

Bike Sales Analytics

Presentated by Team 7 - Palembang



Our Team

Iwan Aslich

Astrid Farmayati

Safirah Hermaika P.

Juanri Priskila Obenu

Nabilla Amelia Putri

Dhea Cindy Carrisa

Muhammad Rafi A.

Hasna Nur'Aini

Absalom Zakharia A. E.

Nuh Handoyo

SMART Framework



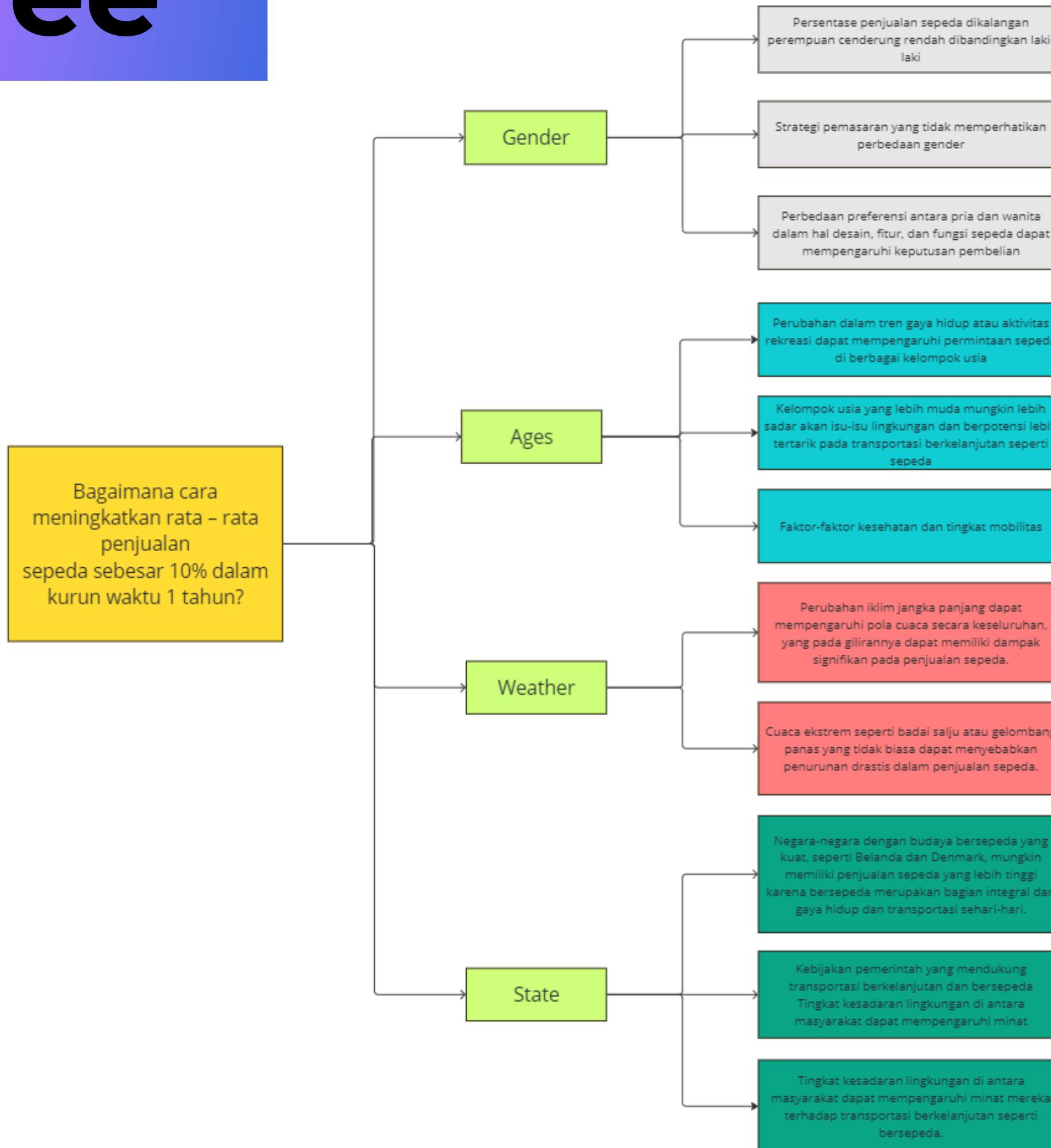
Specific, Measurable, Attainable, Relevant, and Time-bound

Specific: Bagaimana cara meningkatkan rata-rata penjualan sepeda?

Measurable and Attainable: Sebesar 10%

Relevant and Time-bound: Dalam kurun waktu 1 tahun

Issue Tree



Hipotesis



Hipotesis: bertujuan untuk **meningkatkan penjualan sepeda sebesar 10%** dalam satu tahun bisa menggunakan cara:

- Meningkatkan promosi penjualan di negara-negara dengan tingkat pendapatan rendah.
- Meningkatkan promosi penjualan pada periode (bulan dan/atau musim) ketika tren penjualan sedang menurun.

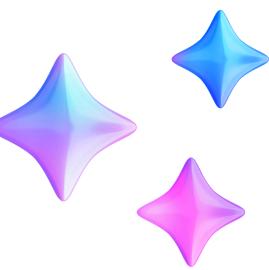
Metric



Untuk mengukur apakah strategi dalam meningkatkan penjualan sepeda agar berhasil, berikut adalah beberapa metrik yang dapat digunakan:

- **Total Penjualan Sepeda:** Melacak total penjualan sepeda dalam satu tahun untuk melihat apakah telah tercapai peningkatan sebesar 10%.
- **Penjualan Sepeda di Negara yang Tingkat Revenue-nya Rendah:** Memantau penjualan sepeda di negara-negara yang dipilih untuk peningkatan promosi, dan melihat apakah ada peningkatan signifikan dalam penjualan di negara-negara tersebut.
- **Penjualan Sepeda Berdasarkan Bulan/Musim:** Menganalisis penjualan sepeda berdasarkan bulan atau musim untuk melihat apakah penjualan meningkat di waktu-waktu saat tren penjualan menurun.

