

TUGAS AKHIR

**APLIKASI PENENTUAN FITUR DAN SENTIMEN
DENGAN METODE *THESAURUS DICTIONARIES*
UNTUK MENILAI PRODUK *SMARTPHONE*
TERBARU**

Riyan Welky Silitonga
3311301058



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI BATAM
BATAM
2017**

HALAMAN PENGESAHAN

**Aplikasi Penentuan Fitur Dan Sentimen Dengan Metode Thesaurus Dictionaries Untuk Menilai
Produk Smartphone Terbaru**

Disusun oleh :

**Riyan Welky Silitonga
(3311301058)**

Telah diuji dan dipertahankan di depan Tim Penguji
dalam Sidang Tugas Akhir
pada tanggal 13 Januari 2017
dan dinyatakan LULUS

Batam, 23 Maret 2017

Diperiksa dan disetujui oleh,

Pembimbing I,



Hilda Widayastuti, S.T.,M.T.
NIK. 102020

Penguji I,



Mir'atul Khosna Mufida, S.ST, M.Sc
NIK. 109057

Penguji II,



Condra Antoni, S.S.,M.A.
NIK. 107054

polibatam

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini, saya:

NIM : 3311301058

Nama : Riyan Welky Silitonga

adalah mahasiswa Teknik Informatika Politeknik Batam yang menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul:

APLIKASI PENENTUAN FITUR DAN SENTIMEN DENGAN METODE
THESAURUS DICTIONARIES UNTUK MENILAI PRODUK
SMARTPHONE TERBARU

disusun dengan:

1. tidak melakukan plagiat terhadap naskah karya orang lain
2. tidak melakukan pemalsuan data
3. tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebut sumber asli atau tanpa ijin pemilik

Jika kemudian terbukti terjadi pelanggaran terhadap pernyataan di atas, maka saya bersedia menerima sanksi apapun termasuk pencabutan gelar akademik.

Lembar pernyataan ini juga memberikan hak kepada Politeknik Batam untuk mempergunakan, mendistribusikan ataupun memproduksi ulang seluruh hasil Tugas Akhir ini.

Batam, 20 Juli 2016

Riyan Welky Silitonga
3311301058

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan anugerah dan karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini yang berjudul ” Aplikasi Penentuan Fitur Dan Sentimen Dengan Metode *Thesaurus Dictionaries* Untuk Menilai Produk *Smartphone* Terbaru”.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu proses penyelesaian Tugas Akhir ini. Diantaranya adalah :

1. Kepada Tuhan Yang Maha Esa atas selesainya tugas akhir ini.
2. Bapak Dwi Ely Kurniawan, M.Kom selaku koordinatior pembimbing tugas akhir jurusan Teknik Informatika Politeknik Negeri Batam.
3. Ibu Hilda Widyastuti, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing saya hingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Ibu Sartikha, S.ST selaku dosen wali yang telah memberikan motivasi sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Kedua orang tua tercinta yang selalu memberikan doa, perhatian serta dukungan kepada saya.
6. Teman-teman jurusan Teknik Informatika 2013 seperjuangan atas dukungan dan bantuanya.

Dalam penulisan ini, masih terdapat kekurangan dalam penyusunannya. Untuk itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak-pihak lain.

Batam, 20 Juli 2016

Penulis

ABSTRAK

Aplikasi Penentuan Fitur Dan Sentimen Dengan Metode *Thesaurus Dictionaries* Untuk Menilai Produk *Smartphone* Terbaru

Penentuan Fitur dan Sentimen merupakan proses mendapatkan fitur-fitur *smartphone* dari berbagai merek, yang paling banyak di bahas oleh banyak orang. Untuk mendapatkan informasi tentang fitur-fitur tersebut.

Pengambilan data dilakukan dengan cara online melalui fanspage facebook produk *smartphone* tertentu, dengan mengambil komentar-komentar yang ada pada status produk *smartphone* tersebut.

Dengan adanya Aplikasi Penentuan Fitur Dan Sentimen Dengan Metode *Thesaurus Dictionaries* Untuk Menilai Produk *Smartphone* Terbaru, diharapkan aplikasi ini nantinya dapat digunakan oleh masyarakat yang ingin mencari *smartphone* barunya, agar dapat dengan mudah mencari tahu fitur-fitur *smartphone* yang ditawarkan oleh berbagai macam produsen *smartphone*.

Kata Kunci : *fitur, sentimen, smartphone, fanspage, thesaurus dictionaries*

ABSTRACT

Determination Application Features And Sentiment With Dictionaries Thesaurus Method To Assess Recent Smartphone Product Case Study: FansPage Facebook

Determination of the features and the sentiment is the process of getting the smartphone features of various brands, the most widely discussed by many people, To get you information about those features.

Data retrieval is done in a way online through facebook fanspage particular smartphone product, taking the comments contained in the smartphone product status.

With the Application Determination Features And sentiment with Method Thesaurus Dictionaries To Assess Products Smartphone Latest, this application is expected later be used by people who want to find new smartphone, that can easily figure out the smartphone features offered by the various kind of smartphone manufacturers.

Keywords: *features, sentiment, smartphones, fanspage, thesaurus Dictionaries*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERYANTAAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.6 Sistematika Penulisan	2
BAB II LANDASAN TEORI	3
2.1 Tinjauan Pustaka	3
2.2 Dasar Teori	3
2.2.1 Analisis Sentimen	3
2.2.2 Metode Thesaurus Dictionaries	4
2.2.3 Sistem Arsitektur	7
2.2.4 Sosial Media	9
2.2.5 Smartphone	9
2.2.6 MySQL	9
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	10
3.1 Deskripsi Sistem	10

3.2 Analisis Sistem	10
3.2.1 Kebutuhan Fungsional	11
3.2.2 Kebutuhan Non Fungsional	11
3.3 Diagram Use Case	12
3.4 Skenario Use Case	13
3.4.1 Skenario Login	13
3.4.2 Skenario Mengelola User	13
3.4.3 Skenario Tambah User	14
3.4.4 Skenario Ubah User	14
3.4.5 Skenario Hapus User	15
3.4.6 Skenario Menginput Data Smartphone	16
3.4.7 Skenario Proses Analisis	17
3.4.8 Skenario Melihat Hasil Sentimen Dan Fitur Smartphone	18
3.5 Sequence Diagram	19
3.5.1 Sequence Login	19
3.5.2 Sequence Mengelola User	20
3.5.3 Sequence Tambah User	21
3.5.4 Sequence Ubah User	22
3.5.5 Sequence Hapus User	23
3.5.6 Sequence Menginput Data Smartphone	24
3.5.7 Sequence Proses Analisis	25
3.5.8 Sequence Lihat Hasil Sentimen Dan Fitur Smartphone	26
3.6 Class Diagram	26
3.7 Diagram ERD	27
3.8 Perancangan Antar Muka	28
3.8.1 Perancangan Antar Muka Form Login	28
3.8.2 Perancangan Antar Muka Form Register	28
3.8.3 Perancangan Antar Muka Form Admin	28
3.8.4 Perancangan Antar Muka Form Ubah User	28
3.8.5 Perancangan Antar Muka Fitur dan Sentimen	28
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	37

4.1 Implementasi Basis Data	10
4.1.1 Tabel User	10
4.1.2 Tabel Status	10
4.1.3 Tabel Fitur	10
4.2 Implementasi Kelas	10
4.3 Implementasi Antar Muka	10
4.3.1 Implementasi Antar Muka Login	10
4.3.1 Implementasi Antar Muka Register	10
4.3.1 Implementasi Antar Muka Home	10
4.3.1 Implementasi Antar Muka Edit User	10
4.3.1 Implementasi Antar Muka Status	10
4.3.1 Implementasi Antar Muka Fitur dan Sentimen	10
4.4 Pengujian	10
4.4.1 Strategi Pengujian	10
4.4.2 Deskripsi Pengujian	10
4.4.3 Hasil Pengujian	10
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	62
5.1 Kesimpulan	62
5.2 Saran	62
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN.....	64
RIWAYAT HIDUP PENULIS.....	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Sistem Arsitektur	11
Gambar 3.1 Deskripsi Sistem	11
Gambar 3.2 Use Case Diagram	12

Gambar 3.3 Sequence Login	13
Gambar 3.4 Sequence Mengelola User	14
Gambar 3.5 Sequence Register	15
Gambar 3.6 Sequence Ubah User	16
Gambar 3.7 Sequence Hapus User	17
Gambar 3.8 Sequence Mengimput Data Smartphone	18
Gambar 3.9 Sequence Analisis	19
Gambar 3.10 Sequence Melihat Hasil Sentimen Dan Fitur	20
Gambar 3.11 Class Diagram	21
Gambar 3.12 Diagram ERD	22
Gambar 3.13 Perancangan Antar Muka Form Login	23
Gambar 3.14 Perancangan Antar Muka Form Register	11
Gambar 3.15 Perancangan Antar Muka Form Admin	11
Gambar 3.16 Perancangan Antar Muka Form Ubah User	11
Gambar 3.17 Perancangan Antar Muka Form Ubah Produsen	11
Gambar 4.18 Implementasi Antar Muka Login	11
Gambar 4.19 Implementasi Antar Muka Register	11
Gambar 4.20 Implementasi Antar Muka Home	11
Gambar 4.21 Implementasi Antar Muka Edit User	11
Gambar 4.22 Implementasi Antar Muka Status	11
Gambar 4.23 Implementasi Antar Muka Fitur dan Sentimen	11

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Perbandingan Aplikasi Referensi	4
Tabel 3.1 Tabel Skenario Login	5
Tabel 3.2 Tabel Skenario Mengelola User	5
Tabel 3.3 Tabel Skenario Register	5

Tabel 3.4 Tabel Skenario Ubah User	5
Tabel 3.5 Tabel Skenario Hapus User	5
Tabel 3.6 Tabel Skenario Menginput Data Smartphone	5
Tabel 3.7 Tabel Skenario Proses Analisis	5
Tabel 3.8 Tabel Skenario Melihat Hasil Sentimen Dan Fitur Smartphone	5
Tabel 4.1 Tabel User	5
Tabel 4.2 Tabel Status	5
Tabel 4.3 Tabel Fitur	5
Tabel 4.4 Implementasi Kelas	5
Tabel 4.5 Hasil Pengujian	5

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan *smartphone* pada zaman ini berkembang dengan sangat pesat. Setiap bulannya saja berbagai merek *smartphone* seperti Asus,

Samsung, dan Sony mengeluarkan produk terbaru dengan fitur andalan mereka.

Produsen *smartphone* memiliki banyak cara untuk bersaing di pasar. Salah satunya yaitu dengan mempromosikan produk *smartphone* melalui sosial media, seperti *fanpage* pada aplikasi Facebook, dengan memaparkan fitur dan spesifikasi produk *smartphone* yang dipromosikan.

Dengan perkembangan sosial media yang sangat pesat, individu dan organisasi akan lebih mudah dalam memberikan kritik dan saran terhadap produk *smartphone*. Melalui berbagai opini yang diberikan oleh masyarakat, maka produsen dapat mengetahui sentimen positif, negatif, maupun netral terhadap produk yang dibuat, sehingga dapat mengembangkan produknya sesuai keinginan dan kebutuhan masyarakat.

