 dari 93.52. Sementara itu, KP memberikan kontribusi 39.76 dari 93.52.

c. Indeks Keberdayaan Konsumen Dimensi Pasca-Pembelian

Dimensi pasca-pembelian mencakup segala aktivitas yang dilakukan setelah melakukan pembelian produk, yaitu evaluasi pasca-pembelian, keinginan untuk bicara, dan perilaku pengaduan. Hasil perhitungan nilai indeks untuk setiap sub-dimensi dari pasca-pembelian tertera pada Tabel 15.

Tabel 15 IKK berdasarkan sub-dimensi pasca pembelian

No	Sub-Dimensi Pasca-Pembelian	Nilai Indeks	Tingkat	Pembobotan	
				Bobot	Nilai * Bobot
1	Evaluasi pasca-pembelian (EP)	81.74	Berdaya	0.44	35.96
2	Keinginan untuk bicara (KB)	35.23	Paham	0.29	10.22
3	Perilaku pengaduan (PP)	56.30	Sadar	0.27	15.19
Nilai indeks dimensi pasca-pembelian		61.37			

Berdasarkan Tabel 15, evaluasi pasca-pembelian (EP) memiliki nilai indeks tertinggi yaitu 81.74, perilaku pengaduan (PP) memiliki nilai indeks 56.30, dan keinginan untuk bicara (KB) memiliki nilai indeks terendah yaitu 35.23. Berdasarkan bobotnya, sub-dimensi EP memberikan memiliki bobot terbesar yaitu 0,44(44%) dan kontribusi terbesar terhadap dimensi pasca-pembelian yaitu 35.11 dari 61.25. Selanjutnya, sub-dimensi KB memiliki bobot lebih tinggi dari PP tetapi nilai indeks KB sangat kecil sehingga hanya memberikan kontribusi sebesar 10.22 dari 61.37. Sementara itu, sub-dimensi PP memberi kontribusi sebesar 15.19 dari 61.37.

V SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Penelitian ini berhasil membangun Indeks Keberdayaan Konsumen (IKK) pada pembelian *online* dengan hasil sebagai berikut:

1. Tingkat keberdayaan konsumen *online* secara keseluruhan berada pada tingkat “Kritis”, dengan skor IKK sebesar 73.06.
 - Dimensi saat pembelian memiliki nilai indeks tertinggi (93.52)
 - Dimensi pasca pembelian memiliki nilai indeks terendah (61.37)
2. Distribusi persentase responden berdasarkan tingkatan keberdayaan konsumen
 - Berdaya: 27.3%
 - Kritis: 60.1%
 - Mampu: 11.1%
 - Paham: 1%
 - Sadar: 0.5%
3. Berdasarkan jenis kelamin, indeks keberdayaan konsumen hampir sama. IKK perempuan (72.99) dan IKK laki-laki (73.14)
4. Berdasarkan tingkat pendidikan, responden dengan pendidikan S2 dan S3 memiliki indeks lebih tinggi (79.44), dibandingkan S1 (72.61).

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, berikut beberapa saran yang diberikan peneliti:

1. Upaya peningkatan Indeks Keberdayaan Konsumen *Online*
 - Bagi konsumen perlu meningkatkan pemahaman terkait hak dan kewajibannya, terutama dalam aspek perlindungan konsumen dan pengaduan, supaya dapat terhindar dari potensi kerugian saat berbelanja *online*. Selain itu, konsumen harus lebih teliti dalam mengevaluasi pembelian, seperti memeriksa kesesuaian produk serta melakukan dokumentasi sebagai bukti jika terjadi masalah.
 - Bagi penjual dan *e-commerce* perlu menyediakan informasi produk yang transparan dan sesuai dengan kondisi sebenarnya. Selain itu, memperbaiki sistem pengelolaan pengaduan supaya lebih responsif dan mudah di akses oleh konsumen.
 - Bagi pemerintah dan lembaga yang bewenang diharapkan dapat memperketat pengawasan terhadap aktivitas *e-commerce* untuk mencegah kecurangan (pemblokiran akun penjual yang tidak bertanggung jawab). Selain itu, mengadakan program edukasi bagi konsumen supaya mereka lebih memahami hak dan kewajibannya serta dapat membuat keputusan yang bijak dalam berbelanja *online*.
2. Saran untuk pengumpulan data sampel
 - Penelitian selanjutnya disarankan dilakukan secara lebih menyeluruh tidak terbatas di lingkungan mahasiswa IPB.
 - Pengumpulan data dilakukan secara *offline* menggunakan metode *probability sampling* supaya dapat memberikan hasil penelitian yang lebih representatif.



