# LAPORAN PROYEK AKHIR PRAKTIKUM DATA SCIENCE

# Analisis Sentimen Tweet Serial Netflix Squid Game Menggunakan Naive Bayes



ARIF PRIBADI 123190019 GISANI MIFTAHUL RAHMA 123190038

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK INDUSTRI

# UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" YOGYAKARTA

#### 2021

#### 1. PENDAHULUAN

Perkembangan di dunia teknologi yang semakin - meningkat membawa banyak sekali perubahan dan kemudahan ke berbagai bidang kehidupan manusia, seperti pada dunia hiburan saat ini banyak sekali hiburan yang bisa kita dapatkan mulai dari tayangan TV, Musik bahkan sesuatu yang menarik yang tidak hanya ada di televisi tapi secara streaming. Banyak sekali aplikasi untuk menonton film secara streaming di Playstore, salah satunya adalah aplikasi Netflix.

Netflix adalah layanan streaming berbasis langganan yang memungkinkan pelanggan menonton acara TV dan film tanpa iklan di perangkat yang terhubung ke Internet. Netflix menawarkan berbagai acara TV pemenang penghargaan, film, anime, dokumenter, dan juga dapat mengunduh acara TV dan film ke perangkat iOS, Android, atau Windows 10 dan menontonnya tanpa menggunakan koneksi internet.Di Indonesia sendiri, Netflix menjadi salah satu layanan streaming film yang sering digunakan. Tidak adanya iklan dan kualitas gambar yang jernih membuat Netflix menjadi layanan streaming yang digemari. Banyak serial film yang di netflix yang viral dan jadi perbincangan hangat di berbagai sosial media, seperti serial netflix Squid game adalah serial drama survival melalui televisi internet asal Korea Selatan yang ditulis dan disutradarai oleh Hwang Dong-hyuk. Seri dengan sembilan episode, yang dibintangi oleh Lee Jung-jae, Park Hae-soo dan Wi Ha-joon, menceritakan tentang sekelompok orang yang mempertaruhkan hidup mereka dalam game berbahaya demi melunasi hutang. Game tersebut menawarkan hadiah yang sangat fantastis, yaitu sebesar 45.6 miliar dolar Serial ini dirilis di seluruh dunia pada 17 September 2021 oleh Netflix.

Ketika squid game tayang banyak perbincangan bermunculan di media sosial, contohnya pada aplikasi twitter para penggemar netflix juga memberi respon komentar dan pendapat yang menunjukkan respon berbeda beda seperti gembira, sedih, marah dan lain nya lewat tweet yang mereka upload, dari beragam tweet yang ada dapat menjadi data yang bisa dianalisis untuk mengetahui ekspresi atau respon bagaimana penonton menilai film Squid game.

Rating menjadi penilaian terhadap suatu film dengan skala tertentu. Selain itu, data ulasan yang didapatkan lewat twitter menjadi penjabaran penilaian penggemar terhadap film. Aspek penilaian yang terdapat dalam ulasan antara lain penyampaian cerita, teknik pengambilan gambar, lakon pemerannya, efek visual dan lain sebagainya. Dalam ulasan sendiri terdapat kritik atau komentar yang berisikan sentimen terhadap film tersebut. Analisis sentimen dapat membantu penggemar film untuk melihat sentimen yang dimiliki suatu film tergolong ke dalam kelompok sentimen positif atau negatif. Dalam proses analisis sentimen dapat menggunakan

metode klasifikasi Naïve Bayes. Pada proses klasifikasinya akan diperhitungkan kemunculan kata-kata yang memiliki muatan sentimen dalam ulasan serta memperhitungkan probabilitas nilai rating terhadap kelas sentimen positif atau negatif.

Dengan adanya sentimen analisis terhadap ulasan dan rating film diharapkan memudahkan para penonton untuk mendapatkan penilaian terhadap serial Squid game sehingga dapat mempertimbangkan apakah squid game merupakan serial yang akan ditonton.

#### 2. METODE

#### 2.1 Crawling Data

Pada tahapan ini kami melakukan crawling data dari API twitter. Library yanng digunakan adalah twitteR. Pada tahapan awal dimulai dengan membuat apps kemudian mendapatkan key dan token yang akan digunakan untuk mencari apa yang akan dibutuhkan ( film apa yang mau dibutuhkan). Kemudian kode yang diberikan oleh twitter digunakan untuk mengambil data dari API twitter dengan kode seperti listing di atas.

