

# Penggunaan String Matching Dalam Mendeteksi Kalimat Tidak Senonoh di Media Sosial

Jordan Daniel Joshua - 13519098  
Program Studi Teknik Informatika  
Sekolah Teknik Elektro dan Informatika  
Institut Teknologi Bandung, Jalan Ganesha 10 Bandung  
E-mail (gmail): 13519098@std.stei.itb.ac.id

**Abstract**— Perkembangan teknologi yang sangat pesat banyak memunculkan inovasi-inovasi cemerlang yang dapat memudahkan kehidupan di zaman ini. Salah satu inovasi besar yang ditemukan adalah media sosial. Media sosial hadir sebagai salah satu wujud perkembangan teknologi yang memudahkan penyebaran informasi dan jalur komunikasi. Apabila digunakan dengan baik, persebaran informasi yang pesat melalui media sosial ini sangatlah bermanfaat. Akan tetapi, tidak jarang media sosial disalahgunakan oleh penggunanya sehingga menghasilkan dampak yang buruk. Salah satu bentuk dari penyalahgunaan media sosial adalah penggunaan kalimat tidak senonoh. Di dalam makalah ini, akan dibahas cara pendeteksian kalimat tidak senonoh dalam media sosial menggunakan String Matching sehingga kalimat tersebut bisa dihapus dari media sosial apabila terbukti merupakan kalimat yang tidak senonoh.

**Keywords**— *media sosial, kalimat tidak senonoh, String Matching.*

## I. PENDAHULUAN

Perkembangan zaman yang begitu dinamis menuntut perkembangan teknologi yang dinamis juga. Dari perkembangan teknologi yang dinamis tersebut, lahirlah berbagai inovasi cemerlang di masyarakat. Inovasi tersebut bertujuan untuk memudahkan kehidupan masyarakat di zaman yang terus berkembang ini. Salah satu inovasi yang muncul adalah media sosial. Media sosial hadir sebagai sarana informasi digital yang dapat memudahkan penyebaran informasi maupun komunikasi antar orang. Ada banyak sekali media sosial yang sangat populer di kalangan masyarakat seperti twitter, instagram, facebook, line, whatsapp, dll. Pengguna dari media sosial pun beragam mulai dari orang dewasa sampai anak-anak tergantung dari platform media sosialnya.

Media sosial tentunya memiliki manfaat yang bisa dirasakan oleh penggunanya sendiri seperti mempercepat penyebaran informasi, mempermudah komunikasi, dan sebagai platform untuk menghasilkan karya. Akan tetapi, media sosial juga memiliki dampak yang buruk apabila tidak digunakan dengan baik oleh pengguna-penggunanya. Salah satu dampak buruk dari media sosial muncul dalam kalimat tidak senonoh yang dapat dilontarkan oleh pengguna media sosial. Kalimat tidak senonoh ini dapat dilontarkan di berbagai tempat di media sosial seperti unggahan, komen, ataupun pesan pribadi dari pengguna di media sosial. Adapun isi dari kalimat tidak

senonoh tersebut biasanya berupa hinaan dan celaan terhadap pengguna lain di media sosial tersebut.



**Gambar 1** Contoh Kalimat Tidak Senonoh di Media Sosial  
Sumber: <https://kumparan.com/kumparanhits/5-selebri-tang-membalas-komentar-pedas-netizen-di-media-sosial/full>

Untuk menanggulangi permasalahan tersebut, sebuah kalimat harus bisa dideteksi apakah kalimat tersebut tergolong dalam kalimat tidak senonoh atau tidak secara otomatis mengingat banyaknya kalimat yang beredar di media sosial setiap detiknya sehingga tidak mungkin untuk memeriksa masing-masing kalimat apakah sudah pantas atau tidak secara manual. Untuk mendeteksi kalimat tidak senonoh secara otomatis, dapat digunakan algoritma Knuth-Morris-Pratt(KMP) menggunakan kamus kata-kata yang tidak senonoh dan mencocokkannya dengan kalimat tersebut. Apabila kalimat tersebut mengandung kata-kata yang terdapat di dalam kamus maka kalimat tersebut akan dikategorikan sebagai kalimat yang tidak senonoh dan dapat dihapus dari media sosial sehingga penggunaan media sosial bisa lebih baik dan positif ke depannya.

