#### **BAB 4**

### HASIL PENELITIAN

### 4.1 PENGUMPULAN DATA

Pada tahap ini, data dilakukan scraping dengan menggunakan selenium untuk melakukan web scraping. Scarping akan dilakukan pada beberapa hashtag pada twitter yang berkaitan dengan thrifting. Selenium selain dapat digunakan sebagai otomatisasi testing pada web juga dapat digunakan sebagai alat untuk mengumpulkan data dari suatu website secara otomatis.

Selenium akan membaca struktur *HTML* dari sebuah web yang akan menjadi target *scraping*. *Selenium* perlu membaca struktur *HTML* agar mudah untuk mencari struktur web yang mengandung data yang akan diambil. *Scraping* dilakukan dengan mencari data menggunakan *hashtag #import #thrifting* #pakaianbekas #pakaian*import*. Kode yang digunakan dalam melakukan *scraping* adalah seperti pada gambar berikut.

```
#Import Library Digunakan.
import csv # Library untuk membuka / menyimpan data ke dalam bentuk csv
from getpass import getpass # Untuk possword Twitter
from time import sleep #Library untuk memberi jeda ketika mengambil data
# Fungsinya untuk mengimport Library seleniumnya. Selenium digunakan untuk mengambil data
from selenium.webdriver.common.keys import Keys
from selenium.common.exceptions import NoSuchElementException
from selenium.webdriver import Chrome, ActionChains
from webdriver_manager.chrome import ChromeDriverManager
from selenium.webdriver.common.by import By
```

Gambar 4. 1 Import library yang dibutuhkan untuk scraping

Untuk melakukan *scraping*, diperlukan beberapa *library* tambahan seperti pada gambar 4.1. Pada gambar tersebut ada beberapa *library* penting yang digunakan yaitu *library csv*, *selenium*, dan *webdriver*. *Library csv* digunakan untuk menyimpan hasil *scraping* dalam bentuk *csv*. *Library selenium* digunakan untuk membaca file *html* dan mengambil data berdasarkan struktur *html*. Selanjutnya untuk melakukan pengambilan data dilakukan dengan membuat sebuah fungsi seperti pada gambar berikut.

```
# Fungsi untuk mengambil data username, nama akun, dan tweet

def get_tweet_data(card):
    """Extract data dari tweet (text)"""
    nama_akun = card.find_element(by=By.XPATH, value='.//div[1]/div[1]/div[2]/div[2]/div[1]/div[
    handle = card.find_element(by=By.XPATH, value='.//span[contains(text(), "@")]').text
    konten = card.find_element(by=By.XPATH, value='.//div[1]/div[1]/div[2]/div[2]/div[2]/div[1]'
    tweet = nama_akun, handle, konten
    return tweet
```

Gambar 4. 2 Membuat fungsi untuk mencari struktur HTML

Seperti yang dilihat pada gambar 4.2 diatas, dibuat sebuah fungsi dengan nama get\_tweet\_data() yang didalamnya berisi beberapa variabel. Dalam fungsi tersebut terdapat variabel "nama\_akun" untuk mencari struktur HTML dari akun pemilik tweet. Kemudian terdapat "handle" yang berfungsi mengambil username dari pemilik tweet. Kemudian ada variabel "konten" untuk mengambil data konten dari tweet tersebut. Setelah itu terdapat variabel "tweet" untuk menggabungkan isi dari ketiga variabel sebelumnya kedalam variabel "tweet". Setelah itu, akan dilakukan otomatisasi mulai dari membuka browser hingga menginput kata kunci untuk pencarian seperti pada gambar berikut.

```
#Create instance of webdriver
driver = Chrome(ChromeDriverManager().install())
#Navigate to Login screen
driver.get('https://twitter.com/i/flow/login')
driver.maximize_window()
sleep(20)
username = driver.find_element(by=By.XPATH, value='//input[@name="text"]')
username.send keys('IhsanScrape5648')
username.send_keys(Keys.RETURN)
sleep(20)
password = driver.find element(by=By.XPATH, value='//input[@name="password"]')
mypassword = getpass()
password.send_keys(Keys.RETURN)
#find search input and search for term
search_input = driver.find_element(by=By.XPATH, value='//input[@aria-label="Search query"]')
search input.send keys('pakaianimport')
search_input.send_keys(Keys.RETURN)
```

Gambar 4. 3 Menginstall webdriver dan login twitter

Pada gambar 4.3 tersebut terdapat beberapa perintah penting. Perintah yang pertama adalah "driver = Chrome(ChromeDriverManager().install())" yang berfungsi untuk menginstall dan menjalankan *webdriver*. Menjalankan yang dimaksud adalah *webdriver* akan membuka *tab browser* baru. Kemudian terdapat perintah "driver.get" yang berfungsi agar *browser* membuka *link* yang dituju.