Handling Outliers



Tujuan: mengatasi data **pencilan** atau data yang memiliki **value terlampaui jauh** dari rata-rata data pada umumnya. Melakukan pengecekan outliers pada 3 variabel, yaitu variabel Order Quantity, Profit, dan Revenue.



Dari hasil boxplot, variabel **Order Quantity** tidak terdapat outliers/pencilan, sedangkan **variabel Profit dan Revenue dapat dilihat bahwa terdapat nilai-nilai outliers** yang keluar dari kotak boxplot. Jadi diperlukan adanya **handling outliers** pada variabel Profit dan Revenue.

Handling Outliers

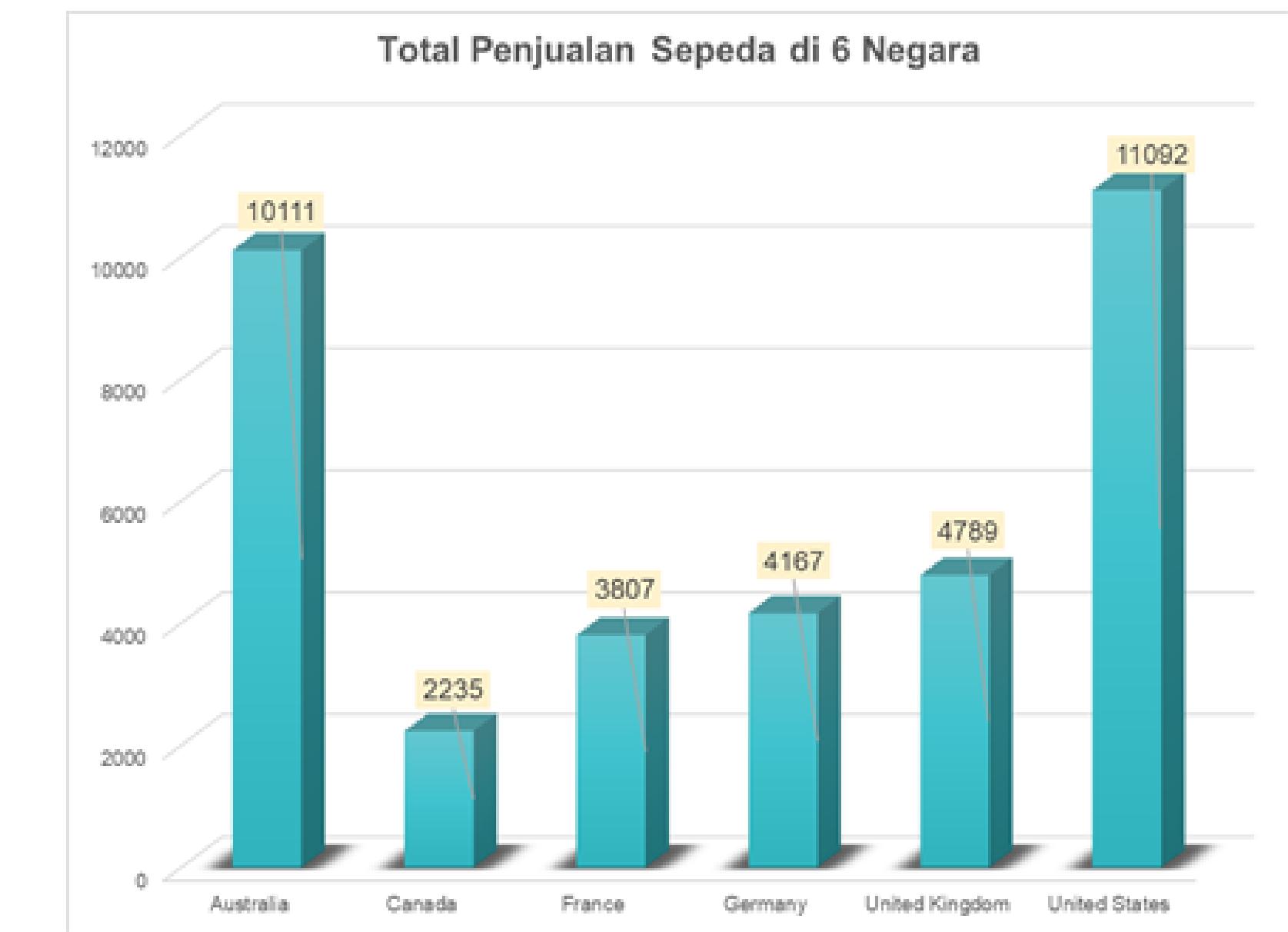
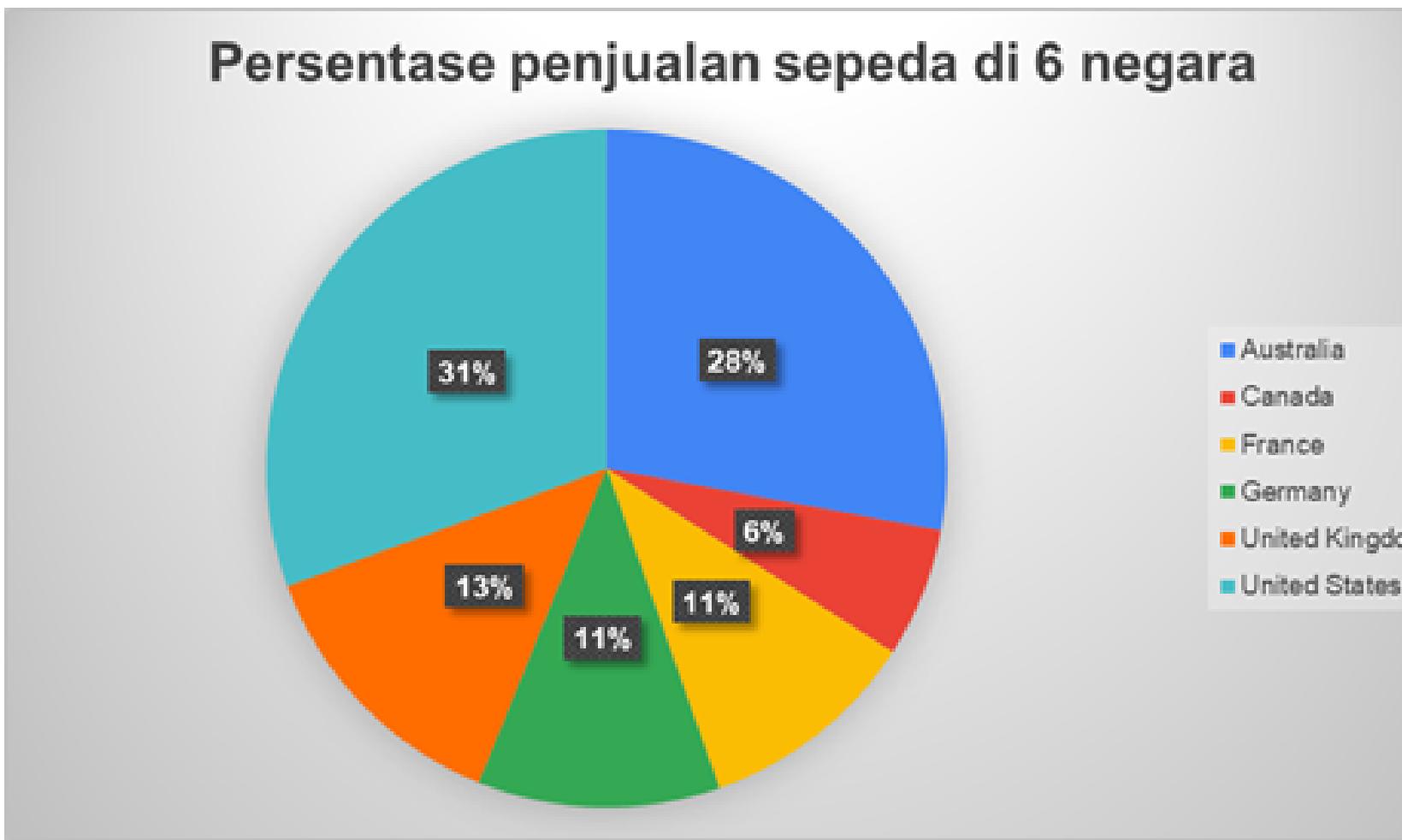