## II. LANDASAN TEORI

### A. Kalimat Tidak Senonoh

Dewasa ini, kalimat tidak senonoh sering kali kita jumpai baik secara online maupun offline. Adapun definisi dari kalimat tidak senonoh sendiri menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) adalah tidak patut atau tidak sopan. Sehingga definisi dari kalimat tidak senonoh adalah kalimat yang tidak seharusnya diucapkan atau tidak sopan. Kalimat ini sering kita temui dikarenakan adanya degradasi moral yang terjadi dan merebaknya informasi yang ada sehingga segala sesuatu yang tidak pantas dapat tersebar ke semua tempat secara cepat.

Ada banyak sekali bentuk dari kalimat tidak senonoh. Namun untuk mempermudah penulisan makalah ini, penulis mengkategorikan sebuah kalimat sebagai kalimat

tidak senonoh apabila mengandung minimal 1 kata dari list kata kotor penulis. Adapun kata-kata yang terdapat di list kata kotor penulis adalah anjing, babi, monyet, kunyuk, bajingan, asu, bangsat, kontol, memek, ngentot, ngewe, perek, pecun, bencong, banci, jablay, bego, goblok, idiot, geblek, gila, sinting, tolol, bacot, sarap, buta, budek, bolot, jelek, setan, keparat, ngehe, bejad, gembel, brengsek, tai, janco, jancuk, lonte, pelacur, pelakor, dan anak haram. Kata-kata tersebut merupakan kata-kata yang sifatnya mencerca sehingga tidak seharusnya kata-kata tersebut ditunjukkan kepada seseorang dalam kondisi apapun.

### B. Media Sosial

Media sosial adalah sebuah media yang dapat digunakan untuk menyebarkan informasi ataupun untuk bersosialisasi secara daring atau online sehingga tidak dibatasi oleh ruang dan waktu. Dewasa ini, ada banyak sekali media sosial berskala besar yang banyak dipakai oleh masyarakat di Indonesia seperti Facebook, Twitter, Instagram, Telegram, Whatsapp, Line, dan TikTok.

Dalam sebuah media sosial, umumnya seorang pengguna dapat membuat sebuah unggahan yang berisi foto ataupun teks, memberikan like kepada unggahan tersebut, memberikan komen, dan menyebarkan unggahan tersebut ke orang lain. Dari antara kegiatan-kegiatan tersebut, kegiatan yang paling berpotensi untuk mengandung kalimat tidak senonoh adalah kegiatan membuat unggahan dan memberikan komen pada unggahan tersebut. Salah satu media sosial yang paling banyak mengandung kalimat tidak senonoh dan kalimat yang bersifat mengumbar kebencian ataupun provokatif adalah Twitter.



Gambar 2 Media Sosial

Sumber: <https://katoliknews.com/2020/06/17/menjumpai-allah-lewat-media-sosial/>

### C. String Matching

String matching adalah pencarian sebuah pattern di dalam sebuah teks. Teks dan pattern berupa sebuah string dengan panjang dari pattern selalu kurang dari panjang teks. Sebuah string yang panjangnya  $m$  umumnya terdiri dari 2 bagian yaitu prefix dan suffix. Prefix adalah substring dari string yang bisa terdiri dari elemen pertama string sampai paling maksimal 1 elemen di belakang elemen terakhir dari string. Sedangkan suffix adalah substring dari string yang bisa terdiri dari paling maksimal 1 elemen di depan elemen pertama string sampai ke elemen terakhir dari string. Secara umum ada 4 algoritma yang dapat digunakan dalam string matching yaitu

algoritma brute force, algoritma Knuth-Morris-Pratt (KMP), algoritma Boyer-Moore (BM), dan algoritma Regular Expression (Regex).