Sehingga kritik dan saran dari masyarakat terhadap produk *smartphone* yang beraneka ragam, dapat menjadi acuan bagi produsen untuk mengidentifikasi fitur-fitur yang diinginkan oleh konsumen.

Berdasarkan masalah tersebut, dapat ditentukan fitur dari sebuah komentar dengan metode *Thesaurus Dictionaries* untuk menilai produk *smartphone* baru, serta menentukan sentimen positif, negatif, maupun netral dari sebuah komentar pada *fanpage* facebook.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana menentukan fitur dari sebuah komentar pada *fanpage* facebook dengan metode *Thesaurus Dictionaries*.
2. Bagaimana menentukan sentimen positif, negatif, maupun netral dari sebuah komentar pada *fanpage* facebook.

1.3 Batasan Masalah

Karena keterbatasan waktu yang dimiliki, maka masalah yang ditangani aplikasi akan dibatasi:

1. Aplikasi menggunakan bahasa Indonesia, karna komentar diambil dari *fanpage* facebook Indonesia.
2. Sumber data diambil dari komentar terhadap produk smartphome di *fanpage* facebook.
3. Aplikasi hanya dapat dijalankan secara online

1.4 Tujuan

Berikut tujuan penelitian ini adalah :

1. menentukan fitur dari sebuah komentar pada *fanpage* facebook dengan metode *Thesaurus Dictinonaries*.
2. Bagaimana menentukan sentimen positif, negatif, maupun netral dari sebuah komentar pada *fanpage* facebook.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penyusunan penelitian ini disusun berdasarkan:

- Bab I : Pendahuluan. Berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian dan sistematika penulisan untuk memberikan gambaran isi laporan tugas akhir ini.
- Bab II : Tinjauan pustaka. Berisi tentang teori yang akan digunakan sebagai landasan pengerjaan tugas akhir.
- Bab III : Analisis dan perancangan. Berisi tentang deskripsi umum sistem, kebutuhan fungsional dan nonfungsional, *use case* sistem, *sequence diagram*, dan *class diagram*.
- Bab IV : Implementasi dan pembahasan. Berisi tentang implementasi tampilan, implementasi *coding*, dan uji coba.
- Bab V : Kesimpulan dan saran dari pembuatan aplikasi.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Liu, Bing, Minqing (2005), Metode *Thesaurus Dictionaries* dapat membantu untuk menemukan sinonim pada banyak kata-kata dan frase sesuai ketentuan kamus, seperti merujuk pada fitur aplikasi kata “penampilan” dan “desain” tidak identik tetapi merujuk frase yang sama

Jefri Bahisdra (2015), meneliti tentang aplikasi analisis sentimen dengan metode *Lexicon-Based* untuk menilai produk *smartphone* pada fanpage sehingga dapat menentukan penilaian positif dan negatif dari sebuah data. Kesimpulan dari penelitian tersebut menunjukkan hasil analisis sentimen dengan metode *Lexicon-Based* untuk menilai produk *smartphone* dengan mengklasifikasikan sentimen dari komentar masyarakat baik positif maupun negatif.

Tabel 2.1 Tabel Perbandingan Aplikasi Referensi

No.	Nama Aplikasi	Nama Metode	Sumber Data	Hasil
1.	Aplikasi Analisis Sentimen Dengan Metode <i>Lexicon-Based</i> Untuk Menilai Produk <i>Smartphone</i>	<i>Lexicon-Based</i>	Page ID	Sentimen positif dan negatif.
2.	Aplikasi Penentuan Fitur Dan Sentimen Dengan Metode <i>Thesaurus Dictionaries</i> Untuk Menilai Produk <i>Smartphone</i> Terbaru	<i>Thesaurus Dictionaries</i>	Status ID	Fitur <i>smartphone</i> Sentimen positif, negatif, dan netral.

2.2 Dasar Teori

2.2.1 Analisis Sentimen

Menurut Liu (2010), Analisis sentimen yang merupakan bagian dari *opinion mining* adalah proses memahami, mengekstrak dan mengolah data tekstual secara otomatis untuk mendapatkan informasi.

Informasi dapat dikategorikan menjadi 2, yaitu: pengetahuan (fakta), atau opini (pendapat). Fakta atau pengetahuan bersifat obyektif terhadap suatu topik pembahasan. Sedangkan opini biasanya merupakan ekspresi subyektif yang mendeskripsikan sentimen ataupun

perasaan seseorang terhadap suatu topik pembahasan. Informasi tekstual yang terkandung didalam komentar sosial media dapat dipisahkan menjadi 2 tipe utama yaitu komentar yang berupa fakta dan opini. Fakta merupakan ekspresi *obyektif* tentang entitas, kejadian dan sifat dari pengguna.

2.2.2 Metode Thesaurus Dictionaries

Dalam analisis sentimen dikenal adanya metode berbasis *thesaurus dictionaries*, Secara umum menurut zhai (2011), *thesaurus dictionaries* dapat membantu untuk menemukan sinonim dari sebuah kumpulan kalimat, misalnya "foto", "gambar" dan "image", dalam metode ini semua kata tersebut mengacu pada fitur yang sama. Maka kata yang pertama akan diidentifikasi, opini positif dan negatif dikumpulkan, untuk menghasilkan fitur berbasis ringkasan. Dengan alur proses.

Preprocessing

Preprocessing bertujuan untuk menyiapkan kalimat sebelum dilakukan ekstraksi kata kunci fitur dan penentuan sentimen.

Proses yang dilakukan adalah:

1. Ekstraksi Fitur Produk

Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

- a) Lakukan PartOfSpeech(POS) tagging, dan menggunakan NLPProcessor linguistic paster untuk menghasilkan kata benda atau frase kata benda, sehingga menghasilkan POS tagging dari setiap kata baik kata benda, kata kerja, kata sifat, dll. POS tagging penting karna memungkinkan kita untuk menghasilkan pola umum bahasa. dalam kalimat misalnya, mengubah "16MB" untuk "MB". Digit sering mewakili konsep

yang telalu spesifik untuk menjadi aturan penemuan, yang bertujuan untuk menggeneralisasi.

Contoh : Kapasitas Baterai Sony terbaru 2100 mAh

<NN> Baterai <NN>

<NNP>Sony<NNP>

“<V> included <N> mAh <V>terbaru<Adj>

NN : Noun, singular or mass suatu kata yang digunakan untuk menamai orang, benda, hewan, tempat, dan konsep abstrak. Kata benda bahasa Inggris.

NNP : Proper noun, singular penggolongan kata benda untuk orang (person), tempat (place), dan benda secara spesifik. Kata benda ini antara lain digunakan untuk nama institusi, organisasi, hari, bulan, bangsa, agama, dan tempat. Proper noun selalu menggunakan huruf kapital di awal katanya.

b) Mengganti kata-kata fitur yang sebenarnya dalam kalimat dengan[]:

Penggantian ini diperlukan karna produk yang berbeda memiliki fitur yang berbeda. Penggantian memastikan bahwa kita dapat menemukan pola bahasa umum yang dapat digunakan untuk produk apapun.

Contoh : “<NN> [Sony] <NN>

“<V> included <N> [Sony] <V> terbaru <Adj>

c) Gunakan n-gram untuk menghasilkan segmen yang lebih pendek dari kata-kata yang panjang. Alasan untuk menggunakan n-gram daripada kalimat penuh ini karena sebagian besar fitur produk dapat didasarkan ditemukan informasi lokal dan PartOfSpeech(POS) tagging. Menggunakan kalimat-kalimat panjang.

Contoh : “<Adj> included <NN> [Sony] <V> is”

“<NN> [Sony] <V> is <Adj> stingy”

d) Bedakan duplikat tags: Bila ada duplikat tag dalam segmen, kita membedakan mereka dengan nomor urut,

misalnya:

"<N1> [Sony] <N2> [Sony]"

Setelah melakukan tahapan tersebut setiap segmen akan disimpan dalam file(disebut file transaksi)untuk generasi aturan.

- e) Penn Tree Bank : Kumpulan kata-kata yang di pisahkan berdasarkan jenis katanya seperti kata benda, sifat, hewan, tempat, institusi, organisasi, atau benda secara spesifik.

Tokenizing Proses ini untuk memecah karakter kalimat menjadi beberapa kata. Dan menghilangkan delimiter-delimiter seperti tanda titik(.), koma(,), spasi dan karakter angka yang ada pada kata tersebut. Tokenezing juga dapat melakukan fungsi toLowerCase, yaitu mengubah semua karakter huruf besar menjadi huruf kecil.

2. Analisis Opini Otomatis

Untuk mengekstrak fitur produk dan memutuskan orientasi opini(positif atau negatif). Kita perlu melakukan pemisahan Pro dan Kontra, dengan fokus pada format ulasan.Pro dan Kontra dipisahkan dengan singkat seperti :

Contoh 5 Kalimat Pro yang dipisahkan menjadi 5 segmen :

Foto besar	<besar>
Mudah digunakan	<mudah>
Panduan yang baik	<baik>
Banyak pilihan	<banyak>
Mengambil video	<Mengambil>

Contoh 3 Kalimat Kontra yang dipisahkan menjadi 3 segmen :

Boros baterai	<boros>
Penurunan software	<penurunan>
Termasuk 16MB	<16MB> → <memori>

Dapat dilihat bahwa setiap segmen menggambarkan fitur dan sentimen positif, negatif, dan netral terhadap produk yang telah dinyatakan pendapat. Lalu menghitung semua kalimat perbandingan tersebut, jika lebih banyak mengandung opini pro maka hasil sentimen adalah positif, dan jika mengandung lebih banyak opini kontra maka hasil sentimen adalah negatif.

- a. Fitur eksplisit dan implisit fitur: Beberapa fitur fitur asli, yaitu, <foto>, <digunakan>, <panduan>, <option>, <video>, <baterai>, dan <software>. Kami menyebutnya eksplisit fitur seperti yang ditampilkan dalam segmen kalimat. Namun, <16MB> adalah nilai fitur <memori>, yang kita sebut fitur implisit karena tidak muncul di segmen kalimat. Kita perlu mengidentifikasi kedua jenis fitur produk.
- b. Sinonim: Berbeda pengulas mungkin menggunakan kata-kata yang berbeda berarti fitur produk yang sama. Sebagai contoh, salah satu reviewer dapat menggunakan "Foto", tetapi yang lain mungkin menggunakan "gambar". Sinonim dari fitur harus dikelompokkan bersama-sama.
- c. Granularity fitur: Dalam segmen kalimat "foto besar", mudah untuk memutuskan bahwa "foto" adalah fitur. Namun, dalam "penggunaan baterai", kita dapat menggunakan "baterai" sebagai fitur. Kita tidak menggunakan "penggunaan baterai" karena terlalu spesifik dan terdapat fragmen perbandingan. Misalnya, pengulas lain mungkin mengeluh "ukuran baterai", "berat baterai", "warna baterai", dll Hal ini menyebabkan sejumlah besar fitur dan setiap fitur hanya dikomentari oleh beberapa pelanggan. Kemudian, visualisasi menjadi tidak efektif. Perhatikan bahwa dalam tagging semi-otomatis, analisis yang lebih rinci. (Liu, Bing, Mingqing Hu, and Junsheng Cheng.2005.)

