

**LAPORAN PROYEK AKHIR
PRAKTIKUM DATA SCIENCE**

**ANALISIS SENTIMEN MENGENAI PENDAPAT
PENGGUNA TWITTER PERIHAL KASUS
WADAS**



MUHAMMAD RIFQY	123200046
AFRIEN KHOIRUNNISA SHOBAR	123200093

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
JURUSAN INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
YOGYAKARTA
2022**

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

Analisis Sentimen Mengenai Pendapat Pengguna Twitter Perihal Kasus Wadas

Disusun oleh:

Muhammad Rifqy 123200046
Afrien Khoirunnisa Shobar 123200093

Telah Diperiksa dan Disetujui oleh Asisten Praktikum pada
tanggal: 1 Desember 2022

Menyetujui,

Asisten Praktikum

Asisten Praktikum

Rico Aminanda
NIM. 123190079

Dhea Anggita
NIM. 123190046

1. PENDAHULUAN

Wadas adalah nama sebuah desa di Kecamatan Bener, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah. Desa ini menjadi sorotan banyak pihak ketika konfliknya menjadi buah bibir dengan tagline #wadasmelawan.

Hal ini bermula ketika adanya rencana pemerintah mengenai salah satu Proyek Strategis Nasional (PSN), yaitu pembangunan bendungan yang akan memasok sebagian besar kebutuhan air ke Bandara Yogyakarta International Airport (YIA) di Kabupaten Kulon Progo, Yogyakarta.

Menurut data yang tercatat di laman Komite Percepatan Penyediaan Infrastruktur Prioritas (KPPIP), Bendungan Bener rencananya akan memiliki kapasitas 100,94 meter kubik. Dengan kapasitas tersebut, bendungan ini dapat mengairi lahan seluas 15.069 hektar dan mengurangi debit banjir hingga 210 meter kubik per detik. Bendungan ini juga dapat menyediakan pasokan air baku hingga 1,60 meter per detik, serta menghasilkan listrik sebesar 6 MW. Bendungan Bener dibangun menggunakan APBN dengan nilai total proyek mencapai Rp 2,060 triliun.

Dengan kapasitas yang sebesar itu, tentunya perlu bahan baku yang banyak untuk mencukupi kebutuhan dalam pembangunan bendungan ini. Dan untuk memenuhi kebutuhan tersebut, pemerintah bermaksud untuk mendirikan tambang batu andesit di wilayah desa Wadas.

Akan tetapi, hal tersebutlah yang memicu perseteruan antara pihak warga dengan pemerintah. Dari laman petisi terungkap, luas lahan di Desa Wadas yang akan dikeruk untuk penambangan andesit mencapai 145 hektare. Sebagian warga pun menolak rencana penambangan tersebut. Sebab, hal itu dikhawatirkan akan merusak 28 titik sumber mata air warga desa. Rusaknya sumber mata air akan berakibat pada kerusakan lahan pertanian dan lebih lanjut warga kehilangan mata pencaharian. Penambangan tersebut juga dikhawatirkan menyebabkan Desa Wadas semakin rawan longsor. Apalagi, berdasarkan Peraturan Daerah tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Purworejo 2011-2031, Kecamatan Bener, termasuk di dalamnya Desa Wadas, merupakan bagian dari kawasan rawan bencana tanah longsor.

Dengan adanya pro kontra tersebut, tentunya hal ini mengundang masyarakat untuk beropini dan mengemukakan pendapatnya sendiri, terutama melalui aplikasi Twitter. Berdasarkan hal tersebut, kami berniat untuk melakukan sebuah analisis sentimen mengenai pendapat pengguna Twitter mengenai kasus wadas ini.

2. METODE

Dalam penelitian proyek menggunakan metode *data mining* yaitu *supervised learning*. *Supervised learning* merupakan sebuah pemodelan dimana memerlukan *data training*, *data training* sendiri digunakan dalam memprediksi maupun mengklasifikasikan data. Kemudian dari *data training* dihasilkan analisis sentimen dengan menerapkan algoritma *support vector machine* (SVM). Analisis sentimen dilakukan untuk menentukan kategori pendapat positif dan negatif.

