

# **APLIKASI KLASIFIKASI FILM BERDASARKAN ANALISIS SENTIMEN BERBASIS WEB**

**Faizal Asri Primantoro**

faizalgdfm@gmail.com

Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

## ***Abstract***

*In deciding to watch a film, the public will always pay attention to reviews as a medium for knowing the classification of a movie. This number is so large that it is not possible to do the analysis manually, other than that the tendency of people who will only read the latest reviews with a small amount will result in inaccurate classification conclusions. Therefore we propose an approach in the analysis sentiment of a film using the naive bayes classifier method to be able to perform analysis of the available reviews in large quantities automatically. Existing reviews are sourced from one of the movie review websites. It is expected that this application is able to provide film classification information accurately, precisely and can be believed.*

**Keywords:** *Sentiment Analysis, Opinion Mining, Movie Classification*

## ***Abstrak***

*Dalam memutuskan untuk melihat suatu film, masyarakat akan selalu memperhatikan ulasan sebagai media untuk mengetahui klasifikasi pada suatu film. Ulasan ini jumlahnya sangat banyak sehingga tidak memungkinkan untuk dilakukan analisa secara manual, selain itu kecenderungan masyarakat yang hanya akan membaca ulasan terbaru saja dengan jumlah sedikit akan menghasilkan kesimpulan klasifikasi yang*

*kurang tepat. Oleh karena itu kami mengajukan pendekatan dalam sentiment analisis terhadap suatu film menggunakan metode naïve bayes classifier untuk dapat melakukan analisis terhadap ulasan yang tersedia dalam jumlah besar secara otomatis. Ulasan yang ada diambil bersumber dari salah satu website ulasan film. Di harapkan aplikasi ini mampu memberikan informasi klasifikasi film secara akurat, tepat dan dapat di percaya.*

***Kata Kunci:*** Analisis Sentimen, Pertambahan Opini, Klasifikasi Film

## **1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pada saat ini film telah menjadi konsumsi umum dalam masyarakat. Setiap bulannya akan selalu ada film-film baru dengan berbagai macam genre. Dalam melakukan penilaian klasifikasi film, kebanyakan orang melihat informasi rating film di berbagai situs besar seperti [fandango.com](http://fandango.com). Namun tidak tertarik untuk melihat komentar atau ulasan dari orang-orang yang telah melihat sebelumnya. Hal ini dikarenakan dengan jumlah komentar yang jumlahnya sangat banyak membuat orang yang ingin mengetahui klasifikasi film tersebut positif atau negatif sangat sulit, karena sangat tidak mungkin orang akan mampu untuk menganalisa sejumlah komentar tersebut dengan manual. Dan kebanyakan orang akan melihat komentar hanya pada periode terbaru saja, tanpa mau melihat maupun menganalisa komentar lebih dalam.

Dari permasalahan di atas, maka solusi yang diusulkan dalam menyelesaikan permasalahan tersebut adalah dengan membuat aplikasi klasifikasi film berdasarkan analisis sentimen berbasis website. Maka dengan aplikasi yang dapat

membantu dalam menganalisa ulasan dalam jumlah besar tersebut, sehingga dapat memberikan informasi klasifikasi film secara tepat melalui penggunaan metode yang akurat.

### **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan indikator adanya permasalahan yang dijabarkan dalam latar belakang di atas, maka dalam penelitian ini masalah yang dipilih untuk diteliti adalah sebagai berikut:

1. Ulasan film yang terlalu banyak membuat seseorang tidak mampu menarik kesimpulan secara akurat tentang sentimen positif, negatif atau netral pada film tersebut.

### **1.3 Batasan Masalah**

Untuk menjawab permasalahan penelitian tersebut, maka dalam penelitian ini akan dibatasi dalam ruang lingkup sebagai berikut:

- a. Sumber ulasan menggunakan website ulasan film yaitu <http://fandango.com>.
- b. Inputan *keyword* yang dapat di proses adalah judul dari suatu film yang ingin di ketahui klasifikasinya.
- c. Menampilkan klasifikasinya film dengan 3 kategori yaitu positif, negatif dan netral.

