**Hak cipta dan penggunaan kembali:**

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

**Copyright and reuse:**

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

Perpustakaan Univeristas Multimedia Nusantara

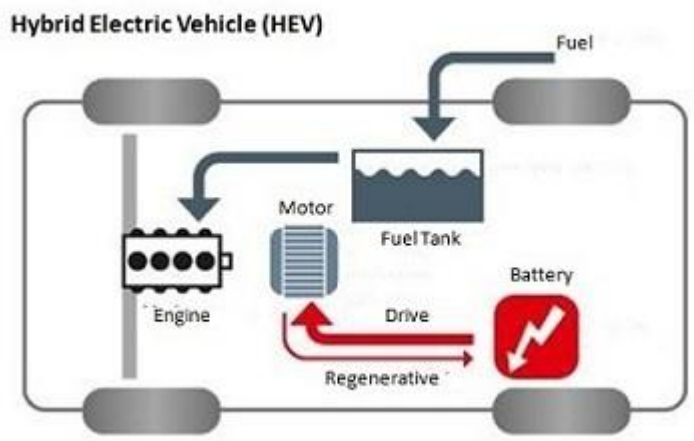
# BAB III
# METODOLOGI PENELITIAN

## 3.1. Gambaran Umum Objek Penelitian

*Battery Electric Vehicle* (BEV) merupakan salah satu jenis dari mobil listrik yang ada di pasar global, dilansir pada pendahuluan bab 1 terdapat 3 jenis mobil listrik menurut Sukandar (2019) yaitu *Hybrid, Plug-in Hybrid* dan *Battery Electric Vehicle*. *Hybrid* adalah jenis kendaraan yang menggabungkan dua sumber daya yaitu menggunakan mesin Bahan Bakar Minyak (BBM) dan listrik sebagai cadangan yang diisi melalui putaran mesin mobil, *Plug-in Hybrid* adalah jenis kendaraan yang menggunakan teknologi yang sama dengan *Hybrid*, tetapi menggunakan sambungan listrik yang tersalurkan langsung dari sumber listrik. (Febriansyah, 2020) Dan BEV adalah jenis kendaraan listrik yang menggunakan baterai sebagai penggerak utamanya.

Komponen dan prinsip kerja pada setiap mobil listrik adalah sebagai berikut:

### *3.1.1. Hybrid Electric Vehicle (HEV)*



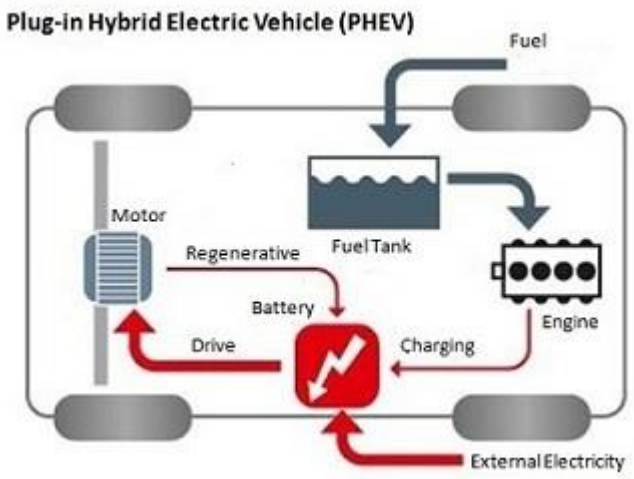

**Gambar 3. 1 Arsitektur pada mobil hybrid.**

Sumber: https://www.omazaki.co.id/jenis-mobil-listrik-dan-prinsip-kerjanya/

Komponen penggerak pada mobil listrik hibrida (*hybrid)* adalah: mesin, motor elektrik, set baterai dengan *controller* dan inverter, tangki bahan bakar, dan modulator kontrol. Prinsip kerja mobil *HEV* masih tetap menggunakan BBM seperti kendaraan konvensional pada umumnya, namun pada jenis mobil listrik ini memiliki satu set baterai untuk menjalankan penggerak motor. Dalam memutar transmisi mobil dapat digerakan melalui kedua mesin dan motor yang teraliri listrik, cara listrik tersebut dapat mengisi kembali yaitu dengan memanfaatkan pengereman kendaraan tersebut sehingga motor berubah menjadi generator yang sifatnya regeneratif.

Contoh dari kendaraan yang mengadaptasi sistem mobil listrik hibrida meliputi: Honda Civic Hybrid, Toyota Prius Hybrid, Toyota dan Camry Hybrid.