Setelah dilakukan handling outliers dengan cara **remove outliers** dapat dilihat dari boxplot **variabel Profit dan Revenue** telah menunjukkan hasil yang **lebih baik** dari sebelumnya, meskipun **masih terdapat beberapa outliers** pada variabel profit namun dianggap tidak terlalu berpengaruh pada proses analisis selanjutnya.

Penjualan (Order Quantity) Sepeda di 6 Negara

Chart: Pie chart & Bar Chart

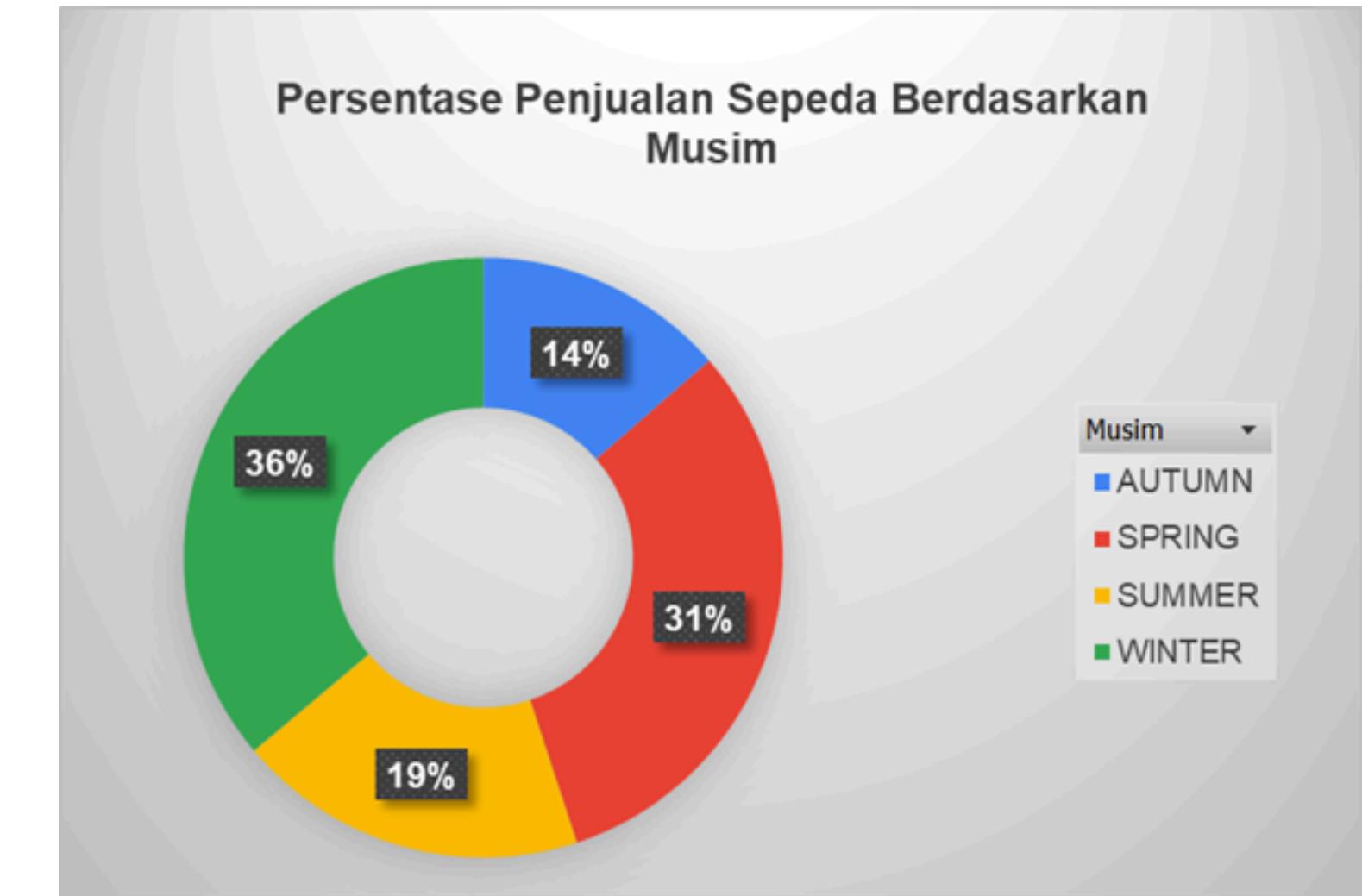
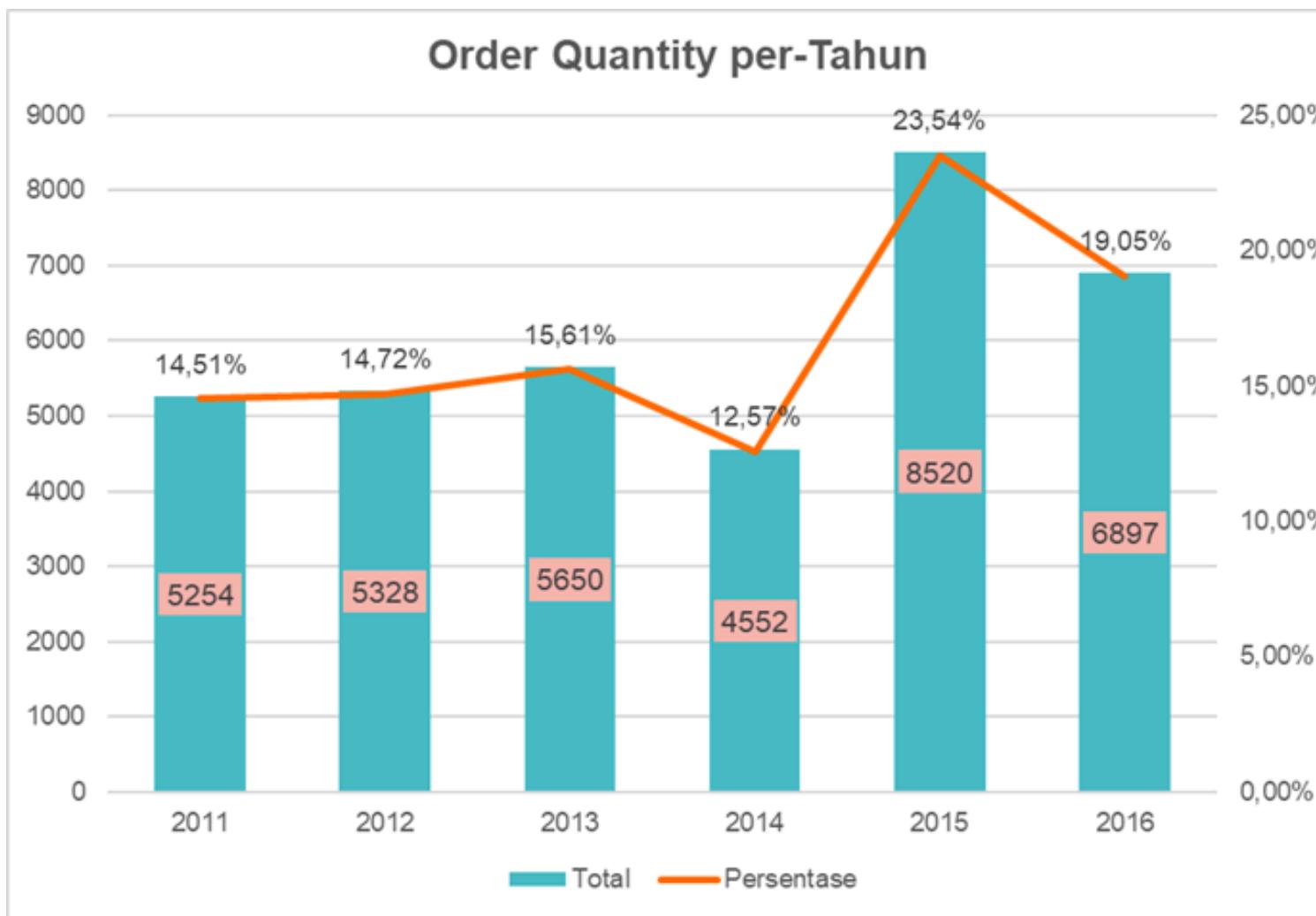
Dapat dilihat bahwa persentase order quantity yang **terbanyak** ialah negara **United States** yaitu sebesar **31%** dengan total **10.111 order** dan negara dengan persentase order quantity **terendah** ialah negara **Canada** yaitu sebesar **6%** dengan total Ordernya sebanyak **2.235 order**.