Kemudian terdapat perintah "driver.find\_element(by=By.XPATH, value = '')" yang berfungsi untuk mencari struktur *html*. Sedangkan perintah "send\_keys" adalah untuk mengirimkan input kepada *browser* yang telah dijalankan oleh *webdriver*. Secara keseluruhan, baris kode pada gambar 4.3 tersebut memiliki fungsi untuk membuka *browser*, membuka *link web twitter*, dan melakukan login dengan menggunakan akun *twitter*. Selanjutnya dibuat fungsi untuk menjalankan semua perintah atau fungsi yang sebelumnya telah dibuat sehingga data dapat terambil. Fungsi tersebut seperti pada gambar berikut.

```
while scrolling:
    page_cards = driver.find_elements_by_xpath('//article[@data=testid="tweet"]')
    for card in page_cards[-15:]:
            tweet = get_tweet_data(card)
        except:
            pass
        if tweet:
            tweet id = ''.join (tweet)
            if tweet_id not in tweet_ids:
                tweet_ids.add(tweet_id)
                data.append(tweet)
    scroll_attempt = 0
    while True:
        #check scroll position
        driver.execute script('window.scrollTo(0, document.body.scrollHeight);')
        sleep(15)
        print(scroll attempt)
        curr_position = driver.execute_script("return window.pageYOffset;")
        if last position == curr position:
            scroll attempt += 1
            Wend of scroll region
            if scroll attempt >= 5:
                scrolling = False
                print("Done")
                break
                sleep(20) #attempt to scroll again
            last_position = curr_position
```

Gambar 4. 4 Mengambil data dan melakukan scrolling

Fungsi tersebut secara keseluruhan berguna untuk mengambil data dan melakukan *scrolling* halaman *web*. Karena *scraping* perlu melakukan *scroll* pada *web*. Konsep *scraping* dengan *selenium* disini sama seperti halnya membuka twitter dan menyalin data yang ada, namun hal tersebut dilakukan secara otomatis.

Selanjutnya setelah data terkumpul, data disimpan kedalam file *csv* menggunakan baris kode seperti pada gambar berikut.

```
# Menyimpan hasil scraping ke bentuk csv.
with open('hashtag_pakalanimport_top_tweet.csv', 'w', newline='', encoding='utf-8') as f:
    header = ['Nama Akun', 'User Name', 'Tweet']
    writer = csv.writer(f)
    writer.writerow(header)
    writer.writerows(data)
```

Gambar 4. 5 Menyimpan data kedalam bentuk csv

Pada gambar diatas, setelah dilakukan *scraping*, data akan disimpan kedalam format *csv*. Data akan disimpan dengan menggunakan bantuan *library pandas*. Data yang terkumpul disimpan dalam bentuk *csv* (*comma separated value*). Hasil yang diperoleh adalah 273 data *tweet*. Data yang diperoleh merupakan data mentah yang belum dibersihkan. Data yang diperoleh dapat terlihat seperti pada tabel berikut.

Tabel 4. 1. Contoh data hasil scraping

Nama Akun	User Name	Tweet
amrina rosyada reborn	@AmrinaReborn	Hingga kini, aparat masih melakukan penggerebekan di kios-kios bisnis thrifting seluruh Indonesia. Pemerintah mengambil, menyita, membakar, serta memusnahkan barang dagangan mereka, padahal barang tersebut sudah dibeli ?!#Opini  https://muslimahnews.net/2023/06/12/20938/
SINAR- BERITA.CO M	@SkuRichard	Thrifting Masih Marak, Pemerintah Rancang Aturan Baru https://sinar-berita.com/thrifting-masih-marak-pemerintah-rancang-aturan-baru/ via @Sinar Berita
CNBC Indonesia	@cnbcindonesia	Di mana, sebelumnya pemerintah menjanjikan akan memasok barang bagi pedagang thrifting, yaitu produk hasil UKM.
Celah Sumbar	@CelahSumbar	Pemerintah Tak Akan Cabut Larangan Aktivitas Penjualan Pakaian Impor Bekas Alias Thrifting

