

**Laporan Technopreneurship 1**  
**Aplikasi Penyewaan Sepeda**  
**WinRad**



**Cluster C Kelompok 21**

Joseph Christian / C14200200

Stefanus Adrian Sutejo / C14200102

Dylan Bradley Tjokro / C11200005

Firjianto Gerald / C13200065

**Dosen coach:**

Handry Khoswanto, S.T., M.T.

**Semester Genap**  
**Fakultas Teknologi Industri**  
**Universitas Kristen Petra**  
**Surabaya**

**2022**

# 1. Pendahuluan

## 1.1 Latar Belakang Permasalahan

Ada banyak sekali jenis transportasi yang ada di Indonesia. Ada beberapa contoh transportasi yang umum digunakan oleh masyarakat seperti mobil, motor, dan lain-lainnya. Transportasi tersebut biasanya digunakan untuk mempercepat mobilitas masyarakat Indonesia seperti berangkat kerja, berangkat kuliah, dan sebagainya. Namun, dari beberapa kendaraan tersebut menghasilkan emisi gas yang berdampak buruk pada lingkungan. Emisi gas adalah gas hasil pembakaran dari bahan bakar yang dapat menyebabkan pencemaran udara. Dengan adanya efek tersebut, udara yang dihirup khususnya oleh masyarakat di Indonesia menjadi berbahaya. Berdasarkan laporan terbaru dari Kualitas Udara Dunia IQAir 2021 menyebutkan bahwa Indonesia menempati peringkat ke-17 sebagai negara paling berpolusi di dunia. Oleh karena itu, polusi udara atau pencemaran udara harus dikurangi agar udara yang dihirup tidak berbahaya bagi masyarakat di Indonesia khususnya di kota Surabaya.

Dengan adanya kondisi tersebut kelompok kami memilih salah satu topik *Sustainable Development Goals*, yaitu ***Climate Action***. Topik ini bertujuan untuk mengatasi perubahan iklim yang berlebihan dan dampaknya. Salah satu cara untuk mengikuti kegiatan *Climate Action* adalah dengan menggunakan sepeda. Sepeda merupakan transportasi yang ramah lingkungan. Hal tersebut dikarenakan sepeda tidak memerlukan bahan bakar seperti transportasi lainnya sehingga sepeda tidak menghasilkan emisi gas yang menyebabkan efek yang buruk bagi udara. Oleh karena itu, pencemaran udara di kota Surabaya dapat berkurang dengan adanya transportasi sepeda.

Kami juga memilih topik *Sustainable Development Goals*, yaitu ***Good Health and Well-Being***. Topik ini bertujuan memastikan manusia yang ada di bumi dapat hidup sehat dari kecil hingga tua nanti. Topik ini juga sejalan dengan ide yang diusulkan karena bersepeda atau menggunakan transportasi sepeda secara tidak langsung juga menyehatkan tubuh manusia. Dikatakan dapat menciptakan pola hidup sehat bagi manusia karena bersepeda dapat mencegah obesitas. Bersepeda juga dapat mempercepat penyembuhan dari penyakit seperti penyakit Covid-19 yang dialami oleh masyarakat di Surabaya dan sekitarnya.

Selain itu, ada juga permasalahan lain seperti mahasiswa yang berasal dari luar kota Surabaya yang tidak mempunyai kendaraan untuk pergi ke kuliah atau ke tempat

lainnya. Hal ini disebabkan karena ketidakmampuan untuk membeli transportasi atau susahnyanya memindahkan transportasi yang dimiliki. Dengan adanya hal tersebut biasanya menyebabkan mahasiswa malas untuk pergi ke kuliah atau sekitarnya karena harus jalan kaki. Maka dari hal tersebut, kami dapat membantu permasalahan tersebut dengan adanya penyewaan sepeda, yaitu WindRad.

## **1.2 Tujuan**

Dalam ide ini kami mempunyai beberapa tujuan yang diharapkan dapat tercapai. Tujuan dari ide ini adalah sebagai berikut.

1. Masyarakat kota Surabaya dapat menciptakan pola hidup sehat dengan bersepeda.
2. Dapat mengurangi emisi gas yang disebabkan oleh transportasi berbahan bakar gas.
3. Mempercepat mobilitas bagi masyarakat surabaya yang tidak mempunyai kendaraan.