### 2.2 Preprocessing Data

```
library(vroom) #membaca data
library(tm) #untuk cleaning text data
library(tidyverse)
```

```
#CLEANING DATA
tw <- readRDS('tweetSquidGame.rds')</pre>
DataKotor = twListToDF(tw) #convert twitteR list to data
#menampilkan semua tweet yang kita mining
DataKotor2 <- DataKotor$text</pre>
DataKotorCorpus <- Corpus (VectorSource (DataKotor2))</pre>
##hapus URL
removeURL <- function(x) gsub("http[^[:space:]]*", "", x)</pre>
twitclean <- tm_map(DataKotorCorpus, removeURL)</pre>
##hapus New Line
removeNL <- function(y) gsub("\n", "", y)</pre>
twitclean <- tm map(twitclean, removeNL)</pre>
##hapus koma
replacecomma <- function(y) gsub(",", "", y)</pre>
twitclean <- tm map(twitclean, replacecomma)</pre>
##hapus retweet
removeRT <- function(y) gsub("RT ", "", y)</pre>
twitclean <- tm map(twitclean, removeRT)</pre>
##hapus titik
removetitik2 <- function(y) gsub(":", "", y)</pre>
twitclean <- tm map(twitclean, removetitik2)</pre>
##hapus titik koma
removetitikkoma <- function(y) gsub(";", " ", y)</pre>
twitclean <- tm map(twitclean, removetitikkoma)</pre>
#hapus titik3
removetitik3 <- function(y) gsub("p.", "", y)</pre>
twitclean <- tm map(twitclean, removetitik3)</pre>
#hapus &amp
removeamp <- function(y) gsub("&amp;", "", y)</pre>
twitclean <- tm map(twitclean, removeamp)</pre>
#hapus Mention
removeUN <- function(z) gsub("@\\w+", "", z)</pre>
twitclean <- tm map(twitclean, removeUN)</pre>
#hapus space dll
remove.all <- function(xy) gsub("[^[:alpha:][:space:]]*", "", xy)</pre>
twitclean <-tm map(twitclean, stripWhitespace)</pre>
inspect(twitclean[1:10])
twitclean <- tm map(twitclean, remove.all)</pre>
twitclean <- tm map(twitclean, removePunctuation) #tanda baca
twitclean <- tm map(twitclean, tolower) #mengubah huruf kecil
myStopwords <- readLines("stopword.txt", warn = FALSE)</pre>
twitclean <- tm map(twitclean, removeWords, myStopwords)</pre>
```

```
twitclean <- tm map(twitclean , removeWords,
c('kalo','akun','ada','sini','langsung','','gak','org','saya','nonton
','bayu',
'udah', 'sekarang', 'tengok', 'isteri', 'netflix', 'tinggal', 'korea', 'udin
','itu','dap',
'premiumanti', 'squid', 'aja', 'kan', 'dah', 'kayak', 'dari', 'gue', 'kemarin
','bahan','kyk','tinggal','yang','game','taehyung','banget','tae','di
jaminprofil','nya',
'ridiii','kakaa','coss','sudah','skak','dahal','jadi','kkalau','sebab
','mesti','bgt',
                      'nak','gw','yg','sama','bisa',''))
#HAPUS DATA KOSONG
try.error = function(x)
  # create missing value
 y = NA
  # tryCatch error
 try error = tryCatch(tolower(x), error=function(e) e)
 # if not an error
 if (!inherits(try error, "error"))
   y = tolower(x)
  # result
 return(y)
# lower case using try.error with sapply
twitclean = sapply(twitclean, try.error)
# remove NAs in some txt
twitclean = twitclean[!is.na(twitclean)]
names(twitclean) = NULL
# dataframe data yg sudah bersih
dataframe<-data.frame(text=unlist(sapply(twitclean, `[`)),</pre>
stringsAsFactors=F)
View(dataframe)
write.csv(dataframe, 'TweetCleanSquidGame.csv')
```

Setelah data dari twitter didapatkan kemudian data disiapkan terlebih dahulu sebelum masuk ke tahap analisis sentimen. Preprocessing data ini bertujuan untuk membersihkan data dari format atau kata yang tidak diperlukan, sehingga program dapat berjalan dengan baik dan hasil akurat. Proses pembersihan data adalah seperti kode diatas.

### 2.3 Pembuatan Barplot Sentimen Analisis

```
library(e1071) #untuk naive bayes
library(caret) #untuk klasifikasi data
library(syuzhet) #untuk membaca fungsi get_nrc

```{r}

tweetDataClean <- read.csv("TweetCleanSquidGame.csv", stringsAsFactors
= FALSE)
twtClean <- as.character(tweetDataClean$text) #merubah text menjadi
char
s <- get_nrc_sentiment(twtClean)

twt_combine <- cbind(tweetDataClean$text,s) #klasifikasi data
par(mar=rep(3,4))
a <- barplot(colSums(s),col=rainbow(10),ylab='count',main='Sentiment
Analisis Squid Game')
brplt <- a
a</pre>
```

Data yang bersih kemudian dianalisis sentimennya dengan get\_nrc\_sentimen, hasilnya akan dikemas ke dalam bentuk barplot yang memperlihatkan bagaimana analisis sentimen secara keseluruhan untuk setiap emosi. Dengan dibentuk ke dalam sebuah barplot maka dominansi dari setiap emosi akan terlihat secara jelas. Program dapat dilihat dalam kode diatas.

## 2.4 Implementasi Algoritma Naive Bayes dan Wordcloud