2.1 Pengumpulan Data

Dataset yang digunakan dalam analisis sentimen ini adalah *dataset* berbahasa Indonesia yang merupakan hasil dari pendapat pengguna Twitter mengenai “Wadas”. *Dataset* didapatkan dengan melakukan *scrapping* menggunakan bahasa pemrograman R yang kemudian disimpan dalam format csv.

2.2 Preprocessing Data

Proses *preprocessing* ini dilakukan dengan beberapa proses agar didapatkan data pendapat yang bersih dan siap digunakan untuk diolah. *Preprocessing* dilakukan dengan bahasa R melalui aplikasi Rstudio.

2.3 Proses Klasifikasi

Metode klasifikasi yang dipakai adalah *support vector machine* karena algoritma ini sangat baik untuk mengklasifikasi teks dan tidak memerlukan kemampuan komputasi yang berat. Metode ini sangat mudah di implementasikan pada perangkat standar untuk melakukan pembelajaran mesin.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Twitter Scrapping

Pengambilan data dilakukan dengan proses *scrapping* Twitter menggunakan bahasa R dengan aplikasi Rstudio.

3.2 Preprocessing Data

Setelah memperoleh data kotor dari proses *scrapping*, tahapan selanjutnya adalah proses *preprocessing* data. Pada tahap ini berbagai macam proses seperti penghilangan URL, *new line*, koma, *retweet*, titik koma, titik dua, titik tiga, dan menghilangkan simbol-simbol pada *tweet* agar kata yang diproses berupa inti dari *tweet*. Selain itu pada tahap ini juga dilakukan perubahan teks menjadi huruf kecil untuk seluruh *tweet*.

Tabel 3.1 Hasil *Preprocessing* Data

No	Text
1	masih percaya wadas saja blom beres
2	warga wadas sudah menobatkan ganjar penjahat lingkungan
3	pie wadase tambang ilegalkatanya bekingannya kuate iki itu aja ngeluh gmn mau
4	masalah wadas blm selesai rakyat sdh antiti sm ganjarngeri kalo dimn rambut ubanan tandanya s
5	selama ini kok gak digrebek yakena kok waktu akan milua ini skenario waktu makan diwarung
6	dkt dgn rakyat lalu bgmn dgn kasus warga wadas
7	rusak
8	kartika kalau ganjar yg jd esiden berikutnya d disimlkan kondisi indonesia tdk akan terjadi rubahan kemajuan gak usah di
9	si ganjar pranowo hanya dekat rakyat jateng kalau rakyat jawa barat dan luar jawa jauh rakyat wadas saja

3.3 Klasifikasi Data

Pada tahap ini dillakukan klasifikasi data dengan tujuan untuk mendapatkan nilai pendapat positif dan negatif. Tahap ini menggunakan algoritma *support vector machine*.

Tabel 3.2 Hasil Klasifikasi Data

No	Klasifikasi	Score	Text
1	Negatif	-1	masih percaya wadas saja blom beres
2	Negatif	-1	warga wadas sudah menobatkan ganjar penjahat lingkungan
3	Netral	0	pie wadase tambang ilegalkatanya bekingannya kuate iki itu aja ngeluh gmn mau
4	Negatif	-2	masalah wadas blm selesai rakyat sdh antiti sm ganjarngeri kalo dimn rambut ubanan tandanya s
5	Netral	0	selama ini kok gak digrebek yakena kok waktu akan milua ini skenario waktu makan diwarung
6	Netral	0	dkt dgn rakyat lalu bgmn dgn kasus warga wadas
7	Negatif	-1	rusak
8	Positif	2	kartika kalau ganjar yg jd esiden berikutnya d disimlkan kondisi indonesia tdk akan terjadi rubahan kemajuan gak usah di
9	Negatif	-1	si ganjar pranowo hanya dekat rakyat jateng kalau rakyat jawa barat dan luar jawa jauh rakyat wadas saja

