

Optimalisasi Sistem Sensor Kata Kasar dengan Menggunakan *Regular Expression* dalam Game Mobile Legends : Bang Bang

Kresna Faza Rizkyawan 13519095
Program Studi Teknik Informatika
Sekolah Teknik Elektro dan Informatika
Institut Teknologi Bandung, Jalan Ganesha 10 Bandung
13519095@std.stei.itb.ac.id

Abstract—*Mobile Legends: Bang-Bang merupakan sebuah permainan MOBA (Multiplayer Online Battle Arena) yang saat ini sangat ramai peminatnya dan berasal dari berbagai latar belakang. Game ini memerlukan koordinasi tim yang baik sehingga menggunakan fitur chat untuk berkomunikasi, tetapi fitur chat dapat disalahgunakan untuk melakukan bully terhadap pemain lain dengan menggunakan kata kasar. Sehingga diperlukan sistem sensor kata kasar yang baik dan tidak mengganggu komunikasi agar bullying dengan kata kasar tidak dapat dilakukan oleh player. Sistem sensor yang menggunakan Regex untuk menghasilkan sistem sensor yang lebih baik. Sehingga lingkungan permainan di dalam game tetap sehat dan aman untuk pengguna yang berasal dari berbagai kalangan*

Keywords: *Mobile Legends: Bang Bang, chat, kata kasar, sensor, Regex*

I. PENDAHULUAN

Mobile Legends adalah sebuah game yang bisa dimainkan di smartphone Android dan juga iOS. Game yang memiliki lama permainan antara 15 menit untuk satu rondanya ini adalah sebuah game yang sudah banyak mencuri perhatian untuk para pemainnya terhitung sejak tahun 2016. Mobile Legends sendiri dibuat oleh Moonton, developer asal China. Mobile Legends dimainkan dengan banyak pemain, maksimal yang memainkan dalam satu ronde permainan tersebut adalah 10 pemain yang terbagi menjadi 2 tim. Masing-masing pemain mengontrol sebuah karakter yang disebut "hero". Para pemain yang memainkan dalam ronde tertentu hanya boleh menggunakan satu buah hero saja.

Mobile Legends merupakan game yang dapat dimainkan secara *online* dengan orang lain, sehingga dalam memainkan game ini disediakan fitur *chat*/pesan untuk mempermudah komunikasi di dalam tim ataupun berkomunikasi dengan tim lawan. Namun sering kali dalam menulis pesan terdapat kata-kata kasar dan hinaan yang ditujukan untuk tim lawan maupun tim sendiri.

Oleh karena itu, diperlukan sistem yang dapat menyensor kata-kata kasar yang ditulis oleh para pemain, tanpa merusak

makna dari pesan tersebut. Hal ini penting karena dalam permainan Mobile Legends sistem sensor yang digunakan menggunakan exact matching sehingga kata yang tidak bermaksud kasar juga akan disensor yang menyebabkan kebingungan komunikasi antar player

Sebab karena itu perlu dilakukan optimalisasi sistem sensor kata kasar dalam game Mobile Legends : Bang Bang dengan menggunakan pendekatan *regular expression* daripada menggunakan exact matching

II. LANDASAN TEORI

A. Fitur Chat Mobile Legends : Bang Bang

Game MOBA (Multiplayer Online Battle Arena) Mobile Legends Bang-Bang merupakan permainan multiplayer online dengan 10 pemain yang di bagi menjadi 2 Tim yaitu 5vs5 untuk saling bertarung dan menghancurkan Turret atau tower pertahanan lawan. Strategi dan Kekompakan Kerja sama Tim merupakan faktor utama untuk mendapatkan kemenangan, salah satu bentuk kerja sama Tim di dalam Match adalah memanfaatkan semua fitur yang disediakan di game Mobile Legends.

Fitur utama untuk mendukung kerja sama Tim di dalam permainan game Mobile Legends pada saat Match berlangsung adalah fitur Chat berupa teks dan Chat voice atau dengan menggunakan suara. Chat yang umumnya sering digunakan oleh player di game Mobile Legends yaitu Chat berupa teks, karena fitur Chat dengan teks di game Mobile Legends kemungkinan akan diaktifkan pada setiap player. Beda dari fitur chat voice, fitur ini belum tentu setiap player mengaktifkannya.

Fitur chat berupa teks dari sebagian player juga terkadang dapat membuat terganggunya kerja sama tim jika dalam penggunaannya tidak sesuai dengan fungsinya, misalnya menggunakan kata-kata yang tidak pantas atau membully teman satu Tim. Bahkan dapat membuat Afk jika ada player teman satu tim yang sakit hati dengan kata-kata chat tersebut dan akhirnya kekalahan yang diterima.