```
library(tm) #untuk cleaning text data
library (RTextTools) #mengkalisifikasi text secara otomatis dengan
supervised learning
#library yang terdapat sebuah algoritma naivebayes
library(e1071)
library(dplyr)
library(caret)
df<-read.csv("TweetCleanSquidGame.csv", stringsAsFactors = FALSE)
glimpse(df)
#Set the seed of R's random number generator, which is useful for
creating simulations or random objects that can be reproduced.
set.seed(20)
df<-df[sample(nrow(df)),]</pre>
df<-df[sample(nrow(df)),]</pre>
glimpse(df)
mystopword<-readLines('stopword.txt')</pre>
```

```
corpus<-Corpus (VectorSource (df$text))</pre>
corpus
inspect(corpus[1:10])
#fungsinya untuk membersihkan data data yang tidak dibutuhkan
corpus.clean<-corpus%>%
    tm map(content transformer(tolower))%>%
    tm map(removePunctuation)%>%
    tm map(removeNumbers)%>%
    tm map(removeWords, mystopword)%>%
    tm map(stripWhitespace)
dtm<-DocumentTermMatrix(corpus.clean)
inspect(dtm[1:10,1:20])
df.train<-df[1:50,]
df.test<-df[51:100,]</pre>
dtm.train<-dtm[1:50,]</pre>
dtm.test<-dtm[51:100,]</pre>
corpus.clean.train<-corpus.clean[1:50]</pre>
corpus.clean.test<-corpus.clean[51:100]</pre>
dim(dtm.train)
fivefreq<-findFreqTerms(dtm.train,5)</pre>
length(fivefreq)
dtm.train.nb<-DocumentTermMatrix(corpus.clean.train,control =</pre>
list(dictionary=fivefreq))
#dim(dtm.train.nb)
dtm.test.nb<-DocumentTermMatrix(corpus.clean.test,control =</pre>
list(dictionary=fivefreq))
dim(dtm.test.nb)
convert count <- function(x){</pre>
   y < -ifelse(x > 0, 1, 0)
    y<-factor(y,levels=c(0,1),labels=c("no","yes"))
    У
trainNB<-apply(dtm.train.nb,2,convert count)</pre>
testNB<-apply(dtm.test.nb,1,convert count)</pre>
library (wordcloud)
wordcloud(corpus.clean,min.freq =
4, max.words=100, random.order=F, colors=brewer.pal(8, "Dark2"))
```

Setelah itu kemudian data dibersihkan kembali untuk meminimalkan kemungkinan adanya data yang belum bersih dalam proses sebelumnya. Data kemudian di setting dan dibagi sebagai data training dan data testing untuk penerapan algoritma naive

bayes. Setelah itu, data ditampilkan dalam bentuk wordcloud. Proses implementasi algoritma dan pembentukan wordcloud dapat dilihat dalam kode diatas.

#### 2.5 Pembuatan Shiny

```
library(shiny) #package shiny
twitter <- read.csv(file="TweetCleanSquidGame.csv",header=TRUE)</pre>
#membuka text file pada data frame twitter
tweet <- twitter$text</pre>
# bagian yang mengatur tampilan web, baik input maupun outpun yang
akan ditampilkan dalam web app.
ui <- fluidPage(
 titlePanel("Penggunaan Kata Squid Game Pada Twitter"), #halaman
judul dr fluid page
 mainPanel( #tab pada fluidpage
    #plot output : untuk scatterplot
    tabsetPanel(type = "tabs",
                tabPanel("Scatterplot", plotOutput("scatterplot")),
#tab berupa scatterplot/grafik
                tabPanel("Data Twitter", DT::dataTableOutput('tbl')),
#tab berupa data clening twitter
                tabPanel("Wordcloud", plotOutput("Wordcloud")) #tab
berupa worldcloud
  )
# SERVER
# Disinialah tempat dimana data akan dianalisis dan diproses lalu
hasilnya akan ditampilkan atau diplotkan pada bagian mainpanel() ui
yang telah dijelaskan sebelumnya.
server <- function(input, output) {</pre>
  # Output Data
 output$tbl = DT::renderDataTable({
   DT::datatable(twitter, options = list(lengthChange = FALSE)) #
data akan ditampilkan dalam beberapa halaman.
  #Barplot
 output$scatterplot <-
renderPlot({squidgame dataset<-read.csv("TweetCleanSquidGame.csv",str
ingsAsFactors = FALSE)
 review <-as.character(squidgame dataset$text)</pre>
 s<-get nrc sentiment(review)</pre>
 review combine<-cbind(squidgame dataset$text,s)</pre>
 par(mar=rep(3,4))
 barplot(colSums(s), col=rainbow(10), ylab='count', main='sentiment
analisis')
  }, height=400)
  #WordCloud
  output$Wordcloud <- renderPlot({</pre>
    set.seed(20)
```

