

LAPORAN AKHIR PROYEK VISUALISASI DATA
Judge Emotion About Brands and Products from Twitter
Visualization Using Tableau



Disusun oleh:

12S17005 Kiky Purnamasari Napitupulu

12S17006 Tripheni Simanjuntak

12S17023 Jessycha Royanti Tampubolon

12S4056 - VISUALISASI DATA
PROGRAM STUDI SARJANA SISTEM INFORMASI
FAKULTAS INFORMATIKA DAN TEKNIK ELEKTRO
INSTITUT TEKNOLOGI DEL
JANUARI 2020

DAFTAR ISI

1. PENDAHULUAN.....	4
1.1 Latar Belakang	4
1.2 Tujuan	5
1.3 Manfaat	5
1.4 Ruang Lingkup	5
2. ISI.....	6
2.1 Analisis	6
2.1.1 Analisis Data	6
2.1.2 Analisis Task Visualisasi	7
2.1.3 What-Why-How Framework Analysis	10
2.2 Desain	12
2.3 Implementasi	16
2.4 Evaluasi.....	21
3. PENUTUP	22
3.1 Pembagian Tugas dan Tanggung Jawab	22
3.2 Kesimpulan	23
3.3 Saran	23
DAFTAR PUSTAKA	25

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Tipe Atribut (Attribute Type).....	7
Tabel 2 What-Why-How Framework pada Panel 1	10
Tabel 3 What-Why-How Framework pada Panel 2	11
Tabel 4 What-Why-How Framework pada Panel 4	11
Tabel 5 What-Why-How Framework pada Panel 4	12
Tabel 6 Tugas dan Tanggung Jawab	22

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Desain Merek dan Produk yang di-Tweet.....	13
Gambar 2 Desain Respon untuk Merek dan Produk yang di-Tweet.....	13
Gambar 3 Desain 3 Merek dan Produk Teratas yang di-Tweet.....	14
Gambar 4 Desain Jumlah Tweet untuk Setiap Merek dan Produk	15
Gambar 5 Desain Dashboard Judge Emotion Merek dan Produk di Twitter.....	15
Gambar 6 Implementasi Merek dan Produk yang di-Tweet.....	16
Gambar 7 Implementasi Respon untuk Merek dan Produk yang di-Tweet	17
Gambar 8 Implementasi 3 Merek dan Produk Teratas yang di-Tweet	18
Gambar 9 Implementasi Total Tweet di Setiap Merek dan Produk.....	19
Gambar 10 Implementasi Judge Emotion About Brands and Products from Twitter	20

1. PENDAHULUAN

Bab ini berisi penjelasan mengenai latar belakang pengerjaan proyek, tujuan yang ingin dicapai dalam proyek, manfaat yang diperoleh dalam pengerjaan proyek dan ruang lingkup pengerjaan proyek.

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan kemajuan teknologi yang sangat cepat, pengguna internet di Indonesia semakin meningkat setiap harinya. Salah satu dampak perkembangan teknologi komunikasi dan informasi adalah masyarakat yang menjadi lebih terbuka menyatakan pendapat menggunakan media sosial. Salah satu jejaring sosial yang banyak digunakan oleh masyarakat di Indonesia adalah Twitter. Twitter merupakan salah satu media sosial dengan jumlah pengguna yang cukup banyak.

Twitter memungkinkan penggunanya untuk berbagi pesan menggunakan teks sepanjang 140 karakter yang disebut *tweet*. Dalam sebuah *tweet*, pengguna bisa juga menggunakan *emoticon*/emoji dan *hashtag* untuk menunjukkan emosi ataupun topik dari *tweet* yang diunggah oleh pengguna [1]. Dengan adanya *tweet*, maka twitter dapat menunjukkan pola komunikasi masyarakat dan sentimen pengguna. Sentimen berhubungan dengan penilaian suatu konteks atau wacana. Sentimen bisa bersifat positif atau negatif. Sentimen positif adalah pemberian nilai yang baik pada suatu konteks dan sebaliknya pada sentimen negatif [2].

Pada perusahaan yang menjual suatu merek atau produk, analisis sentimen digunakan sebagai pertimbangan apakah produk dapat diterima atau tidak oleh publik sehingga perusahaan tersebut dapat menentukan strategi untuk meningkatkan kualitas dari merek atau produk yang dijual [3]. Guna mempermudah analisis sentimen di twitter terhadap suatu merek dan produk, maka dapat dilakukan visualisasi data menggunakan *tools* seperti Tableau untuk memvisualisasikan merek dan produk yang paling banyak di *tweet*, merek dan produk yang paling banyak mendapat sentimen positif dan sentimen negatif, tiga produk teratas yang di *tweet*, serta berapa banyak jumlah *tweet* pada masing-masing merek dan produk. Diharapkan dengan adanya visualisasi pada analisis sentimen, maka akan membantu perusahaan yang menjual suatu merek atau produk untuk mengklasifikasikan sentimen publik terhadap produk yang dikeluarkan sehingga perusahaan dapat membuat analisis *marketing*, *review* produk, dan meningkatkan layanan produknya kepada masyarakat.

1.2 Tujuan

Membentuk visualisasi data dalam bentuk akhir *dashboard* yang dapat membantu perusahaan suatu merek atau produk untuk memperoleh informasi mengenai sentimen publik yang ada di *twitter* terhadap produk yang dikeluarkan perusahaan sehingga perusahaan dapat membuat analisis *marketing*, dan *review* produk untuk meningkatkan layanan dan penjualan produknya kepada masyarakat.

1.3 Manfaat

Manfaat dari pengerjaan proyek ini bagi mahasiswa adalah sebagai salah satu syarat lulus mata kuliah visualisasi data.

1.4 Ruang Lingkup

Bentuk visualisasi data yang disajikan adalah *dashboard* yang menampilkan 4 panel visualisasi data, memiliki tampilan yang interaktif dan diletakkan di sebuah laman web yang dapat diakses secara publik yaitu pada Tableau Public.

2. ISI

Bab ini berisi penjelasan mengenai analisis visualisasi data, desain, implementasi dan evaluasi visualisasi data

2.1 Analisis

Pada bab analisis, akan dijelaskan mengenai analisis data, analisis *task* visualisasi dan *what-why-how framework analysis* pada setiap panel.

2.1.1 Analisis Data

Pada subbab ini akan dijelaskan mengenai tipe data (*data type*), tipe dataset (*dataset type*), ketersediaan dataset (*dataset availability*), serta tipe setiap atribut (*attribute type*) dalam dataset.

1. Tipe Data (*Data Type*)

- *Items*, setiap individu pada dataset yang disajikan bersifat diskrit yaitu baris dalam tabel
- *Attributes*, terdapat beberapa properti yang dapat diamati yaitu kolom dalam tabel

2. Tipe Dataset (*Dataset Type*)

Tipe dataset yang digunakan adalah *Table* berupa tabel sederhana dimana setiap baris merepresentasikan item data dan setiap kolomnya adalah atribut dari dataset.

3. Ketersediaan Dataset (*Dataset Availability*)

Ketersediaan dataset yang digunakan adalah *dynamic* karena dataset *Judge Emotion About Brands and Products* merupakan dataset yang dapat diakses secara *online* melalui link berikut: <https://data.world/crowdflower/brands-and-product-emotions>.