Total Order Quantity Per Tahun

Chart: Line Chart & Bar Chart

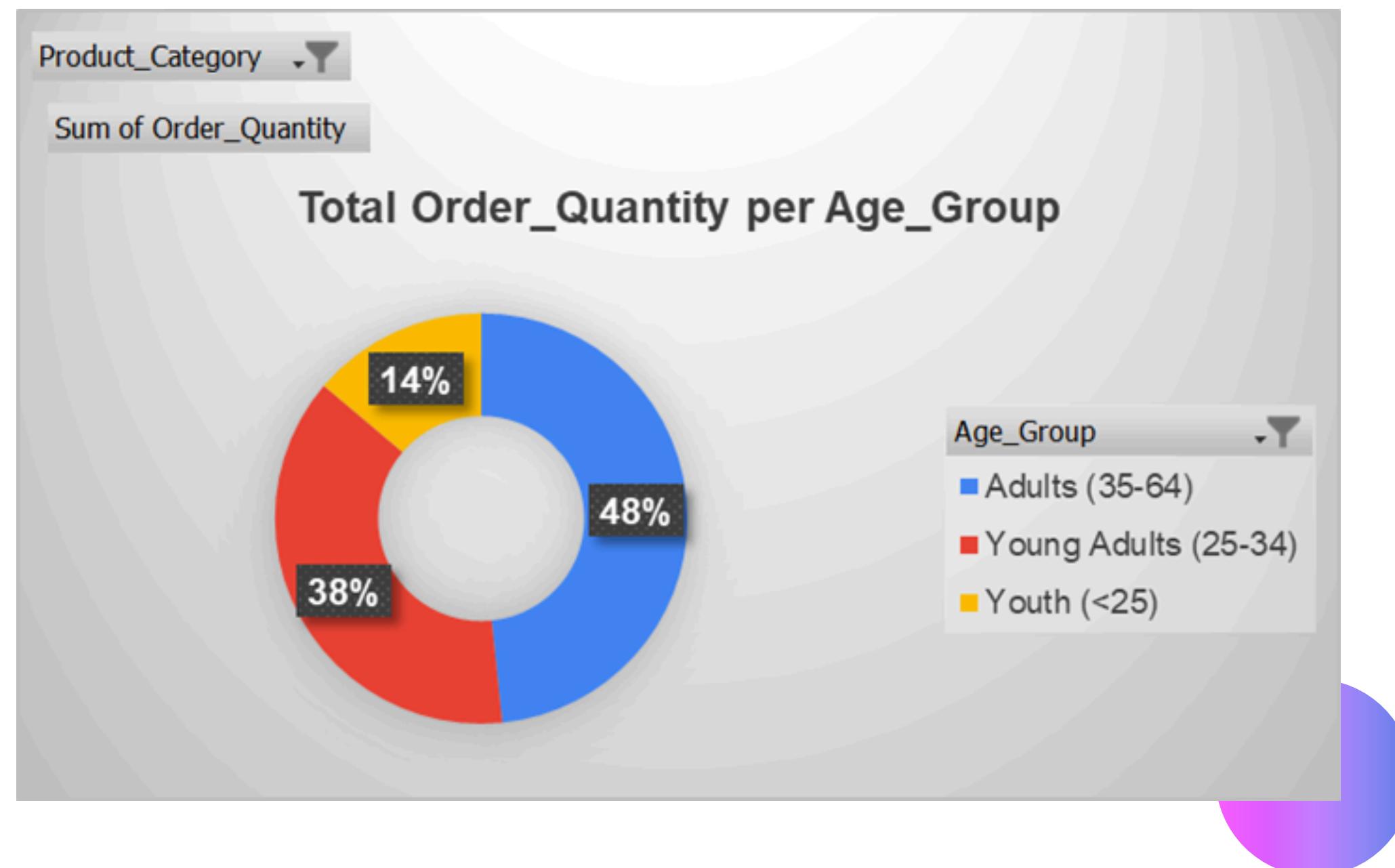
Dapat dilihat bahwa pada penjualan pertama sepeda di **tahun 2011** sebesar **14,51%** dengan total sepeda yang terjual sebanyak **5.254 buah**. Kemudian di **2 tahun berikutnya** mengalami peningkatan sebesar **1,1%**, namun di **tahun 2014** mengalami **penurunan** sebesar **3,04%** menjadi **12,57%** dengan total sepeda yang terjual **menurun** di angka **4.552 buah**. Namun di **tahun 2015** terjadi **peningkatan** kembali sebesar **10,97%** menjadi **23,54%** dengan total sepeda yang terjual mencapai **8.520 buah**, tetapi di tahun berikutnya yaitu **tahun 2016** terjadi **penurunan** kembali sebesar **4,49%** menjadi **19,05%** dengan total sepeda yang terjual di angka **6.897 buah**.



Total Order Quantity Per Age Group

Chart : Pie Chart

Dilihat dari chart yang diperoleh, total order quantity **terbanyak** ada pada age group **Adults (35-64)** memiliki presentase sebesar **48%** dengan jumlah **17.574 order**. Lalu, total order quantity terbanyak kedua ada di age group **Young Adults (25-34)** memiliki presentase sebesar **38%** dengan jumlah order **13.745**. Total order quantity yang **terendah** dimiliki oleh age group **Youth (<25)** sebesar **14%** dengan jumlah order **5012 order**. Langkah yang perlu diambil yaitu lebih **memaksimalkan penjualan** pada age group **Youth (<25)** untuk meningkatkan jumlah pesanan produk sepeda.



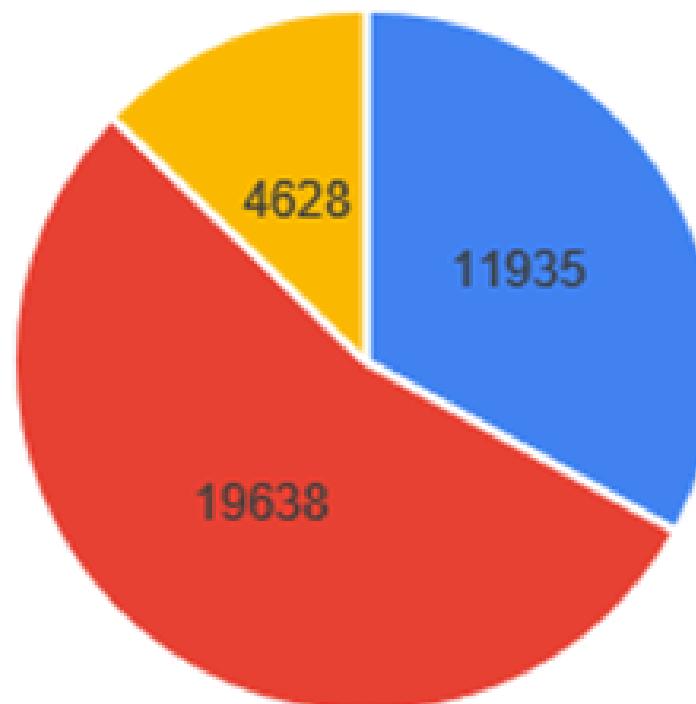
Total Order Quantity Per Sub Category

Chart : Pie Chart

Diagram menunjukkan total order quantity per sub kategori sepeda. **Mountain Bikes (biru)** menjadi kategori terbesar dengan **11.935 pesanan**, diikuti **Road Bikes (merah)** dengan **19.638 pesanan**, dan **Touring Bikes (kuning)** **4.628 pesanan**. Terlihat bahwa penjualan **Touring Bikes** jauh **lebih rendah** dibandingkan dua sub kategori lainnya. Insight bisa ditambah dengan lebih menekankan angka penjualan atau pesanan **Touring Bikes**, agar porsi jumlah penjualan lebih merata. Hal tersebut dapat dilihat berdasarkan data yang dipaparkan, penjualan antara Touring Bikes dengan sub-kategori lainnya jauh berbeda.