### *3.1.2. Plug-in Hybrid Electric Vehicle (PHEV)*




**Gambar 3. 2 Arsitektur pada mobil Plug-in Hybrid**

Sumber https://www.omazaki.co.id/jenis-mobil-listrik-dan-prinsip-kerjanya/

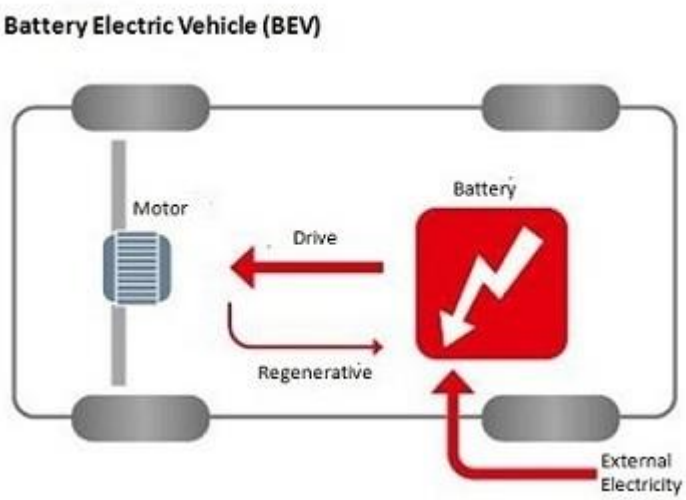
Komponen penggerak pada mobil listrik *Plug-in Hybrid* meliputi: mesin, motor elektrik, inverter, baterai, tangki bahan bakar, modulator kontrol, dan pengisi daya baterai. Prinsip kerja *PHEV* biasanya dimulai dengan mode listrik penuh atau "*All-Electric mode,"* dan mobil tersebut akan tetap di mode tersebut sampai baterai habis. Setelah baterai tersebut habis, mobil tersebut akan menggunakan tenaga mesin.

Pada varian mobil listrik ini, pengguna kendaraan dapat mengisi daya listrik dengan menggunakan *charger* khusus bawaan

dari mobil, selain itu sistem *PHEV* dapat mengisi daya baterainya dengan memanfaatkan putaran mesin dan/atau melalui pengereman kendaraan yang mekanismesnya sama seperti *HEV* pada sub-subbab sebelumnya.

Contoh kendaraan listrik yang mengadaptasi sistem *PHEV* yaitu: Hyundai Sonata, KIA Optima, BMW i8, BMW X5 XDrive40e, Porsche Panamera S E-Hybrid, Porsche Cayenne S E-Hybrid, dan sebagainya.

### *3.1.3. Battery Electric Vehicle (BEV)*




**Gambar 3. 3 Arsitektur pada mobil Battery Electric Vehicle**

Sumber https://www.omazaki.co.id/jenis-mobil-listrik-dan-prinsip-kerjanya/

Komponen pada mobil listrik *Battery Electric Vehicle* ini meliputi: motor elektrik, inverter, baterai, modulator kontrol, dan penggerak. Prinsip kerja kendaraan BEV lebih sederhana dibandingkan dengan jenis mobil listrik HEV dan PHEV, prinsipnya

adalah daya listrik yang ada pada baterai dikonversi *Direct Current* (DC) ke *Alternating Current* (AC) untuk mengaktifkan motor listrik, saat ingin menjalankan kendaraan, pedal akselerator mengirim sinyal kepada modul untuk menyesuaikan kecepatan dengan mengubah frekuensi daya AC dari inverter ke motor listrik. Setelah menginjak pedal akselerator, motor listrik dapat menggerakan roda untuk jalan, ketika pedal rem ditekan motor listrik dapat menjadi generator yang dapat menghasilkan listrik dan dapat disimpan kembali ke baterai.

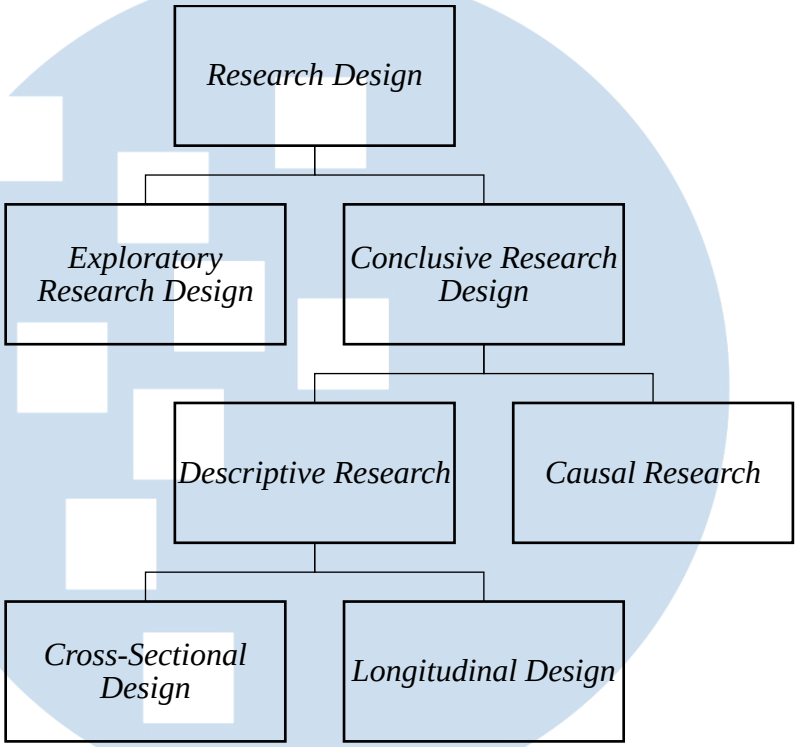
Contoh mobil yang mengadaptasi sistem baterai adalah sebagai berikut: Hyundai Ioniq, Hyundai Kona Electric, Tesla Model X, Tesla Model 3, Volkswagen e-Golf, Nissan Leaf, Ford Mustang E-Mach, Wuling Mini EV, dan sebagainya.