### D. Algoritma KMP

Algoritma Knuth-Morris-Pratt adalah sebuah algoritma dalam string matching yang melakukan pencarian sebuah pattern dalam text dari arah kiri ke kanan dengan melakukan pergeseran setiap kali terjadi mismatch pada pengecekan pattern dengan text. Algoritma ini pada umumnya sama seperti algoritma brute force yang melakukan proses dari arah kiri ke kanan dengan perbedaan jumlah pergeseran yang dilakukan setiap kali terjadi mismatch. Jumlah pergeseran yang dilakukan setiap kali terjadi mismatch pada algoritma brute force sebanyak 1 kali sedangkan jumlah pergeseran yang dilakukan oleh algoritma KMP ditentukan oleh border function atau failure function.

Adapun cara untuk menentukan border.failure function sebagai berikut. Misalkan sebuah mismatch terjadi pada pattern P dengan  $j$  sebagai posisi mismatch dan  $k$  sebagai posisi sebelum mismatch ( $k = j-1$ ), maka border function atau  $b(k)$  dari mismatch tersebut adalah ukuran terbesar dari prefix  $P[0..k]$  yang juga merupakan suffix dari  $P[1..k]$ . Gambar di bawah merupakan contoh dari border function pada sebuah pattern "abaaba".

$j$	0	1	2	3	4	5
$P[j]$	a	b	a	a	b	a
$k$	-	0	1	2	3	4
$b(k)$	-	0	0	1	1	2

Gambar 3 Border Function Pattern "abaaba"

Sumber: <https://informatika.stei.itb.ac.id/~rinaldi.munir/Strmik/2020-2021/Pencocokan-string-2021.pdf>

Penggunaan border function dalam penentuan jumlah pergeseran setiap terjadi mismatch adalah jumlah pergeseran yang dilakukan sebesar panjang dari pattern dikurangi border function dari posisi sebelum mismatch ( $k$ ). Adapun definisi yang lebih formal dalam penggunaan border function dalam algoritma KMP sebagai berikut. Misalkan T adalah string dengan lokasi pencarian di T adalah  $i$  dan P adalah pattern dengan lokasi pencarian di P adalah  $j$  maka jika  $P[j] \neq T[i]$  maka  $k=j-1$  dan  $j=b(k)$ . Berikut adalah pseudocode dari KMP dan border/failure function.

```
function KMP(input text, pattern : string)
→ boolean

KAMUS
    n,m,i,j : integer
    fail : array[0..m-1] of integer

ALGORITMA
    n ← text.length()
    m ← pattern.length()
    i ← 0
    j ← 0
```

```

fail ← failFunction(pattern)
while (i < n) do
  if pattern[j]=text[i] then
    if (j=m-1) then
      return true
    i ← i+1
    j ← j+1
  else if (j>0) then
    j ← fail[j-1]
  else
    i ← i+1
return false

```

```

function failFunction(input pattern :
string) → array of integer
KAMUS
  fail: array [0..pattern.length()-
1] of integer
  m,i,j : integer
ALGORITMA
  fail[0] ← 0
  i ← 1
  j ← 0
  m ← pattern.length()
  while (i < m) do
    if pattern[j]=pattern[i] then
      fail[i] ← j + 1
      i ← i + 1
      j ← j + 1
    else if (j > 0) then
      j ← fail[j-1]
    else
      fail[i] ← 0
      i ← i + 1
  return fail

```

Algoritma KMP memiliki kompleksitas waktu yang terbaik di antara algoritma string matching yang ada yaitu  $O(m+n)$  dimana  $n$  adalah panjang teks dan  $m$  adalah panjang pattern. Keuntungan dari algoritma ini adalah algoritma ini tidak pernah perlu bergerak mundur dalam pencariannya sehingga pencarian yang dilakukan dari awal sampai akhir terus bergerak ke depan. Hal ini membuat algoritma KMP sangat cocok untuk pembacaan file yang besar. Adapun kelemahan algoritma ini terdapat jika kebanyakan mismatch yang terjadi di awal pattern sehingga pergeseran yang dilakukan jampir sama dengan algoritma brute force yaitu digeser sebesar 1 elemen.