Product_Category ▾
Sum of Order_Quantity

Total Order_Quantity per Sub_Category

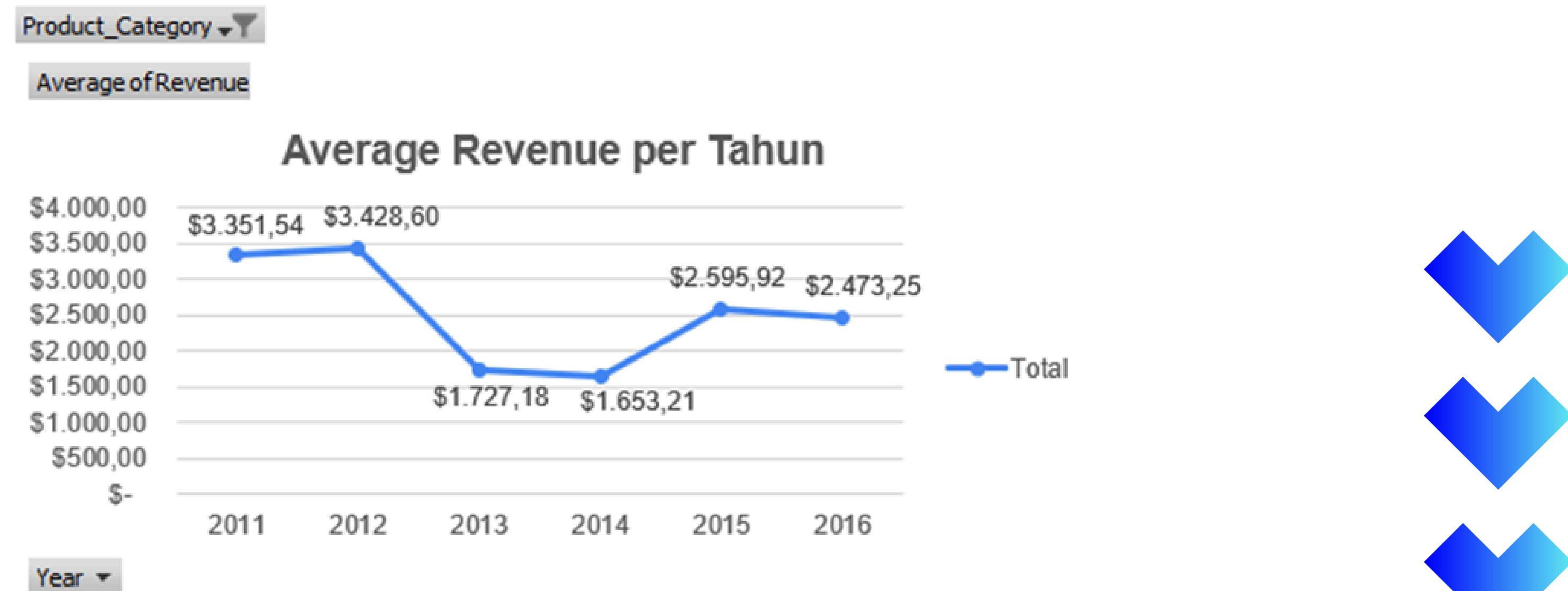


Sub_Category ▾
▪ Mountain Bikes
▪ Road Bikes
▪ Touring Bikes

Average Revenue Per Tahun

Chart : Line Chart

Dari diagram tersebut, terlihat bahwa adanya **fluktuasi pendapatan dari tahun ke tahun**. Pada tahun **2011**, pendapatan rata-rata adalah **\$3,351** dan sedikit mengalami peningkatan di **2012** menjadi **\$3,428**. Pendapatan menurun pada tahun **2013** menjadi sebesar **\$1,727** dan kembali sedikit menurun di **2014** ke angka **\$1,653**. Pada tahun **2015**, rata-rata penjualan mengalami peningkatan signifikan di angka **\$2,595** dan kembali sedikit menurun pada tahun **2016** menjadi sebesar **\$2,473**. Dari data tersebut dapat kita ambil strategi yang tepat seperti yang digunakan untuk meningkatkan rata-rata penjualan dari tahun 2014 ke tahun 2015, dimana hasil penjualan meningkat secara signifikan, serta menghindari kesalahan strategi yang dilakukan pada tahun 2012 ke tahun 2013 dimana terjadi penurunan yang signifikan.



Most Popular Product (Produk Paling Diminati)

Chart : Column Chart

Road Bikes merupakan produk paling Popular yaitu sebesar **19.638** pemesanan diikuti oleh **Mountain Bikes** di posisi kedua sebesar **11.935** pemesanan, dan posisi ketiga oleh **Touring Bikes** sebesar **4.628** pemesanan serta Total pemesanan sepeda selama satu tahun adalah **36.201 unit**.