## 3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian adalah desain mengenai keseluruhan proses yang diperlukan dalam suatu perencanaan dan pelaksanaan penelitian. (Silaen, 2018:23) Sedangkan pengertian lainnya adalah sebuah rancangan untuk melakukan riset pemasaran (Malhotra *et al*, 2015)

### 3.1.1 Jenis Penelitian

Menurut Sukandarrumidi (2012:111) pendekatan penelitian merupakan cara utama yang digunakan peneliti untuk mencapai tujuan dan menentukan jawaban atas masalah yang diajukan. Sedangkan menurut buku berjudul *Essential of Marketing Research* milik Malhotra (2015) klasifikasi desain penelitian adalah sebagai berikut:




**Gambar 3. 4. A Classification of Marketing Research Designs**

Sumber: Malhotra (2015)

Berdasarkan klasifikasi pada gambar diatas, dapat dikatakan desain penelitan dibagi menjadi 2 jenis, yaitu *Exploratory Design* dan *Conclusive Design*.

1. *Exploratory Design*

   *Exploratory Design* adalah jenis desain penelitian yang memiliki tujuan utama untuk memberikan informasi dan pemahaman tentang situasi masalah peneliti. (Malhotra, 2015)

2. *Conclusive Design*

   *Conclusive Design* adalah Penelitian yang dirancang untuk membantu pengambil keputusan menentukan, mengevaluasi, dan

memilih tindakan terbaik untuk diambil dalam situasi tertentu. (Malhotra, 2015)

Perbedaan antara desain penelitian eksploratori dengan konklusif menurut Malhotra (2015) adalah sebagai berikut:

| | *Exploratory* | *Conclusive* |
|---|---|---|
| Tujuan | Untuk memberikan pengetahuan dan pemahaman | Untuk menguji beberapa hipotesis dan menguji hubungan. |
| Karakteristik | Informasi yang dibutuhkan hanya didefinisikan secara kasar. Proses penelitian fleksibel dan tidak terstruktur. Sampelnya kecil dan tidak representatif. Analisis data primer adalah kualitatif. | Informasi yang dibutuhkan didefinisikan dengan jelas. Proses penelitian bersifat formal dan terstruktur. Sampelnya besar dan representatif. Analisis data bersifat kuantitatif. |
| Temuan | Sementara | Menyimpulkan |
| Hasil | Biasanya dibutuhkan eksplorasi tambahan atau penelitian berikutnya. | Temuan yang digunakan sebagai pengambilan keputusan yang pasti. |

**Tabel 3.1. Perbedaan penelitian eksploratori dan konklusif.**

Sumber: Malhotra (2015)

Melanjutkan dari gambar 3.4 diatas, desain penelitian konklusif dibagi menjadi 2, yaitu *Descriptive Research* dan *Causal Research*.

1. *Descriptive Research*

   *Descriptive Research* adalah penelitian konklusif dengan tujuan utama mendeskripsikan sesuatu, biasanya mendeskripsikan karakteristik atau fungsi pasar. Dalam penelitian deskriptif, terdapat 2 jenis penelitian deskriptif yaitu:

   - *Cross-sectional Design*

     *Cross-sectional Design* merupakan desain penelitian deskriptif yang melibatkan pengumpulan informasi dari sampel tertentu dari elemen populasi yang pengambilannya hanya satu kali saja.

   - *Longitudinal Design*

     *Longitudinal Design* merupakan desain penelitian deskriptif yang melibatkan sampel pasti dari elemen populasi yang pengukurannya berulang-kali dan sampel yang didapat sifatnya menetap.

2. *Causal Research*

   *Causal Research* adalah suatu penelitian konklusif yang tujuan utamanya adalah untuk mendapatkan bukti yang didasarkan pada hubungan sebab akibat.

Pada penelitian mengenai faktor kepedulian lingkungan persepsi manfaat moneter, persepsi simbolik, persepsi lingkungan, norma subjektif, dan sikap konsumen mempengaruhi minat pembelian mobil BEV menggunakan *Conclusive Research Design* dengan jenis penelitian *Descriptive Research* dan dengan metode penelitian *Cross-sectional Design.* Alasan Peneliti menggunakan metode tersebut karena memiliki

tujuan untuk menguji pengaruh dari variabel independen sebelumnya terhadap variabel dependen. Untuk pengambilan data, Peneliti hanya melakukan satu kali pengambilan sampel dan metode yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan cara menyebarkan kuesioner yang bersifat *close questionair*.