3. Pengelompokan Sinonim

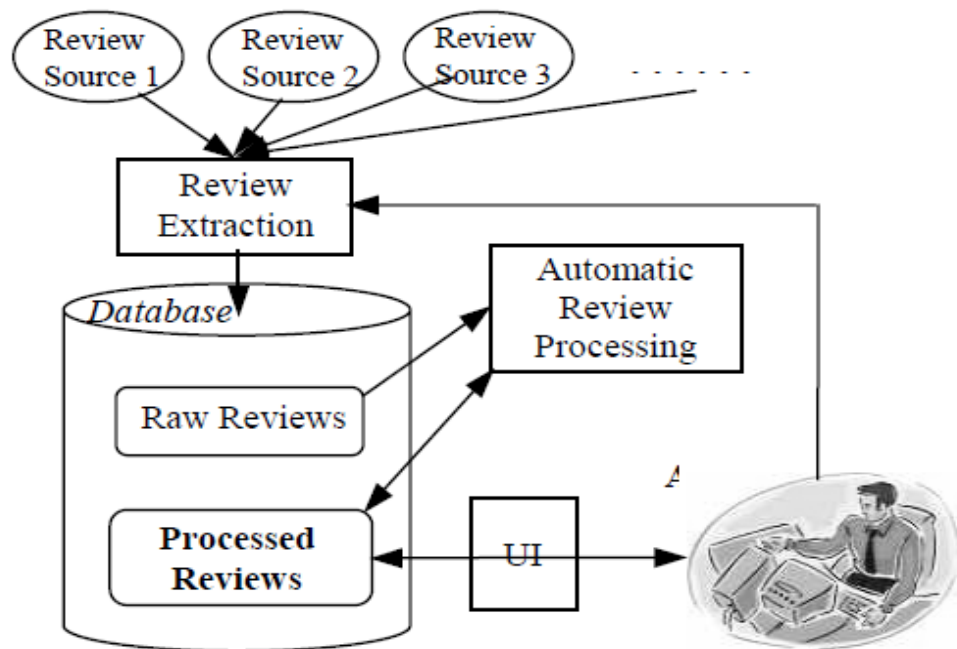
Hal ini umum bahwa orang-orang menggunakan kata-kata yang berbeda untuk menggambarkan fitur, yaitu, "foto", "gambar" dan "image" semua mengacu pada fitur yang sama di ulasan kamera digital. Untuk visualisasi yang efektif, penting untuk kelompok fitur memiliki arti yang sama. Sistem ini menggunakan metode yang sederhana. Ide dasarnya adalah untuk menggunakan WordNet untuk memeriksa apakah kelompok sinonim / set ada di antara fitur. Untuk sebuah kata, mungkin memiliki lebih dari satu arti, yaitu, yang berbeda sinonim untuk pengertian yang berbeda. Namun, kita tidak bisa menggunakan semua sinonim karena mereka akan menghasilkan banyak kesalahan. Misalnya, film dan gambar dianggap sebagai sinonim dalam arti, atau di sebuah synset (didefinisikan dalam WordNet). Hal ini berlaku ketika kita berbicara tentang di Hollywood film. Namun, dalam kasus review kamera digital, tidak cocok untuk menganggap gambar dan film dalam satu synset, seperti gambar lebih terkait dengan foto saat Film mengacu ke video. Untuk mengurangi terjadinya situasi seperti itu, kita memilih hanya dua teratas yang sering muncul dari sebuah kata untuk menemukan sinonim. Artinya, kata A dan kata B akan dianggap sebagai sinonim hanya jika ada synset mengandung A dan B yang muncul di atas dua pengertian dari kedua kata.

4. Ekstraksi Ulasan Dari Halaman Web

Untuk menganalisis ulasan, kita harus terlebih dahulu mengambil mereka dari halaman Web atau situs yang di dedikasikan untuk review. Untuk melakukan ekstraksi manual browsing web dapat dilakukan dengan copy and paste atau menggunakan data feed pada facebook menggunakan API.

2.2.3 Sistem Arsitektur

Opini Observer dirancang untuk digunakan oleh produsen produk, untuk membandingkan pendapat konsumen dari berbagai sumber untuk patokan produk terhadap pesaingnya.



Gambar 2.1 Sistem Arsitektur(Liu, Bing, Minqing Hu, and Junsheng Cheng. 2005)

1. Review Sources : adalah halaman Web yang berisi ulasan dari produk yang banyak disukai masyarakat.
2. Review extraction: ini adalah ekstraksi dari semua ulasan dan sumber Web yang disimpan di database.
3. Database : Ini menyimpan baik ulasan baku dan ulasan diproses.
 - a. Raw Review : Ulasan asli yang diambil dari sumber yang disediakan pengguna Web.
 - b. Processed Reviews : Ulasan yang telah diproses oleh teknik otomatis / POS tangging
4. Automatic review processing : Komponen ini otomatis melakukan pengolahan untuk menghasilkan hasil analisis opini.
5. Analyst : adalah analis perusahaan yang mengambil secara otomatis, dan diproses ulasan serta mengoreksi kesalahan interaktif menggunakan user interface
6. UI (user interface) : Hal ini memungkinkan analis dan pengguna untuk berinteraksi dengan sistem.

2.2.4 Sosial Media

Sosial media adalah sebuah media online, dengan para penggunanya bisa dengan mudah berpartisipasi, berbagi, dan menciptakan isi meliputi blog, jejaring sosial, wiki, forum dan dunia virtual. Blog, jejaring sosial dan wiki merupakan bentuk media sosial yang paling umum digunakan oleh masyarakat di seluruh dunia.

Menurut (Kaplan, 2010) mendefinisikan media sosial sebagai sebuah kelompok aplikasi berbasis internet yang membangun di atas dasar ideologi dan yang memungkinkan penciptaan dan pertukaran *user-generated content*.

2.2.5 Smartphone

Smartphone adalah (Sridianti, 2014) telepon yang menyediakan fitur yang berada diatas dan diluar kemampuan sederhana untuk membuat panggilan telepon. Sementara istilah dapat digunakan secara wajar untuk semua jenis telepon. *Smartphone* biasanya dipahami sebagai ponsel dan bukan telepon rumah. Selama bertahun-tahun konsep ponsel pintar terus berkembang sebagai perangkat tangan telah menjadi canggih.

2.2.6 Kata Stopword

Stopword adalah kumpulan kata umum yang muncul dalam jumlah besar dan dianggap tidak memiliki makna. Stopword umumnya dimanfaatkan dalam task information retrieval.

2.2.7 MySQL

Menurut (Kadir, 2008) MySQL merupakan software yang tergolong *DBMS(Database Management System)* yang bersifat *open source*. *Open Source* menyatakan bahwa software ini dilengkapi dengan *source code* (kode yang dipakai untuk membuat *MySQL*), selain tentu saja bentuk *executable*-nya atau kode yang dapat dijalankan

secara langsung dalam sistem operasi, dan bisa diperoleh dengan cara *men-download* (mengunduh) di Internet secara gratis.

MySQL awalnya dibuat oleh perusahaan konsultan bernama *TcX* yang berlokasi di Swedia. Saat ini pengembangan *MySQL* berada di bawah naungan perusahaan *MySQL AB*. Adapun software dapat diunduh disitus www.mysql.com.

Sebagai software DBMS, *MYSQL* memiliki sejumlah fitur seperti berikut:

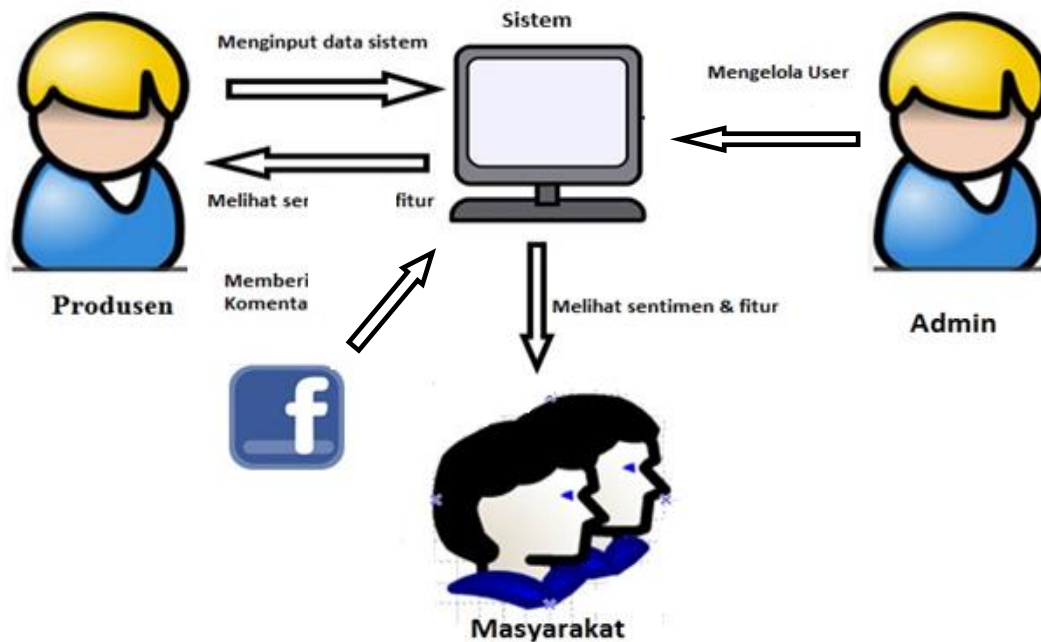
- Multiplatform
- Andal, cepat, dan mudah digunakan
- Jaminan keamanan akses
- Dukungan

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Deskripsi Sistem

Secara umum, deskripsi sistem yang dijalankan pada aplikasi web ini dapat dilihat seperti pada gambar berikut.



Gambar 3.1 Deskripsi Sistem

Deskripsi umum sistem pada gambar 3.1 menjelaskan tentang proses kerja Aplikasi Penentuan Fitur Dan Sentimen Dengan Metode *Thesaurus Dictionaries* Untuk Menilai Produk *Smartphone* Terbaru. Sistem melibatkan 3 pengguna yaitu : Admin, Produsen, dan Masyarakat, masing-masing pengguna mempunyai haknya masing-masing seperti berikut ini:

Admin

- Mengelola User

Produsen

- Menginput data status
- Melihat fitur dan sentimen

Produsen

- Menginput data status
- Melihat fitur dan sentimen

3.2 Analisis Sistem

Analisa kebutuhan sistem sangat dibutuhkan dalam mendukung kinerja sistem, apakah sistem yang dibuat telah sesuai dengan kebutuhan atau belum, karena kebutuhan sistem akan mendukung tercapainya dalam fungsionalitas dan tujuan pembuatan sistem. Untuk mempermudah analisis sistem dalam menentukan keseluruhan kebutuhan secara lengkap, analisis

membagi kebutuhan sistem menjadi dua jenis, yaitu kebutuhan fungsional, dan kebutuhan non fungsional.

3.2.1 Kebutuhan Fungsional

F-001 Aplikasi dapat memfasilitasi user untuk login

F-002 Aplikasi dapat memfasilitasi user untuk register

F-003 Aplikasi dapat memfasilitasi admin untuk mengelola user.

F-004 Aplikasi dapat menentukan fitur dari sebuah komentar pada *fanpage* facebook dengan metode *Thesaurus Dictinonaries*.