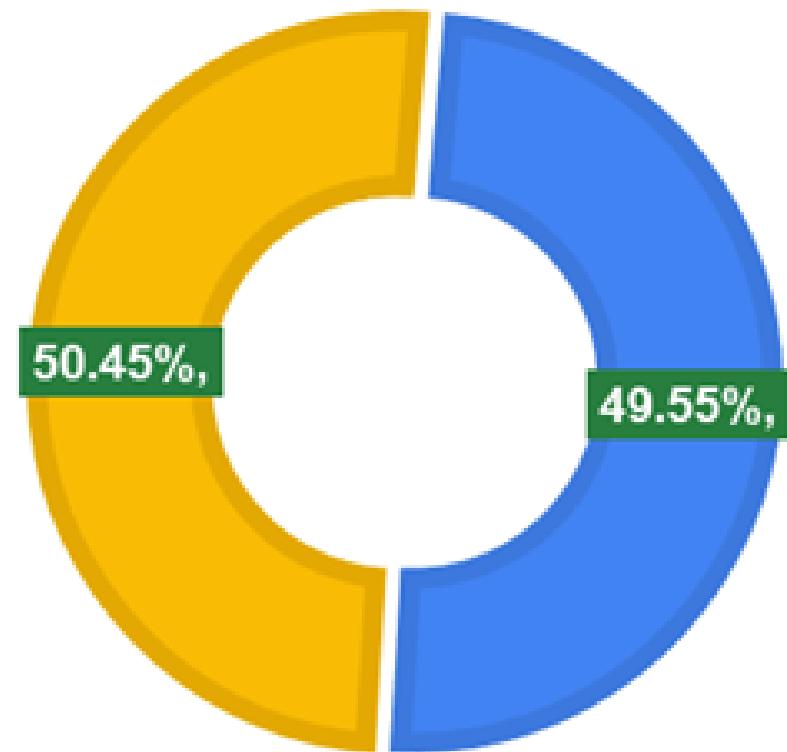


Total Order Quantity Per Gender

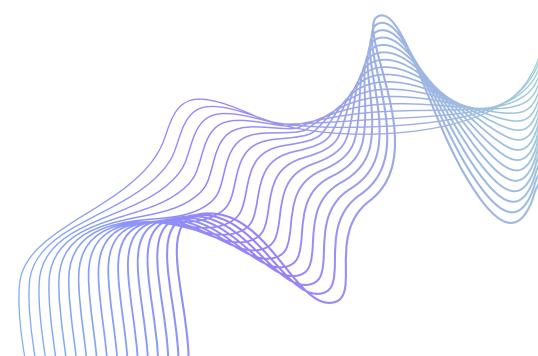
Chart: Pie Chart

Berdasarkan diagram tersebut, jumlah pesanan antara laki-laki dan wanita **tidak adanya perbedaan yang signifikan**. Persentase jumlah pesanan **laki-laki** sebesar **50.45%** dan **perempuan** sebesar **49.55%**