### 3.1.2 Research Data

Dalam melakukan penelitian, perlu adanya informasi-informasi berupa data yang mendukung dalam melakukan suatu penelitian. Data penelitian dibagi menjadi 2 kategori menurut Malhotra (2015), diantaranya sebagai berikut:

1. Data Primer

   Data Primer adalah data yang berasal dari peneliti yang berfokuskan pada permasalahan riset pemasaran. Pada penelitian ini, Peneliti mengambil data primer dari penyebaran kuesioner kepada responden.

2. Data Sekunder

   Data Sekunder adalah data yang berasal dari data yang dikumpulkan untuk beberapa tujuan selain masalah yang dihadapi. Pada penelitian ini, Peneliti mengambil data sekunder dari artikel-artikel, jurnal elektronik, situs web, dan buku elektronik.

## 3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

Menurut Malhotra (2015) proses pengambilan data primer berasal dari pengambilan sampel untuk penelitian, terdapat 5 tahap dalam pengambilan sampel yaitu sebagai berikut:

**Gambar 3. 5. Proses Desain Pengambilan Sampel**

Sumber: Malhotra (2015)

### 3.2.1 Target Populasi

Menurut Malhotra (2015) target populasi merupakan kumpulan elemen atau objek yang berisi informasi yang dicari oleh peneliti dan tentang kesimpulan yang harus dibuat. Pada penelitian ini, Peneliti menetapkan populasi kepada warga Jabodetabek yang akan memilih dan / atau mengganti kendaraannya menjadi mobil listrik BEV. Terdapat 4 aspek yang perlu diperhatikan dalam penentuan target populasi, yaitu *Element*, *Sampling Unit*, *Extent*, dan *Time*.

#### 3.3.1.1. Element

*Element* merupakan objek yang berisi informasi yang dicari oleh peneliti, pada umumnya elemen penelitiannya yaitu responden. (Malhotra, 2015)

#### 3.3.1.2. Sampling Unit

*Sampling Unit* merupakan Satuan dasar yang memuat unsur-unsur populasi yang akan dijadikan sampel (Malhotra, 2015). *Sampling Unit* pada penelitian ini adalah responden pria dan wanita berusia lebih dari 30 tahun, mengetahui adanya mobil listrik berbasis baterai, dan mengetahui karakteristik mobil listrik berbasis baterai. Peneliti menentukan unit pengambilan sampel tersebut karena harga mobil BEV lebih tinggi daripada mobil konvensional yang ada dan untuk menganalisa minat pembelian mobil BEV.

#### 3.3.1.3. Extent

*Extent* merupakan batas geografis dalam pengambilan sampel (Malhotra, 2015). Pada penelitian ini batas geografis adalah lingkup Jabodetabek. Peneliti menentukan batas geografis ini karena memiliki tingkat polusi yang lebih tinggi dibandingkan wilayah-wilayah lain.

#### 3.3.1.4. Time

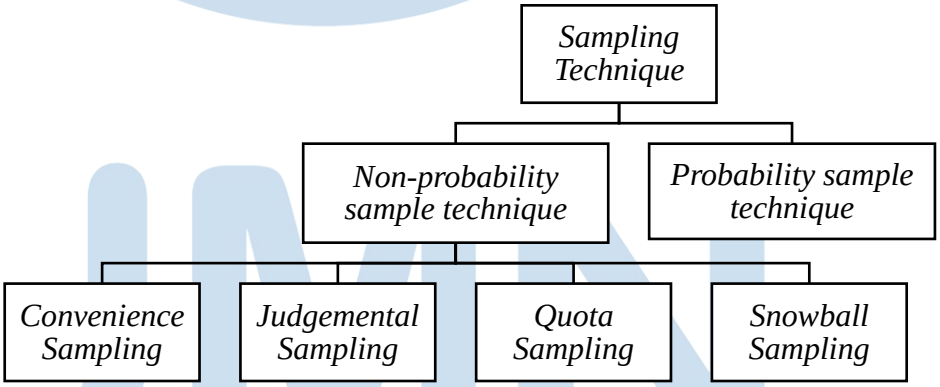
*Time* merupakan periode waktu yang dipertimbangkan dalam pengambilan sampel penelitian sampai mengolah data tersebut (Malhotra, 2015) Penelitian ini dilakukan pada tahun 2021 dari bulan November sampai Desember.

### 3.2.2 Kerangka Sampel

Sebuah representasi dari elemen populasi target yang terdiri dari daftar atau serangkaian petunjuk yang digunakan untuk mengidentifikasi populasi target (Malhotra, 2015). Pada penelitian ini tidak memiliki petunjuk yang dapat digunakan, sehingga Peneliti tidak menggunakan kerangka sampel.