## 1.4 Tujuan

Adapun maksud dan tujuan dari penelitian yang akan di lakukan adalah sebagai berikut:

1. Untuk membuat aplikasi klasifikasi film yang yang dapat memberikan kesimpulan berdasarkan analisa sentimen ulasan film tersebut. Apakah film tersebut memiliki sentimen bersifat positif, negatif atau netral?

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Sistem

Pengertian sistem pada berbagai bidang berbeda-beda, tetapi meskipun istilah sistem yang digunakan bervariasi, namun pada prinsipnya setiap sistem selalu terdiri dari empat elemen, yaitu objek, atribut, hubungan internal dan lingkungan. Serta yang paling penting adalah sistem harus mempunyai tujuan yang akan dicapai secara jelas.

Sistem berasal dari bahasa Latin (*sistema*) dan bahasa Yunani (*sustema*), adalah suatu kesatuan yang terdiri dari komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi. Sistem juga merupakan kesatuan bagian-bagian yang

saling berhubungan yang berada dalam suatu wilayah serta memiliki item-item penggerak.

### 2.2 Bahasa Pemrograman

Bahasa pemrograman (*programming language*) adalah suatu perangkat lunak dan bahasa yang digunakan untuk membuat program-program komputer atau sering disebut sebagai bahasa kompute. Bahasa pemrograman menggunakan sistem tata bahasa tertentu atau kata-kata unik untuk dijadikan kode yang bisa menjalankan perintah tertentu pada komputer.

Bahasa pemrograman inilah yang membentuk struktur perangkat lunak sebagai inti dari komputer untuk menjalankan perangkat keras. Tanpa perangkat lunak yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman, maka perangkat keras tidak akan berjalan dengan baik atau bahkan tidak dapat berjalan sama sekali.

### 2.3 PHP

Menurut Bunafit Nugroho (2004:139) ada beberapa pengertian tentang PHP. Akan tetapi, kurang lebih PHP dapat kita ambil arti sebagai PHP *Hypertext Preprocessor*, Ini merupakan bahasa yang hanya dapat berjalan pada server yang hasilnya dapat ditampilkan pada klien.

Interpreter PHP dalam mengeksekusi kode PHP pada sisi server (disebut *server-*

*side*) berbeda dengan mesin maya Java yang mengeksekusi program pada sisi klien (*client-side*). PHP merupakan bahasa standar yang digunakan dalam dunia web site. PHP adalah bahasa program yang berbentuk *script* yang diletakkan di dalam server *web*.

## 2.4 MYSQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: *database management system*) atau DBMS yang *multi thread, multi user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU *General Public License* (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL.

Tidak sama dengan proyek-proyek seperti Apache, dimana perangkat lunak dikembangkan oleh komunitas umum, dan hak cipta untuk kode sumber dimiliki oleh penulisnya masing-masing, MySQL dimiliki dan disponsori oleh sebuah perusahaan komersial Swedia MySQL AB, dimana memegang hak cipta hampir atas semua kode sumbernya. Kedua orang Swedia dan satu orang Finlandia yang mendirikan MySQL AB adalah David Axmark, Allan Larsson, dan Michael "Monty" Widenius.

## 2.5 Text Mining

*Text Mining* (Penambangan teks) adalah penambangan yang dilakukan oleh komputer untuk mendapatkan sesuatu yang baru, sesuatu yang tidak diketahui sebelumnya atau menemukan kembali informasi yang tersirat secara implisit, yang berasal dari informasi yang diekstrak secara otomatis dari sumber-sumber data teks yang berbeda beda. Text mining merupakan teknik yang digunakan untuk menangani masalah klasifikasi, clustering, information extraction dan information retrieval. Pada dasarnya proses kerja dari *Text mining* banyak mengadopsi dari penelitian *Data Mining* namun yang menjadi perbedaan adalah pola yang digunakan oleh *text mining* diambil dari sekumpulan bahasa alami yang tidak terstruktur sedangkan dalam *Data Mining* pola yang diambil dari database yang terstruktur Tahap-tahap *Text mining* secara umum adalah *text preprocessing* dan *feature selection*. Dimana penjelasan dari tahap-tahap tersebut adalah sebagai berikut:

### a. Text Preprocessing

Tahap text preprocessing adalah tahap awal dari text mining. Tahap ini mencakup semua rutinitas, dan proses untuk mempersiapkan data yang akan digunakan pada operasi *knowledge discovery* sistem *text mining*. Tindakan

yang dilakukan pada tahap ini adalah *toLowerCase*, yaitu mengubah semua karakter huruf menjadi huruf kecil dan *Tokenizing* yaitu proses penguraian deskripsi yang semula berupa kalimat-kalimat menjadi kata-kata dan menghilangkan delimiter delimiter seperti tanda titik (.), koma (,), spasi dan karakter angka yang ada pada kata tersebut.

b. Feature Selection

Tahap seleksi fitur (*feature selection*) bertujuan untuk mengurangi dimensi dari suatu kumpulan teks, atau dengan kata lain menghapus kata-kata yang dianggap tidak penting atau tidak menggambarkan isi dokumen sehingga proses pengklasifikasian lebih efektif dan akurat. Pada tahap ini tindakan yang dilakukan adalah menghilangkan *stopword* (*stopword removal*) dan *stemming* terhadap kata yang berimbuhan. *Stopword* adalah kosakata yang bukan merupakan ciri (kata unik) dari suatu dokumen. Sebelum proses *stopword removal* dilakukan, harus dibuat daftar *stopword* (*stoplist*). Jika termasuk di dalam *stoplist* maka kata-kata tersebut akan dihapus dari deskripsi sehingga kata-kata yang tersisa di dalam deskripsi dianggap sebagai kata-kata

yang mencirikan isi dari suatu dokumen atau *keywords*. Setelah melalui proses *stopword removal* tindakan selanjutnya adalah yaitu proses *stemming*. *Stemming* adalah proses pemetaan dan penguraian berbagai bentuk (*variants*) dari suatu kata menjadi bentuk kata dasarnya (*stem*). Tujuan dari proses *stemming* adalah menghilangkan imbuhan-imbuhan baik itu berupa prefiks, sufiks, maupun konfiks yang ada pada setiap kata. Jika imbuhan tersebut tidak dihilangkan maka setiap satu kata dasar akan disimpan dengan berbagai macam bentuk yang berbeda sesuai dengan imbuhan yang melekatinya sehingga hal tersebut akan menambah beban *database*. Hal ini sangat berbeda jika menghilangkan imbuhan-imbuhan yang melekat dari setiap kata dasar, maka satu kata dasar akan disimpan sekali walaupun mungkin kata dasar tersebut pada sumber data sudah berubah dari bentuk aslinya dan mendapatkan berbagai macam imbuhan.

## 2.6 Sentiment Analysis

Sentiment analysis atau opinion mining mengacu pada bidang yang luas dari pengolahan bahasa alami, komputasi linguistik dan *text mining* yang bertujuan menganalisa pendapat, sentimen, evaluasi,

sikap, penilaian dan emosi seseorang apakah pembicara atau penulis berkenaan dengan suatu topik, produk, layanan, organisasi, individu, ataupun kegiatan tertentu. Tugas dasar dalam analisis sentimen adalah mengelompokkan teks yang ada dalam sebuah kalimat atau dokumen kemudian menentukan pendapat yang dikemukakan dalam kalimat atau dokumen tersebut apakah bersifat positif, negatif atau netral. *Sentiment analysis* juga dapat menyatakan perasaan emosional sedih, gembira, atau marah. Berdasarkan *Sentiment Analysis*, Kita dapat mencari pendapat tentang produk-produk, merk atau orang-orang dan menentukan apakah mereka bersifat positif atau negatif.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Prosedur Perancangan Sistem

Tahapan dalam perancangan sistem yaitu sebagai berikut:

##### a) Analisa

Analisa sistem dilakukan pada minggu pertama, dengan cara mempelajari penelitian-penelitian sejenis yang sudah ada sebelumnya, selain itu melalui pencarian data sebagai referensi dalam pembuatan aplikasi yang akan dibangun.

Pengambilan data dilakukan disalah satu website review film <https://www.fandango.com>.

##### b) Perancangan

Tahap ini merupakan tahap perancangan bagaimana sistem bekerja. Mulai dari pembuatan desain user interface sampai bagaimana cara aplikasi berjalan.

##### c) Pembuatan User Interface

Pada tahap ini Pembuatan desain *user interface* dibuat dengan desain yang menarik. Tahap pembuatan user interface bertujuan untuk mempermudah programmer untuk membuat tampilan interface dengan cepat dan menarik.