Gambar 4 Contoh Algoritma KMP

Sumber: <https://informatika.stei.itb.ac.id/~rinaldi.munir/Stmik/2020-2021/Pencocokan-string-2021.pdf>

### E. Algoritma BM

Algoritma Boyer-Moore adalah sebuah algoritma dalam string matching yang melakukan pencarian berdasarkan Teknik looking-glass dan character-jump. Teknik looking glass adalah sebuah teknik dimana pattern dicocokkan dengan teks secara mundur atau dari paling belakang dari pattern. Teknik character jump adalah teknik pergeseran yang dilakukan setiap kali terjadi mismatch yaitu  $P[j] \neq T[i]$  dan  $T[i] = x$ . Ada 3 kasus yang dapat terjadi pada teknik character jump:

1. Jika di P terdapat sebuah x maka geser P ke kanan sehingga last occurrence dari x di P berpasangan dengan  $T[i]$ .
2. Jika di P terdapat sebuah x tetapi tidak dapat dilakukan pergeseran ke last occurrence dari x di P maka P digeser sebesar 1 karakter ke kanan.
3. Jika kedua kasus di atas tidak terpenuhi, geser P sehingga  $P[0]$  berpasangan dengan  $T[i+1]$ .

Sama seperti algoritma KMP yang memiliki border function, algoritma BM juga memiliki sebuah fungsi tambahan yang bernama Last Occurrence Function yang mencari kemunculan terakhir dari tiap karakter teks di dalam pattern. Berikut adalah algoritma BM dalam bentuk pseudocode.

```

function BM(input text, pattern : string) →
boolean
KAMUS
  n,m,i,j,lo : integer
  last : array[0..m-1] of integer
ALGORITMA
  n ← text.length()
  m ← pattern.length()
  i ← m-1
  j ← m-1
  last ← buildLast(pattern)
  if (i>n-1) then return false
  while (i<=n-1) do
    if pattern[j]=text[i] then
      if j=0 return true
    else
      i ← i - 1
      j ← j - 1
    else
      lo ← last[text[i]]
      i ← i + m - min(j, 1+lo)
      j ← m-1
  return false

```

```

function buildLast(input pattern : string)
→ array of integer
KAMUS
  last: array [0..127] of integer
  i : integer
ALGORITMA
  i ← 0
  while (i < 128) do
    last[i] = -1

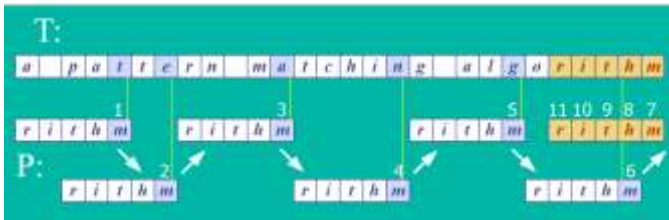
```

```

i ← i+1
i ← 0
while (i < pattern.length())
    last[pattern[i]] ← i
    i ← i+1
return last

```

Algoritma BM memiliki kompleksitas waktu terburuk sebesar  $O(mn + A)$  dimana  $n$  adalah panjang teks,  $m$  adalah panjang pattern, dan  $A$  adalah banyaknya alfabet. Algoritma BM bekerja lebih baik jika jumlah alfabet yang digunakan besar atau banyak sehingga algoritma ini lebih baik dalam pencarian dalam kalimat Inggris tetapi buruk dalam pencarian yang jenis alfabetnya tidak banyak seperti kalimat biner.



**Gambar 5** Contoh Algoritma BM

Sumber: <https://informatika.stei.itb.ac.id/~rinaldi.munir/Stmik/2020-2021/Pencocokan-string-2021.pdf>

### III. STRING MATCHING DALAM PENDETEKSIAN KALIMAT TIDAK SENONOH

#### A. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan media sosial Instagram di bagian komentar dari unggahan akun @lambe\_turah. Dari komentar-komentar yang ada, diambil 10 komentar yang diekstraksi ke dalam sebuah dan akan diproses melalui algoritma KMP. Adapun komentar-komentar yang diekstraksi sebagai berikut.