### 3.2.3 Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel menurut Malhotra (2015) dibagi menjadi 2 jenis, yaitu *non-probability sampling technique* dan *probability sampling technique*. Pengelompokan teknik pengambilan sampel adalah sebagai berikut:




**Gambar 3. 6. Teknik Pengambilan Sampel**

Sumber: Malhotra (2015)

*Non-probability Sampling* merupakan teknik pengambilan sampel yang tidak menggunakan proses pemilihan secara acak. Sebaliknya, mereka didasarkan pada penilaian pribadi peneliti (Malhotra, 2015).

Sedangkan *Probability Sampling* merupakan teknik pengambilan sampel di mana setiap elemen populasi memiliki peluang probabilitas tetap untuk terpilih sebagai sampel.

Pada teknik *Non-probability Sampling*, menurut Malhotra (2015) jenisnya dibagi menjadi 4, yaitu:

1. *Convenience Sampling*

   *Convenience Sampling* ini adalah teknik termudah untuk dilakukan karena semua teknik pengambilan sampel tidak mahal dan juga tidak memakan waktu.

2. *Judgemental Sampling*

   *Judgemental Sampling* merupakan teknik yang sama dengan *Convenience Sampling*, tetapi elemen populasi dipilih atas dasar pertimbangan dari peneliti itu sendiri.

3. *Quota Sampling*

   *Quota Sampling* merupakan teknik pengambilan sampel dengan 2 tahap. Tahap pertama terdiri dari pemberian kuota elemen populasi, tahap kedua elemen sampel dipilih berdasarkan pengambilan sampel secara *Convenience* atau *Judgemental*.

4. *Snowball Sampling*

   *Snowball Sampling* merupakan teknik yang memilih sekelompok responden awal secara acak. Responden selanjutnya dipilih berdasarkan rujukan atau informasi yang diberikan oleh responden awal. Proses ini dapat dilakukan secara bergelombang dengan mendapatkan referral dari referral.

Pada penelitian ini, Peneliti menggunakan teknik sampling *non-probability sampling* dengan jenis pengambilan sampel *Judgemental Sampling.* Alasannya Peneliti menggunakan jenis pengambilan sampel ini adalah karena Peneliti memiliki sedikit relasi yang memiliki kriteria populasi yang telah disebutkan, sehingga sampel yang didapat berasal dari responden yang berada pada pameran otomotif GIIAS 2021 pada tanggal 15 – 16 November 2021 dan beberapa kontak relasi yang sesuai dengan kriteria yang Peneliti pilih.

### 3.2.4 Ukuran Sampel

Ukuran sampel merupakan banyaknya elemen yang terdapat pada suatu penelitian (Malhotra, 2015). Ukuran sampel berbeda untuk setiap penelitian, bergantung pada jumlah elemen indikator pertanyaan yang digunakan dalam kuesioner, dengan asumsi: n (*item*) x 5 sampai dengan n (*item*) x 10 observasi (Hair *et al*, 2018). Pada penelitian ini Peneliti memiliki 21 pertanyaan yang mewakili 6 variabel independen. Dengan asumsi n x 6, maka sampel yang ideal dan seharunya untuk ukuran sampel adalah 126 responden. (21 x 6 = 126). Namun kenyataan di lapangan, sampel yang didapatkan sebanyak 85 responden.

## 3.3 Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, data yang Peneliti ambil berdasarkan data primer dan sekunder, berikut adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh Peneliti:

1. Mencari informasi dari berbagai sumber untuk pendukung penelitian ini seperti jurnal-jurnal, artikel, dan buku.

2. Menentukan jurnal utama sebagai referensi dalam melakukan penelitian ini.
3. Membuat tabel operasionalisasi variabel yang berasal dari jurnal utama.
4. Menyebarkan kuesioner kepada beberapa responden.

### 3.4 Operasionalisasi Variabel

Pada penelitian ini, Peneliti menggunakan 6 (enam) variabel independen, yaitu kepedulian lingkungan, persepsi manfaat moneter, persepsi simbol, persepsi lingkungan, norma subjektif, dan sikap konsumen dengan 1 variabel dependen yaitu minat pembelian. Definisi dari variabel berasal dari berbagai literatur dan e-jurnal. Untuk skala pengukuran Peneliti menggunakan skala *Likert* yang nilainya 1 sampai 5 poin, nilai 1 untuk sangat tidak setuju dan nilai 5 untuk sangat setuju. Berikut Peneliti kemukakan tabel operasionalisasi variabel untuk penelitian ini:

| No | Variabel | Definisi Variabel | Indikator | Pernyataan dari jurnal | Pernyataan |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Kepedulian lingkungan (X1) | Sejauh mana orang-orang menyadari masalah mengenai lingkungan dan mendukung upaya untuk menyelesaikannya dan atau menunjukkan kesediaan untuk berkontribusi secara pribadi | 1. KL1<br>2. KL2<br>3. KL3<br>4. KL4 | *1. I think environmental problems are very important.*<br>2. *I think environmental problems cannot be ignored.*<br>*3. I think we should care about environmental problems.* | 1. Saya yakin masalah lingkungan sangat penting.<br>2. Saya yakin masalah lingkungan tidak bisa diabaikan.<br>3. Saya yakin kita harus peduli dengan masalah lingkungan.<br>4. Saya selalu berusaha menggunakan produk-produk ramah lingkungan. |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | untuk solusi mereka (Dunlap dan Jones, 2002) | | 4. *I always try to use eco-friendly products.* | |
| 2 | Persepsi Manfaat Moneter (X2) | Persepsi manfaat moneter merupakan persepsi konsumen tentang penghematan biaya dari penggunaan kendaraan listrik. (He *et al*, 2018) | 1. MK1<br>2. MK2<br>3. MK3 | 1. *Driving electric vehicles will help me spend less on fuel.*<br>2. *Driving electric vehicles will give me other government incentives.*<br>3. *Considering all costs, driving electric vehicles is no more expensive than driving conventional cars* | 1. Mengendarai mobil BEV akan membantu Saya dalam menghemat biaya bahan bakar.<br>2. Mengendarai mobil BEV akan mendapat imbalan dari pemerintahan seperti subsidi dan pembebasan pajak kendaraan.<br>3. Dari aspek biaya yang dikeluarkan untuk perjalanan, mengendarai mobil BEV tidak mahal daripada mengendarai mobil konvensional. |
| 3 | Persepsi Simbolik (X3) | Cara konsumen dalam mengekspresikan suatu identitas, | 1. SD1<br>2. SD2<br>3. SD3<br>4. SD4 | 1. *Compared to a normal car, electric cars is suitable for my lifestyle.* | 1. Dibandingkan dengan mobil konvensional, mobil BEV cocok |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | gambaran, dan suatu pengelompokan yang membentuk sifat positif atau termotivasi untuk terlihat dalam membentuk citra positif ketika akan melakukan pembelian suatu produk. (Belk, 1981; Fennis dan Pruyn, 2007) | | 2. *I would feel proud of driving an electric car.*<br>3. *The electric car shows who I am.*<br>4. *The electric car enhances my social status.* | untuk gaya hidup Saya.<br>2. Saya akan merasa bangga mengendarai mobil BEV.<br>3. Mobil BEV menunjukan karakter pada dalam diri Saya sendiri.<br>4. Mobil BEV meningkatkan status sosial yang Saya miliki. |
| 4 | Persepsi Lingkungan (X4) | Hasil positif dari mengemudikan kendaraan listrik untuk lingkungan. (Chen *et al*, 2016) | 1. LD1<br>2. LD2<br>3. LD3<br>4. LD4<br>5. LD5 | 1. *Driving an EV reduces the effects of climate change.*<br>2. *Driving an EV reduces the carbon footprint.*<br>3. *Driving an EV preserves the environment.*<br>4. *Driving an EV reduces pollution level.* | 1. Mengendarai mobil BEV dapat mengurangi efek perubahan iklim.<br>2. Mengendarai mobil BEV dapat mengurangi jejak karbon.<br>3. Mengendarai mobil BEV dapat melestarikan lingkungan. |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 5. *Driving an EV reduces the consumption of natural resources.* | 4. Mengendarai mobil BEV dapat mengurangi tingkat polusi.<br>5. Mengemudi mobil BEV dapat mengurangi konsumsi sumber daya alam. |
| 5 | Norma subjektif (X5) | Norma subjektif adalah persepsi individu berhubungan dengan kebanyakan orang-orang yang penting bagi dirinya mengharapkan individu untuk melakukan tingkah laku tertentu, orang-orang yang penting bagi dirinya itu kemudian | 1. NS1<br>2. NS2<br>3. NS3 | 1. *Most people who are important to me think I should purchase green products when going for purchasing.*<br>2. *People whose opinions I value would prefer that I purchase green products.*<br>3. *My friend's positive opinion influences me to purchase green product.* | 1. Kebanyakan relasi meyakinkan saya untuk membeli mobil BEV saat akan melakukan suatu pembelian kendaraan berikutnya.<br>2. Relasi saya akan lebih suka saya membeli mobil BEV.<br>3. Pendapat positif relasi dapat mempengaruhi saya untuk membeli mobil |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | dijadikan acuan untuk mengarahkan tingkah laku. (Fishbein dan Ajzen, 2012 | | | BEV yang ramah lingkungan. |
| 6 | Sikap konsumen (X6) | Sikap konsumen adalah studi tentang bagaimana individu, kelompok, dan organisasi memilih, membeli, menggunakan, dan bagaimana barang, jasa, ide, atau pengalaman untuk memuaskan kebutuhan dan keinginan mereka. (Kotler dan Keller, 2008:166) | 1. SK1<br>2. SK2<br>3. SK3 | *1. I like the idea of purchasing green.*<br>*2. Purchasing green is a good idea.*<br>*3. I have a favourable attitude toward purchasing green version of a product.* | 1. Saya menyukai ide dari membeli mobil BEV.<br>2. Membeli mobil BEV adalah ide yang bagus.<br>3. Saya memiliki sikap yang baik terhadap pembelian kendaraan BEV. |
| 7 | Minat Pembelian (Y) | Minat beli adalah perilaku konsumen yang | 1. PI1<br>2. PI2<br>3. PI3 | *1. Next time I buy a car, I will consider* | 1. Ketika Saya akan membeli mobil baru, Saya akan |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | muncul sebagai respon terhadap objek yang menunjukkan keinginan pelanggan untuk melakukan pembelian. (Kotler & Keller, 2013:137) | 4. PI4 | *buying an electric car.*<br>2. *I will consider buying products because they are less polluting in coming times.*<br>3. *I plan to spend more on environmental friendly product rather than conventional product.*<br>4. *I have the intention to drive an electric car in the near future.* | membeli mobil BEV.<br>2. Saya akan membeli mobil BEV karena tidak berpolusi untuk masa mendatang.<br>3. Saya berencana mengeluarkan biaya lebih untuk membeli mobil BEV dibandingkan dengan mobil konvensional.<br>4. Saya memiliki minat mengendarai mobil BEV dalam jangka waktu mendatang. |