F-005 Aplikasi dapat menentukan sentimen positif, negatif, maupun netral dari sebuah komentar pada *fanpage* facebook.

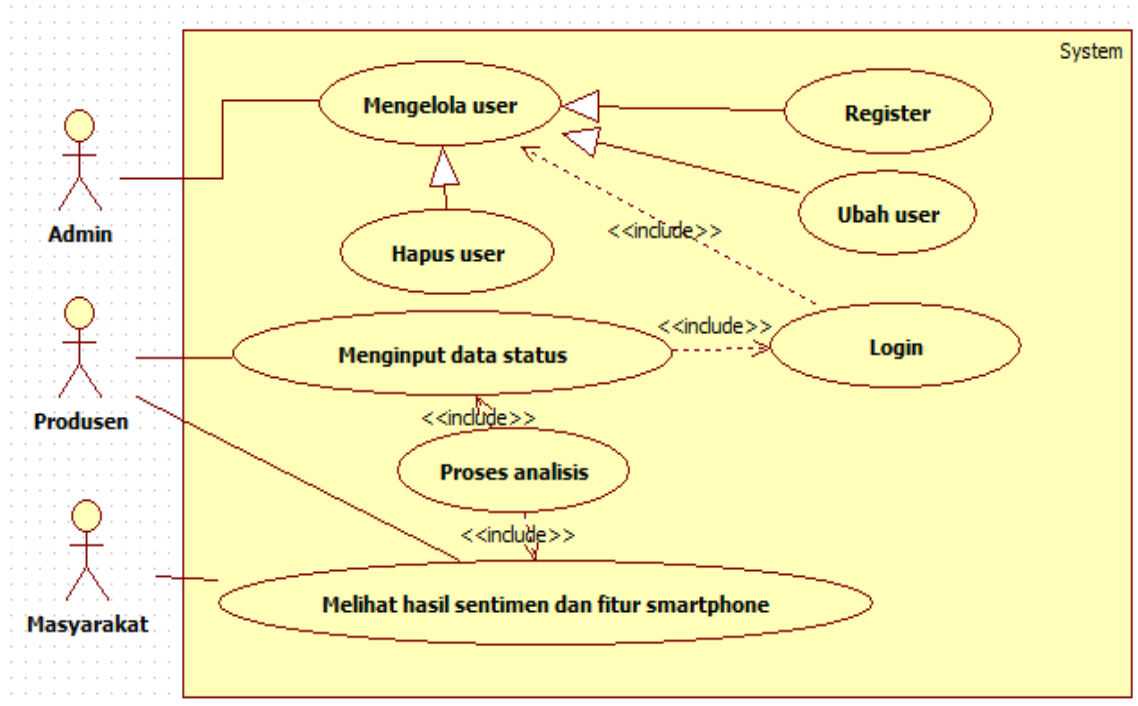
3.2.2 Kebutuhan Non Fungsional

NF-001 Aplikasi menggunakan Bahasa Indonesia

NF-002 Aplikasi yang dibuat berbasis web

3.3 Diagram Use Case

Use case merupakan rangkaian sekelompok skenario yang saling terkait dan membentuk sistem yang dilakukan oleh sebuah aktor. Umumnya use case digambarkan dengan sebuah elips dengan garis solid, biasanya mengandung nama. Use case menggambarkan proses sistem (kebutuhan sistem dari sudut pandang *user*).



Gambar 3.2 Use Case Diagram

3.4 Skenario Use Case

3.4.1 Skenario Login

Tabel 3.1 Skenario login

Deskripsi	Admin melakukan login
Aktor	Admin dan Sistem
Kondisi awal	Admin mengakses aplikasi
Kondisi akhir	Admin berhasil login ke dalam aplikasi
Skenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan form login 2. Admin menginput Username dan password 3. Sistem memverifikasi username dan password ke database 4. Sistem menampilkan verifikasi berhasil 5. Admin berhasil login
Skenario alternatif	<ol style="list-style-type: none"> 4a. Login gagal dan Sistem menampilkan pesan login gagal dan perintah untuk melakukan login ulang

3.4.2 Skenario Mengelola *User*

Tabel 3.2 Skenario Mengelola User

Deskripsi	Admin mengelola data user
Aktor	Admin
Kondisi awal	Admin telah login
Kondisi akhir	Admin berhasil mengelola user yang diinginkan
Skenario	1. Sistem menampilkan form kelola user pada form admin 2. Admin mengelola data user 3. Sistem memproses data user
Skenario alternatif	

3.4.3 Skenario Register

Tabel 3.3 Skenario Register

Deskripsi	User melakukan registrasi pada aplikasi
Aktor	User
Kondisi awal	User mengakses aplikasi
Kondisi akhir	User berhasil melakukan register
Skenario	1. User meng klik register 2. User memasukkan data diri 3. Sistem mengecek data yang dimasukkan 4. Sistem menyimpan data user ke database 6. Sistem menampilkan pesan data berhasil disimpan
Skenario alternatif	3a. Sistem menampilkan data username yang di daftarkan sudah terdaftar

3.4.4 Skenario Ubah *User*

Tabel 3.4 Skenario Ubah User

Deskripsi	Admin mengubah data user
Aktor	Admin
Kondisi awal	Admin telah login dan masuk ke form ubah user
Kondisi akhir	Admin berhasil mengubah data user
Skenario	<ol style="list-style-type: none">1. Sistem menampilkan form ubah user pada form admin2. Sistem menampilkan data user yang telah terdaftar3. Admin mengubah data user4. Sistem mengecek data yang dimasukkan5. Sistem menyimpan data yang telah di ubah ke database6. Sistem menampilkan pesan bahwa data berhasil di simpan
Skenario alternatif	4a. Sistem menampilkan pesan data tidak dapat disimpan dan perintah memperbaiki data masukan yang sesuai.

3.4.5 Skenario Hapus User

Tabel 3.5 Skenario Hapus User

Deskripsi	Admin menghapus data user
Aktor	Admin
Kondisi awal	Admin telah login dan masuk ke form hapus user
Kondisi akhir	Admin berhasil menghapus data user
Skenario	<ol style="list-style-type: none">1. Sistem menampilkan form hapus user pada form admin2. Sistem menampilkan data user yang telah terdaftar3. Admin menekan tombol delete

	4. Sistem menghapus data user pada database
Skenario alternatif	-

3.4.6 Skenario menginput data status

Tabel 3.6 Skenario menginput data status

Deskripsi	Proses menginput data status
Aktor	Produsen dan Masyarakat
Kondisi awal	Produsen dan masyarakat telah login dan masuk ke form data status
Kondisi akhir	Produsen berhasil menginput data status
Skenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan form input data status 2. Masukkan statusID dari fanspage 3. Sistem menyimpan data status pada database 4. Sistem menampilkan komentar dari fanspage facebook
Skenario alternatif	-

3.4.7 Skenario Ekstraksi Fitur

Tabel 3.7 Skenario Ekstraksi Fitur

Deskripsi	Proses ekstraksi kata fitur
Aktor	Produsen dan Masyarakat
Kondisi awal	Data status telah disimpan
Kondisi akhir	Data status berhasil di ekstraksi
Skenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. Admin menekan tombol proses pada form komentar 2. Sistem memisahkan data status perkata 3. Kata diidentifikasi kelasnya apakah kata benda, benda spesifik orang, sifat, atau kerja 4. Kata digeneralisasi apakah termasuk NN,

	NNP, Adj 5. Data status berhasil di simpan di database
Skenario alternatif	-

3.4.7 Skenario Proses Analisis

Tabel 3.7 Skenario Proses Analisis

Deskripsi	Proses analisis data yang telah diinput
Aktor	Produsen dan Masyarakat
Kondisi awal	Data status telah di ekstraksi
Kondisi akhir	Sistem berhasil menganalisis data
Skenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem mencari kata fitur dan kata sentimen yang terkait 2. sistem menganalisis kata yang bersinonim atau sama 3. Sistem menghitung jumlah sentimen positif dan negatif pada sebuah status 4. Sistem membandingkan sentimen, jika positif lebih banyak di banding negatif maka hasil sentimen menjadi positif, dan sebaliknya, jika komentar tidak mengandung kata positif dan negatif maka komentar menjadi netral. 5. Sistem menampilkan Fitur dan sentimen
Skenario alternatif	-

3.4.8 Skenario Melihat Hasil Sentimen Dan Fitur Smartphone

Tabel 3.8 Skenario Melihat Hasil Sentimen Dan Fitur Smartphone

Deskripsi	Melihat hasil sentimen dan fitur smartphone
Aktor	Produsen dan Masyarakat
Kondisi awal	Produsen telah login dan masuk ke form fitur dan sentimen
Kondisi akhir	Sistem berhasil menampilkan hasil sentimen

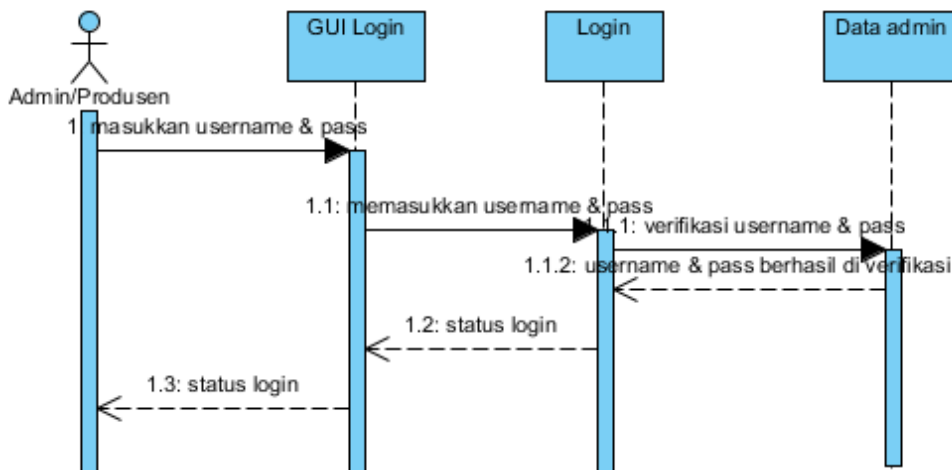
	dan fitur smartphone
Skenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan form melihat hasil sentimen dan fitur smartphone 2. Sistem mengambil data yang telah di analisis dari database dan menampilkannya
Skenario alternatif	4a. Sistem menampilkan pesan tidak dapat menampilkan data sentimen dan fitur

3.5 Sequence Diagram

Diagram *sequence* menggambarkan interaksi elemen yang terdapat didalam sistem, dibuat sesuai masing-masing *use case*.

3.5.1 Sequence Login

Diagram *sequence login* dapat dilihat pada gambar berikut.