Gambar 2.1 Logo permainan Mobile Legends: Bang-Bang

B. Exact Matching

Exact matching adalah proses pencarian pola huruf yang sama persis/spesifik dengan pola yang diberikan sebelumnya contoh algoritma yang menggunakan exact matching adalah Algoritma Brute Force

Sebagai contoh adalah pencarian pola "NOT" dalam kalimat "NOBODY NOTICED HIM"

Teks: NOBODY NOTICED HIM
 Pattern: NOT

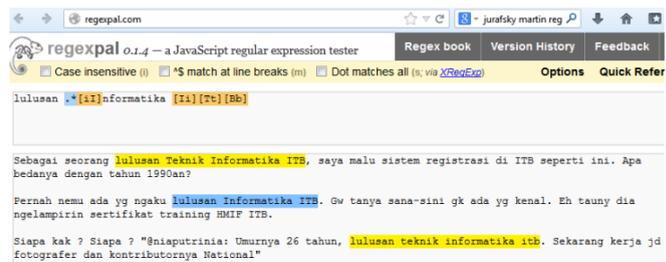
```

NOBODY NOTICED HIM
1 NOT
2  NOT
3   NOT
4    NOT
5     NOT
6      NOT
7       NOT
8        NOT
  
```

Gambar 2.2 . Algoritma Brute Force pada Pencocokan String
 (Sumber: Materi kuliah Ir. Rinaldi Munir, M.T)

C. Regular Expression (Regex)

Regex merupakan sebuah teks (string) yang mendefinisikan sebuah pola pencarian sehingga dapat membantu kita untuk melakukan *matching* (pencocokan), *locate* (pencarian), dan manipulasi teks. Regex memiliki fitur metacharacter sehingga dalam penggunaan Regex user dapat mencari kombinasi/kemungkinan pola yang muncul secara tidak pasti, inilah yang membedakannya dengan exact matching

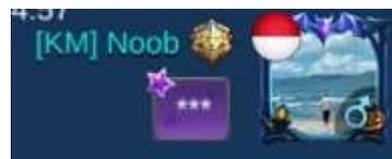


Gambar 2.3 . Regex Matching pada Pencocokan String
 (Sumber: Materi kuliah Ir. Rinaldi Munir, M.T)

Penggunaan metacharacter inilah yang akan menjadi kunci dalam optimalisasi sistem sensor dalam fitur chat Mobile Legends : Bang Bang

III. IMPLEMENTASI

Sistem sensor yang saat ini digunakan Mobile Legends : Bang Bang adalah exact matching. Sebagai contoh penulis menggunakan kata kasar yaitu "asu". Jika kita menulis kata tersebut dalam chat maka akan dilakukan sensor



Gambar 3.1 . Contoh Sensor
 (Sumber: Penulis)

Tapi karena sistem yang digunakan adalah exact matching sehingga untuk kata "membasuh" juga akan terkena sensor, padahal kata tersebut bukanlah suatu kata yang kasar melainkan kalimat yang mengandung pola "asu"



Gambar 3.2 . Sensor yang kurang tepat
 (Sumber: Penulis)

Pengenalan pola seperti ini akan sangat mengganggu dalam komunikasi antar player, sistem sensor yang kurang tepat akan menghambat/membingungkan player karena makna kata yang ditulis menjadi tidak jelas akibat sensor yang kurang tepat ini



Gambar 3.3 . Sensor yang kurang tepat

(Sumber: Penulis)

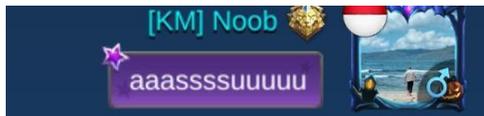
Contoh lain adalah pada kata “mengasuh” terdapat keyword “asu” sehingga juga akan disensor

Sistem sensor juga tidak dapat menemukan pola pengganti, seperti kata “asu” dapat digantikan dengan “4su” yang memiliki makna sama



Gambar 3.4 . Sensor yang tidak dapat mengenali kata pengganti
(Sumber: Penulis)

Sistem juga tidak dapat mengenali perulangan pola yang memiliki makna sama



Gambar 3.4 . Sensor yang tidak dapat mengenali kata pengganti
(Sumber: Penulis)

Sistem juga tidak dapat mengenali pola yang ditambahkan spasi



Gambar 3.5 . Sensor yang tidak dapat mengenali pola yang ditambah spasi
(Sumber: Penulis)

Karena berbagai kekurangan dalam sistem sensor yang dimiliki oleh Mobile Legends penulis menggunakan pendekatan lain yaitu regex dibandingkan menggunakan exact matching. Agar sistem sensor menjadi lebih baik