IDX CHANNEL	@idx_channel	Pedagang thrifting: Hingga saat ini para pedagang pakaian bekas impor (thrifting) belum menikmati janji-janji yang diumbar pemerintah #Ekonomi #EkonomiIndonesia
Okezone	@okezonenews	Pedagang pakaian thrifting mengaku belum menikmati janji pemerintah
Radar Banjarmasin	@radarbanjarmsi n	Upaya Pemerintah menyetop impor pakaian bekas ke Indonesia sepertinya belum berdampak pada bisnis pakaian bekas bermerek atau Thrifting di Kota Banjarmasin.
Badan Otonom Pers Mahasiswa Wacana	@BOPM_Wacan a	"Kalau beli baru harganya segini, mending uangnya beli thrift aja, bisa dapat banyak,"  Belakangan ini pemerintah sangat gencar menegaskan perihal larangan thrifting, khususnya thrift impor.
Tomi Srihandoko	@LeeKumKee88	Replying to @hallokodok

## 4.2 PREPROCESSING DATA

Pada tahap ini, data yang telah terkumpul akan dilakukan *preprocessing* data atau pembersihan data agar data dapat diolah dengan menggunakan *K-Means*. *Preprocessing* data berfungsi untuk mengubah data dari data yang mentah menjadi data yang bersih sehingga dapat digunakan untuk analisis sentimen. *Preprocessing* data juga berguna untuk mengurangi gangguan atau *noise* pada data sehingga hasil yang didapatkan lebih optimal. *Preprocessing* dilakukan dengan menerapkan beberapa tahapan seperti.

# 1. Menghapus data duplikat

Berdasarkan hasil *scraping*, didapati beberapa data yang memiliki isi *tweet* yang sama meskipun berbeda akun atau *username*. Pada kasus ini data perlu dilakuakn penghapusan pada data yang duplikat. Data duplikat dihapus dengan tujuan mengurangi *noise* pada data. Pencarian data yang duplikat dilakukan secara manual dengan menggunakan *microsoft excel*.

## 2. Case Folding

Pada tahap ini data akan disetarakan jenis hurufnya. Kata pada data disetarakan kedalam bentuk kapital secara keseluruhan atau huruf kecil secara keseluruhan. Pada kasus ini, akan digunakan *case folding* kedalam huruf kecil. Alasannya adalah karena mesin akan membaca dua kata yang berbeda jika menggunakan jenis huruf yang berbeda. Contohnya adalah "*Thrifting*" dan "*thrifting*" akan dibaca menjadi dua kata yang berbeda oleh mesin sehingga perlu disetarakan kedalam huruf kecil. Berikut baris kode yang digunakan untuk melakukan *case folding*.

```
# Fungsi untuk menghapus tanda baca / karakter yang tidak diperlukan pada data.

def remove_punct(text):
    text = re.sub(r'http\S+', '', text)
    text = re.sub("#[A-Za-z0-9]+","", text)
    text = re.sub("@[A-Za-z0-9]+","", text)
    text = re.sub(r'[^a-zA-z0-9]', '', str(text))
    text = re.sub(r'\b\w{1,2}\b', '', text)
    text = re.sub(r'\s\s+', '', text)
    text = re.sub(r'\s\s+', '', text)
    text = text.lower() # Untul mengubah teks dari huruf besar ke huruf kecil semua return text
```

Gambar 4. 6 Baris kode case folding

Case folding dilakukan dengan menggunakan library "re". Library tersebut merupakan singkatan dari Regular Expression Operation yang berguna untuk mengecek suatu huruf yang terdapat dalam kalimat. Case folding hanya dilakukan dengan menggunakan satu perintah saja yaitu text.lower(). Hasil dari case folding dapat dilihat pada tabel berikut.