**Tabel 3.2 Tabel Operasionalisasi Variabel**

Sumber: Diolah sendiri, 2021

## 3.5 Teknik Analisis Data

### 3.5.1 Uji Validitas

Menurut Malhotra dan Dash (2016) Uji validitas akan menunjukkan apakah tiap-tiap objek pada indikator sudah efisien dan mampu mengukur

objek atau variabel yang ingin diukur. Sebuah indikator dapat dikatakan valid apabila telah memenuhi standar pada uji validitas. Standar pada uji validitas adalah dengan menggunakan analisis faktor *Kaiser Meyer-Olkin (KMO) Measure of Sampling Adequacy* (MSA) yaitu indeks yang digunakan untuk mengukur dan menguji konsistensi analisa faktor (Malhotra, 2015). Syarat analisis faktor adalah KMO ≥ 0.5 (0.5 – 1), Apabila nilai uji validitas KMO ≥ 0.5 maka analisis faktor telah valid. Namun apabila uji validitas KMO < 0.5 maka analisis faktor tidak valid (Malhotra, 2015).

### 3.5.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas adalah alat yang digunakan untuk mengukur kuesioner yang merupakan indikator dari suatu variabel atau konstruk. Suatu kuesioner dikatakan reliabel apabila kuesioner seseorang terhadap pernyataan tersebut konsisten atau stabil dari waktu ke waktu (Ghozali, 2013:37). Peneliti mengukur tingkat reliabilitas dari variabel menggunakan *Cronbach's Alpha*, Suatu variabel dapat dikatakan reliabel jika nilai *Cronbach's Alpha* > 0.6 (Ghozali, 2013:38).

### 3.5.3 Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik digunakan sebagai syarat melakukan uji regresi linear dan syarat tersebut harus terpenuhi dahulu sebelum melanjutkan ke uji regresi linear. Uji asumsi klasik yang digunakan oleh Peneliti adalah sebagai berikut:

#### 3.6.3.1. Uji Normalitas

Menurut Ghozali (2016) uji normalitas merupakan suatu uji yang mengukur suatu variabel independen dan variabel dependen

terdistribusi secara normal atau tidak normal. Untuk penelitian ini Peneliti menggunakan uji grafik histogram normalitas dan P-P plot dengan syarat variabel yang terdistribusi normal adalah grafik histogram normalitas mayoritas berada di angka 0 dan tidak terjadi *skewness*, dan titik pada P-P plot yang mengikuti diagonal yang searah.

**3.6.3.2. Uji Multikolinearitas**

Menurut Ghozali (2016) uji multikolinearitas merupakan suatu uji yang digunakan untuk mengetahui adanya korelasi antara variabel independen dengan variabel dependen pada model regresi. Syarat variabel yang tidak terjadi multikolinearitas adalah nilai toleransi > 0,01 atau *Variance Inflation Factor* (VIF) < 10, apa bila toleransi diatas angka 0,01 atau VIF dibawah angka 10 dapat dikatakan variabel yang diuji tidak terjadi multikolinearitas dan dapat dilanjutkan ke uji regresi linear, sebaliknya apabila nilai toleransi lebih kecil dari 0,01 atau VIF diatas angka 10 dapat dikatakan variabel yang diuji terjadi multikolinearitas.