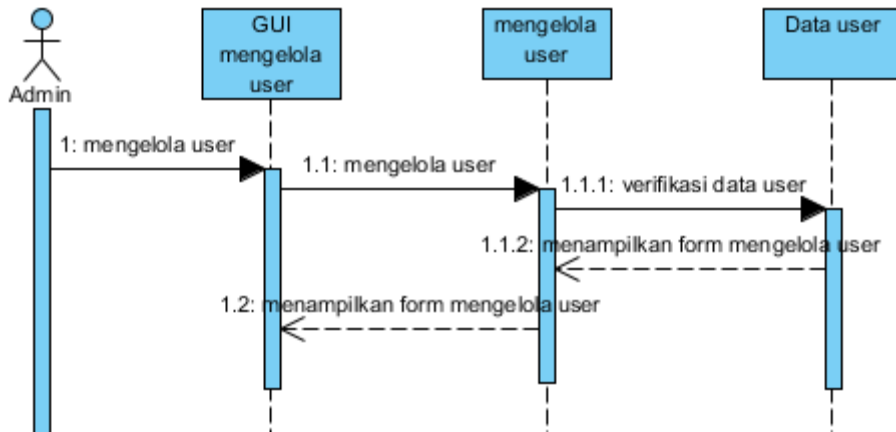


Gambar 3.3 Sequence Login

Aktor selaku pengguna yaitu admin dan produsen harus melakukan *login* terlebih dahulu. Admin dan produsen melakukan *login* melalui halamn *login* dengan menginputkan username dan password yang kemudian akan diverifikasi kevalidan data pada database. Apabila data tidak valid maka admin/kustomer akan diarahkan ke halaman sesuai hak akses pengguna.

3.5.2 Sequence mengelola user

Diagram *sequence* mengelola *user* dapat dilihat pada gambar berikut.

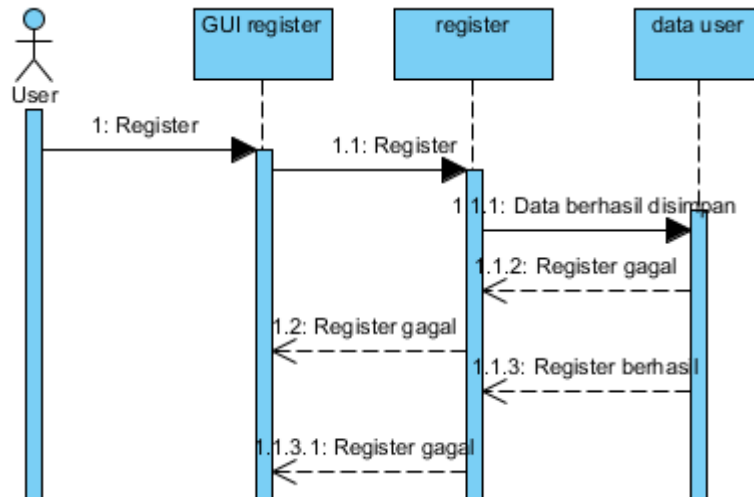


Gambar 3.4 Sequence Mengelola User

Admin memiliki fungsi kelola user. Admin dapat mengolah data user berupa tambah, ubah, maupun menghapus data user.

3.5.3 Sequence Register

Diagram *sequence* register dapat dilihat pada gambar berikut.

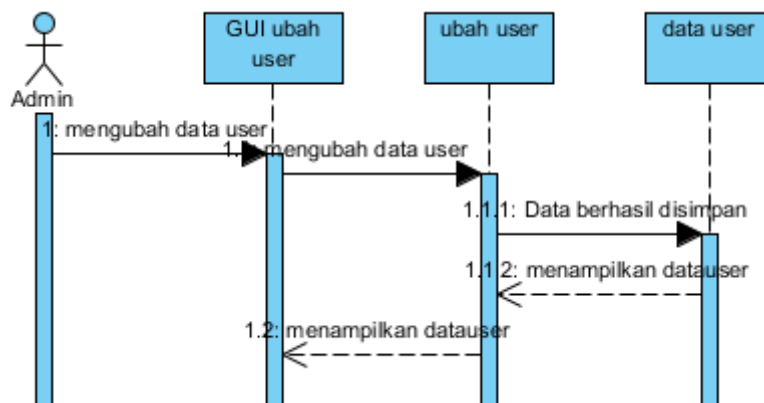


Gambar 3.5 Sequence Register

Salah satu fungsi kelola user yang dimiliki oleh Admin yaitu Tambah User. Dimana admin dapat memasukkan data user yang ingin di tambah pada form, dan sistem akan menyimpan data jika sudah valid

3.5.4 Sequence Ubah User

Diagram *sequence* ubah user dapat dilihat pada gambar berikut.

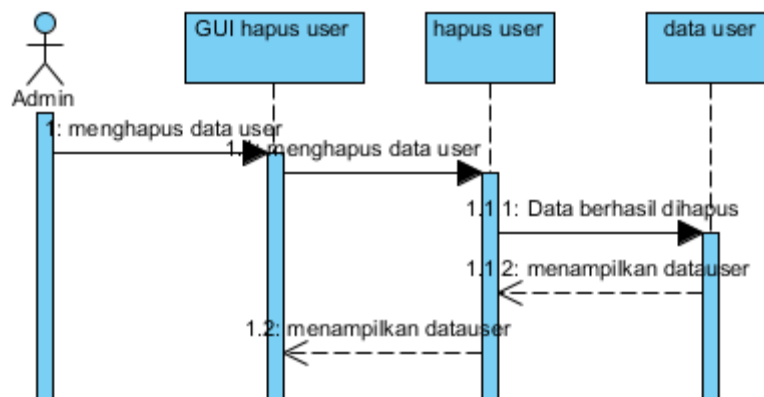


Gambar 3.6 Sequence Ubah User

Salah satu fungsi kelola *user* yang dimiliki oleh Admin yaitu Ubah User. Admin menekan tombol Ubah pada form Kelola User. Maka admin akan di bawa ke form ubah user dan admin dapat mengubah data yang ingin diubah berdasarkan id user, dan menekan tombol simpan, maka sistem akan mengubah data yang baru dan menampilkannya.

3.5.5 Sequence Hapus User

Diagram *sequence* hapus user dapat dilihat pada gambar berikut.

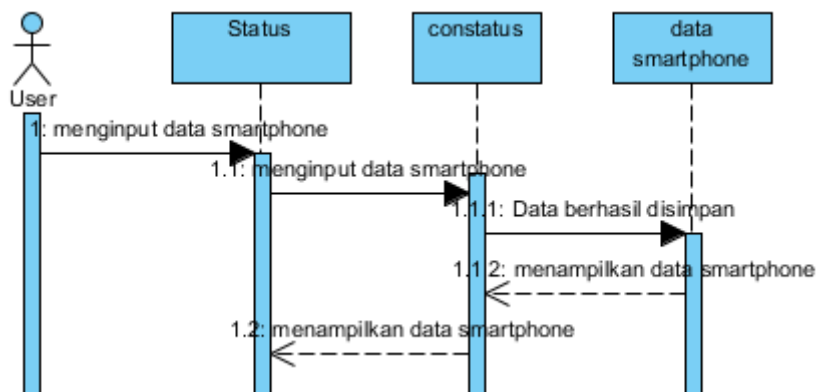


Gambar 3.7 Sequence Hapus User

Salah satu fungsi kelola user yang dimiliki oleh Admin yaitu Hapus User. Admin menekan tombol Hapus pada form Kelola User. Maka sistem akan otomatis menghapus data menampilkan hasilnya.

3.5.6 Sequence Menginput Data Smartphone

Diagram *sequence* menginput data smartphone dapat dilihat pada gambar berikut.

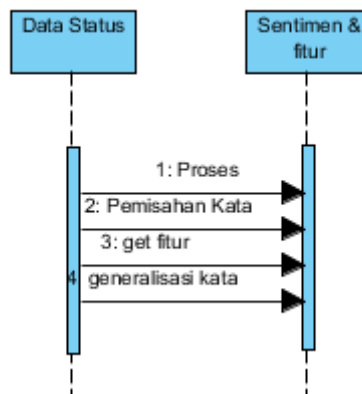


Gambar 3.8 Sequence Menginput Data Smartphone

Produsen mempunyai fungsi menginput data status. Produsen menekan tombol Input Data pada form User. Kemudian produsen mengisi data status yang diinginkan, lalu menekan tombol Simpan. Sistem kemudian menyimpan data dan menampilkan timba balik dari proses tersebut apakah berhasil atau tidak.

3.5.7 Sequence Ekstraksi Fitur

Diagram *sequence* Ekstraksi Fitur dapat dilihat pada gambar berikut.

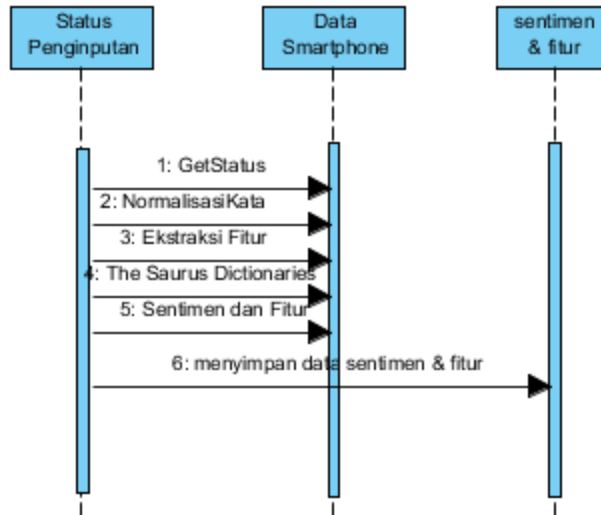


Gambar 3.8 Sequence Ekstraksi Fitur

Sistem mempunyai fungsi mengekstaksi data status. User menekan tombol Proses pada form komentar. Kemudian sistem akan mengekstraksi kata-kata fitur atau kata-kata sifat dan menggeneralisasikannya menjadi NN, NNP, atau Adj, maka status berhasil di ekstraksi fitur

3.5.8 Sequence Proses Analisis

Diagram *sequence* proses analisis dapat dilihat pada gambar berikut.

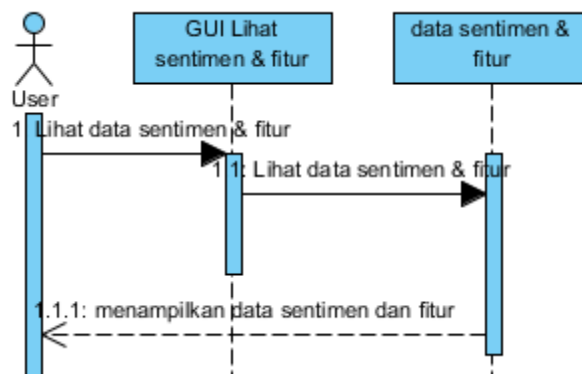


Gambar 3.8 Sequence Proses Analisis

Produsen memiliki fungsi Proses Analisis. Produsen menekan tombol Analis dari form Status. Kemudian sistem mengambil status yang sudah diinput dari database lalu di proses analisis sentimennya. Setelah itu hasilnya dimasukkan kedalam database.