		<u> </u>
Nama Akun	User Name	Tweet
amrina rosyada reborn	@AmrinaReborn	hingga kini, aparat masih melakukan penggerebekan di kios-kios bisnis thrifting seluruh indonesia. pemerintah mengambil, menyita, membakar, serta memusnahkan barang dagangan mereka, padahal barang tersebut sudah dibeli ?!#opini  https://muslimahnews.net/2023/06/12/20938/
SINAR- BERITA.CO	@SkuRichard	thrifting masih marak, pemerintah rancang aturan baru https://sinar-berita.com/thrifting-

Tabel 4. 2. Contoh data hasil Case Folding

M		masih-marak-pemerintah-rancang-aturan- baru/ via @sinar berita
CNBC Indonesia	@cnbcindonesia	di mana, sebelumnya pemerintah menjanjikan akan memasok barang bagi pedagang thrifting, yaitu produk hasil ukm.
Celah Sumbar	@CelahSumbar	pemerintah tak akan cabut larangan aktivitas penjualan pakaian impor bekas alias thrifting
IDX CHANNEL	@idx_channel	pedagang thrifting: hingga saat ini para pedagang pakaian bekas impor (thrifting) belum menikmati janji-janji yang diumbar pemerintah #ekonomi #ekonomiindonesia
Okezone	@okezonenews	pedagang pakaian thrifting mengaku belum menikmati janji pemerintah
Radar Banjarmasin	@radarbanjarmsi n	upaya pemerintah menyetop impor pakaian bekas ke indonesia sepertinya belum berdampak pada bisnis pakaian bekas bermerek atau thrifting di kota banjarmasin.
Badan Otonom Pers Mahasiswa Wacana	@BOPM_Wacan a	"kalau beli baru harganya segini, mending uangnya beli thrift aja, bisa dapat banyak," belakangan ini pemerintah sangat gencar menegaskan perihal larangan thrifting, khususnya thrift impor.
Tomi Srihandoko	@LeeKumKee88	replying to @hallokodok

# 3. Punctuation Removal

Pada tahap ini data akan dilakukan pembersihan dari tanda baca seperti titik (.), koma (,), tanda tanya (?), dan lainnya. Selain dengan penghapusan tanda baca, pada twitter akan dilakukan penghapusan komponen yang tidak dipelukan seperti *hashtag* (#hashtag), dan username atau tag (@username, @tag). Berikut adalah Baris kode yang digunakan untuk melakukan punctuation removal.

```
# Fungsi untuk menghapus tanda baca / karakter yang tidak diperlukan pada data.

def remove_punct(text):
    text = re.sub(r'http\S+', '', text)
    text = re.sub("#[A-Za-z0-9_]+","", text)
    text = re.sub("@[A-Za-z0-9]+","", text)
    text = re.sub(r'[^a-zA-z0-9]', '', str(text))
    text = re.sub(r'\b\w{1,2}\b', '', text)
    text = re.sub(r'\s\s+', '', text)
    text = re.sub(r'\s\s+', '', text)
    text = text.lower() # Untuk mengubah teks dari huruf besar ke huruf kecil semua return text
```

Gambar 4. 7 Baris Kode punctuation removal

Library yang digunakan pada tahap ini masih sama dengan yang digunakan pada case folding. Library yang digunakan yaitu libray re (Regular Experssion). Hasil dari punctuation removal adalah seperti pada tabel berikut.

Tabel 4. 3. Contoh hasil Punctuation Removal

Nama Akun	User Name	Tweet
amrina rosyada reborn	@AmrinaReborn	hingga kini aparat masih melakukan penggerebekan di kios kios bisnis thrifting seluruh indonesia pemerintah mengambil menyita membakar serta memusnahkan barang dagangan mereka padahal barang tersebut sudah dibeli
SINAR- BERITA.CO M	@SkuRichard	thrifting masih marak pemerintah rancang aturan baru via berita
CNBC Indonesia	@cnbcindonesia	di mana sebelumnya pemerintah menjanjikan akan memasok barang bagi pedagang thrifting yaitu produk hasil ukm
Celah Sumbar	@CelahSumbar	pemerintah tak akan cabut larangan aktivitas penjualan pakaian impor bekas alias thrifting
IDX CHANNEL	@idx_channel	pedagang thrifting hingga saat ini para pedagang pakaian bekas impor thrifting belum menikmati janji janji yang diumbar pemerintah
Okezone	@okezonenews	pedagang pakaian thrifting mengaku belum menikmati janji pemerintah