## **2. Ide Technopreneurship**

### **2.1 Detail Teknis Ide**

Pada bisnis penyewaan sepeda Windrad ini nantinya pengguna melakukan penyewaan melalui aplikasi Windrad yang memiliki fitur - fitur antara lain yaitu , fitur sign up untuk membuat akun Windrad. Fitur login bagi pengguna yang telah memiliki akun Windrad dan ingin masuk ke aplikasi Windrad serta melakukan penyewaan sepeda. Fitur untuk melihat dan mengubah profil akun Windrad. Fitur history transaksi untuk melihat riwayat transaksi selama memakai Windrad. Fitur peta untuk melihat posisi pos sepeda terdekat.

Pos sepeda akan terletak di dalam dan luar kampus. Untuk sementara, pos sepeda direncanakan akan berada di Universitas Kristen Petra dan Universitas Surabaya. Kami memilih tempat tersebut karena di dekat kampus tersebut ada komplek kos yang isinya kebanyakan ditempati oleh mahasiswa kampus tersebut. Selain itu, ada juga beberapa tempat makan yang terletak tidak jauh dari kampus tersebut. Dengan adanya alasan tersebut, kami merasa penyewaan sepeda ini cocok diletakkan di kampus tersebut agar memudahkan para mahasiswa untuk pergi makan atau pergi ke kampus.

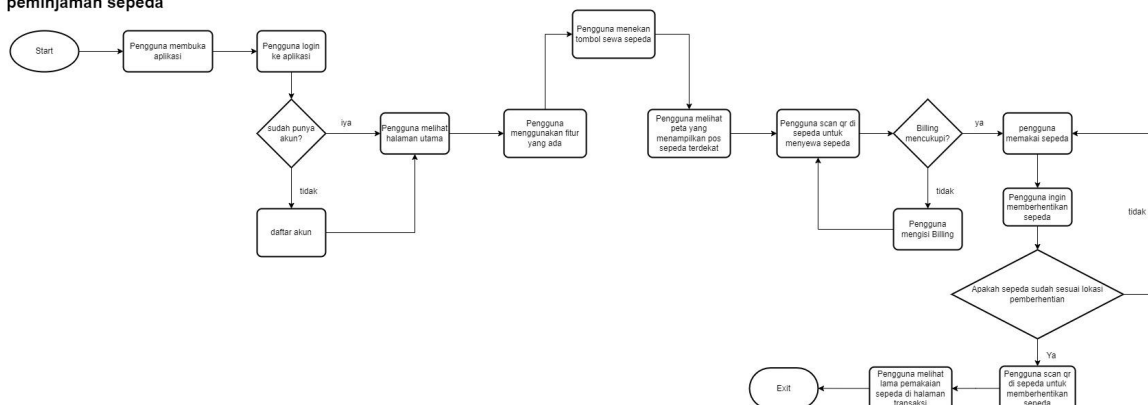
Melalui aplikasi, pada laman halaman utama Windrad pengguna bisa melakukan penyewaan sepeda serta melihat daftar harga *billing* di halaman pembayaran *billing*. Untuk menyewa sepeda perlu mengisi *billing* terdahulu. Setelah itu, saat melakukan penyewaan pengguna diwajibkan datang pada lokasi pos Windrad terdekat. Lalu pengguna dapat *scan* pada barcode yang terdapat pada pengunci sepeda. pengunci akan menerima sinyal yang didapatkan melalui aplikasi agar dapat membuka pengunci sehingga sepeda bisa digunakan. Nantinya setelah melakukan *scan* barcode *billing* akan mulai dihitung. Setelah memakai sepeda, pengguna dapat mengembalikan sepeda pada pos Windrad terdekat serta melakukan *scan* pada barcode untuk menghentikan *billing*. Untuk menghentikan sepeda pengguna harus berada di pos yang sudah ditentukan. *Billing* pengguna akan otomatis terpotong setelah pengguna menghentikan penyewaan sepeda.

Selain itu, ada syarat dan ketentuan yang harus dicermati oleh pengguna. Syarat dan ketentuan ini dibuat untuk meminimalisir kelalaian atau kecurangan yang dilakukan oleh pengguna. Contohnya seperti pengguna harus memiliki *billing* diatas 30 menit untuk menyewa sepeda. Hal tersebut dilakukan agar pengguna dapat mengembalikan sepeda tepat waktu. Jika pengguna tidak mengembalikan sepeda tepat waktu, maka pengguna harus membayar denda yang sudah ditetapkan.