Turut berduka cita atas meninggalnya bang Sapri pantun
ANAK ANJING ITU, DILAHIRKAN DARI RAHIM ANJING YA GITU! GAK PUNYA OTAK, ANJING YANG BENER2 ANJING AJA PUNYA OTAK!
Goblok ga menghargai warga sekitar..
definisi kaya material tapi miskin moral
si cowoknya gatau diri, dia yang salah dia yang ngamuk anjing
Yg motor <sup>2</sup> brong juga donggg, ngeselin rame <sup>2</sup> pulak, kalo di tegor malah main kroyokan
Gk jelas MONYET...
Percuma mewah tapi ahklak minus
Orang kaya ternyata norak ya
Hilih Bacot

**Tabel 1** List Kalimat Hasil Pengumpulan Data

Sumber: Dokumentasi Pribadi

#### B. Pemrosesan Data

Data komentar yang ada kemudian diproses dengan cara dinormalisasi menjadi lower case dan dihilangkan kalimat tidak penting seperti stopword, tanda baca, dan semua kata yang ada diubah menjadi kata dasar. Berikut adalah kalimat-kalimat yang sudah diproses.

turut duka cita atas tinggal bang sapri pantun
anak anjing itu lahir dari rahim anjing ya gitu gak punya otak anjing yang bener2 anjing aja punya otak
goblok ga harga warga sekitar
definisi kaya material tapi miskin moral
si cowok gatau diri dia yang salah dia yang ngamuk anjing
yg motor brong juga donggg ngeselin rame pulak kalo di tegor malah main kroyokan
gk jelas monyet
percuma mewah tapi ahklak minus
orang kaya nyata norak ya
hilih bacot

**Tabel 2** List Kalimat yang Sudah Diproses

Sumber: Dokumentasi Pribadi

Pemrosesan dapat dilakukan menggunakan library yang ada pada bahasa pemrograman. Karena penulis menggunakan bahasa python untuk penulisan makalah ini, maka library yang digunakan adalah library Sastrawi.

#### C. Penggunaan Algoritma KMP Dalam List Kalimat

Kalimat-kalimat yang ada pada list kemudian diproses menggunakan algoritma KMP untuk mendapatkan kalimat apa saja yang tidak senonoh dalam list tersebut. Perbandingan yang digunakan dalam algoritma KMP adalah semua kata yang ada di kata kasar. Pseudocode dari program sebagai berikut.

```

function mainKMP(input listKasar,
listKalimat : array of string) → array
of boolean
KAMUS
    n,m,i,j : integer
    hasil : array[0..n-1] of boolean
ALGORITMA
    n ← listKalimat.length()
    m ← listKasar.length()
    i ← 0
    while (i < n) do
        hasil[i] ← false
        j ← 0
        while (j < m and not hasil[i]) do
            if (KMP(listKalimat[i],
listKasar[j])) then
                hasil[i] ← true

```



```

j ← j + 1
i ← i + 1
return hasil

```

Adapun proses pencarian kata kasar pada kalimat yang ada menggunakan KMP dapat digambarkan sebagai berikut.

```

Text = "hilih bacot"
Pattern = "bacot"
Algoritma KMP:
hilih bacot
1 bacot
2 bacot
3 bacot
4 bacot
5 bacot
6 bacot
7 bacot
8 9 10 11

```

**Gambar 6** Proses Algoritma KMP  
Sumber: Dokumentasi Pribadi

Dari proses di atas dapat dilihat bahwa proses perbandingan karakter dilakukan sebanyak 11 kali dengan jumlah pergeseran sebanyak 6 kali. Proses ini tidak berbeda dengan algoritma brute force di mana proses pergeseran dilakukan hanya sebanyak 1 karakter.

