

Task 5 VIX Data Engineer

Nama Peserta : Irsyad Fadhilah Akmaldika

Business Objective

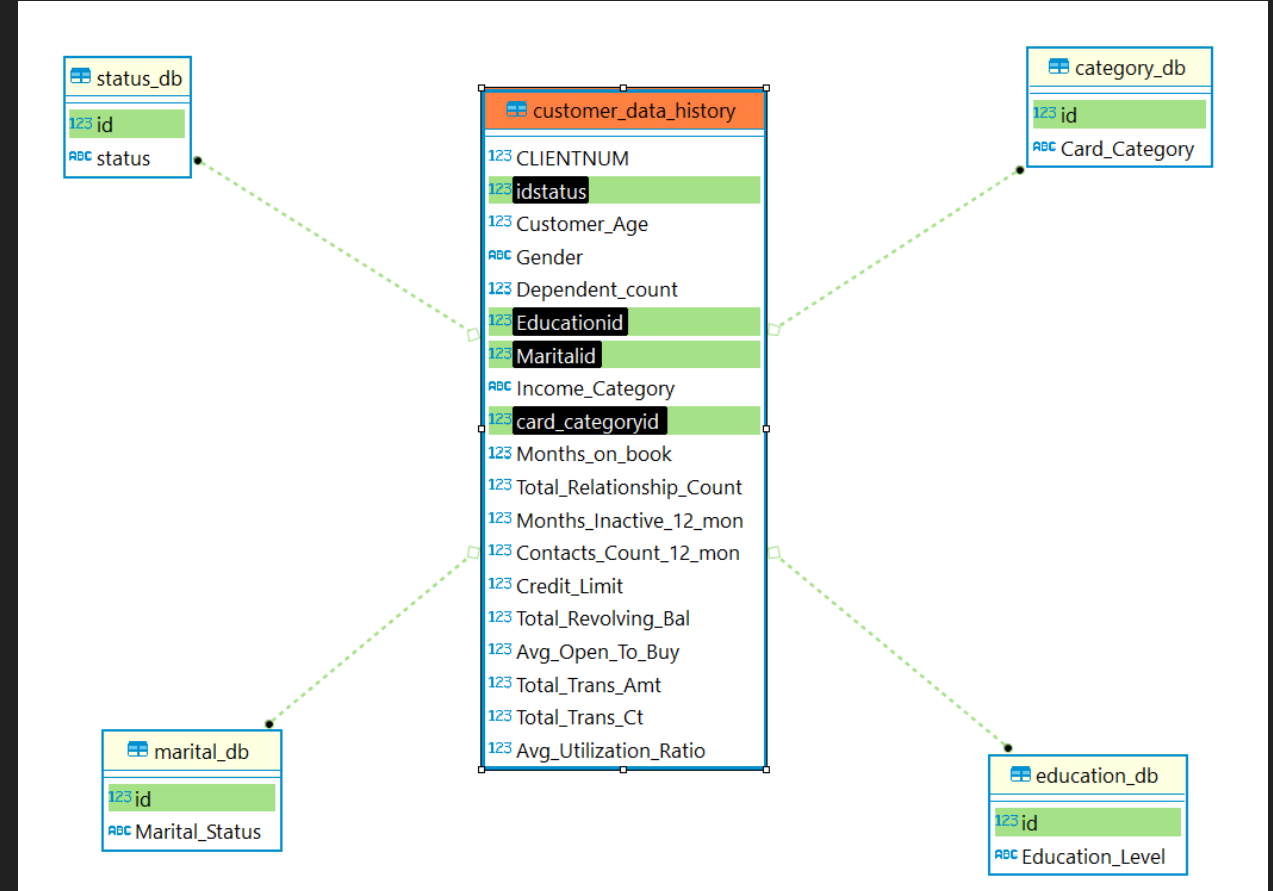
1. Mengidentifikasi faktor apa saja yang berpengaruh terhadap churn rate
2. Mengidentifikasi faktor yang paling berpengaruh terhadap churn rate