4. Tipe Atribut (*Attribute Type*)

Atribut yang terdapat dalam dataset *Judge Emotion About Brands and Products* dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1 Tipe Atribut (*Attribute Type*)

No	Atribut	Keterangan	Tipe Atribut
1.	tweet_text	Berisi isi <i>tweet</i> pengguna <i>twitter</i> mengenai merek dan produk tertentu	<i>Categorical (nominal)</i>
2.	emotion_in_tweet_is_directed_at	Berisi merek dan produk yang di <i>tweet</i>	<i>Categorical (nominal)</i>
3.	is_there_an_emotion_directed_at_a_brand_or_product	Berisi emosi yang diarahkan pada suatu merek atau produk	<i>Categorical (nominal)</i>

2.1.2 Analisis Task Visualisasi

Sub bab ini berisi tentang *task*, *action*, target dan jenis idiom yang dipilih untuk memvisualisasikan setiap panel.

Panel 1 : Merek dan Produk yang di-Tweet

Task :

Memvisualisasikan seluruh merek dan produk yang di-Tweet

Actions:

- *Analyze* yaitu berupa penggunaan visualisasi untuk mengkomunikasikan informasi secara ringkas dengan data kepada pembaca mengenai merek dan produk yang di *tweet*.
- *Search* yaitu mencari informasi merek dan produk apa saja yang di *tweet*.
- *Query* yaitu mengidentifikasi data merek dan produk yang di *tweet*.

Target :

All Data, yaitu menemukan *trend* merek dan produk yang di *tweet* berdasarkan karakteristik suatu pola dalam data

Idiom Visualisasi :

Bar Chart, grafik yang *works best* untuk data diskrit dan nominal. Bar chart memperlihatkan perbandingan data antar merek dan produk dari frekuensinya. Bar disajikan dalam bentuk vertikal maupun horizontal dan diurutkan secara *descending*

agar data diurutkan dari nilai tertinggi sampai nilai terendah sehingga memudahkan untuk melihat trend pada dataset

Panel 2 : Respon untuk Merek dan Produk yang di-Tweet

Task :

Memvisualisasikan respon untuk merek dan produk yang di-Tweet, yaitu untuk menemukan merek dan produk di Twitter dengan jumlah respon positif dan negatif pada masing masing produk.

Actions:

- *Analyze* yaitu berupa menemukan pengetahuan baru mengenai jumlah respon positif atau negatif setiap merek dan produk.
- *Search* yaitu mencari informasi jumlah respon merek dan produk pada keseluruhan elemen visualisasi.
- *Query* yaitu mengidentifikasi data pada seluruh set elemen idiom untuk mendapat informasi jumlah respon merek dan produk di Twitter.

Target :

All Data yaitu mengacu pada beberapa atribut idiom respon merek dan produk dalam menemukan karakteristik tingkat tinggi untuk pola dalam data yang disajikan.

Idiom Visualisasi :

Bar Chart, idiom ini cocok dalam menampilkan informasi jumlah respon negatif dan positif dari setiap merek dan produk sehingga memudahkan pembaca dalam mencari dan membandingkan kedua informasi respon tersebut.

Panel 3 : 3 Merek dan Produk Teratas yang di-Tweet

Task :

Memvisualisasikan 3 merek dan produk teratas yang di-Tweet dengan membandingkan seluruh merek dan produk yang di-Tweet dan kemudian mengetahui 3 merek dan produk yang paling banyak di-Tweet.

Actions:

- *Analyze* yaitu berupa a penggunaan visualisasi untuk mengkomunikasikan informasi secara ringkas dengan data kepada pembaca mengenai 3 merek dan produk yang paling banyak di *tweet*.
- *Search* yaitu mencari informasi mengenai 3 merek dan produk yang paling banyak di *tweet*.
- *Query* yaitu mengidentifikasi data mengenai merek dan produk di Twitter pada seluruh set elemen idiom kemudian membandingkan informasi jumlah respon dari setiap merek dan produk serta menentukan 3 produk yang memiliki jumlah respon paling banyak.

Target :

- *All Data* yaitu mengacu pada beberapa atribut idiom respon merek dan produk dalam menemukan karakteristik tingkat tinggi untuk pola dalam data yang disajikan.
- *Attributes* yaitu menemukan beberapa data jumlah respon produk dan menemukan nilai *extreme* dari data jumlah respon seperti jumlah respon produk yang paling tinggi dan yang paling sedikit.

Idiom Visualisasi :

Bar Chart, karena idiom ini cocok dalam menampilkan informasi jumlah respon dari setiap merek dan produk serta idiom ini mudah dalam menampilkan data secara terurut sehingga memudahkan pembaca dalam mencari dan membandingkan informasi jumlah respon setiap merek dan produk yang di-*Tweet*.

Panel 4 : Total *Tweet* di Setiap Merek dan Produk

Task :

Menampilkan jumlah *tweet* yang ada pada masing-masing merek dan produk

Actions :

- *Analyze* yaitu berupa penggunaan visualisasi pada umumnya dimana pengguna tidak didorong untuk kebutuhan mendesak, tapi oleh rasa ingin tahu yang mungkin dipuaskan dengan visualisasi.

- *Search* yaitu mencari informasi mengenai jumlah *tweet* pada setiap merek dan produk pada keseluruhan elemen visualisasi.
- *Query* yaitu mengidentifikasi data pada seluruh set elemen idiom untuk mendapat informasi mengenai seberapa banyak jumlah *tweet* yang dihasilkan pada setiap merek dan produk.

Target :

- *All Data* yaitu mengacu kepada beberapa atribut idiom terhadap jumlah *tweet* pada setiap merek dan produk dalam menemukan karakteristik tingkat tinggi untuk pola dalam data yang disajikan.
- *Attributes* yaitu menemukan nilai individu merek dan produk yang di *tweet*.

Idiom Visualisasi :

Bubble Chart, karena idiom ini cocok dalam kebutuhan untuk menggambarkan nilai atau jumlah dari setiap merek dan produk yang di *tweet*.

2.1.3 What-Why-How Framework Analysis

Subbab ini berisi tentang apa, mengapa dan bagaimana dalam memvisualisasikan data.

Panel 1 : Merek dan Produk yang di-Tweet

Berikut analisis visualisasi data mengenai respon untuk merek dan produk yang di-Tweet di pada panel 1 berdasarkan *What-Why-How Framework* oleh Munzner.

Tabel 2 What-Why-How Framework pada Panel 1

<i>What?</i>	<i>Why?</i>	<i>How?</i>
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Data Type</i> : Item (direpresentasikan dengan <i>row</i>) dan Atribut (direpresentasikan oleh <i>columns</i>) • <i>Dataset types: Tables</i> (judge-1377884607_tweet_product_company.csv) • <i>Dataset availability</i> : <i>Dynamic</i> • <i>Attribute type</i> : <i>Emotion In Tweet Is Directed At</i> : <i>Categorical</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Actions</i>: <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Analyze - Consume - Present</i> ○ <i>Analyze - Consume - Enjoy</i> ○ <i>Search - Browse</i> ○ <i>Query - Compare</i> ○ <i>Query - Summarize</i> • <i>Targets</i>: <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Attributes – All Data-Trend</i> 	Jenis Idiom : <i>Bar Chart</i>

Panel 2 : Respon untuk Merek dan Produk yang di-Tweet

Berikut analisis visualisasi data mengenai respon untuk merek dan produk yang di-Tweet di Twitter pada panel 2 berdasarkan *What-Why-How Framework* oleh Munzner.