Radar Banjarmasin	@radarbanjarmsin	upaya pemerintah menyetop impor pakaian bekas ke indonesia sepertinya belum berdampak pada bisnis pakaian bekas bermerek atau thrifting di kota banjarmasin
Badan Otonom Pers Mahasiswa Wacana	@BOPM_Wacana	kalau beli baru harganya segini mending uangnya beli thrift aja bisa dapat banyak belakangan ini pemerintah sangat gencar menegaskan perihal larangan thrifting khususnya thrift impor
?????	@Dimasanggorosa3	dengan dilarangnya thrifting oleh pemerintah maka pakaian bekas yang tidak tergunakan bisa merusak lingkungan tolong pemerintah agar tidak melarang thrifting karena tidak hanya menghancurkan pekerjaan tetapi lingkungan pun juga terkena
KOMPAS TV	@KompasTV	nasib pedagang dan penggemar thrifting setelah pemerintah melarang pakaian bekas import hingga update kisruh di lembaga antirasuah yang melibatkan ketua kpk firli bahuri simak selengkapnya di sesaat lagi streaming

# 4. Stemming

Tahap berikutnya adalah melakukan *stemming*. *Stemming* adalah tahap mengubah kata yang merimbuhan menjadi akar kata. *Stemming* dilakukan dengan tujuan agar menyetarakan kata yang akan diolah. Sama halnya dengan *case folding*, dua kata dengan akar kata yang sama namun menggunakan imbuhan yang berbeda akan dibaca menjadi dua kata yang berbeda. Contohnya adalah "memasukan" dan "dimasukan", kata tersebut akan dibaca berbeda sehingga perlu dilakukan stemming atau perubahan ke akar kata menjadi "masuk". Berikut adalah baris kode yang digunakan dalam tahap *punctuation removal*.

```
from nltk.corpus import stopwords # Untuk menghapus kata sambu
from nltk.tokenize import word_tokenize # Untuk melakukan toke
from Sastrawi.Stemmer.StemmerFactory import StemmerFactory # U
factory = StemmerFactory()
stemmer = factory.create_stemmer()
input_str = "semua berdoa untuk kejatuhanmu hun"
input_str = nltk.word_tokenize(input_str)
for word in input_str:
    print(stemmer.stem(word))
```

Gambar 4. 8 Baris kode *stemming* 

Stemming dilakukan dengan menggunakan library "NLTK" dan "Sastrawi". NLTK merupakan library Natural Language Toolkit. NLTK merupakan sebuah library untuk melakukan pengolahan data teks. Sedangkan sastrawi adala library yang digunakan untuk menghilangkan kata dalam bahasa Indonesia menjadi akar katanya. Hasil dari tahap stemming dapat dilihat pada tabel yang berisi data berikut.

Tabel 4. 4 Contoh hasil *Stemming* 

Punctuation Removal	Hasil Stemming
hingga kini aparat masih melakukan penggerebekan kios kios bisnis thrifting seluruh indonesia pemerintah mengambil menyita membakar serta memusnahkan barang dagangan mereka padahal barang tersebut sudah dibeli	aparat gerebek kios kios bisnis thrifting indonesia perintah ambil sita bakar musnah barang dagang barang beli
thrifting masih marak pemerintah rancang aturan baru via berita	thrifting marak perintah rancang atur via berita
mana sebelumnya pemerintah menjanjikan akan memasok barang bagi pedagang thrifting yaitu produk hasil ukm	perintah janji pasok barang dagang thrifting produk hasil ukm
pemerintah tak akan cabut larangan aktivitas penjualan pakaian impor bekas alias thrifting	perintah cabut larang aktivitas jual pakai impor bekas alias thrifting
pedagang thrifting hingga saat ini para pedagang pakaian bekas impor thrifting belum menikmati janji janji yang diumbar pemerintah	dagang thrifting dagang pakai bekas impor thrifting nikmat janji janji umbar perintah

pedagang pakaian thrifting mengaku belum menikmati janji pemerintah	dagang pakai thrifting aku nikmat janji perintah
upaya pemerintah menyetop impor pakaian bekas indonesia sepertinya belum berdampak pada bisnis pakaian bekas bermerek atau thrifting kota banjarmasin	upaya perintah setop impor pakai bekas indonesia dampak bisnis pakai bekas merek thrifting kota banjarmasin

### 4.3 CLUSTERING

Setelah data dibersihkan, selanjutnya data dapat dilakukan clustering dengan menggunakan K-Means. Tahap yang dilakukan untuk melakukan clustering adalah pencarian K-optimum dengan menggunakan metode Elbow. Setelah dilakukan pencarian dengan metode elbow, selanjutnya dilakukan Clustering dengan menggunakan K-Means.