ORDER QUANTITY BY GENDER



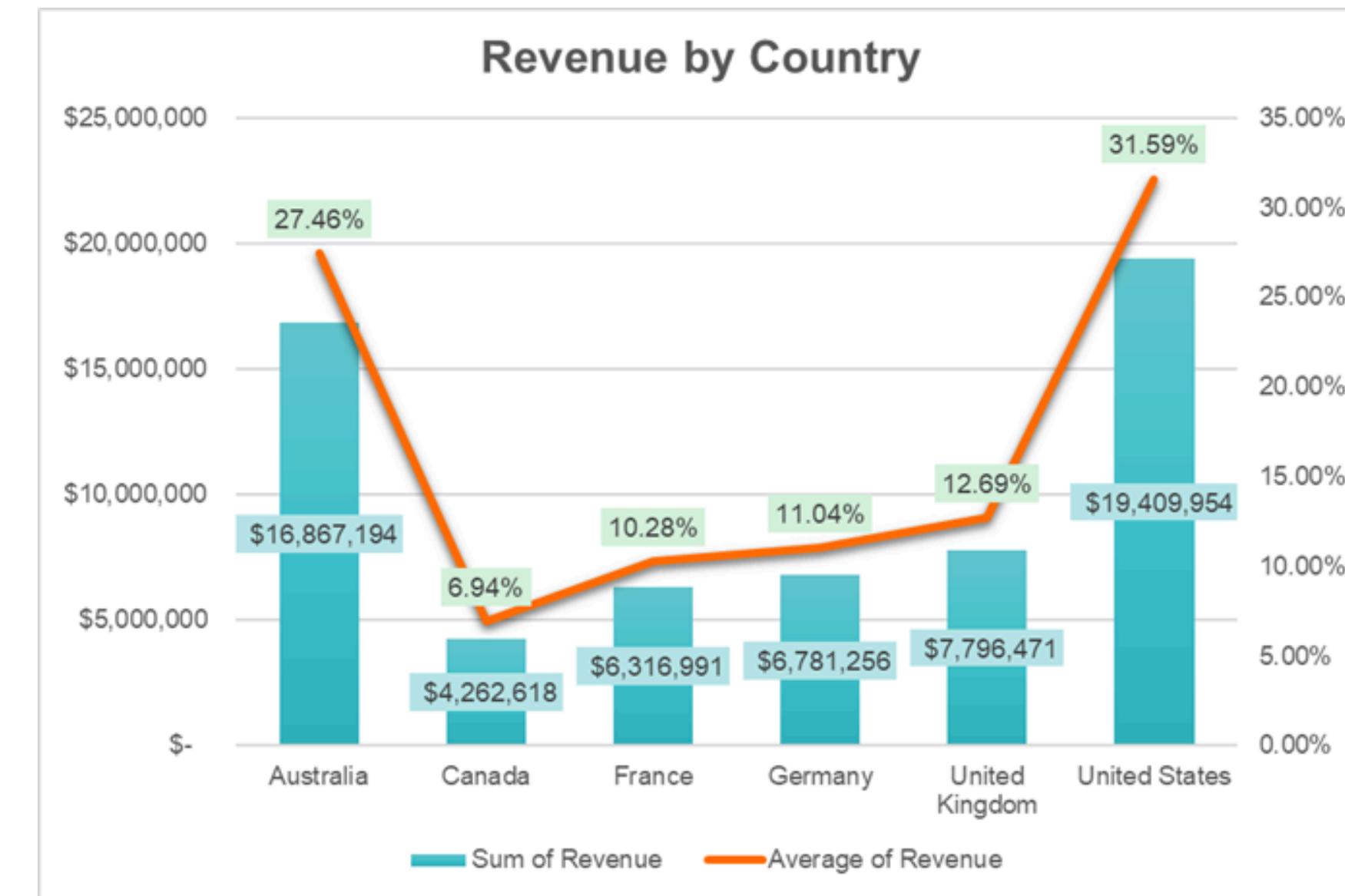
F
M



Country dengan Total Revenue Terbesar

Chart : Line Chart & Bar Chart

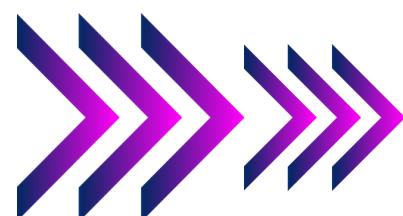
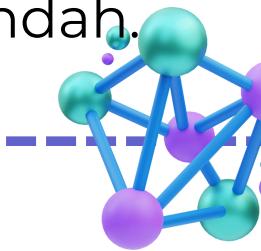
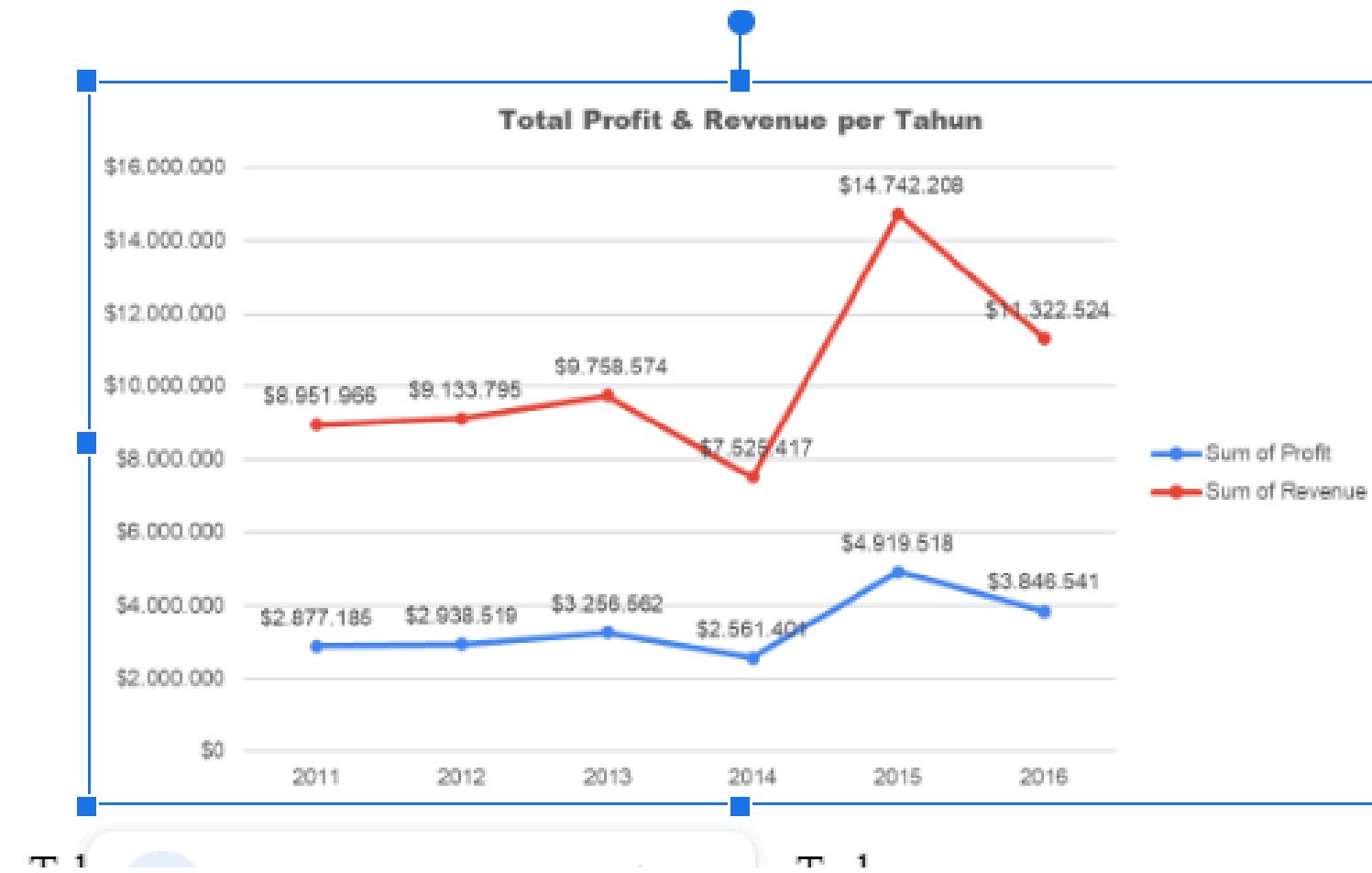
Negara dengan **pendapatan tertinggi** adalah **Amerika Serikat (\$19,409,954)** dan **Australia (\$16,867,194)**. Diikuti **Inggris (\$7,796,471)**, **Jerman (\$6,781,256)**, **Prancis (\$6,316,991)**, dan **Kanada (\$4,262,618)**. Perbedaan pendapatan antara negara peringkat 3-6 dan 1-2 cukup signifikan. Hal ini menunjukkan potensi besar untuk meningkatkan penjualan di negara-negara peringkat 3-6.



Sub Category dengan Total Profit Terbesar

Chart : Line Chart

- Berdasarkan diagram di atas, dapat diketahui bahwa total pendapatan dan juga total keuntungan tertinggi terjadi di tahun 2015 dengan total pendapatan sebesar \$14.742.208 dan total keuntungan sebesar \$4.919.518. Sedangkan total pendapatan dan total keuntungan terendah terjadi di tahun 2014 dengan total pendapatan sebesar \$7.525.417 dan total keuntungan sebesar \$2.561.401. Penjualan **di tahun 2015** menghasilkan profit dan pendapatan terbesar bagi perusahaan dan Penjualan **di tahun 2014** menghasilkan profit dan pendapatan terendah.



Total Order Quantity Berdasarkan Sub Category dan Customer Gender

Chart : Bar Chart

Diagram menunjukkan total pemesanan sepeda per subkategori (Mountain Bikes, Road Bikes, Touring Bikes) dan jenis kelamin pelanggan. **Touring Bikes** memiliki total pemesanan **4.628 unit (perempuan: 2.304, laki-laki: 2.324)**, **Road Bikes 19.638 unit (perempuan: 9.604, laki-laki: 10.034)**, dan **Mountain Bikes 11.935 unit (perempuan: 6.031, laki-laki: 5.904)**. Diperlukan strategi khusus untuk meningkatkan penjualan Touring Bikes.





Thank You