3.4 Melakukan Uji SVM dari Data

Dari pengujian SVM dapat dilihat yaitu hasil pengujian untuk *data training* yaitu pada nilai *p-value* (*McNemar's Test P-Value*) sebesar $<2e-16$, *balanced accuracy* atau akurasi seimbangnya sebesar 0,7258 (72,6%). *Sensitivity* atau persentase untuk *true-positive* atau yang di prediksi benar adalah 0,32911 (32,9%), dan *specificity* atau persentase *true negative*-nya sebesar 1,0000 (100%).

Confusion Matrix and Statistics			
Reference			
Prediction	Negatif	Netral	Positif
Negatif	98	0	0
Netral	1	5	0
Positif	118	94	24
Overall Statistics			
Accuracy : 0.3735			
95% CI : (0.3219, 0.4273)			
No Information Rate : 0.6382			
P-Value [Acc > NIR] : 1			
Kappa : 0.1778			
McNemar's Test P-Value : <2e-16			
Statistics by Class:			
	Class: Negatif	Class: Netral	Class: Positif
Sensitivity	0.4516	0.05051	1.00000
Specificity	1.0000	0.99585	0.32911
Pos Pred Value	1.0000	0.83333	0.10169
Neg Pred Value	0.5083	0.71856	1.00000
Prevalence	0.6382	0.29118	0.07059
Detection Rate	0.2882	0.01471	0.07059
Detection Prevalence	0.2882	0.01765	0.69412
Balanced Accuracy	0.7258	0.52318	0.66456

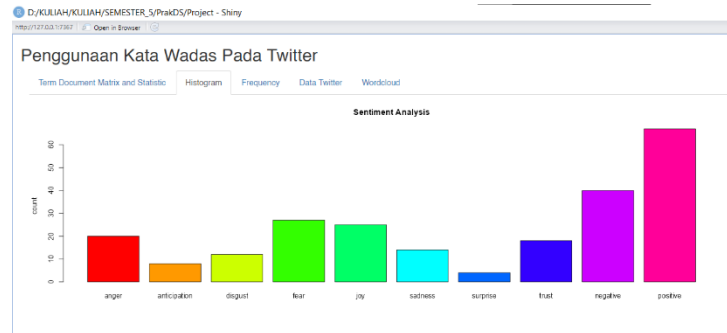
Gambar 3.1 Confusion Matrix

3.5 Visualisasi dengan Shiny

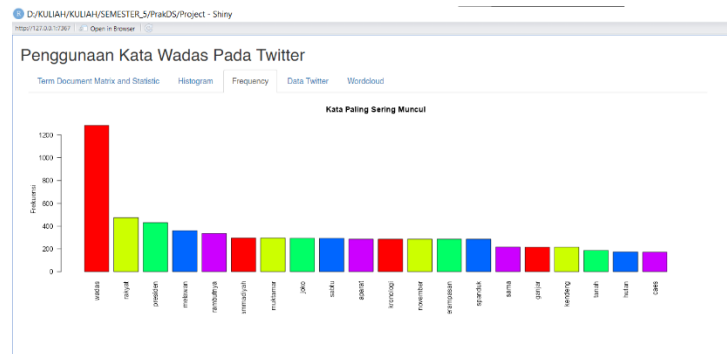
Pada tahap visualisasi menampilkan berbagai *output* dengan shinyApp.