Data Exploration

Menentukan logical model dan manyatukan dataset yang tersedia dengan CTE

Query :

```
with all_tab as
(
select t1.*, t2.Card_Category, t3.Education_Level,
t4.Marital_Status, t5.status
from customer_data_history t1
left join category_db t2 on t1.card_categoryid =
t2.id
left join education_db t3 on t1.Educationid = t3.id
left join marital_db t4 on t1.Maritalid = t4.id
left join status_db t5 on t1.idstatus = t5.id
)
.....
```



Data Exploration

Status customer berdasarkan faktor yang berkaitan dengan profil customer serta keluarga

Query :

```
select
status,
gender,
Customer_Age,
education_level,
marital_status,
dependent_count,
Income_Category,
case
    when Income_Category = '$120K +' then '6'
    when Income_Category = '$80K - $120K' then '5'
    when Income_Category = '$60K - $80K' then '4'
    when Income_Category = '$40K - $60K' then '3'
    when Income_Category = 'Less than $40K' then '2'
    else '1'
end ic,
count(CLIENTNUM) total
from all_tab
group by 1,2,3,4,5,6,8
order by 1,2,3,4,5,6,8
```

Result

	ABC status	ABC Gender	123 Customer_Age	ABC Education_Level	ABC Marital_Status	123 Dependent_count
1	Attrited Customer	F	26	High School	Single	
2	Attrited Customer	F	26	High School	Single	
3	Attrited Customer	F	26	Post-Graduate	Single	
4	Attrited Customer	F	26	Uneducated	Single	
5	Attrited Customer	F	27	High School	Single	
6	Attrited Customer	F	27	Unknown	Single	
7	Attrited Customer	F	28	Graduate	Single	
8	Attrited Customer	F	29	College	Married	

Data Exploration

Status customer berdasarkan faktor yang berkaitan dengan bank

Query :