### 4.3.1 Elbow Method

Pada tahap ini, dilakukan pencarian K dengan menggunakan *metode elbow. Metode elbow* merupakan sebuah metode yang digunakan untuk mencari sebuah K untuk menentukan jumlah *cluster*. Penggunaan *elbow method* dapat dilakukan dengan baris kode berikut.

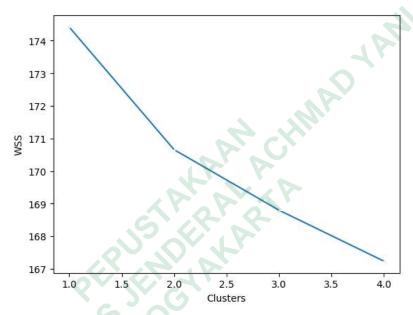
```
# Import Library untuk melakukan clustering
import sklearn.cluster as cluster
import seaborn as sns
import matplotlib.pyplot as plt
*matplotlib inline
# Mencari WSS (Within Sum Squared) untuk mencari nilai centroid
K = range(1,5)
wss = []
for k in K:
    kmeans=cluster.KMeans(n_clusters=k,init="k-means++")
    kmeans=kmeans.fit(X)
   wss iter = kmeans.inertia
   wss.append(wss iter)
/usr/local/lib/python3.10/dist-packages/sklearn/cluster/_kmeans.py:870
e from 10 to 'auto' in 1.4. Set the value of 'n init' explicitly to su
 warnings.warn(
# Melakukan pencarian nilai K dengan metode elbow.
mycenters = pd.DataFrame({'Clusters' : K, 'WSS' : wss})
mycenters
```

Gambar 4. 9 Baris kode elbow method

```
# Menampilkan grafik dari elbow method
sns.lineplot(x = 'Clusters', y = 'WSS', data = mycenters, marker="+")
```

Gambar 4. 10 Baris kode menampilkan grafik elbow method

Berdasarkan baris kode tersebut dapat dilihat jika pencarian K menggunakan *elbow method* dilakuakn dengan mencoba memasukan nilai 5 untuk perulangan. Hasil dari pencarian *elbow* yang didapatkan adalah sebagai berikut.



Gambar 4. 11 Diagram Elbow Method

Berdasarkan pada gambar 4.1 diatas dapat dilihat bahwa hasil pencarian k dengan menggunakan *elbow* didapatkan K = 2. Namun padat dilihat bahwa *elbow* yang di dapat tidak terlalu terlihat dan cenderung landai. Hal tersebut dipengaruhi oleh data yang digunakan. *WSS* merupakan *Within Sum Square* yang berfungsi sebagai pengukuran untuk mengukur homogenitas dari data.

Bentuk grafik *elbow* yang landai dapat disebabkan oleh data yang masih bias. Berdasarkan data yang dikumpulkan masih belum tersaring. Data masih belum tersaring karena masih banyak data bukan opini masyarakat, namun data tweet dari akun berita. Tentunya akun berita berisi opini yang netral sehingga membuat opini masyarakat menjadi agak bias. Selain itu, data yang didapatkan hanya sedikit sehingga kurangnya variasi dari data.

## 4.3.2 K-Means Clustering

Setelah dilakukan pencarian dengan menggunakan *elbow method*, didapatkan K dengan nilai 2. Nilai tersebut merupakan nilai yang akan digunakan sebagai K pada *K-Means*. Baris kode yang digunakan adalah sebagai berikut.

```
# Melakukan clustering dengan K-Means
kmeans = cluster.KMeans(n_clusters=2 ,init="k-means++") # K Means menggunakan nilai cluster 2
kmeans = kmeans.fit(X) # Memasukan data kedalam model untuk dilakukan clustering
```

Gambar 4. 12 Baris kode K-Means clustering

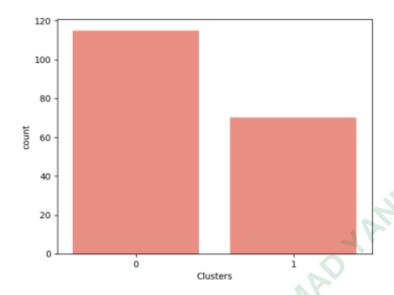
Dapat dilihat pada baris kode tersebut, digunakan cluster dengan jumlah 2 cluster atau K=2. Setelah itu dilakukan fitting kedalam model *K-Means*. Hasil dari pengolahan dengan menggunakan *K-Means* menghasilkan nilai 0 dan 1 di hasil klaster.