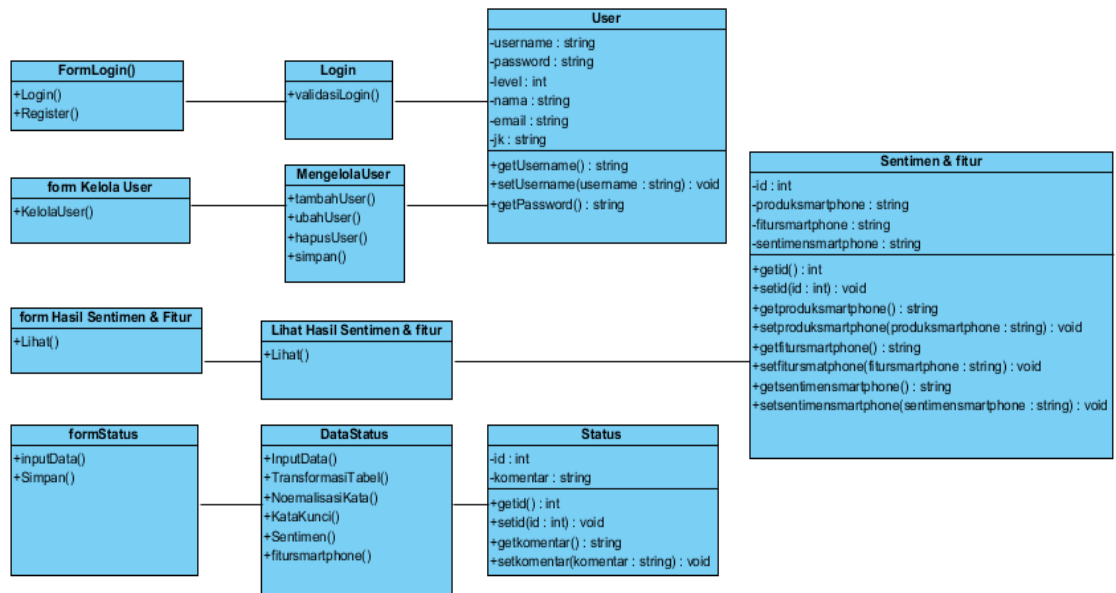
3.5.9 Sequence Lihat Hasil Sentimen Dan Fitur Smartphone

Diagram *sequence* melihat hasil sentimen dan fitur dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3.9 Sequence Melihat Hasil Sentimen Dan Fitur

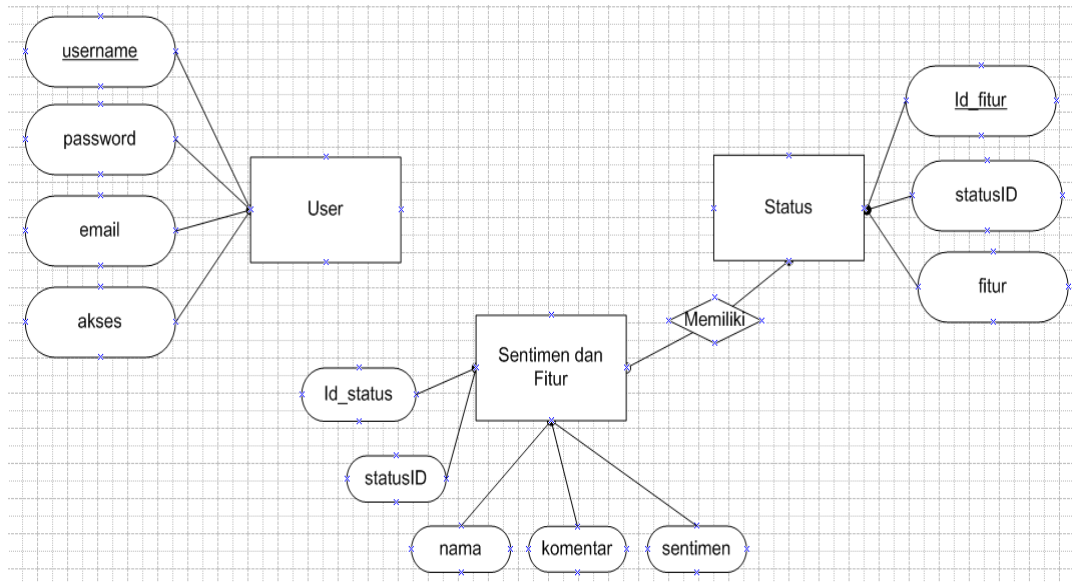
3.6 Class Diagram



Gambar 3.11 Class Diagram

Pada class diagram diatas, Class formLogin(), formKelolaUser(), formKesimpulan(), formStatus() berfungsi sebagai tempat tampilan sistem. Selanjutnya Class Login, Class MengelolaUser, Class DataStatus, Class LihatKesimpulan berfungsi sebagai controller sistem. Kemudian controller tersebut terhubung ke Class user, Class sentimen, Class status yang berfungsi sebagai database.

3.7 Diagram ERD



Gambar 3.12 Gambar Diagram ERD

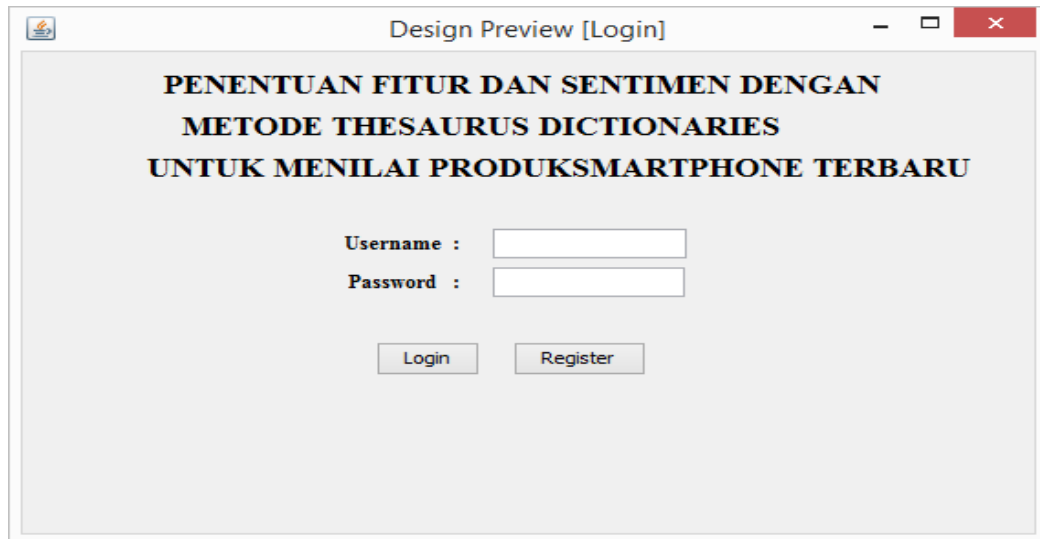
Gambar 3.12 menjelaskan diagram ERD pada aplikasi ini. Entitas status memiliki atribut id_status, pageID, sentimen, nama dan komentar dengan id_status sebagai primary key-nya. Entitas sentimen memiliki atribut id_nilai, sentimen, date_publish, dan jumlah dengan id_nilai sebagai primary key-nya. Entitas user memiliki atribut username, password, email, nama, jk dan level dengan username sebagai primary key-nya.

Entitas status dan entitas hasil merupakan relationship dengan atribut id sebagai foreign key-nya. Sehingga kedua entitas tersebut saling terhubung. Relationship yang terjadi yaitu one to many.

3.8 Perancangan Antar Muka

3.8.1 Perancangan Antar Muka Form Login

Perancangan antar muka form login dapat dilihat pada gambar berikut.



Design Preview [Login]

**PENENTUAN FITUR DAN SENTIMEN DENGAN
METODE THESAURUS DICTIONARIES
UNTUK MENILAI PRODUKSMARTPHONE TERBARU**

Username :

Password :

Login Register

Gambar 3.13 Perancangan Antar Muka Form Login

3.8.1 Perancangan Antar Muka Form Register

Perancangan antar muka form register dapat dilihat pada gambar berikut.



**PENENTUAN FITUR DAN SENTIMEN DENGAN
METODE THESAURUS DICTIONARIES
UNTUK MENILAI PRODUKSMARTPHONE TERBARU**

Nama

Email

Username :

Password :

Register

Gambar 3.13 Perancangan Antar Muka Form Register

3.8.2 Perancangan Antar Muka Form Admin

Perancangan antar muka form Admin dapat dilihat pada gambar berikut.

PENENTUAN FITUR DAN SENTIMEN DENGAN METODE THESAURUS DICTIONARIES UNTUK MENILAI PRODUK SMARTPHONE TERBARU							
Admin		Status					
Nama	Username	Password	Email	Jenis Kelamin	Level	<u>Ubah</u>	<u>Hapus</u>

Gambar 3.14 Perancangan Antar Muka Form Admin

3.8.3 Perancangan Antar Muka Form Ubah User

Perancangan antar muka form Ubah User dapat dilihat pada gambar berikut.

PENENTUAN FITUR DAN SENTIMEN DENGAN METODE THESAURUS DICTIONARIES UNTUK MENILAI PRODUK SMARTPHONE TERBARU	
Admin Status	
Nama :	<input type="text"/>
Username :	<input type="text"/>
Password :	<input type="text"/>
Email :	<input type="text"/>
Jenis Kelamin :	<input type="text" value="↓"/>
Level :	<input type="text" value="↓"/>
<input type="button" value="Simpan"/>	
<input type="button" value="LogOut"/>	

Gambar 3.15 Perancangan Antar Muka Form Ubah User

3.8.4 Perancangan Antar Muka Form Produsen/Masyarakat

Perancangan antar muka form produsen dapat dilihat pada gambar berikut.

PENENTUAN FITUR DAN SENTIMEN DENGAN METODE THESAURUS DICTIONARIES UNTUK MENILAI PRODUK SMARTPHONE TERBARU						
Admin		Status				
ID	Fanspage	Fitur	Jumlah	Tanggal	Sentimen	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">LogOut</div>

Gambar 3.16 Perancangan Antar Muka Form Produsen

BAB IV IMPLEMENTASI DAN HASIL

4.1 Implementasi Basis Data

4.1.1 Tabel User

Tabel dibawah ini merupakan file implementasi basis data tabel user.

Tabel 4.1 Implementasi Basis Data User

Nama Field	Jenis	Jumlah	Keterangan
email	varchar	50	
username	varchar	50	PK
password	varchar	50	
akses	varchar	50	

4.1.2 Tabel Status

Tabel dibawah ini merupakan file implementasi basis data tabel user.

Tabel 4.2 Implementasi Basis Data Status

Nama Field	Jenis	Jumlah	Keterangan
id_status	int	11	PK
statusID	varchar	30	
nama	varchar	50	
komentar	varchar	500	
sentimen	varchar	50	

4.1.3 Tabel Fitur

Tabel dibawah ini merupakan file implementasi basis data tabel user.