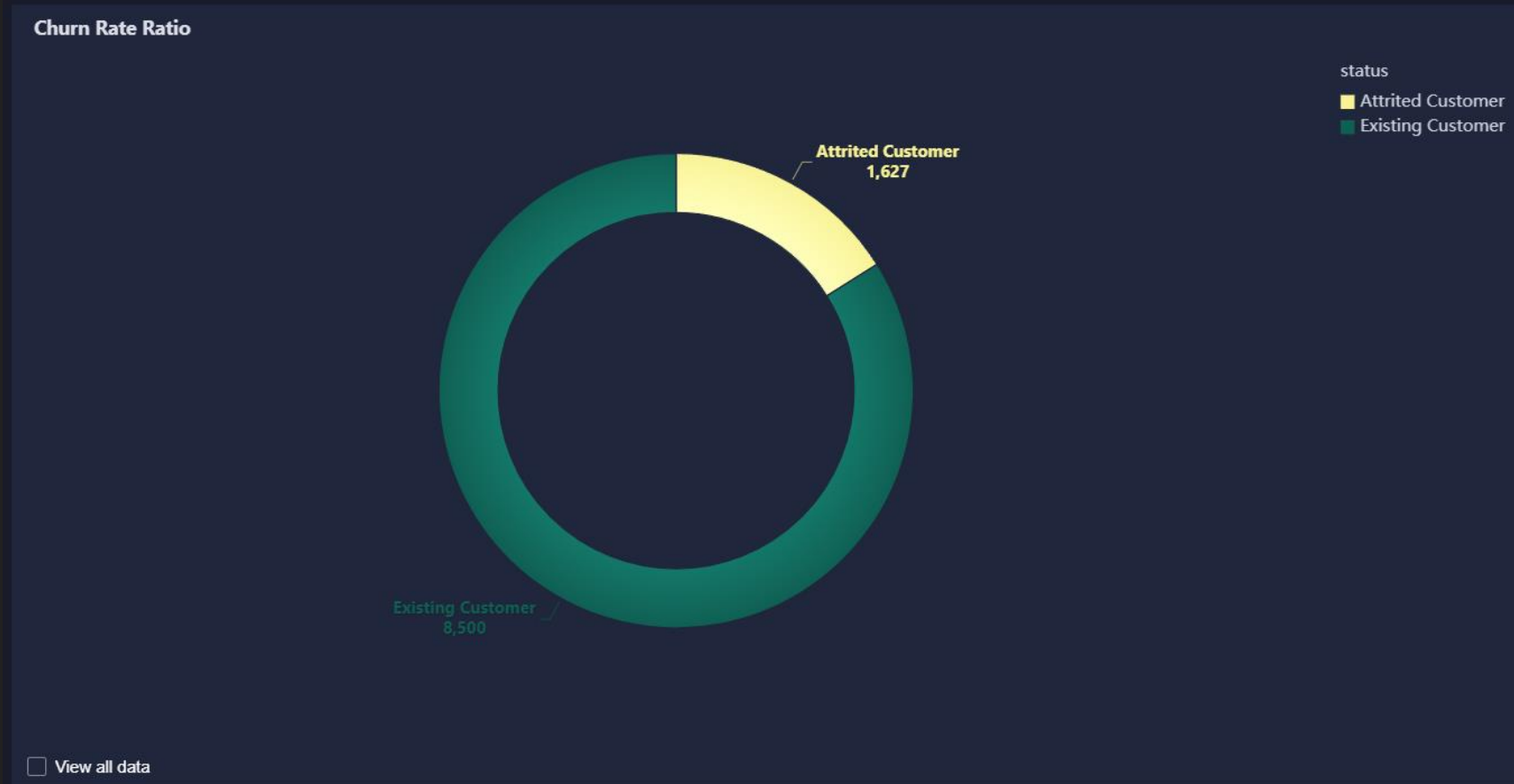
```
select
status,
gender,
Customer_Age,
Income_Category,
case
  when Income_Category = '$120K +' then '6'
  when Income_Category = '$80K - $120K' then '5'
  when Income_Category = '$60K - $80K' then '4'
  when Income_Category = '$40K - $60K' then '3'
  when Income_Category = 'Less than $40K' then '2'
  else '1'
end ic,
```

	ABC status	ABC Gender	123 Customer_Age	ABC Income_Category	ABC ic	ABC Card_Category	123 avg(M
1	Attrited Customer	F	26	Unknown	1	Blue	
2	Attrited Customer	F	26	Less than \$40K	2	Blue	
3	Attrited Customer	F	26	\$40K - \$60K	3	Blue	
4	Attrited Customer	F	27	Less than \$40K	2	Blue	
5	Attrited Customer	F	28	Less than \$40K	2	Blue	
6	Attrited Customer	F	29	Less than \$40K	2	Blue	
7	Attrited Customer	F	30	Unknown	1	Blue	
8	Attrited Customer	F	30	Less than \$40K	2	Blue	

```
card_category,
avg(Months_on_book),
sum(Total_Relationship_Count),
avg(Months_Inactive_12_mon),
avg(Contacts_Count_12_mon),
avg(Credit_Limit),
avg(Total_Revolving_Bal),
avg(Avg_Open_To_Buy),
sum(Total_Trans_Amt),
sum(Total_Trans_Ct),
avg(Avg_Utilization_Ratio),
count(CLIENTNUM) total
from all_tab
group by 1,2,3,5,6
order by 1,2,3,5,6
```

Result

INSIGHT



Rasio antara **existing customer** dan **attrited customer** dapat dilihat dari grafik tersebut.

Berdasarkan visualisasi ini, customer yang masih menggunakan bank **berjumlah 8.500 atau 83.93%**, sedangkan customer yang sudah tidak menggunakan bank **berjumlah 1.627 atau 16,07%**.