Tabel 3 *What-Why-How Framework* pada Panel 2

What?	Why?	How?
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Data Type</i> : Item (direpresentasikan dengan <i>row</i>) dan Atribut (direpresentasikan oleh <i>columns</i>) • <i>Dataset types: Tables</i> (judge-1377884607_tweet_product_company.csv) • <i>Dataset availability</i> : <i>Dynamic</i> • <i>Attribute type</i> : <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Emotion In Tweet Is Directed At</i> : <i>Categorical</i> ○ <i>Is There An Emotion Directed At A Brand Or Product</i>: <i>Categorical</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Actions</i>: <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Analyze - Consume - Discover</i> ○ <i>Analyze - Consume - Present</i> ○ <i>Search - Explore</i> ○ <i>Query - Summarize</i> • <i>Targets</i>: <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>All Data -Trends</i> 	Jenis Idiom : <i>Bar Chart</i>

Panel 3 : 3 Merek dan Produk Teratas yang di-Tweet di Twitter

Berikut analisis visualisasi data mengenai 3 merek dan produk teratas yang di-Tweet di Twitter pada panel 3 berdasarkan *What-Why-How Framework* oleh Munzner.

Tabel 4 *What-Why-How Framework* pada Panel 4

What?	Why?	How?
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Data Type</i> : Item (direpresentasikan dengan <i>row</i>) dan Atribut (direpresentasikan oleh <i>columns</i>) • <i>Dataset types: Tables</i> (judge-1377884607_tweet_product_company.csv) • <i>Dataset availability</i> : <i>Dynamic</i> • <i>Attribute type</i> : <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Emotion In Tweet Is Directed At</i> : <i>Categorical</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Actions</i>: <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Analyze - Consume - Discover</i> ○ <i>Analyze - Consume - Present</i> ○ <i>Search - Browse</i> ○ <i>Query - Compare</i> ○ <i>Query - Summarize</i> • <i>Targets</i>: <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>All Data - Trends</i> ○ <i>Attributes- Extremes</i> 	Jenis Idiom : <i>Bar Chart</i>

Panel 4 : Total *Tweet* di Setiap Merek dan Produk

Berikut analisis visualisasi data mengenai jumlah *tweet* yang ada pada masing-masing merek dan produk yang di *tweet* di twitter pada panel 4 berdasarkan *What-Why-How Framework* oleh Munzner.

Tabel 5 *What-Why-How Framework* pada Panel 4

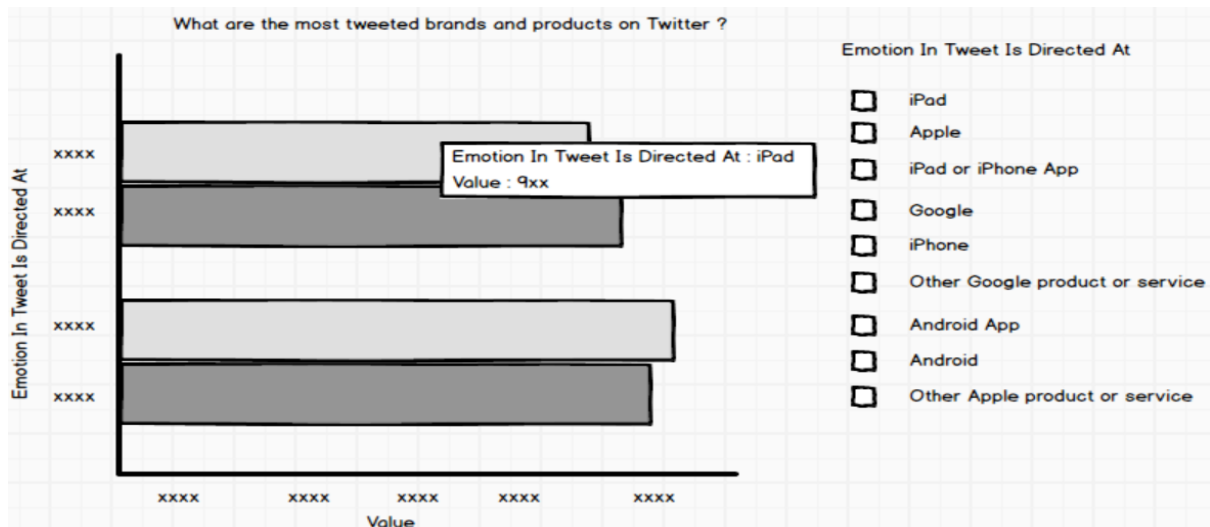
What?	Why?	How?
<ul style="list-style-type: none">• <i>Data Type</i> : Item (direpresentasikan dengan <i>row</i>) dan Atribut (direpresentasikan oleh <i>columns</i>)• <i>Dataset types</i>: Tables (judge-1377884607_tweet_product_company.csv)• <i>Dataset availability</i> : <i>Dynamic</i>• <i>Attribute type</i> : <i>Emotion In Tweet Is Directed At</i> : <i>Categorical</i>	<ul style="list-style-type: none">• <i>Actions</i> :<ul style="list-style-type: none">○ <i>Analyze - Consume - Enjoy</i>○ <i>Analyze - Consume - Present</i>○ <i>Search - Browse</i>○ <i>Query - Summarize</i>• <i>Targets</i> :<ul style="list-style-type: none">○ <i>All Data - Attribute</i>	Jenis Idiom : <i>Bubble Chart</i>

2.2 Desain

Sebelum visualisasi data diimplementasikan pada aplikasi Tableau, masing - masing panel dan *dashboard* didesain terlebih dahulu menggunakan aplikasi Balsamiq. Berikut adalah tampilan desain untuk masing - masing panel.

Panel 1 : Merek dan Produk yang di-*Tweet*

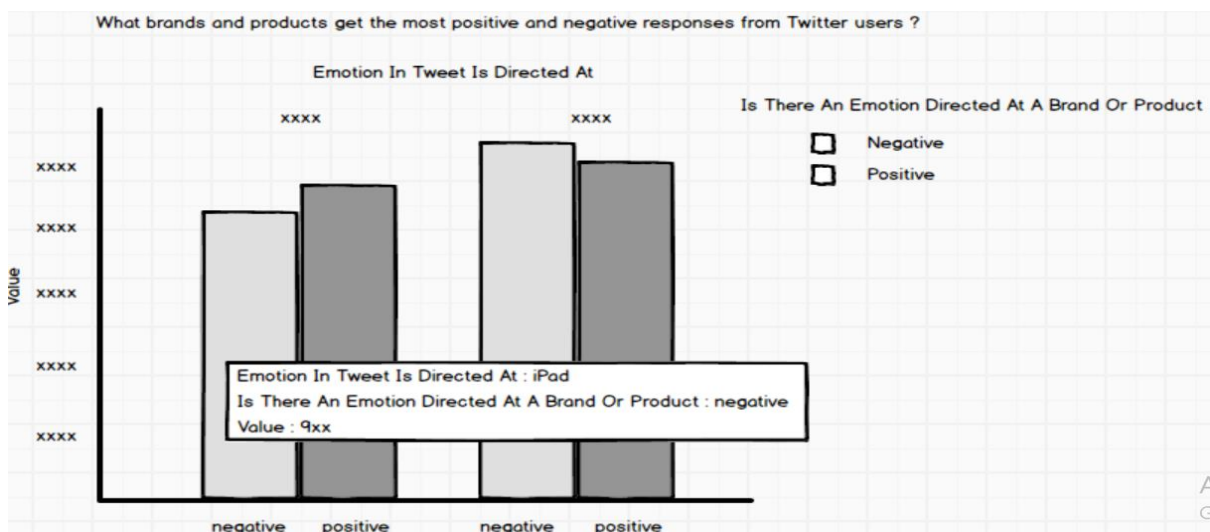
Jenis idiom yang digunakan pada panel 1 adalah *Bar Chart* menggunakan atribut *Emotion In Tweet Is Directed At* pada sumbu Y dan *Value* pada sumbu X. Terdapat filter berdasarkan atribut *Emotion In Tweet Is Directed At*. Bar akan diurutkan secara *descending* yaitu pengurutan dari yang terbesar ke yang terkecil.