D:\KULIAH\KULIAH\SEMESTER_5\PrakDS\Project - Shiny				
http://127.0.0.1:7787/ Open in Browser				
Penggunaan Kata Wadas Pada Twitter				
Term Document Matrix and Statistic				
Histogram				
Frequency				
Data Twitter				
Wordcloud				
Confusion Matrix and Statistics				
Reference				
Prediction	Negatif	Netral	Positif	
Negatif	98	0	0	
Netral	1	5	0	
Positif	118	94	24	
Overall Statistics				
Accuracy : 0.3735				
95% CI : (0.3219, 0.4273)				
No Information Rate : 0.6382				
P-value [acc > NIR] : 1				
Kappa : 0.1778				
McNemar's Test P-Value : <2e-16				
Statistics by Class:				
	Class: Negatif	Class: Netral	Class: Positif	
Sensitivity	0.4516	0.05051	1.00000	
Specificity	1.0000	0.99585	0.32911	
Pos Pred Value	1.0000	0.83333	0.10169	
Neg Pred Value	0.5083	0.71856	1.00000	
Prevalence	0.6382	0.29118	0.07059	
Detection Rate	0.2882	0.01471	0.07059	
Detection Prevalence	0.2882	0.01765	0.69412	
Balanced Accuracy	0.7258	0.52318	0.66456	

Gambar 3.2 Term Document Matrix and Statistic



Gambar 3.3 Barplot Analisis Sentimen Pengguna Twitter Perihal Wadas



Gambar 3.4 Frequency Kata

Term Document Matrix and Statistics			
Histogram			
Frequency			
Data Twitter			
Wordcloud			
Search:			
X	Klasifikasi	score	text
1	1	Negatif	-1 masih rcaya wadas saja blom beres
2	2	Negatif	-1 warga wadas sudah merobekkan ganjer penjihat lingkungan
3	3	Netral	0 ple wadese tambang legakatanya bekingannya kuata iki lu aja ngeluh gmn mau
4	4	Positif	2 alhamdulillah loa datang juga terima kasih kementerian atr bpptbigdata datascientist data par journal datamining
5	5	Negatif	-2 masalah wadas bim selesai rakyat sdh antri sm ganjamgeri kalo dimn rambut ubanan tandanya s
6	6	Netral	0 selama ini kok gak digrebek yakena kok waktu akan mlua ini skenario waktu makan dewanung
7	7	Negatif	-5 hahahaha wadas yg kurang uate dan kurang teliti ya loe maknya kalo nyomot berita jgn s
8	8	Netral	0 dkt dgn rakyat lalu bgmn dgn katus warga wadas
9	9	Netral	0 hah wadas
10	10	Netral	0 wb bt lau aje ma golongan sekolem bongmelawan noh kirin

Showing 1 to 10 of 1.873 entries

Previous 1 2 3 4 5 ... 188 Next

Gambar 3.5 Klasifikasi Data



Gambar 3.6 Wordcloud

3.6 Listing Program

```
```{r}
library(tm) #data cleaning (corpus)
library(twitter) #akses twitter APIs
library(rtweet) #collect and organize twitter data
library(shiny) #shiny
library(syuzhet) #baca fungsi get_nrc
library(wordcloud) #wordcloud
library(vroom) #load dataset
library(here) #menyimpan dataset
library(dplyr) #manipulasi data frame
library(ggplot2) #visualisasi data (barplot, grafik)
library(RColorBrewer) #pengaturan warna
library(RTextTools) # naive bayes
```
```

Listing 3.1 Deklarasi *library*

```
```{r}
reqURL <- "http://api.twitter.com/oauth/request_token"
accessURL <- "https://api.twitter.com/oauth/access_token"
CUSTOMER_KEY <- "nSDC4fxZukXOSoC0xop56vONe"
ACCESS_TOKEN <- "810446010-
y9D6fi8x3aQeFzcLqUZ7KqwEFQOqdp0rk6EXZEuc"
CUSTOMER_SECRET <-
"NRbJuadU2BooR0IBK01IrfER2q73baExtEBjv0ZJabxjFZMsVi"
ACCESS_secret <-
"TQCLLwlvkFWHx42KoIh9GJsKDJHBTaGWDQL0WSFy7Qn8j"
setup_twitter_oauth(CUSTOMER_KEY, CUSTOMER_SECRET,
ACCESS_TOKEN, ACCESS_secret)
```
```