Untuk bagian sepeda, kami akan memberikan standarisasi di setiap sepeda kami. Standarisasi tersebut berupa aksesoris yang dipasangkan dalam sepeda. Contohnya seperti keranjang sepeda, lampu sepeda, dan pengunci sepeda.

## 2.2 Cara Kerja / Mekanisme Ide

Flowchart untuk peminjaman sepeda

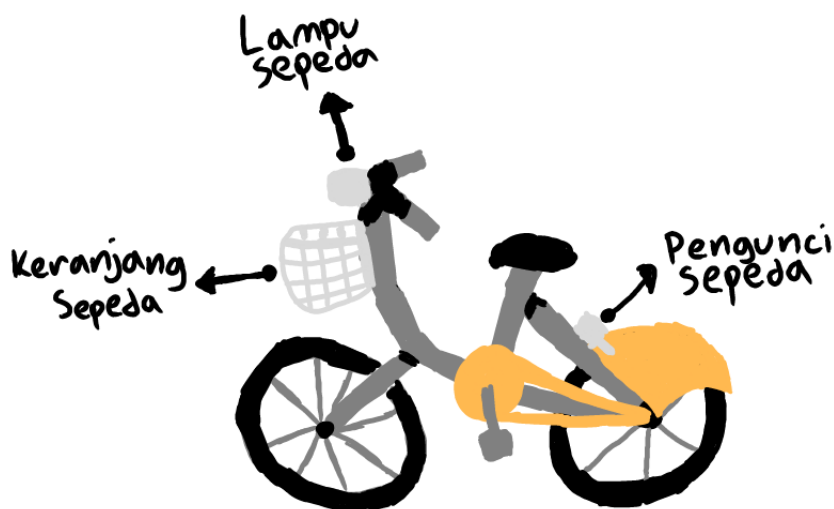


Sebelum melakukan penyewaan sepeda Winrad pengguna perlu mendaftarkan diri atau login pada aplikasi Winrad. Setelah itu pengguna harus membeli *billing* agar bisa menyewakan sepeda. Pengguna kemudian mendatangi pos Winrad terdekat yang dapat dilihat melalui fitur lokasi yang ada di dalam aplikasi, lalu melakukan *scan* barcode pada sepeda yang ingin dipinjam. Pada saat *scan* barcode, aplikasi akan mengirim sinyal ke pengunci sepeda agar pengunci tersebut dapat terbuka dan sepeda siap dipakai. setelah melakukan *scan* barcode, *billing* akan mulai berjalan untuk menghitung pemakaian sepeda. Setelah menggunakan sepeda, pengguna dapat mengembalikan sepeda pada pos Winrad terdekat yang juga dapat dilihat pada fitur lokasi pada aplikasi, lalu melakukan *scan* barcode lagi untuk menghentikan penyewaan sepeda. Setelah menghentikan penyewaan sepeda, maka *billing* yang sudah diisi oleh pengguna akan otomatis terpotong.