Tabel 4.3 Implementasi Basis Data Fitur

Nama Field	Jenis	Jumlah	Keterangan
ID_Fitur	int	30	PK
statusID	int	30	
fitur	varchar	50	

4.2 Implementasi Kelas

Implementasi Antarmuka Aplikasi Penentuan Fitur Dan Sentimen Dengan Metode *Thesaurus Dictionaries* Untuk Menilai Produk *Smartphone* Terbaru dijelaskan sebagai berikut :

Tabel 4.4 Implementasi Kelas

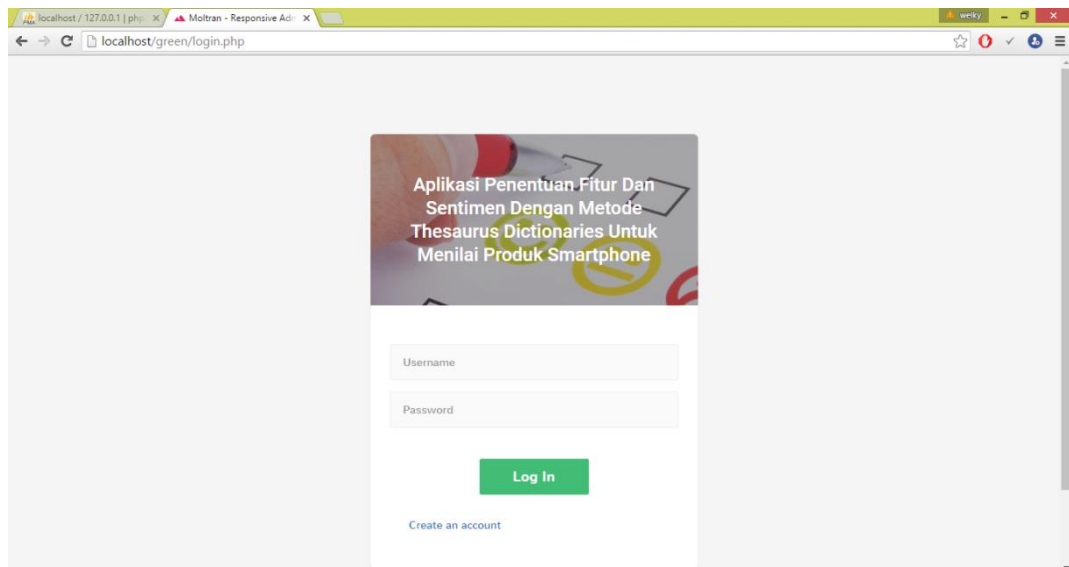
No.	Nama Kelas Perancangan	Nama File Antarmuka	Nama File Implementasi
1.	formLogin	login.php	cek.php
2.	formRegister	register.php	target_tambah.php
3.	formUpdateUser	Index.php	edituser.php
4.	formDeleteUser	Index.php	kelolaUser.php
5.	formKomentar	komentar.php	Komentar.php
6.	formAnalisis	komentar.php	conPOS
7.	formLihatFiturdanSentimen	fitur.php	conPOS

4.3 Implementasi Antar Muka

4.3.1 Implementasi Antar Muka Login

Halaman login memiliki fungsi sebagai berikut:

1. Memasukkan username dan password untuk login
2. Setelah menekan tombol Login, sistem akan mengecek informasi yang telah dimasukkan ke database, jika ada valid dan telah terdaftar maka akan dialihkan ke halaman home dan di beri batas sesuai dengan status login akun pengguna

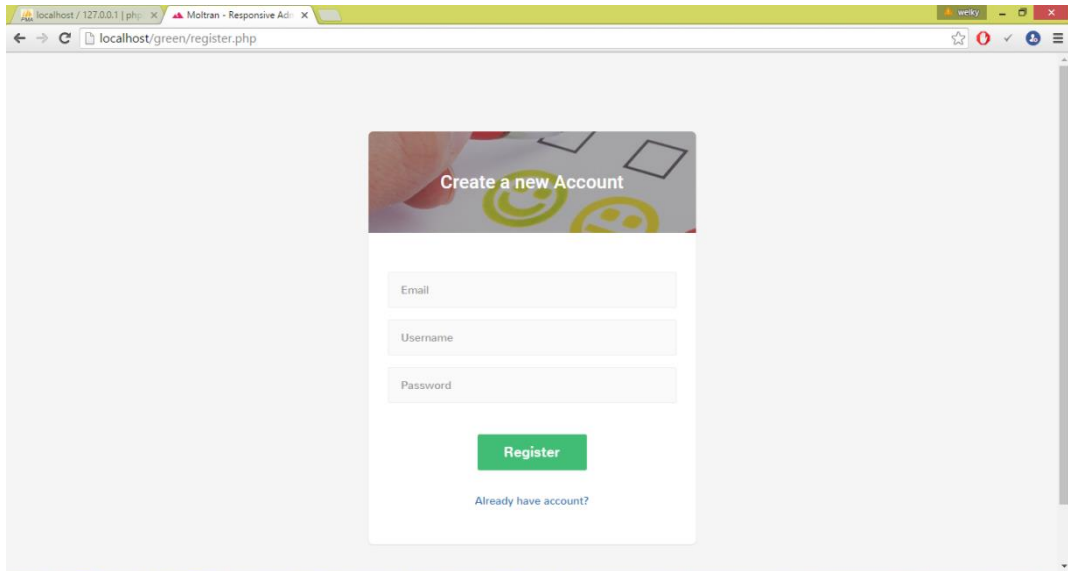


Gambar 4.17 Implementasi Antar Muka Login

4.3.2 Implementasi Antar Muka Register

Halaman Register memiliki fungsi sebagai berikut:

1. Memasukkan informasi user baru berupa email, username, dan password yang di inginkan.
2. Setelah menekan tombol Register, sistem akan memproses username apakah sudah pernah di daftarkan sebelumnya, atau kembali ke form login jika register berhasil.

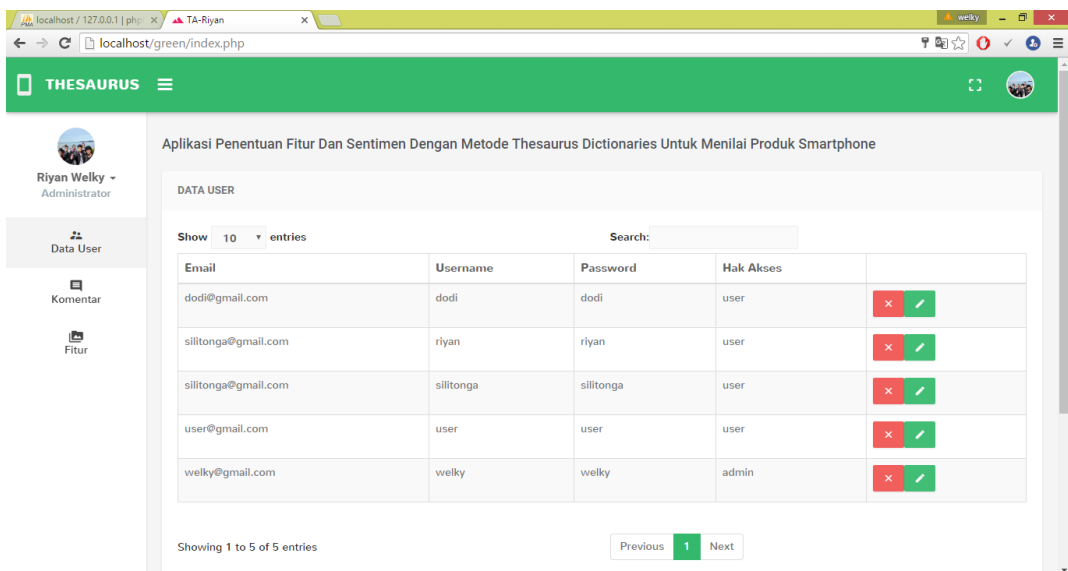


Gambar 4.18 Implementasi Antar Muka Register

4.3.3 Implementasi Antar Muka Home

Halaman home memiliki fungsi sebagai berikut:

1. Sebagai tampilan awal admin dan user ketika setelah login.
2. Sebagai tempat bagi admin, produsen, dan masyarakat untuk melihat hasil sentimen dan fitur smarphone.

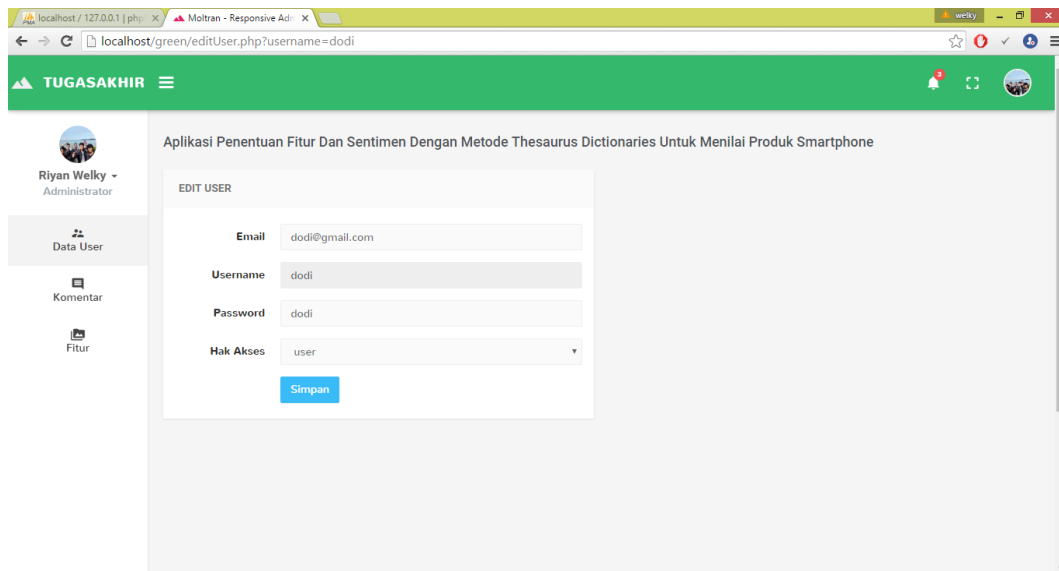


Gambar 4.19 Implementasi Antar Muka Home

4.3.4 Implementasi Antar Muka Edit User

Halaman edit user memiliki fungsi sebagai berikut:

1. Sebagai tampilan awal admin untuk melihat daftar user yang terdaftar pada aplikasi.
2. Sebagai tempat bagi admin untuk merubah data user baik itu email, password, dan hak akses.
3. Sebagai tempat bagi admin untuk menghapus data user yang sudah terdaftar.

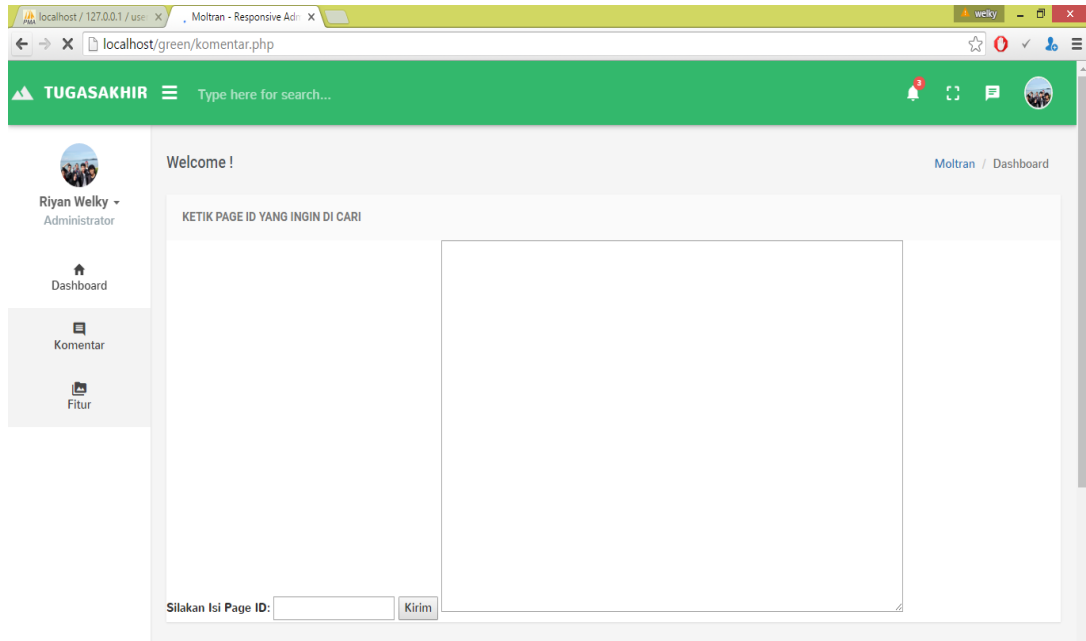


Gambar 4.20 Implementasi Antar Muka Edit User

4.3.5 Implementasi Antar Muka Status

Halaman status memiliki fungsi sebagai berikut:

1. Sebagai tampilan bagi user untuk memasukkan ID status dari fanspage facebook yang ingin di proses.
2. Sebagai tampilan bagi user untuk melihat hasil komentar dari ID status yang di ambil.