#### D. Penggunaan Algoritma BM Dalam List Kalimat

Kalimat-kalimat yang ada pada list kemudian diproses menggunakan algoritma BM untuk mendapatkan kalimat apa saja yang tidak senonoh dalam list tersebut. Perbandingan yang digunakan dalam algoritma BM adalah semua kata yang ada di kata kasar. Pseudocode dari program sebagai berikut.

```

function mainBM(input listKasar,
listKalimat : array of string) → array
of boolean
KAMUS
n,m,i,j : integer
hasil : array[0..n-1] of boolean
ALGORITMA
n ← listKalimat.length()
m ← listKasar.length()
i ← 0
while (i<n) do
hasil[i] ← false
j ← 0
while (j<m and not hasil[i]) do
if (BM(listKalimat[i],
listKasar[j])) then
hasil[i] ← true
j ← j + 1
i ← i + 1
return hasil

```

Adapun proses pencarian kata kasar pada kalimat yang ada menggunakan KMP dapat digambarkan sebagai berikut.

```

Text = "hilih bacot"
Pattern = "bacot"
Algoritma BM:
hilih bacot
1 bacot
2 bacot
3 bacot
4567

```

**Gambar 7** Proses Algoritma KMP  
Sumber: Dokumentasi Pribadi

Dari proses di atas dapat dilihat bahwa proses perbandingan karakter dilakukan sebanyak 7 kali apabila menggunakan algoritma BM. Hal ini tentunya lebih cepat dibandingkan dengan proses KMP yang membutuhkan perbandingan sebanyak 11 kali.

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah dilakukan proses string matching terhadap 10 kalimat yang sudah diproses baik melalui algoritma KMP maupun melalui algoritma BM, didapatkan bahwa terdapat 5 kalimat yang tergolong ke dalam kalimat tidak senonoh yaitu.

ANAK ANJING ITU, DILAHIRKAN DARI RAHIM ANJING YA GITU! GAK PUNYA OTAK, ANJING YANG BENER2 ANJING AJA PUNYA OTAK!
Goblok ga menghargai warga sekitar..
si cowoknya gatau diri, dia yang salah dia yang ngamuk anjing
Gk jelas MONYET...
Hilih Bacot

**Tabel 3** List Kalimat yang Tidak Senonoh  
Sumber: Dokumentasi Pribadi

Hal ini tepat dengan hasil yang seharusnya didapat dikarenakan masing-masing kalimat di atas mengandung minimal 1 kata yang terdapat di dalam listKasar sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil dari algoritma KMP maupun algoritma BM dalam mendeteksi kalimat tidak senonoh sama-sama optimal dan benar.

Adapun jika dilihat dari kompleksitas waktu yang dihasilkan oleh kedua algoritma, didapat bahwa jumlah pergeseran yang dilakukan oleh algoritma KMP jauh lebih banyak dibandingkan jumlah pergeseran yang dilakukan oleh algoritma BM. Hal ini dikarenakan adanya perbedaan karakter yang ada pada prefix dan suffix pattern dari sebagian besar kata yang terdapat di listKasar sehingga jumlah pergeseran yang dilakukan oleh algoritma KMP sama seperti jumlah pergeseran yang dilakukan oleh algoritma brute force yaitu sebanyak 1 karakter.

Hal tersebut tentu jauh kurang efisien dibandingkan dengan algoritma BM yang bekerja sangat baik seiring dengan panjangnya kalimat dan jumlah alfabet yang digunakan sehingga jumlah perbandingan karakter yang dilakukan pun jauh lebih sedikit dibanding jumlah perbandingan karakter yang dilakukan oleh algoritma KMP. Hal tersebut terbukti dalam jumlah waktu yang dibutuhkan untuk menjalankan

program menggunakan algoritma BM dan algoritma KMP. Dari percobaan yang dilakukan menggunakan bahasa python, jumlah waktu yang dibutuhkan untuk menginspeksi 10 kalimat dengan algoritma BM sebesar 0.0153 detik sedangkan waktu yang dibutuhkan oleh algoritma KMP sebesar 0.0156 detik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa dari segi kompleksitas waktu, algoritma BM jauh lebih baik dibandingkan dengan algoritma KMP dalam mendeteksi kalimat tidak senonoh.