Gambar 1 Desain Merek dan Produk yang di-Tweet

Panel 2 : Respon untuk Merek dan Produk yang di-Tweet

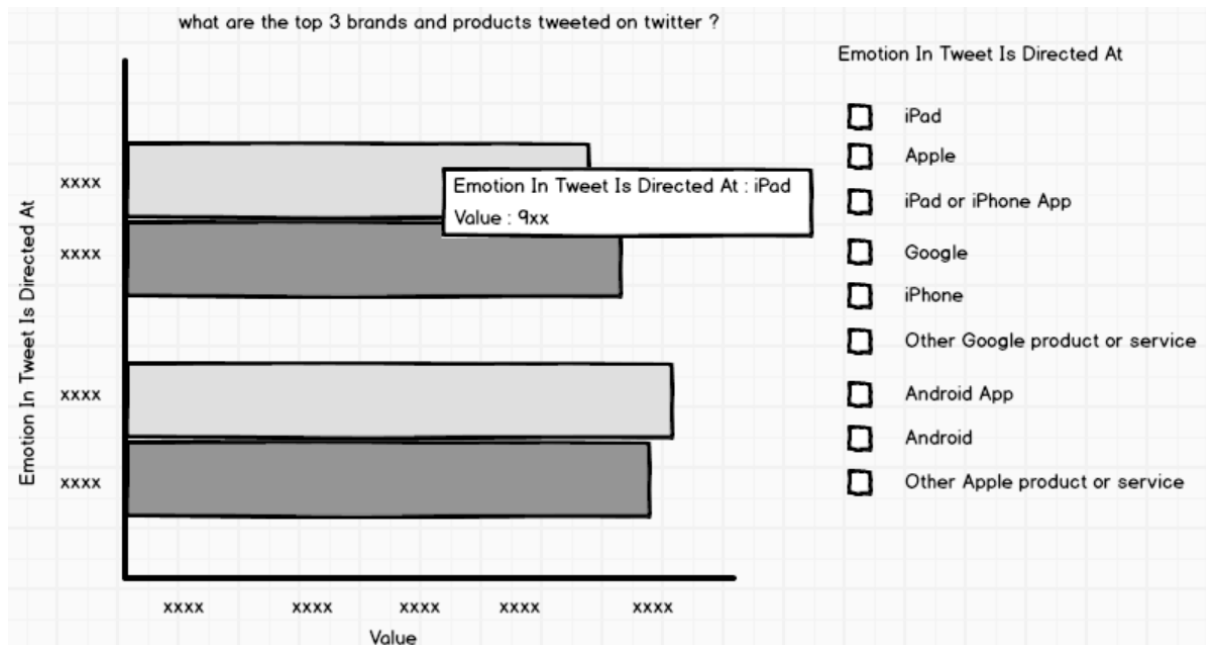
Jenis idiom yang digunakan pada panel 2 adalah *Bar Chart* menggunakan atribut *Emotion In Tweet Is Directed At* dan *Is There An Emotion Directed At A Brand Or Product* yang akan berbeda warnanya untuk setiap *bar* pada sumbu X serta *Value* pada sumbu Y. Terdapat filter berdasarkan atribut *Is There An Emotion Directed At A Brand Or Product*. Bar akan diurutkan secara *descending* yaitu pengurutan dari yang terbesar ke yang terkecil.



Gambar 2 Desain Respon untuk Merek dan Produk yang di-Tweet

Panel 3 : 3 Merek dan Produk Teratas yang di-Tweet

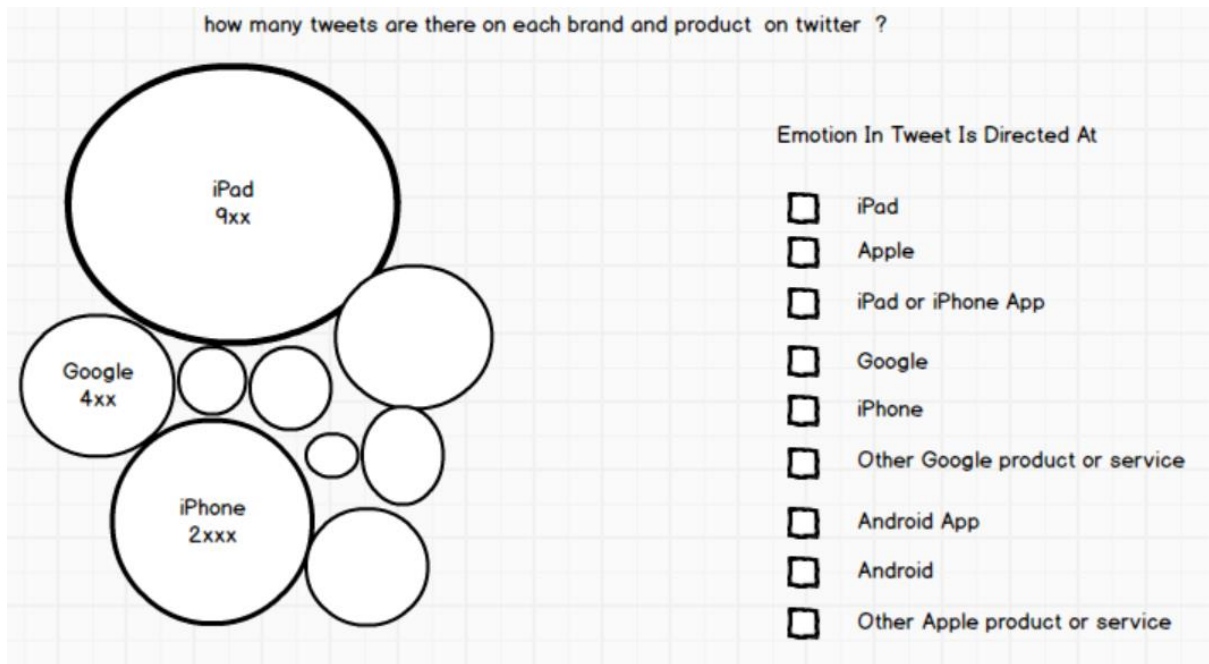
Jenis idiom yang digunakan pada panel 3 adalah *Bar Chart* menggunakan atribut *Emotion In Tweet Is Directed At* yang akan berbeda warnanya untuk setiap *bar* pada sumbu Y dan *Value* pada sumbu X. Terdapat filter berdasarkan atribut *Emotion In Tweet Is Directed At*. Bar akan diurutkan secara *descending* yaitu pengurutan dari yang terbesar ke yang terkecil.