```
df<-df[sample(nrow(df)),]</pre>
    df<-df[sample(nrow(df)),]</pre>
    glimpse(df)
    df$X=as.factor(df$X)
    corpus<-Corpus (VectorSource (df$text))</pre>
    corpus
    inspect(corpus[1:10])
    #fungsinya untuk membersihkan data data yang tidak dibutuhkan
    corpus.clean<-corpus%>%
      tm map(content transformer(tolower))%>%
      tm map(removePunctuation)%>%
      tm map(removeNumbers)%>%
      tm map(removeWords, stopwords(kind="en"))%>%
      tm map(stripWhitespace)
    dtm<-DocumentTermMatrix(corpus.clean)
    inspect(dtm[1:10,1:20])
    df.train<-df[1:50,]</pre>
    df.test<-df[51:100,]</pre>
    dtm.train<-dtm[1:50,]
    dtm.test<-dtm[51:100,]
    corpus.clean.train<-corpus.clean[1:50]</pre>
    corpus.clean.test<-corpus.clean[51:100]</pre>
    dim(dtm.train)
    fivefreq<-findFreqTerms(dtm.train,5)</pre>
    length(fivefreq)
    dtm.train.nb<-DocumentTermMatrix(corpus.clean.train,control =</pre>
list(dictionary=fivefreq))
    dtm.test.nb<-DocumentTermMatrix(corpus.clean.test,control =</pre>
list(dictionary=fivefreq))
    dim(dtm.test.nb)
    convert count <- function(x) {</pre>
      y < -ifelse(x > 0, 1, 0)
      y<-factor(y,levels=c(0,1),labels=c("no","yes"))
    }
    trainNB<-apply(dtm.train.nb,2,convert count)</pre>
    testNB<-apply(dtm.test.nb,1,convert count)</pre>
    classifier<-naiveBayes(trainNB,df.train$X,laplace = 1)</pre>
    library (wordcloud)
    wordcloud(corpus.clean,min.freg =
4, max.words=100, random.order=F, colors=brewer.pal(8, "Dark2"))
 })
}
shinyApp(ui = ui, server = server)
```

Untuk dapat menampilkan hasil analisis secara interaktif maka digunakan shiny untuk membuat website sederhana dalam menampilkan hasil analisis. Prosesnya dimulai dengan melakukan penyesuaian untuk UI yang ingin ditampilkan, seperti pembentukan tab, output, dan lain lain. Kemudian dilakukan penyesuaian server untuk menampilkan output dari analisis ke daam website. Setelah itu, website sudah dapat ditampilkan. Proses pembentukan shiny dapat dilihat pada kode diatas.

#### 3. HASIL dan PEMBAHASAN

# 3.1 Data Original

Crawling data dari API twitter menghasilkan data sebagai berikut :

A	Α	В	С	D	E	F	G	Н	1	J	K	L	M	N	0	P	Q
1		text	favorited	favoriteCo	replyToSN	created	truncated	replyToSIE	id	replyToUI	statusSou	screenNar	retweetCo	isRetweet	retweete	dlongitude	latitude
2	1	Asik mulai	FALSE	0	NA	########	TRUE	NA	1.47E+18	NA	<a <="" href="&lt;/td&gt;&lt;td&gt;tepapuru&lt;/td&gt;&lt;td&gt;0&lt;/td&gt;&lt;td&gt;FALSE&lt;/td&gt;&lt;td&gt;FALSE&lt;/td&gt;&lt;td&gt;NA&lt;/td&gt;&lt;td&gt;NA&lt;/td&gt;&lt;/tr&gt;&lt;tr&gt;&lt;td&gt;3&lt;/td&gt;&lt;td&gt;- 2&lt;/td&gt;&lt;td&gt;2 @azharfat&lt;/td&gt;&lt;td&gt;FALSE&lt;/td&gt;&lt;td&gt;0&lt;/td&gt;&lt;td&gt;azharfatta&lt;/td&gt;&lt;td&gt;########&lt;/td&gt;&lt;td&gt;FALSE&lt;/td&gt;&lt;td&gt;1.47E+18&lt;/td&gt;&lt;td&gt;1.47E+18&lt;/td&gt;&lt;td&gt;5E+08&lt;/td&gt;&lt;td&gt;&lt;a href=" td=""><td>minniewo</td><td>0</td><td>FALSE</td><td>FALSE</td><td>NA</td><td>NA</td></a>	minniewo	0	FALSE	FALSE	NA	NA