**3.6.3.3.Uji Heteroskedastisitas**

Menurut Ghozali (2016) uji heteroskedastisitas merupakan uji yang bertujuan untuk mengetahui ketidaknyamanan varian residual pada sebuah model regresi. Cara mengetahui gejala heteroskedastisitas yaitu dengan melihat grafik *scatterplot* yang dimana variabel independen menggunakan ZPRED dan variabel dependen menggunakan SRESID. Apabila rata-rata pola tidak ada persebaran yang diatas dan dibawah angka 0, maka dapat

disimpulkan tidak terjadi heteroskedastisitas, sebaliknya apabila rata-rata persebaran ada diatas dan dibawah 0, maka dapat disimpulkan terjadi heteroskedastisitas.

## 3.6 Uji Hipotesis

Dalam melakukan penelitian ini, Peneliti menggunakan aplikasi IBM SPSS Statistics 25 dengan melakukan uji Regresi Linear Berganda, berikut adalah tahapan-tahapan pengujian:

### 3.6.1 Uji Simultan (Uji Statistik F)

Uji Simultan menurut Ghozali (2013:98) merupakan suatu pengujian yang mengukur apakah semua variabel independen sama-sama berpengaruh atau simultan terhadap variabel dependen. Besaran pengaruh simultab variabel berasal dari tingkat signifikan (α) sebesar 5%, variabel yang digunakan adalah Y (Minat Pembelian Mobil BEV), X1 (Kepedulian Lingkungan), X2 (Persepsi Manfaat Moneter), X3 (Persepsi Simbolik), X4 (Persepsi Lingkungan), X5 (Norma Subjektif), dan X6 (Sikap Konsumen). Alasan Peneliti menggunakan uji statistik F adalah untuk mengukur apakah keenam variabel independen tersebut berpengaruh secara simultan terhadap variabel dependen. Maka dari itu, formula hipotesis untuk uji F adalah sebagai berikut:

**$H_0$: $\beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = \beta_6 = 0$ (X1, X2, X3, X4, X5, dan X6 tidak berpengaruh signifikan secara bersama terhadap Y).**

**$H_A$: $\beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = \beta_6$ (X1, X2, X3, X4, X5, dan X6 berpengaruh signifikan secara bersama terhadap Y).**

Untuk itu nilai signifikansi sebesar < 0.05 agar dapat dikatakan $H_0$ ditolak dan $H_A$ diterima, artinya variabel independen sama-sama berpengaruh terhadap variabel dependen. Sebaliknya jika signifikansi > 0.05 dapat dikatakan $H_0$ diterima dan $H_A$ ditolak, yang artinya variabel independen sama-sama tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.

### 3.6.2 Uji Parsial (Uji Statistik t)

Uji statistik t menurut Ghozali (2013:98) merupakan suatu pengujian yang mengukur seberapa besar pengaruh setiap variabel-variabel independen terhadap variabel dependen. Besaran pengaruh variabel berasal dari tingkat signifikan (α) sebesar 5%, variabel yang digunakan adalah Y (Minat Pembelian Mobil BEV), X1 (Kepedulian Lingkungan), X2 (Persepsi Manfaat Moneter), X3 (Persepsi Simbolik), X4 (Persepsi Lingkungan), X5 (Norma Subjektif), dan X6 (Sikap Konsumen). Alasan Peneliti menggunakan uji statistik t adalah untuk mengukur apakah salah satu dari keenam variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Maka dari itu formula hipotesis untuk uji statistik t adalah sebagai berikut:

**$H_0$: β = 0 (X1, X2, X3, X4, X5, dan X6 tidak berpengaruh signifikan terhadap Y).**

**$H_A$: β ≠ 0 (X1, X2, X3, X4, X5, dan X6 berpengaruh signifikan terhadap Y).**

Untuk itu nilai signifikansi sebesar < 0.05 agar dapat dikatakan $H_0$ ditolak dan $H_A$ diterima, artinya variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen. Sebaliknya jika nilai signifikansi > 0.05 dapat dikatakan

$H_0$ diterima dan $H_A$ ditolak, yang artinya variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.

### 3.6.3 Koefisien Determinan ($R^2$)

Koefisien Determinan menurut Ghozali (2013:97) merupakan seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel independen. Jangkauan nilai $R^2$ diantara 0 hingga 1, apabila nilai $R^2$ kecil maka variasi pada variabel tersebut sedikit. Jika nilai $R^2$ mendekati 1 maka variasi pada variabel tersebut tinggi.

### 3.6.4 Uji Regresi Linear Berganda

Menurut Sugiyono (2012:277), analisis regresi berganda digunakan oleh peneliti, jika peneliti bermaksud untuk memprediksi seperti apa kondisi variabel dependen, jika dua atau lebih variabel independen dimanipulasi sebagai prediktor. Persamaan regresi pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$\boldsymbol{Y = a + \beta 1X1 + \beta 2X2 + \beta 3X3 + \beta 4X4 + \beta 5X5 + \beta 6X6 + e}$$

Keterangan:

Y: Variabel Dependen

a: Konstanta

β: Koefisien Regresi

X: Variabel Independen

e: Error