Gambar 3 Desain 3 Merek dan Produk Teratas yang di-Tweet

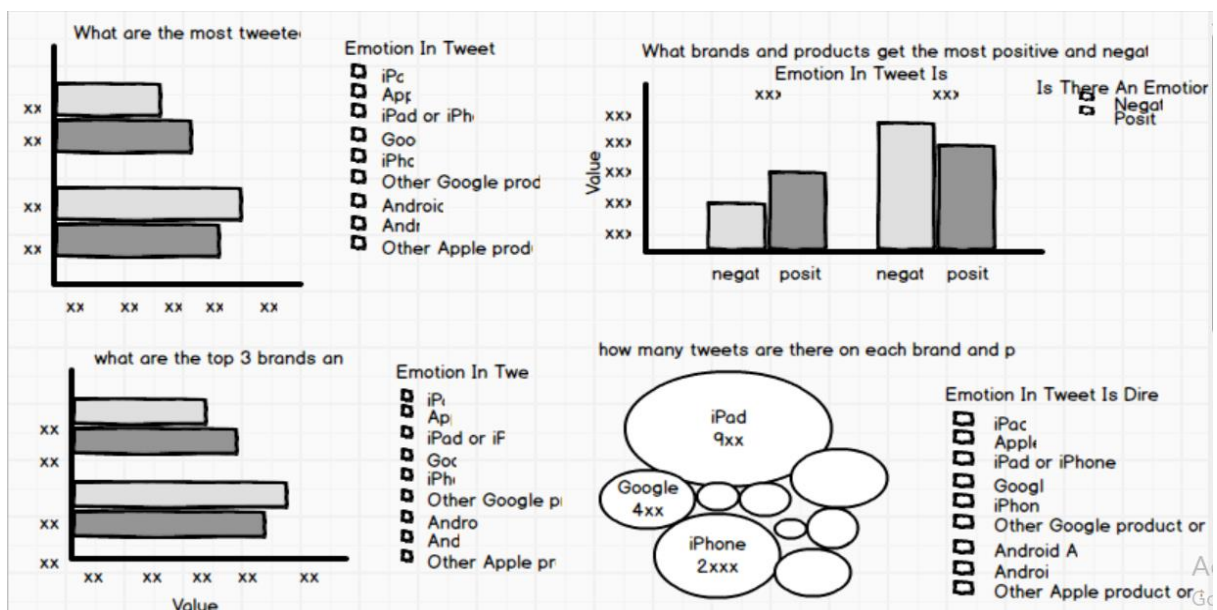
Panel 4 : Total Tweet di Setiap Merek dan Produk

Jenis idiom yang digunakan pada panel 4 adalah *Bubble Chart* menggunakan atribut *Emotion In Tweet Is Directed At* yang akan berbeda warnanya untuk setiap *bubble* dan atribut *Value*. Terdapat filter berdasarkan atribut *Emotion In Tweet Is Directed At*.



Gambar 4 Desain Jumlah *Tweet* untuk Setiap Merek dan Produk

Panel 1, Panel 2, Panel 3 dan Panel 4 akan ditampilkan semua dalam satu *dashboard*. *Dashboard* didesain menjadi dinamis. Pembaca dapat memfilter informasi masing – masing panel di *dashboard*. Berikut adalah desain tampilan *dashboard*.

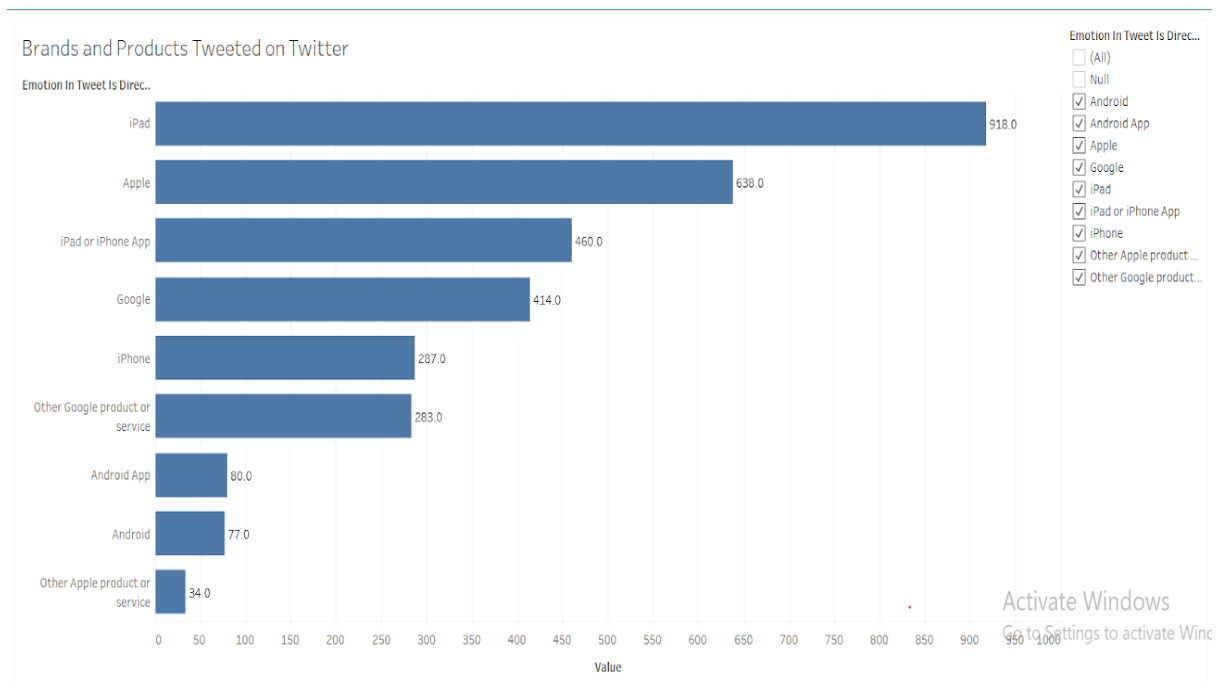


Gambar 5 Desain *Dahboard Judge Emotion* Merek dan Produk di *Twitter*

2.3 Implementasi

Setelah visualisasi data didesain pada *tools* Balsamiq, masing - masing panel dan *dashboard* diimplementasikan pada Tableau. Berikut adalah tampilan masing - masing panel dan *dashboard* yang telah diimplementasikan.