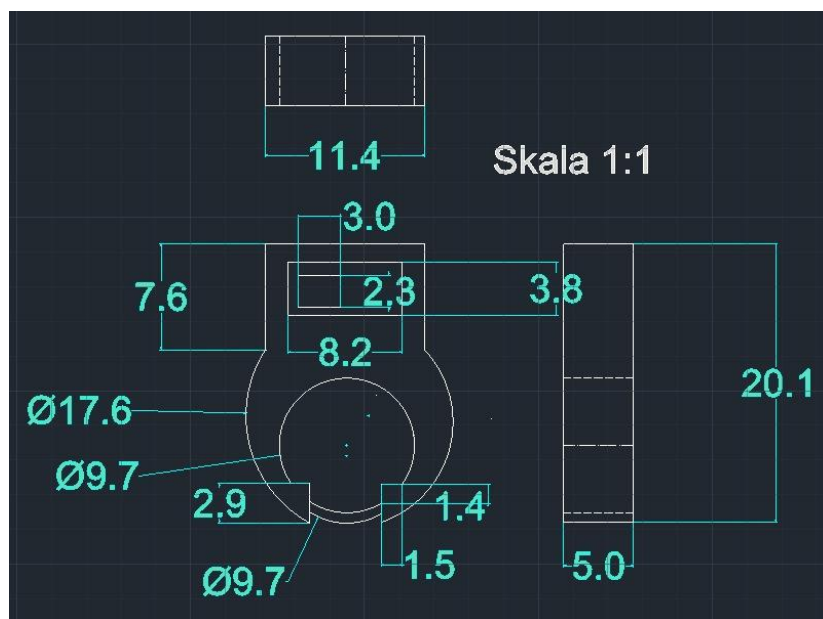
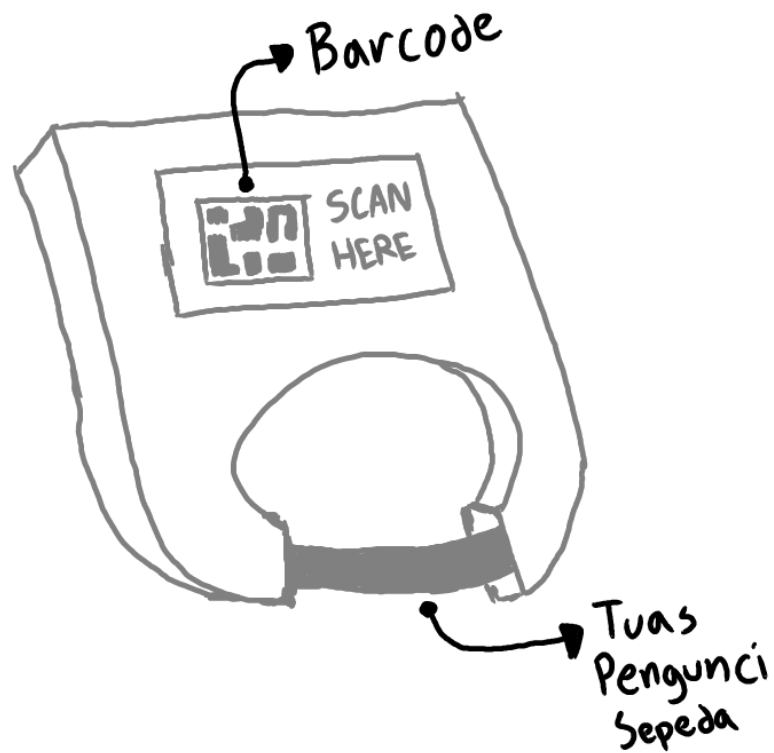
### 2.3 Prototipe

Kami membuat prototipe kami melalui aplikasi berbasis website yang bernama figma. Prototipe dapat diakses melalui tautan berikut ini.

<https://www.figma.com/file/yPpZVuu7lilygMwM9tevpM/Untitled?node-id=0%3A1&t=0fYT88W0vkyLYX6S-0>



Sketsa Sepeda Winrad



**Sketsa Pengunci Sepeda**

Pada tahap awal, biaya atau pengeluaran untuk sepeda baru adalah sekitar Rp 1.500.000 per sepeda. Selain itu ada juga biaya lain untuk lampu sepeda dan keranjang sepeda yang berjumlah Rp 150.000.

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

Melalui ide kami, kami memiliki beberapa hal yang dapat kami daftar sebagai HAKI. Beberapa hal yang didaftarkan adalah sebagai berikut.

### **1. Logo**

Kami akan mendaftarkan logo kami sebagai HAKI. Logo ini daftarkan karena bisa disebutkan bahwa logo merupakan identitas bagi ide kami. dalam hal ini yang didaftarkan adalah komposisi warna dan bentuk logo yang sudah kami buat.

### **2. Merk Dagang**

Kami juga akan mendaftarkan merk dagang kami, yaitu WindRad. WindRad berasal dari bahasa Jerman yang artinya adalah roda angin

## **3. Analisa Pasar**

### **3.1 Target Pasar**

Kami membagi pasar menggunakan metode *Demographic Segmentation* serta *Geographic Segmentation* . Untuk *Demographic Segmentation* kami mengelompokkan segmentasi market kami berdasarkan pekerjaannya yaitu mahasiswa dan dosen . Untuk *Geographic Segmentation* kami mengelompokkan segmentasi market kami berdasarkan lokasi yaitu area sekitar kampus di Surabaya .