INSIGHT

Churn Rate by Customer Age

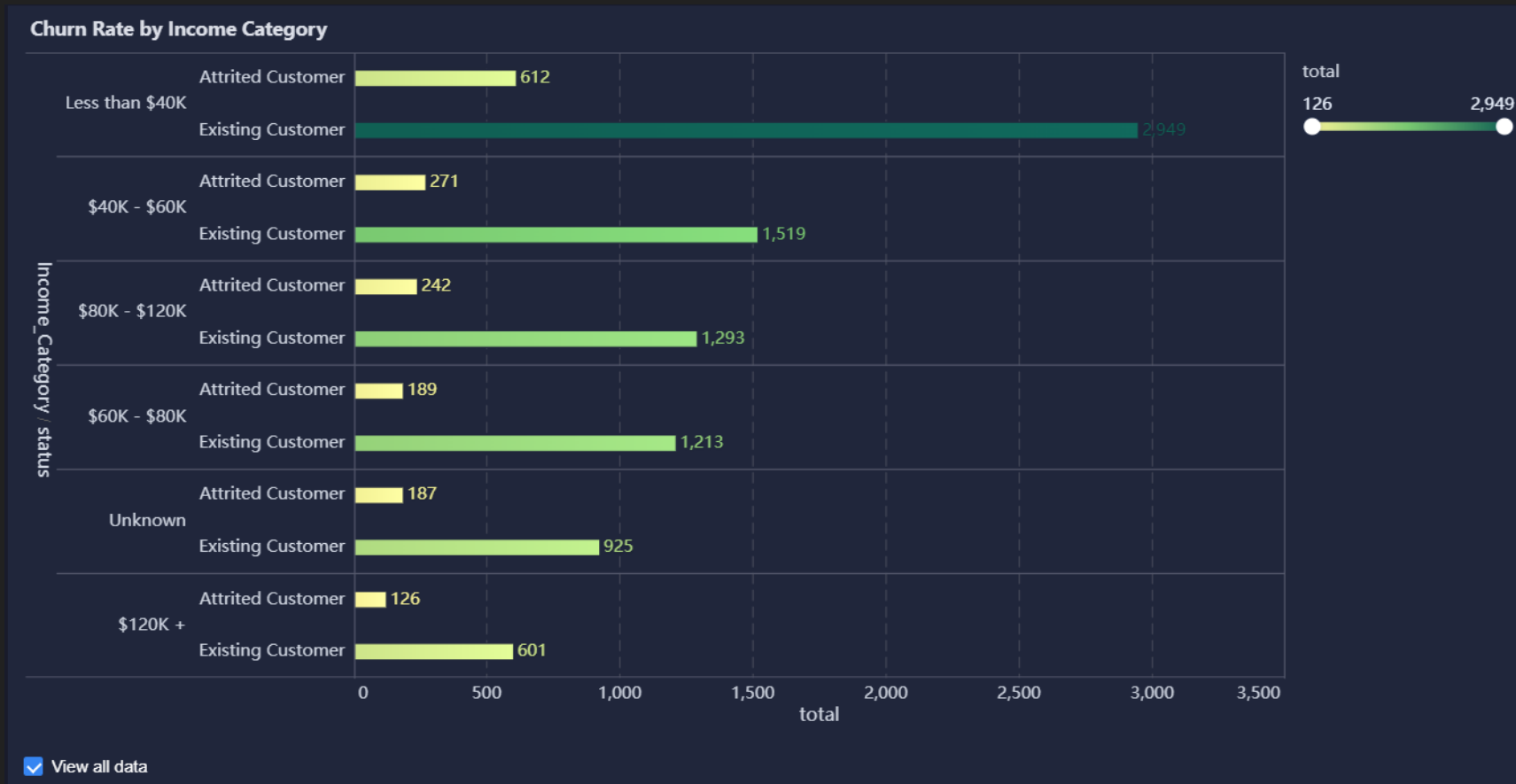


☒ View all data

Grafik berikut merupakan persebaran jumlah attrited customer **berdasarkan umur**.

Berdasarkan visualisasi ini, customer yang paling banyak meninggalkan bank tersebut **berada di kisaran umur 43-48 tahun** dengan attrited customer terbanyak adalah 85 orang.