Panel 1 : Merek dan Produk yang di-Tweet



Gambar 6 Implementasi Merek dan Produk yang di-Tweet

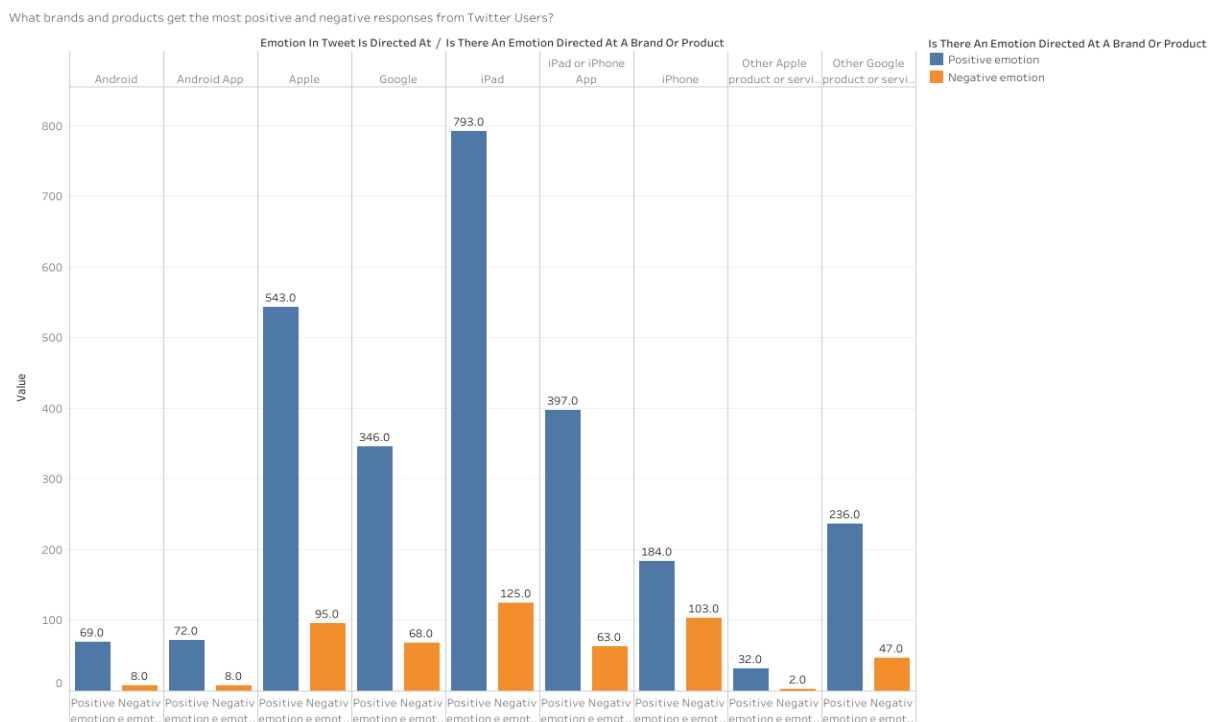
<https://public.tableau.com/profile/jessycha.royanti.tampubolon#!/vizhome/proyek/BrandsandProductsTweetedonTwitter?publish=yes>

- Jenis idiom : *Barchart*
- *Mark* : *Lines*
- *Channel* : *Position*, yaitu atribut *Emotion In Tweet Is Directed At* dengan tipe *Categorical* pada *Y Position*

Diukur dari keterlibatan audiens di twitter, merek dan produk yang di *tweet* didominasi oleh produk, merek, aplikasi, dan layanan di dalam industri teknologi. *Bar graph* atau *bar chart* cocok digunakan karena berfungsi menunjukkan frekuensi atau kuantitas dari data *Emotion In Tweet Is Directed At* sehingga dapat dibandingkan setiap merek dan produk untuk menemukan yang paling banyak di *tweet*, maka grafik batang adalah opsi yang baik. Pada data diatas dapat

dilihat bahwa *Emotion In Tweet Is Directed At* diurutkan secara *descending* agar data diurutkan dari nilai tertinggi sampai nilai terendah. Jenis pengurutan berdasarkan data ini memudahkan untuk melihat trend pada dataset yaitu merek dan produk yang paling banyak di *tweet* adalah iPad dengan 981 *tweet* dan memudahkan untuk membandingkan *value* tiap merek atau produk misalnya Apple lebih banyak di *tweet* daripada Google. *Emotion In Tweet Is Directed At* diletakkan pada *Filters shelf* sehingga pada visualisasi data dapat dipilih data merek atau produk mana yang ingin ditampilkan. Memperoleh data produk yang paling banyak di *tweet* dapat digunakan oleh industri teknologi untuk mendorong mempromosikan produk serta menciptakan berbagai tren baru untuk bersaing dengan kompetitor. Sedangkan bagi konsumen, data ini dapat digunakan untuk berinteraksi, mengikuti, mencari informasi tentang merek dan produk serta mempengaruhi niat beli konsumen.

Panel 2 : Respon untuk Merek dan Produk yang di-Tweet



Gambar 7 Implementasi Respon untuk Merek dan Produk yang di-Tweet

<https://public.tableau.com/profile/kiky.purnamasari.napitupulu#!/vizhome/Q2-Project/WhatbrandsandproductsgetthemostpositiveandnegativeresponsesfromTwitterUsers?publish=yes>

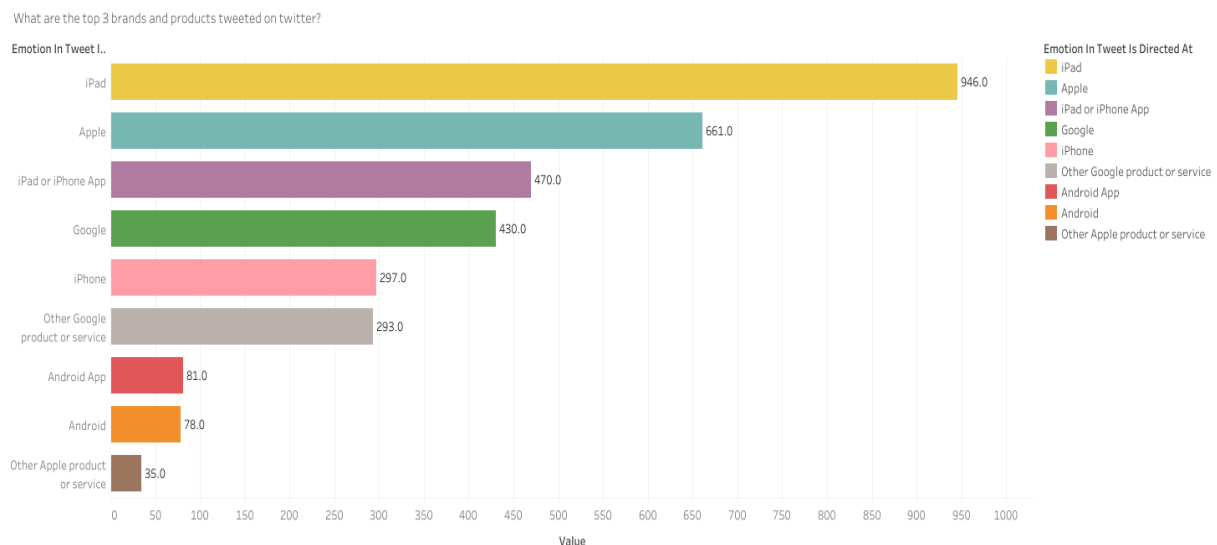
- Jenis idiom : *Bar chart*
- Mark : *Lines*

- *Channel :*

1. *Position*, yaitu atribut *Is There An Emotion Directed At A Brand Or Product* dengan tipe data *categorical* pada sumbu X, *Emotion In Tweet Is Directed At* dengan tipe data *categorical* pada sumbu X, dan *value* pada sumbu Y
2. *Color - Hue*, yaitu atribut *Is There An Emotion Directed At A Brand Or Product* dengan tipe data *categorical*

Visualisasi data diatas menunjukkan jumlah respon positif dan negatif dari setiap merek produk. Berdasarkan visualisasi data tersebut dapat dilihat bahwa merek dan produk yang terdapat di Twitter mendapat respon positif dari audiens di twitter lebih banyak dibandingkan respon negatif. Merek dan produk yang memperoleh respon positif audiens yang paling banyak adalah iPad dengan jumlah respon positif yaitu sebesar 793 respon. Sedangkan merek dan produk yang memperoleh respon positif audiens yang paling sedikit yaitu *Other Apple Product or Service* yaitu dengan jumlah respon positif sebesar 32 respon. Dengan adanya visualisasi data ini dapat membantu industri dalam meningkatkan dan mengevaluasi setiap layanan merek dan produk.