### **3.2 Posisi terhadap Kompetitor**

Kompetitor kami adalah penyewaan sepeda yang berada di Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Kompetitor kami memiliki kelebihan, yaitu harga yang gratis bagi pelanggan penyewaan sepeda tersebut. Namun, penyewaan sepeda tersebut hanya bisa digunakan oleh warga kampus dan hanya digunakan di dalam kampus tersebut.

Oleh karena itu, kami dapat memberikan keunggulan dari kompetitor kami yang dimana keunggulan tersebut dapat menutupi kekurangan yang dimiliki oleh kompetitor. Melalui penyewaan sepeda kami, pelanggan yang bisa menggunakan penyewaan sepeda tidak hanya warga kampus saja, tetapi juga masyarakat umum.

Sepeda yang digunakan juga bisa digunakan di dalam kampus dan juga luar kampus. Akan tetapi, penyewaan sepeda kami tidak gratis. Oleh karena itu, kami akan memasang harga yang terjangkau bagi pelanggan kami.

### **3.3 Mekanisme Survey Pasar**

Survey ditujukan kepada masyarakat umum namun dikhususkan bagi mahasiswa serta tenaga pendidikan universitas - universitas di Surabaya yang berusia antara 18 - 25 tahun dan diatas 25 tahun yang sering melakukan mobilitas didalam dan diluar kampus. Kuesioner ini dibagikan melalui media sosial dengan menggunakan google form. Informasi yang akan diambil dari kuesioner ini adalah latar belakang responden dan ketertarikan responden pada penyewaan sepeda kami.

Pertanyaan :

1. Berapa usia anda sekarang ?
2. Domisili anda sekarang ?
3. Apa pekerjaan anda sekarang ?
4. Jika anda Mahasiswa/Dosen sebutkan universitas tempat anda mengajar/belajar ?
5. Jika anda Mahasiswa/Dosen, apakah anda tinggal di sekitar universitas tersebut ?
6. Apakah anda tinggal ataupun bekerja di daerah yang dekat dengan universitas?  
Sebutkan nama universitasnya !
7. Transportasi apa yang biasa kalian pakai untuk pergi ke universitas ?
8. Apakah kalian tertarik jika ada penyewaan sepeda untuk pergi ke tempat tertentu dan berkeliling di daerah dalam dan luar universitas?
9. Jika anda mempunyai kendaraan (motor atau mobil), apakah anda masih ingin menggunakan sepeda kami untuk memudahkan mobilitas atau olahraga menggunakan sepeda?
10. Berapa harga yang direkomendasikan untuk biaya penyewaan sepeda ? (Harga per Jam)

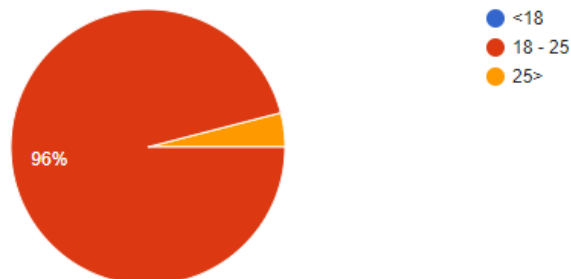


### 3.4 Analisa Hasil Survey Pasar

Berapa usia anda sekarang?