Kalimat tidak senonoh menggunakan BM:

```
1. anak anjing itu lahir dari rahim anjing ya gitu ga
k punya otak anjing yang bener2 anjing aja punya otak
2. goblok ga harga warga sekitar
3. si cowok gatau diri dia yang salah dia yang ngamuk
anjing
4. gk jelas monyet
5. hilih bacot
Waktu eksekusi program = 0.015321731567302812 detik
```

#### **Gambar 8** Hasil Algoritma BM

*Sumber: Dokumentasi Pribadi*

Kalimat tidak senonoh menggunakan KMP:

```
1. anak anjing itu lahir dari rahim anjing ya gitu
gak punya otak anjing yang bener2 anjing aja punya
otak
2. goblok ga harga warga sekitar
3. si cowok gatau diri dia yang salah dia yang nga
muk anjing
4. gk jelas monyet
5. hilih bacot
Waktu eksekusi program = 0.0156252384185791 detik
```

#### **Gambar 9** Hasil Algoritma KMP

*Sumber: Dokumentasi Pribadi*

## V. KESIMPULAN

Perkembangan teknologi yang semakin pesat memunculkan inovasi-inovasi yang memudahkan kehidupan seperti media sosial. Akan tetapi penyalahgunaan dapat berakibat buruk bagi diri sendiri maupun bagi orang lain. Salah satu bentuk penyalahgunaan media sosial adalah penggunaan kalimat tidak senonoh dalam mengunggah tulisan dalam media sosial.

String matching dapat digunakan untuk mendeteksi apakah sebuah kalimat termasuk ke dalam kalimat tidak senonoh atau tidak. Ada 2 algoritma yang dapat digunakan dalam pendeteksian kalimat tidak senonoh menggunakan string matching yaitu algoritma KMP dan algoritma BM. Dari kedua algoritma tersebut, didapatkan solusi yang optimal dalam membedakan apakah sebuah kalimat termasuk ke dalam kalimat tidak senonoh atau tidak. Dari segi kompleksitas waktu, algoritma BM lebih baik daripada algoritma KMP. Hal ini dikarenakan jumlah pergeseran yang lebih efisien setiap kali terjadi mismatch yang berakibat pada berkurangnya jumlah karakter yang dibandingkan dibandingkan dengan algoritma KMP.

Adapun hasil percobaan yang dilakukan terhadap 10 kalimat yang diambil dari komentar pada akun @lambe\_turah di Instagram yang menunjukkan bahwa terdapat 5 kalimat tidak senonoh dengan jumlah waktu yang dibutuhkan oleh algoritma BM dalam mencari kelima kalimat tersebut lebih sedikit dibandingkan dengan jumlah waktu yang dibutuhkan oleh algoritma KMP. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua algoritma tersebut dapat digunakan untuk mendeteksi apakah sebuah kalimat termasuk ke dalam kalimat tidak senonoh tetapi algoritma BM lebih efisien dalam segi waktu.

## PRANALA VIDEO YOUTUBE

Berikut adalah pranala video Youtube yang membahas permasalahan dari topik makalah ini dengan lebih jelas.

<https://youtu.be/GmLNCuhXoGY>

## UCAPAN TERIMA KASIH

Pertama-tama penulis menaikan pujian dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan makalah ini. Penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada dosen-dosen dari mata kuliah IF2210 tahun 2021 yang telah mengajar dan menyediakan bahan ajaran kepada penulis sehingga penulis dapat memahami materi yang ada dan dapat membuat makalah ini. Yang terakhir penulis juga mengucapkan terima kasih kepada orang tua penulis dan semua orang yang telah mendukung penulis dalam pembuatan makalah ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] <https://sites.google.com/site/catatancatatansaya/kata-kata-kasar-di-indonesia>, diakses pada 10 Mei 2021.
- [2] nimda (2012-02-29). "Apa itu Sosial Media". Universitas Pasundan Bandung. Diakses pada 10 Mei 2021.
- [3] <https://informatika.stei.itb.ac.id/~rinaldi.munir/Stmik/2020-2021/Pencocokan-string-2021.pdf>, diakses pada 10 Mei 2021.

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa makalah yang saya tulis ini adalah tulisan saya sendiri, bukan saduran, atau terjemahan dari makalah orang lain, dan bukan plagiasi.

Balikpapan, 11 Mei 2021



Jordan Daniel Joshua / 13519098