4	3	@escoalo	FALSE	0	escoalople	########	FALSE	1.47E+18	1.47E+18	21411026	<a <="" href="&lt;/td&gt;&lt;td&gt;r setsunavie&lt;/td&gt;&lt;td&gt;0&lt;/td&gt;&lt;td&gt;FALSE&lt;/td&gt;&lt;td&gt;FALSE&lt;/td&gt;&lt;td&gt;NA&lt;/td&gt;&lt;td&gt;NA&lt;/td&gt;&lt;/tr&gt;&lt;tr&gt;&lt;td&gt;5&lt;/td&gt;&lt;td&gt;4&lt;/td&gt;&lt;td&gt;4 sumpah gi&lt;/td&gt;&lt;td&gt;FALSE&lt;/td&gt;&lt;td&gt;0&lt;/td&gt;&lt;td&gt;NA&lt;/td&gt;&lt;td&gt;########&lt;/td&gt;&lt;td&gt;FALSE&lt;/td&gt;&lt;td&gt;NA&lt;/td&gt;&lt;td&gt;1.47E+18&lt;/td&gt;&lt;td&gt;NA&lt;/td&gt;&lt;td&gt;&lt;a href=" td=""><td>ł guekeceye</td><td>0</td><td>FALSE</td><td>FALSE</td><td>NA</td><td>NA</td></a>	ł guekeceye	0	FALSE	FALSE	NA	NA
6	5	@nantady	FALSE	1	nantadv	########	FALSE	1.47E+18	1.47E+18	1.28E+18	<a <="" href="&lt;/td&gt;&lt;td&gt;archivefor&lt;/td&gt;&lt;td&gt;0&lt;/td&gt;&lt;td&gt;FALSE&lt;/td&gt;&lt;td&gt;FALSE&lt;/td&gt;&lt;td&gt;NA&lt;/td&gt;&lt;td&gt;NA&lt;/td&gt;&lt;/tr&gt;&lt;tr&gt;&lt;td&gt;7&lt;/td&gt;&lt;td&gt;6&lt;/td&gt;&lt;td&gt;@schfess&lt;/td&gt;&lt;td&gt;FALSE&lt;/td&gt;&lt;td&gt;0&lt;/td&gt;&lt;td&gt;schfess&lt;/td&gt;&lt;td&gt;########&lt;/td&gt;&lt;td&gt;FALSE&lt;/td&gt;&lt;td&gt;1.47E+18&lt;/td&gt;&lt;td&gt;1.47E+18&lt;/td&gt;&lt;td&gt;1.2E+18&lt;/td&gt;&lt;td&gt;&lt;a href=" td=""><td>rawrbery</td><td>0</td><td>FALSE</td><td>FALSE</td><td>NA</td><td>NA</td></a>	rawrbery	0	FALSE	FALSE	NA	NA
8	7	7 @kdram	FALSE	0	kdrama_n	########	TRUE	1.47E+18	1.47E+18	1.01E+18	<a <="" href="&lt;/td&gt;&lt;td&gt;bibelll_&lt;/td&gt;&lt;td&gt;0&lt;/td&gt;&lt;td&gt;FALSE&lt;/td&gt;&lt;td&gt;FALSE&lt;/td&gt;&lt;td&gt;NA&lt;/td&gt;&lt;td&gt;NA&lt;/td&gt;&lt;/tr&gt;&lt;tr&gt;&lt;td&gt;9&lt;/td&gt;&lt;td&gt;8&lt;/td&gt;&lt;td&gt;3 Aku tahun&lt;/td&gt;&lt;td&gt;FALSE&lt;/td&gt;&lt;td&gt;0&lt;/td&gt;&lt;td&gt;NA&lt;/td&gt;&lt;td&gt;########&lt;/td&gt;&lt;td&gt;TRUE&lt;/td&gt;&lt;td&gt;NA&lt;/td&gt;&lt;td&gt;1.47E+18&lt;/td&gt;&lt;td&gt;NA&lt;/td&gt;&lt;td&gt;&lt;a href=" td=""><td>l goldener</td><td>0</td><td>FALSE</td><td>FALSE</td><td>NA</td><td>NA</td></a>	l goldener	0	FALSE	FALSE	NA	NA
10	9	@teuvers	FALSE	0	teuverse	########	TRUE	1.47E+18	1.47E+18	1.38E+18	<a <="" href="&lt;/td&gt;&lt;td&gt;l SkiesLlaaa&lt;/td&gt;&lt;td&gt;0&lt;/td&gt;&lt;td&gt;FALSE&lt;/td&gt;&lt;td&gt;FALSE&lt;/td&gt;&lt;td&gt;NA&lt;/td&gt;&lt;td&gt;NA&lt;/td&gt;&lt;/tr&gt;&lt;tr&gt;&lt;td&gt;11&lt;/td&gt;&lt;td&gt;10&lt;/td&gt;&lt;td&gt;Yasin rayu&lt;/td&gt;&lt;td&gt;FALSE&lt;/td&gt;&lt;td&gt;4&lt;/td&gt;&lt;td&gt;NA&lt;/td&gt;&lt;td&gt;########&lt;/td&gt;&lt;td&gt;TRUE&lt;/td&gt;&lt;td&gt;NA&lt;/td&gt;&lt;td&gt;1.47E+18&lt;/td&gt;&lt;td&gt;NA&lt;/td&gt;&lt;td&gt;&lt;a href=" td=""><td>SAFETYUS</td><td>0</td><td>FALSE</td><td>FALSE</td><td>NA</td><td>NA</td></a>	SAFETYUS	0	FALSE	FALSE	NA	NA
