

**Laporan Technopreneurship I**  
***Bluetooth Helmet Earphone***



**Kelas B Kelompok 2 :**

Adrian Putra Soehalim	C12200017
William Wijaya	C12200048
Felix	C14200165
Filbert Ferdinand Lim	C14200184

**Coach:**

Felix Pasila, S.T., M.Sc., Ph.D.

**Semester Gasal 2022-2023**

**Fakultas Teknologi Industri**

**Universitas Kristen Petra**

**Surabaya**

**2022**

# 1. Pendahuluan

## 1.1 Latar Belakang Permasalahan

Bagi sopir ojek online, memilih jalan untuk antar/jemput yang benar merupakan suatu hal yang terpenting. Namun ada kalanya dimana sopir akan mendapatkan penumpang dengan destinasi tujuan yang tidak dikenal oleh sopir. Maka sopir akan menggunakan bantuan navigasi pada saat pengantaran, seperti Google Maps, Waze, dan lainnya. Namun masalahnya adalah disaat sopir sepeda motor harus menggunakan perangkat *Handphone* untuk bantuan navigasi sekaligus harus menyetir sepeda motor dengan aman, terkadang hal ini membuat sopir tidak fokus pada penyetiran. Selain menggunakan perangkat *handphone* untuk bantuan navigasi, sopir juga dapat bertanya secara langsung kepada penumpangnya. Tetapi komunikasi antar pengendara motor dan penumpang motor, kadang juga memiliki halangan tersendiri yang menyebabkan komunikasi tidak efektif. Ini dapat diakibatkan oleh, helm yang sedang mereka kenakan dan suara lalu lintas di sekitar mereka.

Maka disini kami ingin membantu menyelesaikan kendala tersebut, dengan mempermudah komunikasi antar pengemudi dan penumpang. Serta membuat panduan navigasi alternatif yang lebih aman untuk digunakan pada saat pengendaraan sepeda motor. Karena dengan hal tersebut kinerja dari pengemudi ojek dan pengalaman penumpang ojek akan meningkat. Solusi kami akan memenuhi Sustainable Development Goals : Decent Work and Economic Growth (8).

## 1.2 Tujuan

Melalui Ide Tekno ini diharapkan dapat membantu para pengendara sepeda motor terutama bagi yang berprofesi sebagai ojek motor online dalam hal:

- Kenyamanan dan Kepraktisan sehingga tetap dapat menikmati kemudahan teknologi tanpa mengeluarkan biaya yang besar.
- Keamanan sehingga dapat mengurangi tingkat kelalaian dalam berkendara akibat fokus yang terbagi.
- Navigasi sehingga dapat mempermudah dalam proses mengendarai tanpa terutama bagi yang tidak menghafal jalan
- Komunikasi sehingga dapat mengurangi *miscommunication* serta menciptakan rasa aman dan nyaman bagi penumpang selama perjalanan.

## 2. Ide Technopreneurship

### 2.1 Detail Teknis Ide

*Bluetooth Helm* merupakan sebuah inovasi baru yang dapat membantu pengendara sepeda motor, lebih spesifiknya ojek online, dalam navigasi dan komunikasi dengan pengendara. Alat ini dapat dibagi menjadi tiga komponen penting, yaitu modul, speaker, dan microphone. Bagian modul akan berfungsi sebagai otak dari perangkat, di dalamnya terdapat modul bluetooth, modul untuk suara, dan baterai. Speaker akan berfungsi untuk mengamplifikasi suara navigasi dan suara dari pengendara. Microphone digunakan untuk mendengar suara percakapan dari pengendara dan disalurkan ke speaker pengemudi.

Fitur utama dari alat ini berupa kemampuannya untuk bersambung dengan perangkat pengendara melalui *Bluetooth* dan microphone yang diarahkan ke pengemudi. Fitur *Bluetooth* digunakan untuk membantu pengendara dalam navigasi, dimana dalam *Bluetooth Helm* terdapat sebuah speaker yang mengamplifikasi suara aplikasi navigasi, seperti *Google Maps*. Microphone *Bluetooth Helm* akan diarahkan ke bagian belakang pengendara dan digunakan untuk mengeraskan suara pengendara saat berbicara. Alat bantu ini akan mempermudah komunikasi antara pengemudi dan pengendara untuk mencapai satisfikasi pengendara secara maksimal.