Listing 3.2 Autentikasi Twitter API

```
```{r}
tweets = searchTwitter('Wadas', n = 2000, retryOnRateLimit =
10e5, lang = "id") #retryOnRateLimit untuk looping
text <- do.call("rbind", lapply(tweets, as.data.frame))

write.csv(text, file = 'wadas.rds')
```
```

Listing 3.3 Scrapping data


```

```{r}
set <- read.csv('wadas.rds')
d = twListToDF(tweets)
corpus <- d$text
corpus <- Corpus(VectorSource(corpus))

#hapus URL
removeURL <- function(x) gsub("https\\S*", "", x)
twtclean <- tm_map(corpus, removeURL)

#hapus New Line
removeNL <- function(y) gsub("\n", "", y)
twtclean <- tm_map(twtclean, removeNL)

#hapus koma
replacecomma <- function(y) gsub(",", "", y)
twtclean <- tm_map(twtclean, replacecomma)

#hapus retweet
removeRT <- function(y) gsub("^RT:?", "", y)
twtclean <- tm_map(twtclean, removeRT)

#hapus titik koma
removetitikkoma <- function(y) gsub(";", " ", y)
twtclean <- tm_map(twtclean, removetitikkoma)

#hapus titik dua
removetitik2 <- function(y) gsub(":", "", y)
twtclean <- tm_map(twtclean, removetitik2)

#hapus titik tiga
removetitik3 <- function(y) gsub("p.", "", y)
twtclean <- tm_map(twtclean, removetitik3)

#hapus &
removeamp <- function(y) gsub("&", "", y)
twtclean <- tm_map(twtclean, removeamp)

#hapus mention
removeUN <- function(z) gsub("@[A-Za-z0-9]+", "", z)
twtclean <- tm_map(twtclean, removeUN)

#hapus space dll
remove.all <- function(xy) gsub("[^[:alpha:][:space:]]*", "",
xy)
twtclean <- tm_map(twtclean, stripWhitespace)
inspect(twtclean[1:10])
twtclean <- tm_map(twtclean, remove.all)
twtclean <- tm_map(twtclean, removePunctuation) #tanda baca
twtclean <- tm_map(twtclean, tolower) #mengubah huruf kecil

textClean <- data.frame(text=unlist(sapply(twtclean, paste,
collapse = " ")), stringsAsFactors=F)
View(textClean)
write.csv(textClean, 'wadasClean.csv')

```

**Listing 3.4** Data cleaning

```

```{r}
wadasClean <- read.csv("wadasClean.csv", header=T)

#scoring
kata.positif <- scan("positive-
words.txt",what="character",comment.char=";")
kata.negatif <- scan("negative-
words.txt",what="character",comment.char=";")
score.sentiment = function(sentence, positif, negatif,
.progress='none') {
  require(plyr)
  require(stringr)
  scores = laply(sentence, function(kalimat, positif,
negatif) {
    kalimat = gsub('[:punct:]]', '', kalimat)
    kalimat = gsub('[:cntrl:]]', '', kalimat)
    kalimat = gsub('\\d+', '', kalimat)
    kalimat = tolower(kalimat)
    list.kata = str_split(kalimat, '\\s+')
    kata2 = unlist(list.kata)
    positif.matches = match(kata2, kata.positif)
    negatif.matches = match(kata2, kata.negatif)
    positif.matches = !is.na(positif.matches)
    negatif.matches = !is.na(negatif.matches)
    score = sum(positif.matches) - (sum(negatif.matches))
    return(score)
  },
kata.positif, kata.negatif, .progress=.progress)
scores.df = data.frame(score=scores, text=sentence)

  return(scores.df)
}

hasil = score.sentiment(wadasClean$text, kata.positif,
kata.negatif)

#convert score to sentiment
hasil$klasifikasi <- ifelse(hasil$score<0, "Negatif",
ifelse(hasil$score==0,"Netral","Positif"))
hasil$klasifikasi
View(hasil)

data <- hasil[c(3,1,2)] #ubah urutan kolom
View(data)
write.csv(data, file = "wadasLabel.csv")
```

```

**Listing 3.5** Scoring