Identifikasi kekurangan dalam sistem sensor saat ini adalah

1. Tidak dapat mengenali perulangan
2. Tidak dapat mengenali penggantian
3. Tidak dapat mengenali spasi antar karakter

Penulis membatasi masalah dalam makalah ini untuk tiga kekurangan diatas

Dengan menggunakan Use Case kata “asu” penulis membuat program sederhana yang dapat mengenali kata tersebut walaupun diberikan pengulangan, penggantian ataupun spasi

```
def perulangan(txt):  
    kasar = re.findall("a+s+u+",txt)  
    print(kasar)  
  
def pengganti(txt):  
    kasar =  
re.findall("[a,4][s,5]u",txt)  
    print(kasar)  
  
def spasi(txt):  
    kasar =  
re.findall("a\s*s\s*u",txt)  
    print(kasar)
```

Gambar 3.6 .Program Awal
(Sumber: Penulis)

Menggunakan test case sebagai berikut

```
perulangan("aaassssuuu")  
pengganti("4su")  
spasi("a su")
```

Gambar 3.7 .Test Casel
(Sumber: Penulis)

Dengan hasil run program sebagai berikut

```
['aaassssuuu']  
['4su']  
['a su']
```

Gambar 3.8 .Hasil Test Casel
(Sumber: Penulis)

Setelah berhasil mengidentifikasi kata-kata kasar selanjutnya akan dilakukan sensor dengan *mereplace* huruf yang ditemukan dengan karakter asterisk “*”

```
def ganti(txt):  
    if (len(txt)>0):
```

```
new = re.sub("\w", "*", txt)
print(new)
```

Gambar 3.9 Penggantian Karakter
(Sumber: Penulis)

Sehingga untuk Test Case di atas hasilnya akan menjadi

```
[ 'aaassssuuu' ]
*****

[ '4su' ]
***

[ 'a    su' ]
*    **
```

Gambar 3.10 .Hasil Penggantian Karakter
(Sumber: Penulis)

Terlihat dari hasil yang diberikan program tidak akan menyensor kata” seperti “mengasuh” ataupun “membasuh”. Dengan pendekatan Regex juga dapat menyelesaikan kekurangan yang dimiliki oleh sistem sensor saat ini.

Penulis hanya menggunakan satu test case yaitu “asu”, nanti pada saat implementasi sesungguhnya pengembang dapat menggunakan pola yang ditulis pada makalah ini untuk melakukan sensor terhadap kata-kata kasar lainnya.

Oleh karena itu, penulis menggunakan pendekatan Regex untuk memaksimalkan fitur sensor pada chat tersebut sehingga player yang menggunakan fitur chat dapat menyensor kata kasar secara tidak berlebihan. Sehingga kata yang hanya mengandung unsur kata tersebut tidak akan disensor, agar player tidak kebingungan saat berkomunikasi.

IV. KESIMPULAN

Karena pengguna Mobile Legends di Indonesia sangatlah banyak dan berasal dari berbagai latar belakang, diharapkan game Mobile Legends memiliki lingkungan permainan yang sehat dan tidak *toxic*. Maka dari itu diperlukan sistem sensor yang baik sehingga pengguna tidak dapat saling mengolok-olok menggunakan kata kasar/kata yang tidak pantas sehingga lingkungan bermain menjadi lebih baik. Tetapi, sistem sensor juga tidak boleh merusak makna kata yang dituliskan player dengan sensor berlebihan karena ini akan menghambat komunikasi antar player yang mengakibatkan keasyikan dalam bermain menjadi berkurang. Jadi pendekatan Regex menghasilkan sistem sensor yang lebih baik dibandingkan sistem sensor yang ada pada Mobile Legends : Bang Bang saat ini

V. UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan tugas makalah Strategi Algoritma yang berjudul “Optimalisasi Sistem Sensor Kata Kasar dengan Menggunakan *Regular Expression* dalam Game Mobile Legends : Bang Bang ini dengan baik”. Ucapan terima kasih juga saya ucapkan kepada dosen pengampu mata kuliah IF2211 Strategi Algoritma, Bapak Ir. Rinaldi Munir dan khususnya Ibu Dr.Nur Ulfa Maulidevi, ST., M.Sc. selaku dosen Kelas 02 yang telah mengajar mata kuliah ini dan membuat saya dapat menyelesaikan tugas makalah ini dengan baik. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak dan sumber yang telah membantu saya dalam pembuatan makalah. Penulis juga meminta maaf atas kekurangan yang ada dalam makalah ini dan penyederhanaan masalah di makalah ini

REFERENSI

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

[2] <https://informatika.stei.itb.ac.id/~rinaldi.munir/Stmik/2018-2019/String-Matching-dengan-Regex-2019.pdf>

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.

Nganjuk, 11 Mei 2021

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Kresna', with a horizontal line underneath.

Kresna Faza Rizkyawan 13519095