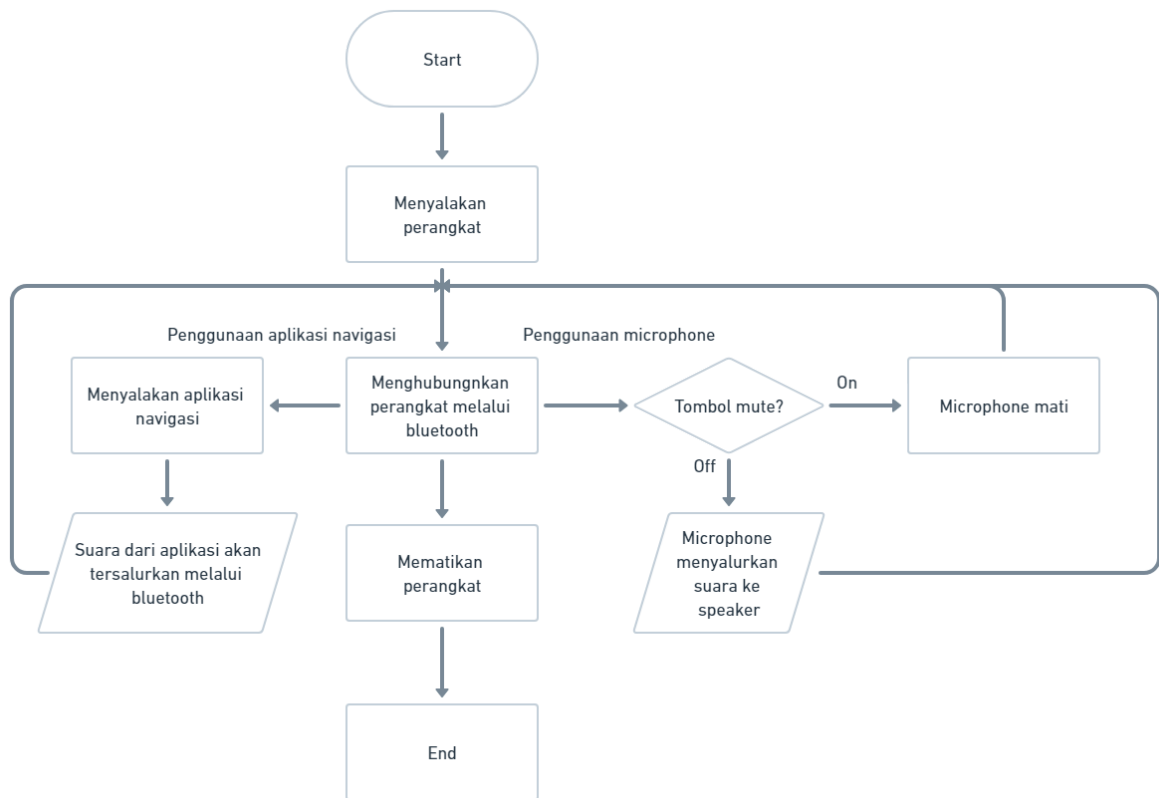
### 2.2 Cara Kerja / Mekanisme Ide

Saat konsumen mendapatkan produk ini, mereka akan mendapatkan beberapa hal termasuk dengan perangkat utamanya yaitu, modul, speaker, microphone, dan beberapa tambahan. Sebelum memulai menggunakannya, pembeli harus melakukan persiapan perangkat:

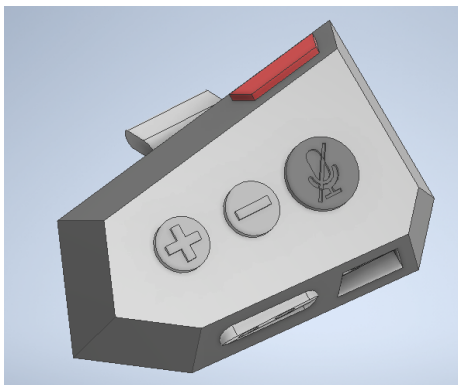
1. Memasangkan modul pada bagian bawah kiri helm agar pemakaian tidak mengganggu pengguna.
2. Memposisikan speaker pada posisi telinga dalam helm.
3. Memposisikan microphone mengarah ke belakang helm.
4. Untuk menyalakan perangkat, dapat dilakukan dengan menekan tombol power selama 5 detik.
5. Dilanjutkan dengan menghubungkan bluetooth dengan smartphone.
6. Perangkat siap digunakan.