25 responses

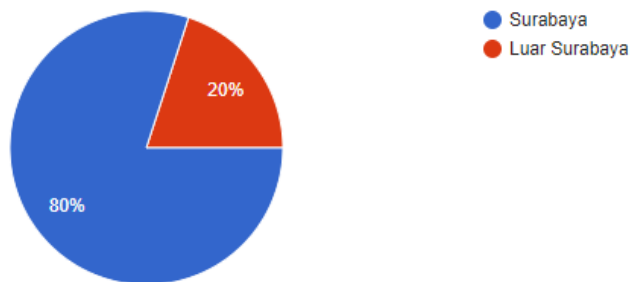
 Copy



Domisili anda sekarang

25 responses

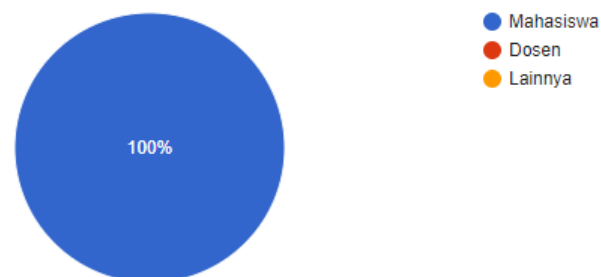
 Copy



Apa pekerjaan anda sekarang

25 responses

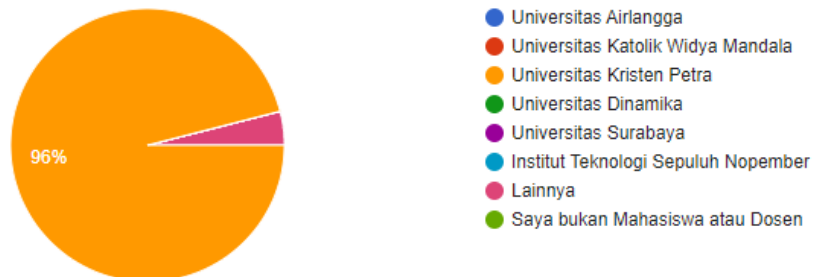
 Copy



Jika anda Mahasiswa/Dosen sebutkan universitas tempat anda mengajar/belajar ?

 Copy

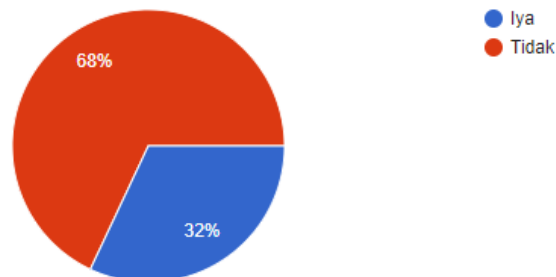
25 responses



Jika anda Mahasiswa/Dosen, apakah anda tinggal di sekitar universitas tersebut ?

 Copy

25 responses

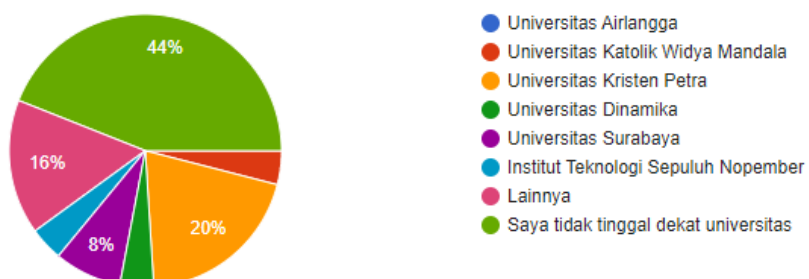


Jika anda memilih pekerjaan "Lainnya", apakah anda tinggal ataupun bekerja di daerah yang dekat dengan universitas?

 Copy

Apa universitas yang dekat dengan anda?

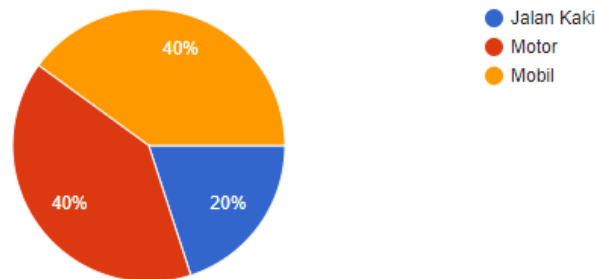
25 responses



Transportasi apa yang biasa kalian pakai untuk pergi ke universitas ? (jalan kaki / motor / mobil )

 Copy

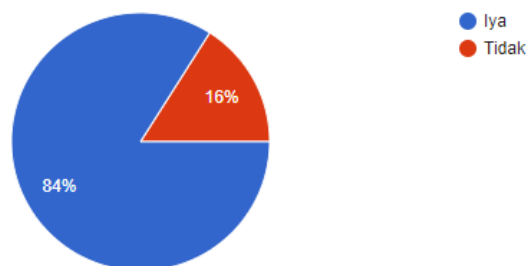
25 responses



Apakah kalian tertarik jika ada penyewaan sepeda untuk pergi ke tempat tertentu dan berkeliling di daerah dalam dan luar universitas?