##### d) Coding

Tahapan ini adalah tahap pembuatan source code aplikasi yakni pembuatan source code aplikasi yang akan di bangun.

##### e) Laporan

Pada tahap ini adalah tahap pembuatan laporan untuk mencetak hasil yang telah dimasukkan ke dalam Aplikasi. Laporan yang dibuat bertujuan untuk mempermudah pembuat dalam memantau aplikasi yang dibuat dan melaporkan proses

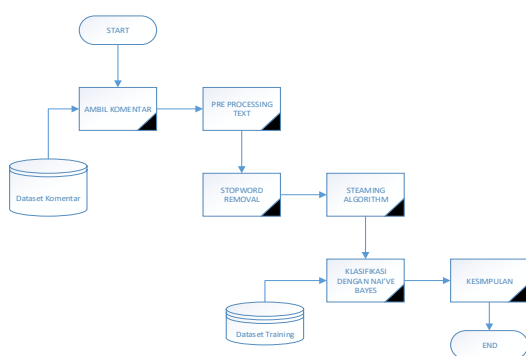
pembuatan dan hasil aplikasi yang telah dibuat.

### f) Implementasi dan Pengujian Sistem

Tahap ini sistem yang telah dibangun diujikan. Pengujian dilakukan dihadapan pembimbing lapangan. Pengujian dilakukan secara bertahap sesuai dengan tugas yang diberikan.

### 3.2 Deskripsi Sistem

Deskripsi sistem dapat diartikan sebagai suatu tahapan setelah analisis dari siklus pengembangan sistem yang merupakan satu persiapan untuk mengembangkan atau membuat program aplikasi. Perancangan sistem menghasilkan sistem baru yang benar-benar dapat menjalankan semua aktifitasnya dengan baik sehingga hasil yang diinginkan sesuai dengan memanfaatkan teknologi dan fasilitas yang tersedia.



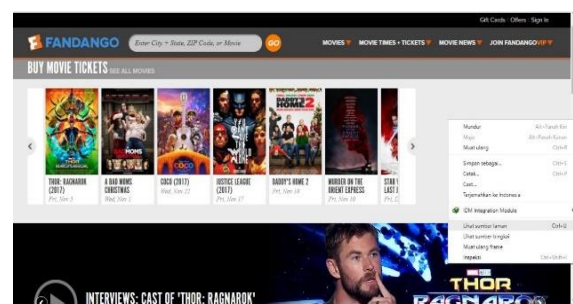
Gambar 3.1 Deskripsi Sistem

Gambar diatas adalah proses alur analisis sentimen yang pada masing-masing proses telah dijelaskan sebelumnya. Output dari aplikasi ini berupa klasifikasi komentar yang berupa positif, negatif dan netral serta perbandingan jumlah ketiganya pada keseluruhan analisa komentar pada suatu film.

Detail langkah-langkah dari flowchart yang di gunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### 1. Ambil Komentar

Proses pengambilan komentar di lakukan dengan cara melakukan *grab* (menggunakan fungsi *PHP Explode*, memecah struktur HTML website terkait untuk dapat mengambil informasi yang di butuhkan) data dari situs film *fandango.com*.



Gambar 3.2 Website Fandango.com



```

</li>
<a id="MainMenuControl_moviesMenu_openingRepeater_movieLink_0" class="light"
href="http://www.fandango.com/badnonschristmas_243576/movieoverview">4 Bad Nons Christmas</a>
</li>
</li>
<a id="MainMenuControl_moviesMenu_openingRepeater_movieLink_1" class="light"
href="http://www.fandango.com/thor Ragnarok2017_199151/movieoverview">Thor: Ragnarok (2017)</a>
</li>
</li>
<a id="MainMenuControl_moviesMenu_openingRepeater_movieLink_2" class="icon-limited-release light"
href="http://www.fandango.com/11816_286183/movieoverview">11/8/16</a>
</li>
</li>
<a id="MainMenuControl_moviesMenu_openingRepeater_movieLink_3" class="icon-limited-release light"
href="http://www.fandango.com/badgrandmas_282717/movieoverview">Bad Grandmas</a>
</li>
</li>

```

**Gambar 3.3** Struktur HTML website Fandango.com

Pada gambar 3. Terlihat struktur HTML website Fandango.com.

sehingga disini penulis perlu mempelajari struktur HTML pada website tersebut untuk dapat mengambil informasi yang di butuhkan (judul film, link film, dan informasi lainnya yang terkait nantinya). Setelah itu informasi tersebut akan di simpan kedalam database.