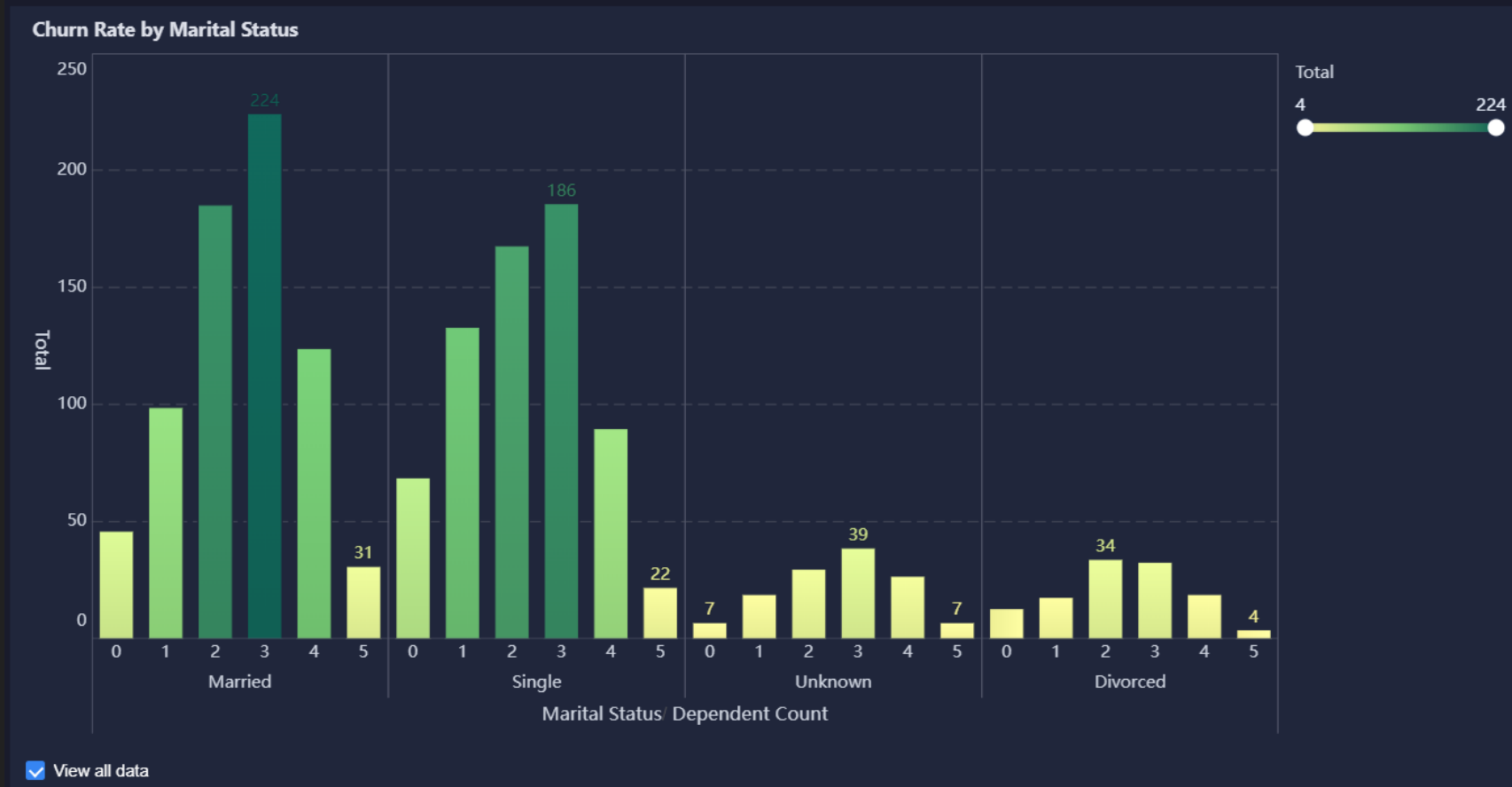
INSIGHT



Grafik berikut menunjukkan banyak attrited customer berdasarkan **kategori jumlah penghasilan**.