Panel 3 : 3 Merek dan Produk Teratas yang di-Tweet



Gambar 8 Implementasi 3 Merek dan Produk Teratas yang di-Tweet

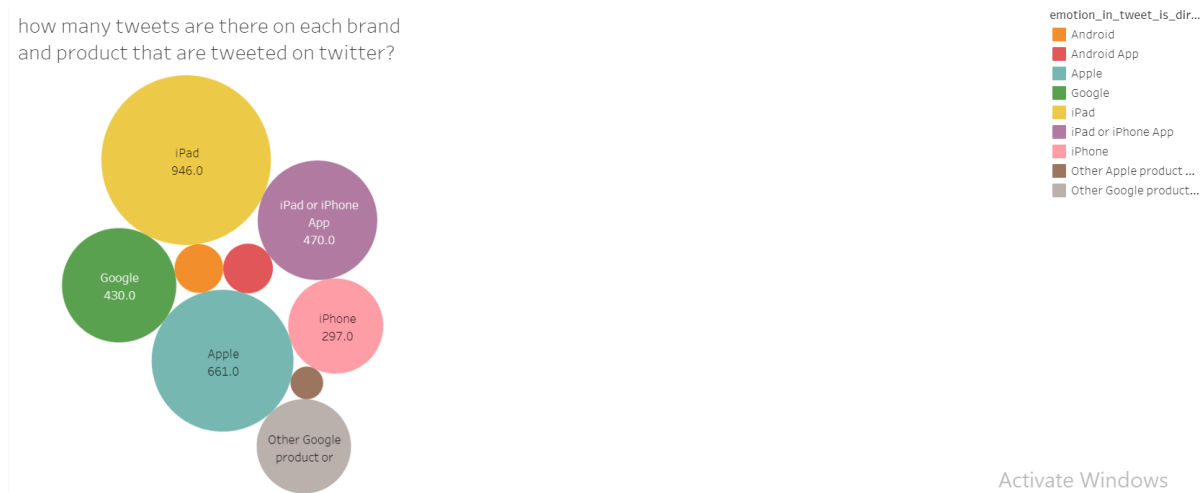
<https://public.tableau.com/profile/kiky.purnamasari.napitupulu#!/vizhome/Q2-Project/Whatarethetop3brandsandproductstweetedontwitter?publish=yes>

- Jenis idiom : *Bar chart*

- *Mark : Lines*
- *Channel :*
 1. *Position*, yaitu atribut *Emotion In Tweet Is Directed At* dengan tipe data *categorical* pada sumbu Y dan *value* pada sumbu X
 2. *Color - Hue*, yaitu atribut *Emotion In Tweet Is Directed At* dengan tipe data *categorical*

Visualisasi data diatas menunjukkan merek dan produk yang memiliki jumlah respon yang paling banyak dan tiga peringkat produk yang paling banyak di *review*. Berdasarkan visualisasi data tersebut terlihat bahwa merek dan produk yang terdapat di Twitter mendapat respon dari audiens di twitter yang paling banyak adalah iPad dengan jumlah respon yaitu sebesar 946 respon, kemudian Apple dengan jumlah respon yaitu 661 respon, serta iPad or iPhone App dengan jumlah respon yaitu 470 respon. Dengan adanya visualisasi data ini dapat membantu industri dalam meningkatkan, mengevaluasi dan membandingkan setiap layanan merek dan produk dengan kompetitor.

Panel 4 : Total Tweet di Setiap Merek dan Produk



Gambar 9 Implementasi Total Tweet di Setiap Merek dan Produk

https://public.tableau.com/profile/tripheni.simanjuntak#!/vizhome/proyek-04_AISAM/howmanytweetsarethereoneachbrandandproductthataretweetedontwitter?publish=yes

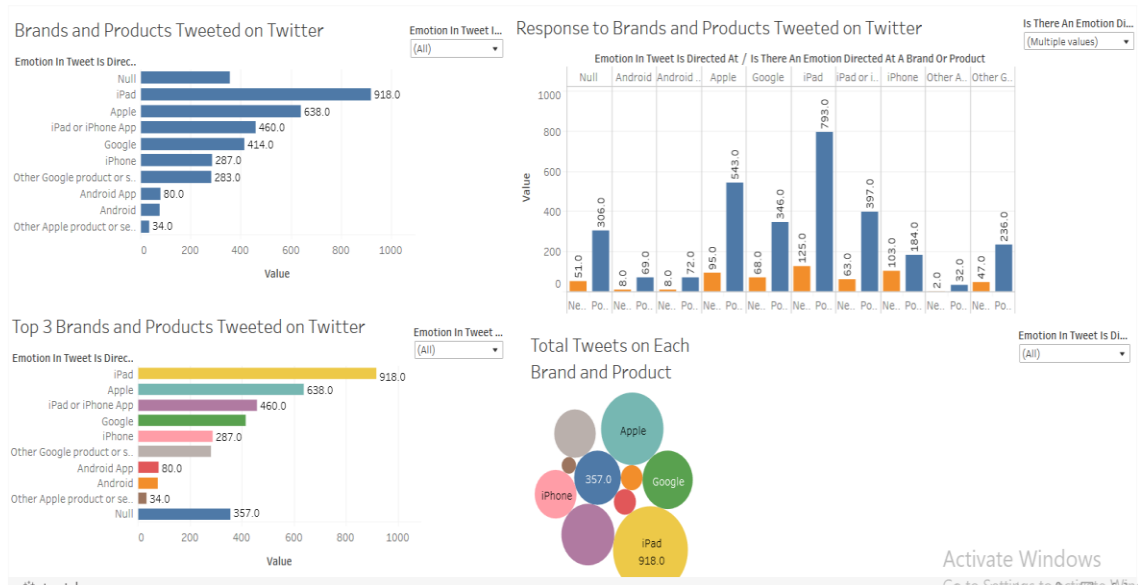
- Jenis idiom : *Bubble chart*
- *Mark : Points*

- *Channel : Color - Hue*, yaitu atribut *Emotion In Tweet Is Directed At* dengan tipe data *categorical (nominal)*

Visualisasi data diatas menunjukkan total dari *tweet* yang ada di setiap merek dan produk. berdasarkan idiom visualisasi tersebut terlihat bahwa merek dan produk di twitter yang paling banyak di *tweet* adalah iPad dengan total *tweet* sebanyak 946,0 data, kemudian Apple dengan jumlah *tweet* sebanyak 661,0, selanjutnya iPad or Iphone App dengan jumlah *tweet* sebanyak 470,0, google dengan jumlah *tweet* 430,0 dan iphone dengan jumlah *tweet* sebanyak 297,0. Dengan adanya idiom visualisasi ini maka dapat dengan mudah untuk melihat perbandingan antara produk dan merek yang paling banyak serta yang paling sedikit di *tweet* di twitter.

Dashboard

Untuk menggabungkan 4 panel visualisasi yang telah dibuat agar lebih mudah dalam mempresentasikannya, maka dibuat sebuah *dashboard*. *Legends* yang tidak dibutuhkan dihapus dan fiturnya adalah area yang luas serta efek dinamis dengan adanya filter bagi pengguna. Implementasi *dashboard* dapat dilihat pada tampilan berikut.