## 2. Text Preprocessing

Sebelum dilakukan analisis ulasan, dilakukan terlebih dahulu text processing yang meliputi tokenizing dan filtering (stopword removal). Sehingga menyisakan kata yang siap untuk dianalisis tanpa adanya gangguan yang ada pada ulasan seperti adanya link url dan kata – kata yang merupakan kata penghubung yang tidak perlu untuk dianalisa.

Berikut ini contoh ulasan yang akan digunakan untuk text preprocessing:

“When it was released. I am always thinking about him. And i was want ro purchase him. But this was costlely. This was my dream phone. But i never purchase due to money problem. But like this phone ever. @nokia #nokiacle1”

## 3. Url, Mention, Hashtag Removal

Pada tahap ini, dilakukan penghapusan untuk karakter karakter seperti tanda baca, url, mention, hashtag dan tanda baca seperti “.”, “,” dan lain-lain sehingga menghasilkan kalimat yang bersih tanpa adanya atribut mention, hashtag dan tanda baca didalamnya (menggunakan fungsi *PHP String replace*).

Sehingga pada contoh diatas, kalimat:

“When it was released. I am always thinking about him. And i was want ro purchase him. But this was costlely. This was my dream phone. But i never purchase due to money problem. But like this phone ever. @nokia #nokiacle1”

Setelah dilihat kalimat tersebut mengandung kata @ (mention) dan # (hashtag), maka dilakukan penghapusan kata tersebut, sehingga menjadi:

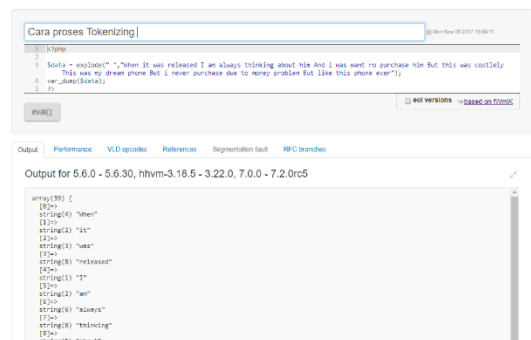
“When it was released I am always thinking about him And i was want ro purchase him But this was costlely This was my dream phone But i never

purchase due to money problem But like this phone ever”

#### 4. Tokenizing

Tokenizing adalah tahap pertama dalam text mining. Tokenizing merupakan proses memotong kalimat menjadi kumpulan kata-kata (array of words). Proses pemotongan kalimat dilakukan berdasarkan spasi pada tiap kata (menggunakan fungsi PHP Explode yang akan memecah kalimat berdasarkan spasi dan menyimpannya ke dalam array).

Contoh pengoperasian fungsi PHP Explode:



Gambar 3.4 PHP Explode

Tokenizing ini digunakan untuk memilah kata-kata yang terdapat di dalam teks. Masing-masing kata tersebut nantinya akan diproses di tahap-tahap selanjutnya hingga menjadi kata yang dapat mewakili teks tersebut.

Tabel 3.1. Tabel Contoh Tokenizing

Ulasan Film	Hasil Tokenizing
When it was released I am always thinking about him And i was want ro purchase him But this was Costlely. This was my dream phone But i never purchase due to money problem But like this phone ever	When
	It
	Was
	Released
	I
	Am
	Always
	Thinking
	About
	Him
	And
	I
	Was
	Want
	Ro
	Purchase
	Him
	But
	This
Was	

	Costlely
	This
	Was
	My
	Dream
	Phone
	But
	I
	Never
	Purchase
	Due
	To
	Money
	Problem
	But
	I
	Like
	This
	Phone
	Ever

Pada **tabel 3.1** diatas di atas menjelaskan tentang bagaimana hasil tokenizing dari sebuah kalimat. Pada prinsipnya proses tokenizing adalah memisahkan setiap kata yang menyusun suatu teks atau dokumen. Pada umumnya setiap kata teridentifikasi atau terpisahkan dengan kata yang lain oleh karakter spasi, sehingga proses tokenizing

mengandalkan karakter spasi pada dokumen untuk melakukan pemisahan kata. Proses tokenizing menghasilkan sebuah kumpulan kata. Kata-kata inilah yang menjadi acuan sentiment analisis nantinya. Jumlah kata hasil tokenizing tersebut belum tentu sama pada saat proses akhir nantinya karena pada proses filtering nanti akan ada beberapa kata yang dibuang.