Berdasarkan visualisasi ini, customer yang paling banyak meninggalkan bank adalah customer dalam **kategori jumlah penghasilan terkecil yaitu sebesar 612 orang**. Sedangkan pada kategori lain hanya dikisaran 200 orang.

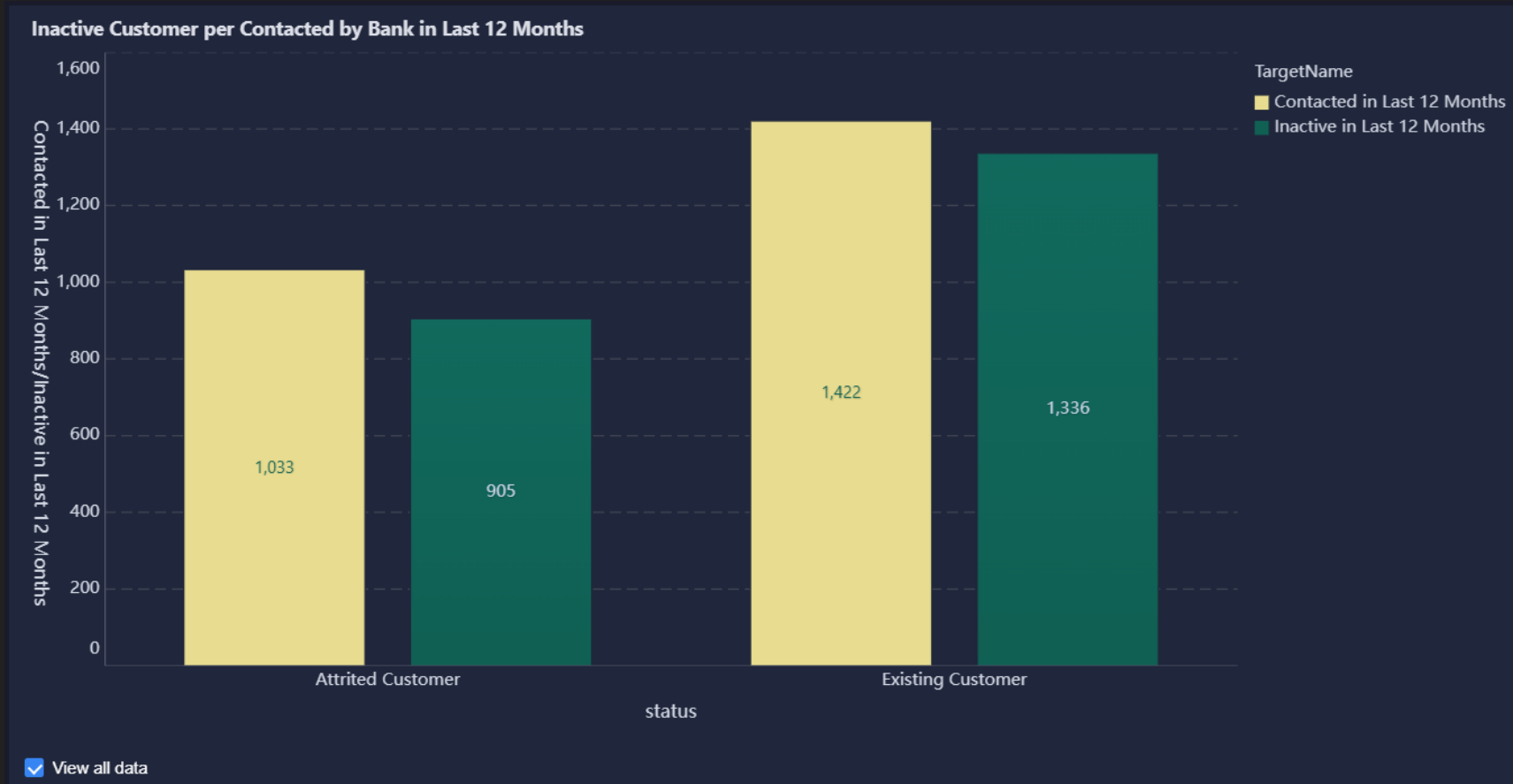
INSIGHT



Grafik berikut menunjukkan hubungan antara attrited customer berdasarkan **status pernikahan** serta **jumlah tanggungan** pada customer.