Setelah melakukan prosedur persiapan, pengendara dapat memulai menggunakan perangkatnya. Saat pengendara membutuhkan bantuan navigasi dari aplikasi navigasi, seperti *Google Maps*, modul akan mengeluarkan suara pada speaker mengenai pengarahannya dari aplikasi navigasi tersebut. Microphone pada bagian belakang helm digunakan untuk meningkatkan suara cakapan pengendara agar lebih mudah untuk didengar oleh pengemudi. Pada modul juga terdapat tombol untuk mematikan microphone agar pengendara tidak merasa terganggu.

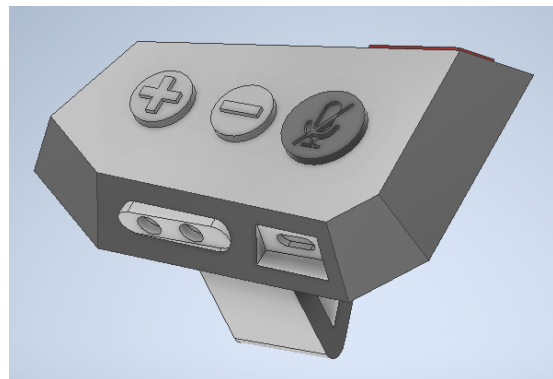
Struktur pengoperasian perangkat dapat dibentuk seperti dibawah ini:



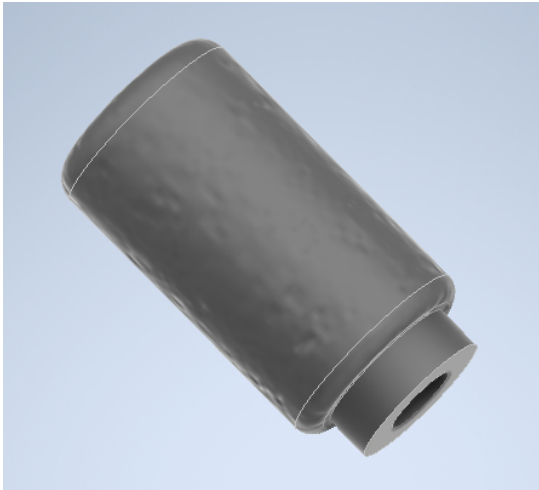
## 2.3 Prototipe



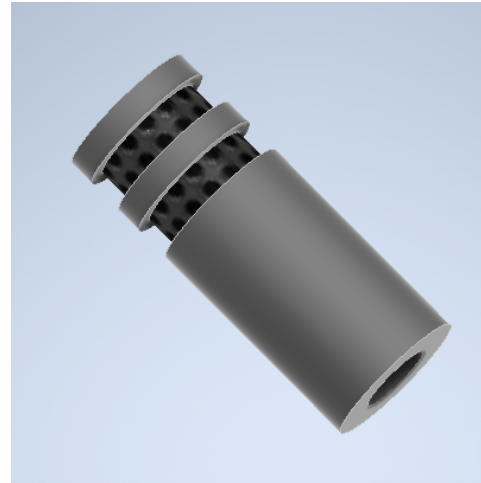
Gambar 2.1 Bagian atas modul perangkat



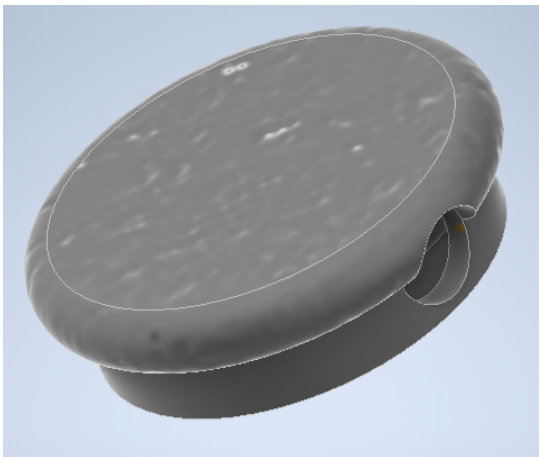
Gambar 2.2 Bagian bawah modul perangkat



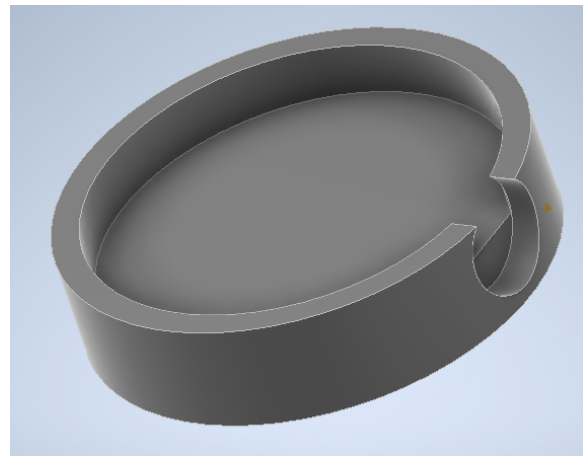
Gambar 2.3 Microphone dengan foam



Gambar 2.3 Microphone tanpa foam



Gambar 2.5 Casing speaker dengan foam



Gambar 2.6 Casing speaker tanpa foam

Gambar 2.1 hingga 2.6 menunjukkan komponen-komponen utama dari perangkat Bluetooth Helm. Modul perangkat berisi dengan komponen seperti modul bluetooth, baterai, tombol-tombol, dan lain-lainnya. Pada bagian atas modul terdapat sebuah tombol power untuk menyalakan atau mematikan perangkat. Pada bagian depan modul terdapat tiga tombol, yaitu untuk meningkatkan dan mengecilkan suara dan tombol mute untuk mematikan microphone. Bagian bawah modul merupakan tempat untuk ngecas perangkat dan tempat untuk kabel speaker dan microphone keluar.

Gambar 2.3 dan 2.4 merupakan komponen microphone perangkat. Microphone ini digunakan untuk mengeraskan suara pengendara dan membantu pengemudi untuk mendengar percakapannya. Komponen microphone akan memiliki sistem *active noise-cancelling* yang digunakan untuk menutupi suara luar yang bukan menyerupai suara dari manusia dan akan ditutupi dengan foam untuk mengurangi suara angin yang memasuki microphone.

Gambar 2.5 dan 2.6 menunjukkan komponen speaker. Seperti microphone, komponen speaker juga ditutupi dengan foam untuk meningkatkan kenyamanan pengguna. Rumah

dari speaker hanya digunakan menempatkan komponen speaker agar tidak mudah rusak saat digunakan di dalam helm.

## **2.4 Hak Kekayaan Intelektual (HAKI)**

Untuk desain industri, produk ini memiliki microphone yang diletakkan dibagian belakang helm untuk digunakan oleh pengemudi, dimana memiliki fitur amplifikasi suara agar suara yang disalurkan lebih jernih dan tidak terganggu dengan suara luar.

## **3. Analisa Pasar**

### **3.1 Target Pasar**

Kami memutuskan untuk memilih target pasar dari produk kita dengan segmentasi secara demografis. Demographic merupakan segmentasi berdasarkan Umur, *Gender*, *Income*, *Occupation*, dan *Education*. Produk kami memprioritaskan pasar demografis dengan *occupation* (pekerjaan) sebagai sopir ojek online. Karena disini produk kami akan lebih bermanfaat bagi sopir ojek online yang seringkali mengendarai sepeda motor.

### **3.2 Posisi terhadap Kompetitor**

Berdasarkan penelusuran yang telah dilakukan, berikut terdapat beberapa kompetitor yang dapat dipertimbangkan dengan kelebihan dan kekurangan masing-masing.

- **Bluetooth Earphone**

Seperti yang diketahui, Bluetooth Earphone saat ini sudah menjadi perangkat yang banyak digunakan oleh berbagai kalangan hingga dalam profesi ojek online. Meskipun dengan harga yang cukup terjangkau dan manfaatnya dalam komunikasi, perangkat ini memiliki kekurangan dalam tingkat keamanan dan kenyamanan terutama untuk profesi ojek, karena memiliki resiko jatuh ketika mengendarai maupun memberikan tekanan pada telinga karena materialnya yang keras.

- **Smart Helm Sena**

Berbeda dengan produk kami, Smart Helm Sena merupakan produk Smart Helm yang dipasarkan per unit (gabungan antara helm dan earphone). Dengan fitur yang banyak, helm ini juga memiliki harga yang cukup fantastis dengan kisaran 1 Juta Rupiah. Dimana kelebihanannya cukup jelas dari bagian kenyamanan, keamanan, dan komunikasi bluetooth.