### 1. Filtering

Filtering adalah proses membuang kata-kata yang tidak penting atau biasa disebut dengan stopword. Kata-kata tidak mewakili dapat berupa kata penghubung, kata bantu, konjungsi, dsb. Penulis telah membuat database kata stopword yang digunakan sebagai referensi untuk mencari kata-kata yang perlu disaring. Kata tersebut masing-masing dicek pada database apakah kata tersebut termasuk stopword atau tidak? Jika termasuk stopword, maka kata akan otomatis dibuang.

**Tabel 3.2** Tabel Contoh Filtering

Stopword Removal	
Sebelum Proses	Sesudah Proses
When	
It	

Was	
Released	Released
I	I
Am	
Always	
Thinking	Thinking
About	
Him	
And	
I	I
Was	
Want	
Ro	Ro
Purchase	Purchase
Him	
But	
This	
Was	
Costlely	
This	
Was	
My	
Dream	Dream
Phone	Phone
But	
I	I
Never	
Purchase	Purchase
Due	Due

To	
Money	Money
Problem	Problem
But	
I	I
Like	Like
This	
Phone	Phone
Ever	Ever

Pada **tabel 3.2** di atas menjelaskan bagaimana hasil dari proses filtering/ Stopword Removal pada text mining. Kata-kata hasil tokenizing dicek satu-persatu apakah termasuk dalam stopwords atau tidak? pada contoh yang diperlihatkan di tabel, baris yang berwarna merah adalah kata-kata yang tidak penting atau tidak mewakili teks, sehingga akan dibuang. Kata-kata yang dibuang biasanya terdiri dari kata penghubung, kata pengganti, atau kata penjelas.

## 2. Steaming

Steaming adalah proses membuang imbuhan pada suatu kata agar konten berisi kata dasar yang dapat mewakili konten tersebut. Tahap ini merupakan tahap utama karena kata-kata hasil filtering akan dicari root atau bentuk awal

agar membentuk kata dasar yang dapat mewakili teks. Di dalam steaming, tidak ada kata yang akan dibuang, sehingga jumlah kata pada filtering dan steaming tetap sama.

Dalam melakukan steaming, penulis menggunakan porter steaming algorithm. Algoritma ini ditemukan oleh martin porter dan telah dikonversikan kedalam banyak bahasa pemrograman. Karena penulis membuat aplikasi berbasis web, maka source yang diambil adalah algoritma potter dalam bahasa PHP. Algoritma porter dalam bahasa PHP ini dibuat oleh Richard Heyes dan telah terdaftar dalam kumpulan Bahasa pemrograman algoritma potter.

Library ini siap pakai dan parameter yang dikirim adalah kata yang memiliki imbuhan.

**Tabel 3.3** Tabel Contoh Stemming

Steaming	
Kata awal	Kata akhir
Released	Release
I	I
Thinking	Think
I	I
Ro	Ro

Purchase	Purchase
Costlely	Costlely
Dream	Dream
Phone	Phone
I	I
Purchase	Purchase
Due	Due
Money	Money
Problem	Problem
I	I
Like	Like
Phone	Phone
Ever	ever

Pada **tabel 3.3** diatas, baris yang diwarnai kuning adalah kata yang melalui proses steaming. Dan sisanya tidak mengalami perubahan apapun karena merupakan kata dasar tanpa imbuhan.