```

```{r}
library(e1071) #library yang terdapat sebuah algoritma
naivebayes
library(caret) #library yang terdapat sebuah algoritma
naivebayes
library(syuzhet) #library yang terdapat sebuah algoritma
naivebayes

#digunakan untuk membaca file csv yang sudah di cleaning data
wadas_dataset <- read.csv("wadasClean.csv", stringsAsFactors
= FALSE)

#digunakan untuk mengeset variabel kolom text menjadi char
review <- as.character(wadas_dataset$text)

#memanggil sentimen dictionary untuk menghitung presentasi
dari beberapa emotion dan mengubahnya ke dalam text file
get_nrc_sentiment('happy')
get_nrc_sentiment('excitement')
s <- get_nrc_sentiment(review)
review_combine <- cbind(wadas_dataset$text,s)
par(mar=rep(3,4))
barplot(colSums(s), col=rainbow(10),
ylab='count',main='Sentiment Analysis')
```

```

**Listing 3.6** *Lexicon dan barplot*

```

```{r}
require(corpus)

data.frame <- read.csv("wadasLabel.csv", stringsAsFactors =
F)
data.frame$klasifikasi <- factor(data.frame$klasifikasi)
glimpse(data.frame)
set.seed(20)
data.frame <- data.frame[sample(nrow(data.frame)),]
data.frame <- data.frame[sample(nrow(data.frame)),]
glimpse(data.frame)
corpus <- Corpus(VectorSource(data.frame$text))
corpus
inspect(corpus[1:10])

#membersihkan data yang tidak diperlukan
corpus.clean <- corpus %>%
  tm_map(content_transformer(tolower)) %>% #mengubah string
huruf besar menjadi string huruf kecil
  tm_map(removePunctuation) %>% #menghapus tanda baca
  tm_map(removeNumbers) %>% #menghapus nomor
  tm_map(removeWords, stopwords(kind="en")) %>% #menghapus
stopwords
  tm_map(stripWhitespace)

dtm <- DocumentTermMatrix(corpus.clean)
inspect(dtm[1:10,1:20])

```

Listing 3.7 *Naive Bayes*

```

```{r}
require(corpus)

data.frame <- read.csv("wadasLabel.csv", stringsAsFactors =
F)
data.frame$klasifikasi <- factor(data.frame$klasifikasi)
glimpse(data.frame)
set.seed(20)
data.frame <- data.frame[sample(nrow(data.frame)),]
data.frame <- data.frame[sample(nrow(data.frame)),]
glimpse(data.frame)
corpus <- Corpus(VectorSource(data.frame$text))
corpus
inspect(corpus[1:10])

#membersihkan data yang tidak diperlukan
corpus.clean <- corpus %>%
 tm_map(content_transformer(tolower)) %>% #mengubah string
huruf besar menjadi string huruf kecil
 tm_map(removePunctuation) %>% #menghapus tanda baca
 tm_map(removeNumbers) %>% #menghapus nomor
 tm_map(removeWords, stopwords(kind="en")) %>% #menghapus
stopwords
 tm_map(stripWhitespace)

dtm <- DocumentTermMatrix(corpus.clean)
inspect(dtm[1:10,1:20])

```

*Listing 3.8 Lanjutan Naive Bayes*