12	11	1 @teddync	FALSE	0	teddynoze	########	FALSE	1.47E+18	1.47E+18	1.45E+18	<a <="" href="&lt;/td&gt;&lt;td&gt;rradelphia&lt;/td&gt;&lt;td&gt;0&lt;/td&gt;&lt;td&gt;FALSE&lt;/td&gt;&lt;td&gt;FALSE&lt;/td&gt;&lt;td&gt;NA&lt;/td&gt;&lt;td&gt;NA&lt;/td&gt;&lt;/tr&gt;&lt;tr&gt;&lt;td&gt;13&lt;/td&gt;&lt;td&gt;12&lt;/td&gt;&lt;td&gt;2 @schfess&lt;/td&gt;&lt;td&gt;FALSE&lt;/td&gt;&lt;td&gt;0&lt;/td&gt;&lt;td&gt;schfess&lt;/td&gt;&lt;td&gt;########&lt;/td&gt;&lt;td&gt;FALSE&lt;/td&gt;&lt;td&gt;1.47E+18&lt;/td&gt;&lt;td&gt;1.47E+18&lt;/td&gt;&lt;td&gt;1.2E+18&lt;/td&gt;&lt;td&gt;&lt;a href=" td=""><td>ł migguyu</td><td>0</td><td>FALSE</td><td>FALSE</td><td>NA</td><td>NA</td></a>	ł migguyu	0	FALSE	FALSE	NA	NA
14	13	@craemko	FALSE	0	craemkoo	########	FALSE	1.47E+18	1.47E+18	1.43E+18	<a <="" href="&lt;/td&gt;&lt;td&gt;l f4irytaeee&lt;/td&gt;&lt;td&gt;0&lt;/td&gt;&lt;td&gt;FALSE&lt;/td&gt;&lt;td&gt;FALSE&lt;/td&gt;&lt;td&gt;NA&lt;/td&gt;&lt;td&gt;NA&lt;/td&gt;&lt;/tr&gt;&lt;tr&gt;&lt;td&gt;15&lt;/td&gt;&lt;td&gt;14&lt;/td&gt;&lt;td&gt;4 @convom&lt;/td&gt;&lt;td&gt;FALSE&lt;/td&gt;&lt;td&gt;0&lt;/td&gt;&lt;td&gt;convomfs&lt;/td&gt;&lt;td&gt;########&lt;/td&gt;&lt;td&gt;FALSE&lt;/td&gt;&lt;td&gt;1.47E+18&lt;/td&gt;&lt;td&gt;1.47E+18&lt;/td&gt;&lt;td&gt;1.28E+18&lt;/td&gt;&lt;td&gt;&lt;a href=" td=""><td>turquoiise t</td><td>0</td><td>FALSE</td><td>FALSE</td><td>NA</td><td>NA</td></a>	turquoiise t	0	FALSE	FALSE	NA	NA
16	15	@aprillio	FALSE	0	aprilliouz	########	FALSE	1.47E+18	1.47E+18	1.17E+18	<a <="" href="&lt;/td&gt;&lt;td&gt;ltsme_Bur&lt;/td&gt;&lt;td&gt;0&lt;/td&gt;&lt;td&gt;FALSE&lt;/td&gt;&lt;td&gt;FALSE&lt;/td&gt;&lt;td&gt;NA&lt;/td&gt;&lt;td&gt;NA&lt;/td&gt;&lt;/tr&gt;&lt;tr&gt;&lt;td&gt;17&lt;/td&gt;&lt;td&gt;16&lt;/td&gt;&lt;td&gt;5 nih jadi pe&lt;/td&gt;&lt;td&gt;FALSE&lt;/td&gt;&lt;td&gt;0&lt;/td&gt;&lt;td&gt;NA&lt;/td&gt;&lt;td&gt;########&lt;/td&gt;&lt;td&gt;FALSE&lt;/td&gt;&lt;td&gt;NA&lt;/td&gt;&lt;td&gt;1.47E+18&lt;/td&gt;&lt;td&gt;NA&lt;/td&gt;&lt;td&gt;&lt;a href=" td=""><td>khrssha</td><td>0</td><td>FALSE</td><td>FALSE</td><td>NA</td><td>NA</td></a>	khrssha	0	FALSE	FALSE	NA	NA
18	17	7 Najimi tak	FALSE	0	NA	########	FALSE	NA	1.47E+18	NA	<a <="" href="&lt;/td&gt;&lt;td&gt;l_naddddz&lt;/td&gt;&lt;td&gt;0&lt;/td&gt;&lt;td&gt;FALSE&lt;/td&gt;&lt;td&gt;FALSE&lt;/td&gt;&lt;td&gt;NA&lt;/td&gt;&lt;td&gt;NA&lt;/td&gt;&lt;/tr&gt;&lt;tr&gt;&lt;td&gt;19&lt;/td&gt;&lt;td&gt;18&lt;/td&gt;&lt;td&gt;3 Trnyata se&lt;/td&gt;&lt;td&gt;FALSE&lt;/td&gt;&lt;td&gt;0&lt;/td&gt;&lt;td&gt;NA&lt;/td&gt;&lt;td&gt;########&lt;/td&gt;&lt;td&gt;FALSE&lt;/td&gt;&lt;td&gt;NA&lt;/td&gt;&lt;td&gt;1.47E+18&lt;/td&gt;&lt;td&gt;NA&lt;/td&gt;&lt;td&gt;&lt;a href=" td=""><td>h mkhaycal</td><td>0</td><td>FALSE</td><td>FALSE</td><td>NA</td><td>NA</td></a>	h mkhaycal	0	FALSE	FALSE	NA	NA