### 3. Metode Na'ive Bayes

Untuk melakukan pengklasifikasian berlaku algoritma nai've bayes seperti yang dijelaskan pada teori di atas, sehingga:

- a. Dari hasil steaming didapatkan kata-kata yang akan dilakukan analisa yaitu release, i, think, i, ro, purchase, costlely, dream, phone, i, purchase, due, money, problem, i, like, phone, ever.

b. Langkah pertama adalah menghitung jumlah total kalimat pada data training. Masing-masing total kalimat positif, total kalimat negatif dan total kalimat netral, semisal disiapkan data training 12.000 kalimat yang terbagi menjadi masing-masing:

5. 5000 Kalimat Positif (Peluang kelas  $5000/12.000 = 0,41$ )
6. 4000 Kalimat Negatif (Peluang kelas  $4000/12.000 = 0,33$ )
7. 3000 Kalimat Netral (Peluang kelas  $3000/12.000 = 0,25$ )

c. Setelah itu kita lakukan perhitungan di dalam data training jumlah kalimat yang mengandung kata yang ada di poin 1, masing masing pada sentimen positif, negatif dan netral. Misalkan pada kata “release”, berapa besar peluang kemunculan pada sentimen positif, negatif dan netralnya?

Contoh:

kata “release” di cari jumlah kemunculannya pada masing-masing kelas.

Dan di dapatkan hasil:

1. 100 kali kemunculan pada 5000 Kalimat positif, peluang kemunculannya adalah 0,05

2. 70 kali kemunculan pada 4000 Kalimat negatif, peluang kemunculannya adalah 0,0175
3. 20 kali kemunculan pada 3000 Kalimat netral, peluang kemunculannya adalah 0,006

Sehingga peluang kelas positifnya adalah  $0,05/0,41 = 0,121$ , peluang kelas negatifnya  $0,0175/0,33 = 0,53$ , dan peluang kelas netralnya adalah  $0,006/0,25 = 0,024$ .

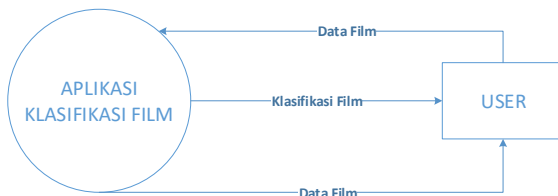
Pada perhitungan di atas peluang “release” pada kelas positif memiliki nilai lebih besar dibanding negatif dan netral, maka dapat disimpulkan kata “release” adalah kata positif.

- d. Sehingga akhirnya pada setiap kata pada poin 1 akan ditemukan sentimennya. Jumlah kata pada masing-masing sentimen akan menjadi bahan dalam menarik kesimpulan apakah kalimat tersebut merupakan kalimat positif, negatif atau netral. Apabila terdapat banyak kata positif, maka dapat disimpulkan kalimat tersebut adalah kalimat positif, berlaku juga terhadap sentimen yang lain.

### 3.3. RANCANGAN DIAGRAM KONTEKS, DFD DAN ERD

#### 3.3.1 DIAGRAM KONTEKS

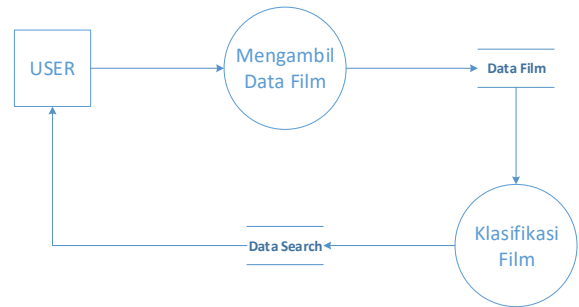
Pada diagram konteks terdapat 1 entitas luar. User dapat melihat list data film yang ada dan kemudian dapat melakukan proses klasifikasi pada film yang ingin di ketahui klasifikasinya.



Gambar 3.5 Diagram Konteks

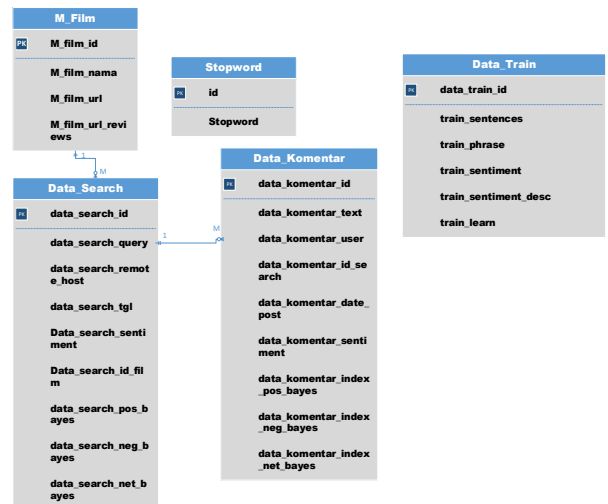
#### 3.3.2 DFD Lv 0 Aplikasi Klasifikasi Film