```

```{r}
library(wordcloud2)

data1 <- read.csv('wadasLabel.csv')
text <- data1$text
docs <- Corpus(VectorSource(text))
docs <- tm_map(docs, removeWords,"yang")
docs <- tm_map(docs, removeWords,"oleh")
docs <- tm_map(docs, removeWords,"tih")

dtm <- TermDocumentMatrix(docs)
matrix <- as.matrix(dtm)
words <- sort(rowSums(matrix),decreasing=TRUE)
df <- data.frame(word = names(words),freq=words)

tweets_words <- data1 %>%
  select(text) %>%
  unnest_tokens(word, text)

words <- tweets_words %>% dplyr::count(word, sort=TRUE)

p <- wordcloud2(data=df, size=1.6, color='random-dark')
```

```

*Listing 3.9 Wordcloud*

```

```{r freq}
data1 = read.csv("wadasLabel.csv")
corpus = Corpus(VectorSource(data1$text))
corpus <- tm_map(corpus, removeWords,"yang")
corpus <- tm_map(corpus, removeWords,"oleh")
corpus <- tm_map(corpus, removeWords,"tih")

dtm <- TermDocumentMatrix(corpus)
m <- as.matrix(dtm)
v <- sort(rowSums(m),decreasing=TRUE)
d <- data.frame(word = names(v),freq=v)

barplot(d[1:20,]$freq, las = 2, names.arg = d[1:20,$word,
col=rainbow(5),
      main = "Kata Paling Sering Muncul", ylab =
"Frekuensi")
```

```

**Listing 3.10** Barlot dan Frequency

```

```{r}
#shiny
#membuka file csv
twitter <- read.csv(file="wadasClean.csv", header=TRUE)

#membuka text file pada data frame twitter
tweet <- twitter$text

#mengatur tampilan web
ui <- fluidPage(
  titlePanel("Penggunaan Kata Wadas Pada Twitter"), #judul
  mainPanel( #tab
    #plot output : untuk scatterplot
    tabsetPanel(type = "tabs",
      tabPanel("Term Document Matrix and
Statistic", verbatimTextOutput("result")),
      tabPanel("Histogram",
plotOutput("scatterplot")), #tab berupa histogram
      tabPanel("Frequency",
plotOutput("freqplot")), #tab berupa frequency
      tabPanel("Data Twitter",
DT::dataTableOutput('tbl')), #tab berupa data cleaning
twitter & skoring
      tabPanel("Wordcloud",
wordcloud2Output("Wordcloud2")) #tab berupa worldcloud
    )
  )
)

```

Listing 3.11 User Interface

```

```{r}
#tempat data akan dianalisis dan diproses, hasilnya
ditampilkan/diplotkan pada bagian mainpanel() ui
server <- function(input, output) {
 #output Data
 output$result <-renderPrint({
 conf.matNB
 })
 wadasLabel <- read.csv('wadasLabel.csv')
 output$tbl = DT::renderDataTable({
 DT::datatable(wadasLabel, options = list(lengthChange =
FALSE)) #data ditampilkan dalam beberapa halaman
 })

 #barplot
 output$scatterplot <- renderPlot({
 barplot(colSums(s), col=rainbow(10),
ylab='count',main='Sentiment Analysis')
 }, height = 400)

 #freq Plot
 output$freqplot <- renderPlot({
 barplot(d[1:20,]$freq, las = 2, names.arg =
d[1:20,]$word, col=rainbow(5),
 main = "Kata Paling Sering Muncul", ylab =
"Frekuensi")
 }, height = 400)

 #wordcloud
 output$Wordcloud2 <- renderWordcloud2({
 p
 })
}
```

```

Listing 3.12 Server

```

```{r}
shinyApp(ui = ui, server = server)
```

```

Listing 3.13 Run Shiny

4. KESIMPULAN

Dengan adanya analisis sentimen ini, pihak warga maupun pemerintah dapat mengetahui penilaian dari para pengguna Twitter mengenai wacana pembangunan di wilayah desa Wadas. Sebagian besar pengguna Twitter berpendapat positif kepada pembangunan tersebut. Dengan adanya program ini semoga dapat memberikan masukan untuk warga Wadas maupun pemerintah.