#### 4.4 HASIL PENGOLAHAN

Setelah dilakukan pengolahan didapatkan hasil dengan nilai 0 dan 1. Hasil dengan nilai 0 menunjukkan bahwa *tweet* tersebut setuju dengan larangan pemerintah mengenai adanya larangan *thrifting*. Kemudian nilai 1 menunjukan bahwa *tweet* tersebut tidak setuju dengan adanya aturan larangan *thrifting* oleh pemerintah. Baris kode yang digunakan adalah sebagai berikut.

Gambar 4. 13 Menampilkan hasil *labeling* dalam bentuk diagram batang

Pada baris kode diatas ditunjukan bahwa pembuatan visualisasi pada diagram batang menggunakan *seaborn*. *Seaborn* dikhususkan untuk digunakan pada visualisasi data dengan berbagai macam pilihan diagram. Hasil dari *clustering* yang sudah divisualisasikan dapat dilihat pada diagram batang berikut.



Gambar 4. 14 Diagram batang hasil clustering

Berdasarkan diagram batang tersebut, dapat dilihat bahwa ternyata nilai 0 yang merupakan masyarakat yang setuju dengan larangan *thrifting* memiliki jumlah yang banyak dibandingkan dengan nila 1. Nilai 1 merupakan masyarakat yang tidak setuju dengan adanya larangan *thrifting*. Pada diagram dapat dilihat bahwa jumlah masyarakat yang setuju dengan adanya larangan *thrifting* adalah 115 data. Sedangkan masyarakat yang tidak setuju dengan adanya *thrifting* terdapat 70 data. Hasil yang telah disimpan dalam bentuk *csv* dapat dilihat pada gambar berikut.

Tabel 4. 5 Contoh hasil *clustering* 

Tweet	Clusters
hingga kini aparat masih melakukan penggerebekan kios kios bisnis thrifting seluruh indonesia pemerintah mengambil menyita membakar serta memusnahkan barang dagangan mereka padahal barang tersebut sudah dibeli	0
thrifting masih marak pemerintah rancang aturan baru via berita	0
mana sebelumnya pemerintah menjanjikan akan memasok barang bagi pedagang thrifting yaitu produk hasil ukm	0
pemerintah tak akan cabut larangan aktivitas penjualan pakaian impor bekas alias thrifting	1
pedagang thrifting hingga saat ini para pedagang pakaian bekas impor thrifting belum menikmati janji yang diumbar	1

pemerintah	
pedagang pakaian thrifting mengaku belum menikmati janji pemerintah	1
upaya pemerintah menyetop impor pakaian bekas indonesia sepertinya belum berdampak pada bisnis pakaian bekas bermerek atau thrifting kota banjarmasin	1
kalau beli baru harganya segini mending uangnya beli thrift aja bisa dapat banyak belakangan ini pemerintah sangat gencar menegaskan perihal larangan thrifting khususnya thrift impor	0
dengan dilarangnya thrifting oleh pemerintah maka pakaian bekas yang tidak tergunakan bisa merusak lingkungan tolong pemerintah agar tidak melarang thrifting karena tidak hanya menghancurkan pekerjaan tetapi lingkungan pun juga terkena	1
nasib pedagang dan penggemar thrifting setelah pemerintah melarang pakaian bekas import hingga update kisruh lembaga antirasuah yang melibatkan ketua kpk firli bahuri simak selengkapnya sesaat lagi streaming	0

Berdasarkan tabel tersebut dapat dilihat bahwa 0 menunjukan opini masyarakat yang setuju dengan adanya larangan *thrifting*. Sedangkan 1 menunjukan opini masyarakat yang tidak setuju dengan adanya larangan *thrifting*. Namun hasil tersebut masih bias karena masih ada *tweet* dari akun berita yang ada pada data.