Pada dfd lv 0 aplikasi klasifikasi film ini memiliki 2 data proses yang menjadi penanda transaksi. Data film adalah proses mengambil data film dari website yang kemudian di simpan ke dalam database film. Data proses klasifikasi film adalah proses yang di gunakan untuk melakukan pengklasifikasian pada setiap komentar film yang di pilih oleh user, kemudian hasilnya di simpan pada database table data search dan data komentar.



Gambar 3.6 DFD Lv.0

#### 3.3.3 ERD (Entity Relationship Diagram)



Gambar 3.7 Struktur ERD

### 3.4. Desain Input dan Output

#### 3.4.1 Rancangan Antarmuka Aplikasi

**Gambar 3.8** Form Klasifikasi Film

Gambar diatas adalah desain layout form yang akan digunakan untuk melakukan klasifikasi film. Sebelum dilakukan analisa, user terlebih dahulu menginputkan jumlah komentar yang ingin dianalisa misalkan 100, 200 atau 300 komentar. Setelah itu user menginputkan nama film yang ingin diketahui klasifikasi film. Setelah kedua inputan diisi, user akan klik tombol lihat klasifikasi dimana tombol ini akan mengirim request keserver untuk melakukan analisa dengan 2 parameter yang telah diinputkan oleh user.

Setelah proses analisa klasifikasi film selesai dilakukan, server akan memberikan respon berupa kesimpulan klasifikasi film, summary berupa jumlah komentar yang positif, negatif atau netral. Dan juga terdapat tombol detail summary, tombol ini digunakan untuk menampilkan detail dari

perhitungan keseluruhan komentar. Dan berikut ini adalah desain tampilan awal detail summary:

**Gambar 3.9** Form Detail Summary

Pada detail summary akan diperlihatkan seluruh komentar yang telah dianalisa pada film tersebut, pada masing masing komentar tersebut akan diberikan informasi kesimpulan perkomentar, apakah komentar tersebut bersifat positif, negatif atau netral. Dan pada setiap record terdapat tombol untuk view detail perkomentar, maksud dari detail perkomentar adalah menampilkan jumlah kata kata pembentuk komentar yang bersifat positif atau negatif. Sehingga diharapkan aplikasi ini benar benar menampilkan informasi secara spesifik dan akurat tentunya.



**Gambar 3.10** Form Menu Simulasi

Pada menu simulasi di harapkan dapat memberikan gambaran kepada user bagaimana aplikasi ini melakukan analisis sentimen.

#### 4. SIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari program yang telah dibuat adalah sebagai berikut:

- a. Dari penelitian yang dilakukan oleh pembuat aplikasi ini adalah aplikasi telah berhasil melakukan klasifikasi film berdasarkan analisis sentimen.

Adanya saran guna perbaikan di masa yang akan datang antara lain :

- a. Pada aplikasi ini dalam melakukan klasifikasi dapat membaca kata yang bernegasi, contohnya kata “good” yang merupakan kata positif dapat berubah menjadi negatif apabila terdapat kata “not” didepannya.

- b. Alangkah baiknya jika aplikasi ini dikembangkan lagi menjadi sistem aplikasi berbasis android, agar sistem ini bisa di lebih efisien digunakan saat ingin melakukan klasifikasi film.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Azhar, S. 2008. *Sistem Informasi Akuntansi*. Lingga Jaya. Yogyakarta.
- [2] Abdul, K. 2009. *Membuat Aplikasi Web dengan PHP dan Database MySQL*. Andi. Yogyakarta.
- [3] Bunafit, N. 2004. *PHP dan MySQL dengan editor Dreamweaver MX*. Andi. Yogyakarta.
- [4] Lukmanul, H. 2009. *Trik Rahasia Master PHP Terbongkar Lagi*. Lokomedia. Yogyakarta.