20	19	9 Byk sgt	FALSE	0	NA	########	TRUE	NA	1.47E+18	NA	<a <="" href="&lt;/td&gt;&lt;td&gt;securedin:&lt;/td&gt;&lt;td&gt;0&lt;/td&gt;&lt;td&gt;FALSE&lt;/td&gt;&lt;td&gt;FALSE&lt;/td&gt;&lt;td&gt;NA&lt;/td&gt;&lt;td&gt;NA&lt;/td&gt;&lt;/tr&gt;&lt;tr&gt;&lt;td&gt;21&lt;/td&gt;&lt;td&gt;20&lt;/td&gt;&lt;td&gt;@allshine:&lt;/td&gt;&lt;td&gt;FALSE&lt;/td&gt;&lt;td&gt;0&lt;/td&gt;&lt;td&gt;allshinesu&lt;/td&gt;&lt;td&gt;########&lt;/td&gt;&lt;td&gt;FALSE&lt;/td&gt;&lt;td&gt;1.47E+18&lt;/td&gt;&lt;td&gt;1.47E+18&lt;/td&gt;&lt;td&gt;8.7E+17&lt;/td&gt;&lt;td&gt;&lt;a href=" td=""><td>l blissunoo</td><td>0</td><td>FALSE</td><td>FALSE</td><td>NA</td><td>NA</td></a>	l blissunoo	0	FALSE	FALSE	NA	NA
22	21	1 @JalanArj	FALSE	0	JalanArjur	########	FALSE	1.47E+18	1.47E+18	2.54E+09	<a <="" href="&lt;/td&gt;&lt;td&gt;southland&lt;/td&gt;&lt;td&gt;0&lt;/td&gt;&lt;td&gt;FALSE&lt;/td&gt;&lt;td&gt;FALSE&lt;/td&gt;&lt;td&gt;NA&lt;/td&gt;&lt;td&gt;NA&lt;/td&gt;&lt;/tr&gt;&lt;tr&gt;&lt;td&gt;23&lt;/td&gt;&lt;td&gt;22&lt;/td&gt;&lt;td&gt;2 @shamsu&lt;/td&gt;&lt;td&gt;FALSE&lt;/td&gt;&lt;td&gt;1&lt;/td&gt;&lt;td&gt;shamsul_&lt;/td&gt;&lt;td&gt;########&lt;/td&gt;&lt;td&gt;FALSE&lt;/td&gt;&lt;td&gt;1.47E+18&lt;/td&gt;&lt;td&gt;1.47E+18&lt;/td&gt;&lt;td&gt;2.69E+09&lt;/td&gt;&lt;td&gt;&lt;a href=" td=""><td>ł taminyik</td><td>0</td><td>FALSE</td><td>FALSE</td><td>NA</td><td>NA</td></a>	ł taminyik	0	FALSE	FALSE	NA	NA
24	23	@archivef	FALSE	1	twaffelas	########	FALSE	1.47E+18	1.47E+18	1.11E+18							

Gambar 3.1 Hasil Crawling Data dari API twitter

#### 3.2 Data Bersih

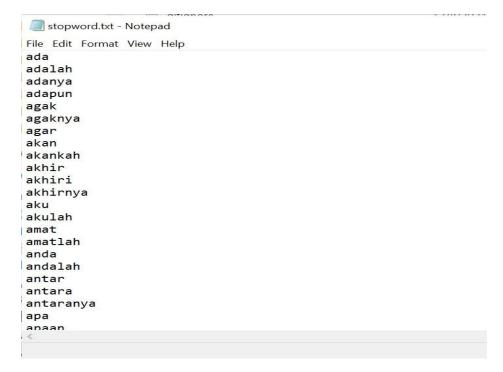
Data yang telah diambil dari twitter kemudian melalui proses preprocessing data. Dari proses tersebut menghasilkan data yang sudah bersih dan siap untuk dilakukan sentimen analisis. Berikut adalah potongan data yang sudah bersih:

A	Α	В	С	D	E	F	G	Н	1		
1		text									
2	1	dibanding menurutku bagusan aib wkwkw									
3	2	sekolah w jd									
4	3	terobsesi sihtontonan tok tok yutub									
5	4	nih wkwk									
6	5	najimi masuk do mati katak									
7	6	rnyata dirusahaan									
8	7	byk sgt sami x a layan ce min suggest sikityg habislcdpgood doctorsquid gameahs									
9	8	itzy mah collab eman									
10		stiker tuh diblakang									
11	10	najib angkut main									
12	11	da ngelike si anj maksud tuh baju olahraga sekolah jg anjrot									
13	12	efek heechul ngemis new world join									
14	13	utun baju gambar shiva ngga									