Melihat kompetitor diatas, "Bluetooth Helmet Earphone" menjadi solusi alternatif bagi para pengemudi sepeda motor khususnya bagi masyarakat yang berprofesi sebagai ojek online, karena dapat menawarkan teknologi dengan kenyamanan dan keamanan serta harga yang terjangkau. Selain itu "Bluetooth Helmet Earphone" juga memiliki tambahan fitur yang belum ada di kompetitor lainnya, yaitu fitur komunikasi dengan penumpang.

Melalui fitur ini, “Bluetooth Helmet Earphone” memiliki kelebihan dalam hal komunikasi dengan tetap memberikan kemampuan bluetooth bagi pengguna dapat menerima informasi rute dan notifikasi yang juga praktis untuk dipasangkan.

### **3.3 Mekanisme Survey Pasar**

Survey ditujukan kepada masyarakat yang berprofesi sebagai Ojek Motor yang ada di Indonesia. Survey ini dibagikan kepada para responden dengan bantuan media sosial berupa “Facebook” ke dalam grup ojek online di Indonesia. Survey yang diberikan berupa kuesioner yang berisikan beberapa pertanyaan agar dapat memperoleh informasi berupa tingkat ketertarikan dan kebutuhan para ojol terhadap produk ini.

Berikut lampiran pertanyaan yang ada dalam survey:

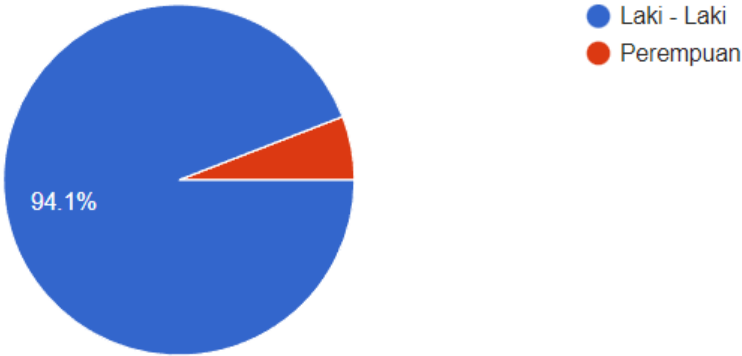
- Jenis Kelamin
- Umur
- Sudah berapa lama anda bekerja dengan Gojek / Grab?
- Seberapa sering anda menggunakan bantuan navigasi jalan melalui Handphone? (Cth: Google Maps, Waze, Maps dari aplikasi Ojek Online)
- Apakah anda merasa nyaman dan aman jika menggunakan Handphone selama berkendara?
- Menurut anda seberapa pentingkah kelancaran komunikasi antar pengendara dengan penumpang?
- Apakah selama menjadi Ojek Online, komunikasi antara pengendara dan penumpang berjalan dengan baik? (Kejelasan Suara)
- Bila ada alat yang dapat dipasang di helm dan berfungsi untuk membantu navigasi serta komunikasi menggunakan speaker kecil dan juga microphone dengan harga yang terjangkau, apakah anda tertarik untuk membeli dan menggunakannya?

### **3.4 Analisa Hasil Survey Pasar**

Berikut merupakan hasil survei yang telah kami dapat dengan menyebarkan formulir secara online melalui media sosial kepada para pengemudi motor Ojek Online.