Berdasarkan visualisasi ini, customer yang paling banyak meninggalkan bank adalah **customer yang sudah menikah**, diikuti dengan **customer yang masih lajang dengan tanggungan sebanyak 3 orang**.

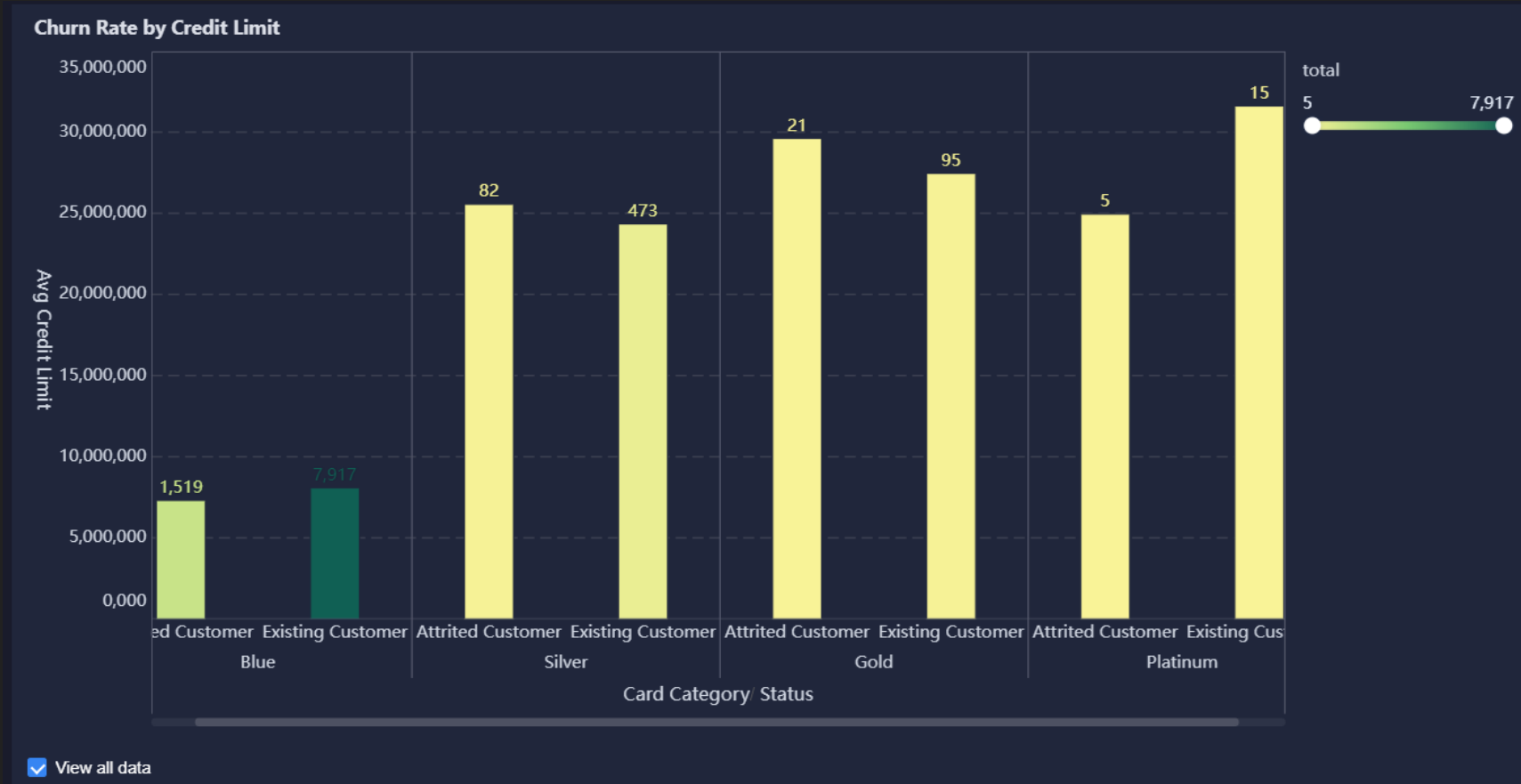
INSIGHT



Grafik berikut menunjukkan perbandingan antara rata-rata customer inactive dalam 12 bulan terakhir serta rata-rata customer dihubungi oleh pihak bank dari attrited customer dengan existing customer.

Berdasarkan visualisasi ini, perbandingan antara rata-rata dihubungi : inactive attrited customer adalah **1.14**, sedangkan existing customer adalah **1.06** yang berarti pihak bank sudah berusaha lebih untuk tetap menjaga hubungan dengan attrited customer dalam 12 bulan terakhir.

INSIGHT



Grafik berikut menunjukkan banyaknya attrited customer berdasarkan **limit kreditnya**.

Berdasarkan visualisasi ini, customer yang memiliki limit kredit paling sedikit, yaitu di kategori kartu blue banyak yang menjadi attrited customer yaitu sebanyak **1.519 customer**.

Final Data Visualization



Link Dashboard:

<http://localhost:37799/webroot/decision/link/CPvP>

Analysis

1. Dari 16,07% customer yang memilih untuk tidak lagi menggunakan bank tersebut, sebagian besar **sudah menikah ataupun masih lajang dengan jumlah tanggungan 3 orang**. Dapat diasumsikan customer yang sudah menikah perlu memenuhi kebutuhan hidup pasangan serta anak. Sementara untuk customer lajang perlu memenuhi kebutuhan hidup orang tua atau kakak/adik.