Gambar 10 Implementasi Judge Emotion About Brands and Products from Twitter

<https://public.tableau.com/profile/jessycha.royanti.tampubolon#!/vizhome/proyek/JudgeEmotionAboutBrandsandProductsfromTwitter?publish=yes>

Dashboard dapat menyajikan informasi kedalam bentuk visual yang menarik. *Dashboard* dirancang untuk menampilkan informasi sesuai dengan kebutuhan. Manfaat yang didapat pengguna adalah akan terbantu dalam mengambil keputusan, dapat digunakan sebagai alat bantu untuk pembuatan laporan, serta dapat memudahkan pengguna melakukan analisis data dalam bentuk visual.

2.4 Evaluasi

Untuk memastikan bentuk visualisasi sudah baik, maka perlu dilakukan evaluasi. Tanpa adanya evaluasi, maka tidak dapat dibuktikan apakah hasil implementasi data dalam bentuk visualiasi yang dibuat sudah baik atau tidak.

Kategori evaluasi yang dilakukan pada proyek ini adalah *Summative-Qualitative*. Evaluasi dikategorikan *summative* karena evaluasi ini berkaitan dengan menyimpulkan visualisasi data di akhir implementasi. Evaluasi *qualitative* adalah evaluasi yang dilakukan dengan memahami masalah yang timbul dan melakukan analisis mendalam terhadap gambaran – gambaran yang menyeluruh dan informasi yang rinci tanpa dianalisis dengan statistika tertentu.

Bentuk *Summative-Qualitative* evaluation yang digunakan adalah *Insight-based evaluation*. *Insight-based evaluation* adalah pendekatan yang lebih modern dimana peserta yang terlibat dalam evaluasi diberikan tugas dan diminta untuk melaporkan wawasan (*insight*) yang diperoleh. Dilakukan pengamatan individu tentang data oleh pihak yang terlibat dalam evaluasi. *Insight-based evaluation* biasa digunakan karena tidak ada "ground truth" yang dapat diukur dalam kumpulan data. Pada pengamatan, *insight-based evaluation* menggunakan protokol *open-ended think-aloud*, yang kemudian diberi kode dan dikuantifikasi untuk evaluasi formal.

Insight-based evaluation menyelidiki karakteristik wawasan (*insight*) yang berasal dari alat visualisasi, mempelajari kategori wawasan (*insight*) yang berasal dari berbagai panel, serta panel yang sesuai untuk digunakan memperoleh (*insight*) untuk mendapatkan pengetahuan dan mengkomunikasikan informasi. Metode ini dimulai dengan mengumpulkan data kualitatif berupa *self-report*, kemudian mengubah data tersebut menjadi kuantitas. *Insight-based evaluation* dapat menunjukkan lebih jelas bagaimana penggunaan teknik visualisasi informasi interaktif dapat membantu identifikasi tren dan pola.

3. PENUTUP

Bab ini berisi penjelasan mengenai pembagian tugas masing - masing anggota kelompok dalam pengerjaan proyek serta kesimpulan dan saran.

3.1 Pembagian Tugas dan Tanggung Jawab

Berikut adalah tabel pembagian tugas setiap anggota kelompok.

Tabel 6 Tugas dan Tanggung Jawab

No	Aktivitas	Penanggung jawab	Luaran	Peran
1	Merek dan Produk yang di- <i>Tweet</i>	Jessycha	Idiom	Ketua
2	Respon untuk Merek dan Produk yang di- <i>Tweet</i>	Kiky	Idiom	Anggota
3	3 Merek dan Produk Teratas yang di- <i>Tweet</i>	Kiky	Idiom	Anggota
4	Total <i>Tweet</i> di Setiap Merek dan Produk	Tripheni	Idiom	Anggota
5	Proposal	Jessycha, Kiky, Tripheni	Dokumen	Al'SAM_Team
6	Analisis dan Desain Visualisasi	Jessycha, Kiky, Tripheni	Desain Idiom	Al'SAM_Team
7	Desain <i>Mockup</i> dengan <i>Tools</i>	Jessycha	<i>Mockup</i> menggunakan Balsamiq	Ketua

No	Aktivitas	Penanggung jawab	Luaran	Peran
8	<i>Dashboard</i>	Jessycha, Kiky, Tripheni	Halaman <i>Dashboard</i>	Al'SAM_Team
9	Laporan Akhir	Jessycha, Kiky, Tripheni	Dokumen	Al'SAM_Team

3.2 Kesimpulan

Visualisasi *Judge Emotion about Brands and Products from twitter visualization using tableau* akan bermanfaat untuk membantu perusahaan yang menjual suatu merek atau produk untuk memperoleh informasi dalam bentuk sebuah *dashboard* mengenai sentimen publik yang ada di *twitter* terhadap produk yang dikeluarkan oleh perusahaan sehingga perusahaan dapat membuat analisis *marketing* dan *review* untuk meningkatkan layanan dan penjualan produknya kepada masyarakat. Dalam pengerjaan proyek ini setiap sentimen publik yang ada di *twitter* akan direpresentasikan ke dalam 4 jenis panel dimana panel yang pertama merupakan bentuk idiom visualisasi yang menjelaskan mengenai merek dan produk yang di *tweet* di twitter, panel kedua merupakan bentuk idiom visualisasi yang menjelaskan mengenai respon untuk merek dan produk yang di *tweet* di twitter, panel ketiga berisi idiom visualisasi yang menjelaskan mengenai 3 merek dan produk teratas yang di *tweet* di twitter dan panel ke-empat merupakan bentuk idiom visualisasi yang menjelaskan mengenai total *tweet* di setiap merek dan produk. Setiap idiom dapat membantu pengguna mengkonsumsi informasi yang ada bahkan menghasilkan informasi baru mengenai merek dan produk melalui panel dan *dashboard* yang sudah dibuat.

3.3 Saran

Adapun saran yang dapat diperhatikan untuk pengembangan lebih lanjut mengenai visualisasi *Judge Emotion about Brands and Products from twitter*, yaitu :

1. Memahami kebutuhan target pengguna dengan baik untuk menentukan jenis idiom visualisasi yang sesuai

2. Memahami dan menerapkan analisis terhadap What-Why-How Framework dengan lebih baik
3. Tampilan dashboard dapat dibuat lebih interaktif dan lebih menarik
4. Mencoba menggunakan jenis idiom yang lain untuk memvisualisasikan data

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Sebagai, S. Satu, U. Memperoleh, and G. Sarjana, “Deteksi Emosi Dari Tweet Berbahasa Indonesia Menggunakan Lda Dan Expression Symbol Menggunakan Lda Dan Expression Symbol ”,” 2015.
- [2] H. Susanto, S. Sumpeno, and R. F. Rachmadi, “Visualisasi Data Teks Twitter Berbasis Bahasa Indonesia Menggunakan Teknik Pengklasteran,” *J. Tek. Elektro Inst. Teknol. Sepuluh Nop.*, p. 6, 2014, [Online]. Available: <http://digilib.its.ac.id/ITS-paper-22121150006831/35629>.
- [3] I. Wahyudi, W. Maharani, and A. B. Tjokorda, “Analisis Sentimen terhadap Produk di Twitter menggunakan Metode Support Vektor Machine,” pp. 1–6, 2012.