DAFTAR PUSTAKA

- Altare PS, Copo ARI, Gabuyo YA, Laddaran AT, Meija LDP, Polycarpio IA, Agueda EGY, Tizon H, Yao AMSD. 2003. *Elementary Statistic: A Modern Approach*. Philippine: Rex Book Store Inc.
- [APJII] Association of Indonesian Internet Service Providers. 2023. Survei APJII Pengguna Internet di Indonesia Tembus 221 Juta Orang. [diakses 22 Juli 2024]. <https://apjii.or.id/berita/d/apjii-jumlah-pengguna-internet-indonesia-tembus-221-juta-orang>.
- [BPKN] Badan Perlindungan Konsumen Indonesia. 2024. Perbandingan Jumlah Pengaduan Tahun 2023-2024. [diakses 17 Desember 2024]. https://bpkn.go.id/statistik_pengaduan.
- Cochran WG. 1997. *Sampling Techniques (third edition)*. Canada: John Wiley & Sons, Inc.
- [ECDB] E-Commerce Database. 2024. Global eCommerce Market 2024. [diakses 17 Desember 2024]. <https://ecommercedb.com/whitepaper/e-commerce-market-2024>.
- Engel KS, Moosbrugger H, Muller H. 2003. Evaluating the fit of structural equation models: test of significance and descriptive goodness of fit measures. *Methods of Psychological Research Online*. 8(2):23-74.
- Ginting DB. 2009. Structural Equation Model (SEM). *Media Informatika*. 8(3):121-134.
- Hair JF, Black WC, Babin BJ, Anderson RE. 2019. *Multivariate Data Analysis (Eight Edition)*. Hampshire (UK): Cengage Learning EMEA.
- Hair JF, Black WC, Babin BJ, Anderson RE. 2010. *Multivariate Data Analysis (Seventh Edition)*. New York: Prentice Hall International.
- Hair JF, Hult GTM, Ringle CM, Sarstedt M. 2017. *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) Second Edition*. Los Angeles (US): Sage Publication, Inc.
- Jusoh ZM, Ling GH. 2012. Factors influencing consumers attitude towards e-commerce purchases through online shopping. *International Journal of Humanities and Social Science*. 2(4): 223-229.
- [BPPB] Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. 2016. Kamus Besar Bahasa Indonesia Daring. [diakses 10 Januari 2025]. <https://kbbi.kemdikbud.go.id/>
- [Kemendag] Kementerian Perdagangan Republik Indonesia. 2024. Survei Indeks Keberdayaan Konsumen di 34 Provinsi. [diakses 17 Desember 2024]. <https://ditjenpktn.kemendag.go.id/secara-berkala/ditpk/likk>.
- Khan S, Zaman I, Khan I, Musleha Z. 2022. Role of influencers in digital marketing: the moderating impact of followers interaction. *Global Management Journal for Academic & Corporate Studies*. 12(1):37-66.
- Kuo LH, Judy C, Xiang YW, His PL, Hueiju Y. 2010. Antecedents and consequences of trust in online product recommendation. *Online Information Review*. 34(6): 935-953.
- Merriem-Webster. 1989. *Webster's Dictionary of Englis Usage*. Massachusetts (US): Merriem-Webster.