15	14	seragam olahraga gua kaya baju main									
16	15	awowkowow kaya bikin parodi ta ngen ih bagus									
17	16	mikir gini jihoon tuh baju narangitja u know									
18	17	warnanya rsis jaket gaboong									
19	18	, , ,	a am skrg v								
20			raga sekola	ahku							
21	- 17.5	eh lucu b									
22		cb kali gabisa nter jaga sti udh mati ketembakheuhh									
23		oot dikit abis jujur ngerasa kenggil rfum covid delta ngams online cari j									
24	23	merah a	ngkatan ij	o angkata	n kek mem	ber					

Gambar 3.2 Data yang Sudah Melalui Tahap Preprocessing

# 3.3 Stopword

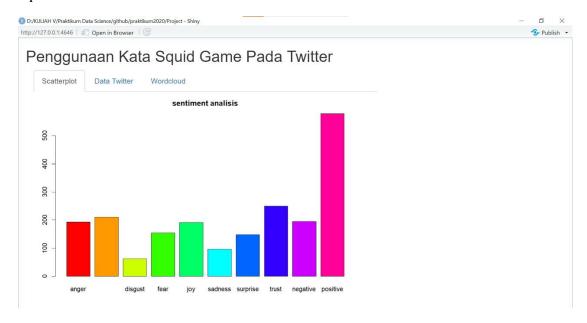
Dalam Tahapan preprocessing data, stopword atau bisa dikatakan sebagai kata kata yang dianggap tidak diperlukan akan dibuang. Untuk melakukan pembersihan data dari stopword diperlukan file stopword yang berisi seperti berikut :



Gambar 3.3 List Stopword yang Digunakan dalam Data Preprocessing

### 3.4 Tampilan Shiny untuk Tab Scatterplot

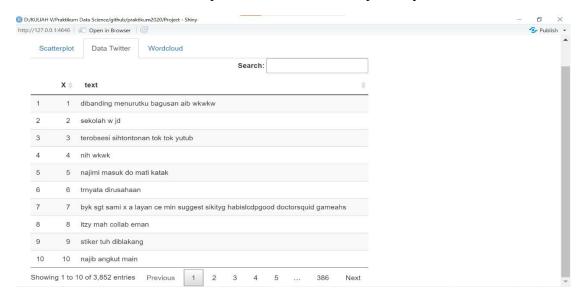
Hasil dari proses analisis sentimen dibentuk dalam bentuk barplot. Barplot memperlihatkan emosi apa saja yang ada dalam tweet yang dianalisis dan juga bagaimana kemunculan masing masing emosi tersebut dalam tweet terhadap serial Squid Game.



Gambar 3.4 Tampilan Shiny Scatterplot

#### 3.5 Tampilan Shiny Tabel Data

Selain daripada Barplot, shiny juga dapat menampilkan tabel dari data yang sudah diolah. Data yang sudah melalui tahap preprocessing pada tampilan dalam bentuk tabel dan dimuat dalam beberapa halaman karena terdapat banyak data.



Gambar 3.5 Tampilan Shiny Tabel

### 3.6 Tampilan Shiny Word Cloud

Shiny juga menampilkan wordcloud dari hasil analisis. wordcloud menapilkan berbagai macam kata yang sering muncul dalam tweet yang berkaitan dengan Squid Game. Dengan adanya wordcloud akan terlihat apa saja yang banyak orang bicarakan dalam tweet tweet mengenai Squid Game.



Gambar 3.6 Tampilan Shiny Wordcloud.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis sentimen menggunakan metode naive bayes pada data respon dan review penonton yang beragam pada serial netflix squid game lewat tweet di aplikasi twitter program yang praktikan buat dan divisualisasikan dengan tampilan Shiny Scatterplot disimpulkan bahwa, pada visualisasi diagram menunjukkan hasil tertinggi adalah respon positif dan respon terendah adalah disgust (menjijikkan), pada word cloud menunjukkan hasil kata yang paling banyak disebutkan adalah kata kostum,main,baju,pin dan seokjin. Sehingga Dengan adanya sentimen analisis terhadap ulasan dan rating film diharapkan memudahkan para penonton untuk mendapatkan penilaian terhadap serial Squid game sehingga dapat mempertimbangkan apakah squid game merupakan serial yang akan ditonton.