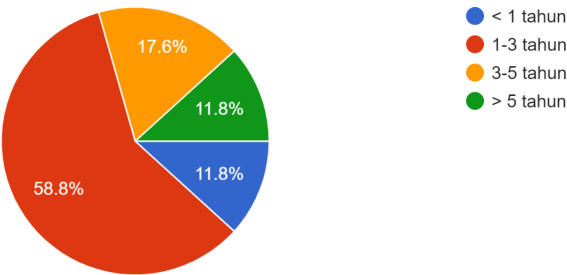
Jenis Kelamin

17 responses



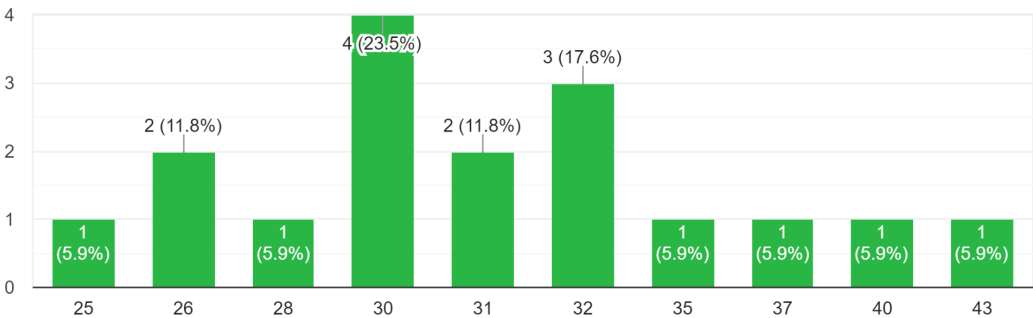
Sudah berapa lama anda bekerja dengan Gojek / Grab?

17 responses



Berapakah Umur anda?

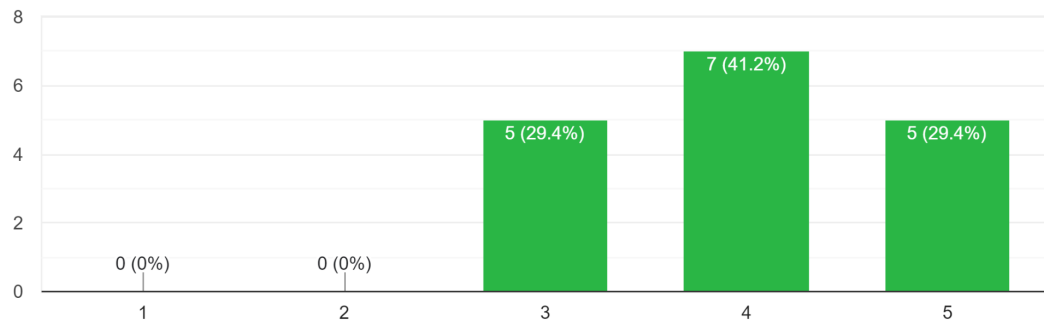
17 responses





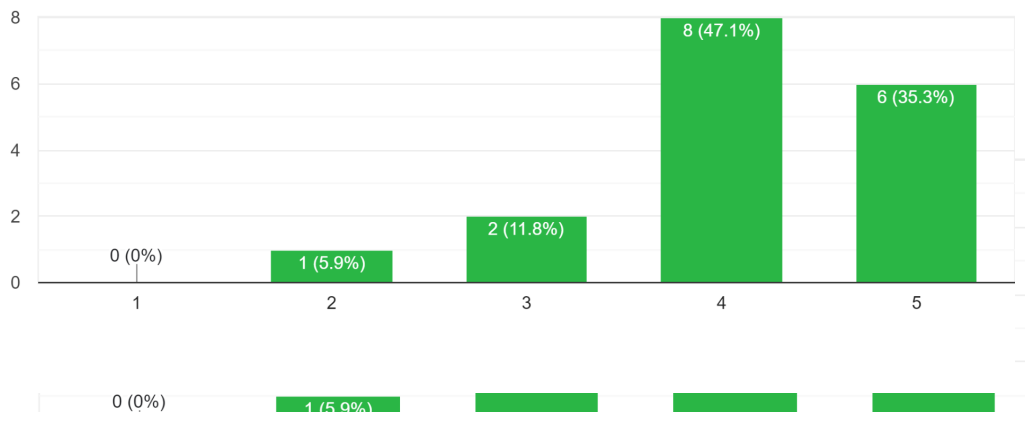
Menurut anda seberapa pentingkah kelancaran komunikasi antar pengendara dengan penumpang?

17 responses



Seberapa sering anda menggunakan bantuan navigasi jalan melalui Handphone? (Cth : Google Maps, Waze, Maps dari aplikasi Ojek Online)

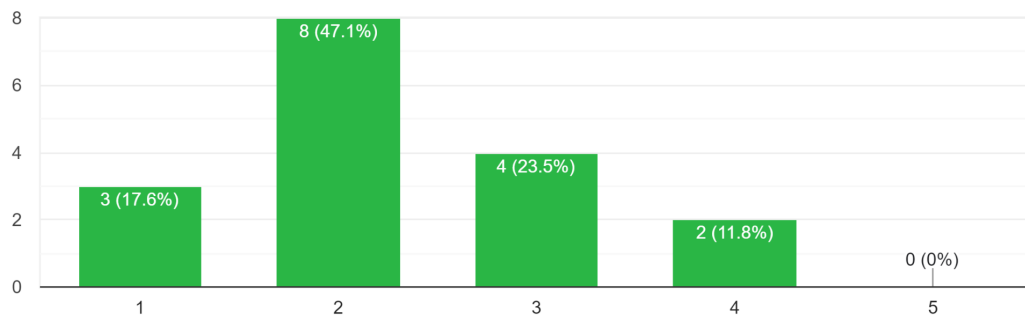
17 responses



Apakah anda merasa nyaman dan aman jika menggunakan Handphone selama berkendara?