@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

- Mujiyana, Elissa I. 2013. Analisis faktor-faktor yang memengaruhi keputusan pembelian via internet pada toko online. *J@TI Undip*. 8(3):143-152.
- [OECD] The Organization for Economic Cooperation and Development. 2008. *Handbook on Constructing Composite Indicators: Methodology and User Guide*. Paris: OECD Publishing.
- Rumbiati. 2021. Faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan pembelian online. *Jurnal Manajemen dan Bisnis Sriwijaya*. 19(3): 140-146.
- Salganik MJ, Dauglas DH. 2004. Sampling and estimation in hidden populations using respondent-driven sampling. *Journal Sociological Methodology*. 34(1):193-239.
- Schiffman LG, Kanuk LL. 2010. *Consumer Behavior*. 10th Ed. New Jersey: Prentice Hall.
- Simanjuntak M, Saniyya RU. 2021. Consumer empowerment in transportation sector. *International Research Journal of Business Studies*. 14(1): 1-12. doi: doi.org/10.21632/irjbs
- Suharjo B, Mbau LA, Ardana NKK. 2009. Pemantauan persamaan model struktural dalam data ordinal. *Journal of Mathematics and Its Application*. 8(1):21-37. doi: http://dx.doi.org/10.29244/jmap.8.1.21-36.
- Sumarwan U. 2017. *Perilaku Konsumen: Teori dan Penerapannya dalam Pemasaran Cet. Keempat (Ed.kedua)*. Bogor: Penerbit Ghalia Indonesia.
- Takahindangen WC, Rotinsulu DC, Tumilaar RLH. 2021. Analisis perbedaan pengeluaran konsumsi pengemudi ojek online Grab sebelum dan sesudah menjadi pengemudi ojek online di Kota Manado. *Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi*. 21(1):37 - 46.
- The ASEAN Committee. 2020. *The Report of ASEAN Consumer Empowerment Index 2020 Pilot Project*. Jakarta: The ASEAN Secretariat.
- [UU] Undang-undang Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 1999 Tentang Perlindungan Konsumen. 1999.
- Zulfikar R, Sari FP, Fatmayati A, Wandini K, Haryati T, Jumini S, Nurjanah, Annisa S, Kusumawardhani OB, Mutiah R, Linggi AI, Fadilah H. 2020. *Metode Penelitian Kuantitatif (Teori, Metode, dan Praktik)*. Bandung: Penerbit Widina Media Utama.



@Hak cipta milik *IPB University*

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

LAMPIRAN

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Lampiran 1 *Syntax structural equation modeling* untuk model keberdayaan konsumen dengan Lisrel 8.80

Raw Data from file 'D:\IPBS7\TA\Skripsi\SEM\Pengolahan\ALL.psf'

Sample Size = 78

Latent Variables PrePembelian SaatPembelian PascaPembelian IKK
Relationships

PK PI UU = 1*PrePembelian

KP TR = SaatPembelian

EP KB PP = PascaPembelian

PrePembelian = IKK

SaatPembelian = IKK

PascaPembelian = IKK

set correlation between EP KB free

set correlation between EP PP free

set correlation between PK UU free

set correlation between KP TR free

Path Diagram

psffile 'D:\IPBS7\TA\Skripsi\SEM\Pengolahan\ALL.psf'

Iterations = 10000

Method of Estimation: Unweighted Least Squares

OPTIONS: AD=OFF IT=10000 SC SS SE EF

End of Problem



RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di kota Jakarta pada 02 April 2002 sebagai anak pertama dari pasangan bapak Yoyo dan ibu Elis. Pendidikan sekolah menengah atas (SMA) ditempuh di SMA Negeri 21 Jakarta, dan lulus pada tahun 2020. Pada tahun 2020, penulis diterima sebagai mahasiswa program sarjana (S-1) di Program Studi Matematika, Sekolah Sains Data, Matematika, dan Informatika di IPB.

Selama mengikuti program S-1, penulis aktif menjadi anggota dan ketua Badan Pengawas Gumatika. Penulis juga pernah mengikuti beberapa kepanitiaan, seperti Enjoy with Mathematics 2022 dan Sport Competiton and Art Festival 2022.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.