2. Attrited customer yang paling banyak berada di **rentang umur 40 tahun** yang kemungkinan merupakan customer dengan kategori sudah menikah, artinya memiliki tanggungan lebih. Sementara, customer di rentang umur 20+ dan 60+ yang merupakan kategori umur dengan jumlah attrited customer terdikit, kemungkinan merupakan customer yang masih dapat bantuan/ ditanggung keluarga lainnya, sehingga tanggungannya relatif lebih sedikit.
3. Banyak dari customer yang memilih untuk hengkang juga merupakan customer **dengan kategori penghasilan terendah dan memiliki kartu blue**. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan ekonomi customer sangat berpengaruh terhadap besarnya churn rate.
4. Sedangkan di tengah kondisi ekonomi customer tersebut, limit kredit yang ditawarkan oleh bank “kemungkinan” masih kurang bagi para customer tersebut.
5. Oleh karena itu, meskipun pihak bank sudah meningkatkan pelayanan dengan cara tetap menghubungi customer lebih banyak dari rata-rata inactive-nya, customer tetap memilih untuk hengkang.

Kesimpulan dan Solusi

1. Faktor yang mempengaruhi tingkat churn rate antara lain: umur, marital status, tanggungan, penghasilan, dan limit kredit. Dari faktor-faktor tersebut dapat disimpulkan bahwa **kondisi keuangan customer** merupakan faktor utama dalam permasalahan ini. Ekonomi yang relatif lebih sulit, menyebabkan customer cenderung untuk memilih meninggalkan bank.
2. Solusi yang dapat ditawarkan adalah **meningkatkan limit kredit untuk kategori kartu blue**, yang merupakan kategori kartu paling banyak digunakan. Dengan ditingkatkannya limit kredit ini, diharapkan customer akan lebih terbantu untuk memenuhi tanggungan hidupnya, sehingga tidak berhenti atau beralih ke bank lain.