 Copy

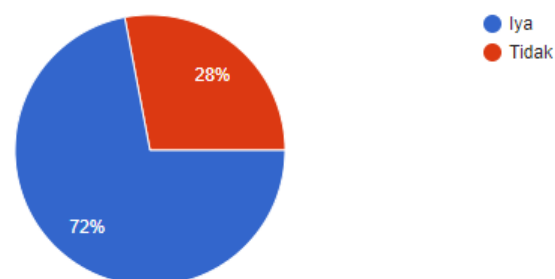
25 responses



Jika anda mempunyai kendaraan (motor atau mobil), apakah anda masih ingin menggunakan sepeda kami untuk memudahkan mobilitas atau olahraga menggunakan sepeda?

 Copy

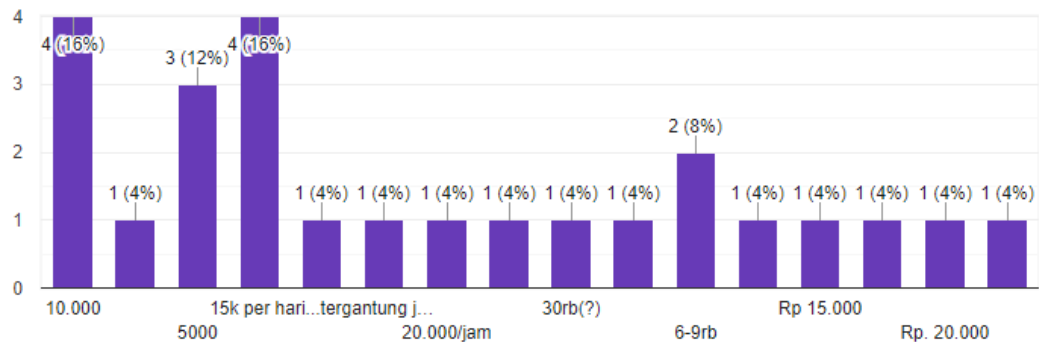
25 responses



Berapa harga yang direkomendasikan untuk biaya penyewaan sepeda ? (Harga per Jam)



25 responses



#### Total Available Market:

- Berdasarkan data yang didapatkan Badan Pusat Statistik, ada sebanyak **851.690** jumlah mahasiswa dan dosen di provinsi **Jawa Timur** pada tahun 2020
- Asumsi per orang membeli harga billing 3 jam, yaitu **Rp 18.000**
- Total TAM = 851.690 orang x Rp 18.000 = **Rp 15.330.420.000**

#### Serviceable Available Market:

- Berdasarkan data yang didapatkan Badan Pusat Statistik, ada sebanyak **268.910** jumlah mahasiswa dan dosen di **Kota Surabaya** pada tahun 2020
- Total SAM = **268.910** orang x Rp 18.000 = **Rp 4.840.380.000**

#### Serviceable Obtainable Market :

- Melalui informasi yang kami dapatkan, ada lebih dari 70% orang yang tertarik dengan aplikasi kami. Akan tetapi, responden yang kami dapatkan belum mencapai target, yaitu 25 responden. Kami merasa survei kami belum mewakili seluruh masyarakat yang ditetapkan sehingga kami merasa survei ini belum akurat. Kedepannya kami akan mengumpulkan data yang lebih banyak hingga mencapai target yang harus dicapai. Oleh karena itu, untuk SOM kami akan berspekulasi bahwa ada sekitar 70% orang dari total SAM yang tertarik dengan jasa kami.
- Total SOM = **268.910** orang x **70%** x Rp 18.000 = **Rp 3.338.266.000**

#### **4. Kesimpulan**

Melalui informasi yang kami dapatkan ada banyak responden yang tertarik dengan ide kami, yaitu WindRad. Di antara semua responden kami menemukan bahwa ada beberapa responden yang sudah mempunyai transportasi seperti mobil dan motor, tetapi tetap tertarik untuk mencoba ide kami untuk berolahraga ataupun membantu mobilitas mereka. Dengan adanya hal tersebut kami dapat melihat potensi pasar yang lebih luas. Selain itu, berdasarkan informasi yang dikumpulkan terkait rekomendasi harga penyewaan sepeda, ada banyak yang merekomendasikan harga diatas yang kami standarkan. Oleh karena itu, kami menyimpulkan bahwa harga yang kami standarkan sudah sesuai dengan yang diinginkan responden. Dengan demikian, berdasarkan hasil survey kami merasa bahwa tujuan yang sudah kami usungkan dapat tercapai.