Apakah selama menjadi Ojek Online, komunikasi antara pengendara dan penumpang berjalan dengan baik? (Kejelasan Suara)

17 responses



Berdasarkan survei yang telah disebarakan terlihat bahwa 14 dari 17 responden masih membutuhkan bantuan peta navigasi melalui Handphone. Oleh karena itu mereka tentu harus menggunakan Handphone saat berkendara dan 14 dari 17 responden mengatakan bahwa mereka merasa tidak nyaman serta merasa kurang aman dengan hal ini. Selain itu komunikasi antar penumpang juga sangat penting. Hal ini dapat terlihat pada hasil survei yang menunjukkan 12 dari 17 responden mengatakan bahwa komunikasi dengan penumpang sangat penting. Sedangkan pada survei dapat dilihat bahwa 11 dari 17 responden mengatakan bahwa komunikasi dengan penumpang saat memakai helm saja tergolong kurang baik. Melihat hal itu, produk Bluetooth Helmet Earphone ini dapat digunakan agar dapat menyelesaikan masalah tersebut. Berdasarkan survei diketahui 14 dari 17 responden tertarik untuk membeli dan menggunakan Bluetooth Helmet Earphone.

Dalam analisa TAM dilakukan perhitungan berdasarkan seluruh penduduk Indonesia pada tahun 2020. Sehingga didapatkan perhitungan sebagai berikut :

Jumlah Penduduk Seluruh Indonesia Tahun 2020 = 269.603.400 Jiwa

Harga dari Bluetooth Helmet Earphone = Rp 149.000

TAM = Rp 149.000 x 269.603.400 = Rp 40.170.906.600.000

Maka dari perhitungan di atas didapatkan TAM sebesar Rp 40.170.906.600.000

Pada analisa SAM dilakukan perhitungan berdasarkan seluruh jumlah pengemudi motor Ojek Online di Indonesia. Maka dari 269.603.400 jiwa penduduk Indonesia terdapat sekitar 4.000.000 jiwa pengemudi motor Ojek Online pada tahun 2020. Sehingga didapatkan perhitungan sebagai berikut :

Jumlah seluruh pengemudi motor Ojek Online Tahun 2020 = 4.000.000 Jiwa

Harga dari Bluetooth Helmet Earphone = Rp 149.000

SAM = Rp 149.000 x 4.000.000 = 596.000.000.000 Rp

Dari perhitungan di atas didapatkan nilai SAM sebesar Rp 596.000.000.000

Pada analisa SOM dilakukan perhitungan dengan mengambil 5% dari nilai SAM. Angka 5% tersebut diambil dengan mempertimbangkan daya jual barang serta kompetitor yang ada. Sehingga didapatkan perhitungan sebagai berikut :

Estimasi pengemudi Ojek Online yang membeli produk dengan mempertimbangkan daya jual serta kompetitor = 4.000.000 Jiwa x 5% = 200.000 Jiwa

Harga dari Bluetooth Helmet Earphone = Rp 149.000

SOM = Rp 149.000 x 200.000 Jiwa = Rp. 29.800.000.000

Dari perhitungan di atas didapatkan nilai SOM sebesar Rp. 29.800.000.000

#### 4. Kesimpulan

Melalui kelas Technopreneurship 1 ini, kami belajar memikirkan ide - ide baru yang *out of the box* dan memiliki keunggulan yang belum dimiliki kompetitor lain. Dengan memanfaatkan teknologi zaman sekarang yang sudah canggih, dan penyebaran informasi yang begitu pesat, kita dapat menciptakan sebuah solusi terhadap suatu masalah yang dialami oleh masyarakat. Tidak hanya memikirkan ide, namun kita juga berusaha untuk mengambil langkah untuk merealisasikan ide tersebut dengan memikirkan banyak faktor terkait produk, seperti pasar, material, *prototype*, dan lainnya.