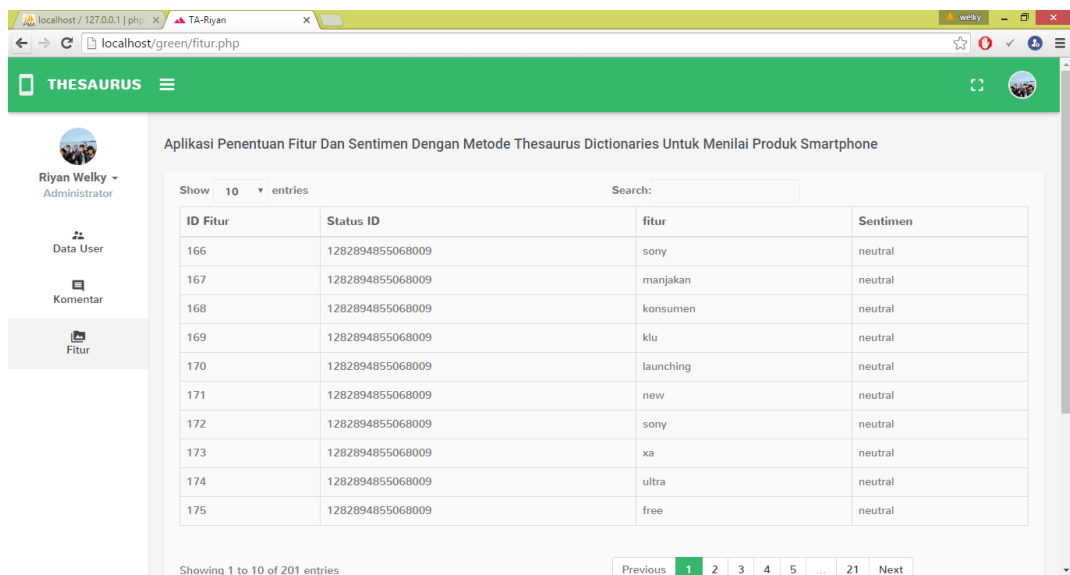
Gambar 4.21 Implementasi Antar Muka Status

User mengklik tombol kirim, waktu yang di butuh untuk proses eksekusi analisis fitur dan sentimen antara 5 – 20 detik.

4.3.6 Implementasi Antar Muka Fitur dan Sentimen

Halaman fitur dan sentimen memiliki fungsi sebagai berikut:

1. Sebagai tampilan bagi user melihat hasil sentimen dan fitur yang telah di proses dari komentar.



Gambar 4.22 Implementasi Antar Muka Fitur dan Sentimen

4.4 Pengujian

4.4.1 Strategi Pengujian

Strategi pengujian pada aplikasi ini menggunakan metode *black box* yaitu berfokus pada kebutuhan deskripsi fungsional guna mengetahui jalannya sistem secara lengkap.

4.4.2 Deskripsi Pengujian

Deskripsi pengujian dalam aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Melakukan proses login
 - a) Login sebagai admin
 - b) Login sebagai produsen/masyarakat
2. Melakukan proses register
 - a) Produsen/masyarakat melakukan register
 - b) Produsen/masyarakat mengisi data user
3. Membuka halaman admin
 - a) Melakukan proses lihat user
 - b) Melakukan proses edit user
 - c) Melakukan proses delete user
4. Membuka halaman input komentar
 - a) Melakukan proses input statusID dari fanspage
 - b) Melakukan proses analisis status
 - c) Menyimpan data statusID
 - d) Melihat hasil fitur dan sentimen dari komentar

4.4.3 Hasil Pengujian

Pengujian aplikasi yang dilakukan sesuai dengan metode *Black Box* dan hasilnya sebagai berikut :

Tabel 4.5 Hasil Pengujian

No	Usecase	Fungsi	Skenario	Data Uji	Target	Pengujian
1	Login	Otentifikasi	Memasukkan data username dan password	- Data benar: User : admin Pass : admin - Data salah: User : admis Pass : admis	User masuk ke tampilah home	Penguji : Yusuf Status : OK
2	Register	Mendaftarkan user baru	Memasukkan data user baru dan di simpan pada database	- data berhasil disimpan jika data telah diisi dan tidak ad duplikasi username	User masuk ke form register	Penguji : Yusuf Status : OK
3	Edit User	Merubah data user	Admin merubah data user berupa email dan	- Data berhasil dirubah jika data	User masuk ke form edit	Penguji : Yusuf

			password.	yang di ubah sesuai		Status : OK
4	Input Komentar	Mengambil data komentar pada fanspage sesuai degan statusID yang di masukkan	- user memasukan statusID yang ingin di proses	Input statusID	Sistem mengambil data komentar sesuai dengan statusID yang di masukan.	Penguji : Yusuf Status : OK
5	Proses Analisis	Menganalisis komentar yang sudah di masukkan	User menekan tombol proses di form.	Input statusID	Sistem memproses data komentar dan menyimpan ke database.	Penguji : Yusuf Status : OK
		Sistem memisahkan komentar berdasarkan tag	User sudah memasukan IDstatus	Input statusID	Kata dipisahkan berdasarkan kata kerja, beda, sifat, dll	Penguji : Yusuf Status : OK
		Sistem menampilkan sentimen	Sistem membandingkan komentar yang tersiman jika kata positif lebih	Input statusID	Sistem menampilkan sentimen positif, negatif, atau netral	Penguji : Yusuf Status : OK

			banyak di banding negatif makan hasil sentimen menjadi positif, dan sebaliknya, jika komentar tidak mengandung kata positif dan negatif maka komentar menjadi netral.			
6	Lihat fitur & sentimen	Lihat hasil dari proses analisis	User dapat melihat hasil dari proses		Sistem menampilkan fitur dan sentimen	Penguji : Yusuf Status : OK

4.4.4 Error Rate

4.	Saya tunggu min keluaran terbaru nya	terbaru		Netral	Netral	Netral	Positif	Netral	Positif
5.	Walaupun sony mobile memang gak bisa lanjut di indonesia tapi sy ttp berterima kasih krn sdh sempat menikmati karyanya di indonesia..#xperia m5 dual	Berterimakasih, menikmati	Sony, mobile, xperia m5 dual	Netral	Positif	Netral	Positif	Netral	Positif
6.	Kapan xperia seri x masuk Indonesia resmi min...apa sony mau mundur dari Indonesia terkait TKDN pemerintah??? Ayo sony maju terus,tiru nokia sekarang sudah bangkit menghadapi kejayaan seperti NOKIA & SONY DULU. FANS SONY XPERIA INDONESIA.	bangkit	Xperia, seri x, sony nokia,	Netral	Positif	Positif	Positif	Positif	Netral
7.	Sony Mobile ID min, kapan line Z5 akan mendapat upgrade android 7.0 di indonesia? dan apakah setelah mendapat upgrade android 7.0, line Z5 akan mendapat fitur "Manual camera control" seperti XZ dan series X? Thanks		Sony, Mobile, Z5, android, camera XZ, X	Netral	Netral	Netral	Netral	Netral	Netral
8.	soner w550i, soner c850i, soner xperia mini, soner xperia ray, xperia sola, xperia L, xperia z, terakhir xperia z2, xperia z5 blm sanggup kebeli		Soner W550i, Soner c850i, l, z Xperia, z2, z5	Netral	Netral	Netral	Netral	Netral	Netral
9.	Min z5 di indonesia dapat android 7 g?? Cameranya bisa manualkah seperti Sony Xperia XZ ??? Nunggu XZ lama bgd keburu pake korea phone	lama	Z5, android, camera sony xperia XZ phone	Netral	Negatif	Negatif	Negatif	Negatif	Negatif
10.	SonyXperiaXaUltra		SonyxperiaxaUltra	Netral	Netral	Netral	Netral	Netral	Netral
11.	C5 ultra saya sering shutdown sendiri. masalah nya knp itu? Mohon		C5 ultra,	Netral	Netral	Netral	Netral	Netral	Netral

	pencerahan nya.		shutdown						
12.	bening e rek,,, ayo keluarin lg yg baru,, keburu di borong tetangga sebelah yg baru bangun lho,, harga juga bersaing dikit lah ngimbangin rajanya bm,,			Netral	Netral	Netral	Positif	Netral	Positif
13.	Kepada admin bagaimana kelanjutan pelaporan saya beberapa hari lalu ...hari ini tepat 1 bulan hp saya berada di service centre sony pusat yg di roxy...		Hp sony service roxy	Positif	Netral	Netral	Netral	Negatif	Negatif
14.	Sony xa ultra		Sony xa ultra	Netral	Netral	Netral	Netral	Netral	Netral
15.	kalau samaung atau somai minggat dari indonesia ngga bakalan dirindukan tapi kalau sony iti sangat berarti buat kami	berarti	sony	Netral	Positif	Netral	Positif	Positif	Netral
16.	kalo ganti microphone xperia t3 biayanya berapa ya? xperia t3 ane micrphone nya rusak jadi ga bisa pake nelepon!mhn bantuannya	rusak	Michrophone xperia t3	Negatif	Netral	Netral	Negatif	Negatif	Negatif
17.	Z3+ dulu sebelum lanjut ke next series.. Cba tebak ni pake yg berapa mp fto kya bgini? δÿ~ ,		Z3 series mp	Netral	Netral	Netral	Netral	Netral	Netral
18.	ayo sony experia, mulai menggebrak lagi....		Sony, experia	Netral	Netral	Netral	Positif	Positif	Netral
19.	Ayo sony bangkit dong, ane pengguna setia sony experia	bangkit	Sony experia	Netral	Positif	Netral	Positif	Positif	Netral
20.	Kalo ganti karet penutup cas punya xperia z3 belinya dimana		Karet, cas, xperia z3	Netral	Netral	Netral	Netral	Netral	Negatif
21.	Cuma mimpi tuk dapetin seri X		Seri X	Netral	Netral	Netral	Netral	Netral	Negatif

22.	Apalah dayaku hanya bisa begini..			Netral	Netral	Netral	Netral	Netral	Netral
23.	Sony zeus		Sony zeus	Netral	Netral	Netral	Positif	Netral	Netral
24.	Mau beli xperia x, tapi belum ada di indonesia ðŸ˜¸		Xperia x	Netral	Netral	Netral	Negatif	Netral	Negatif
25.	TeknikBokeh Nih.			Netral	Netral	Netral	Positif	Positif	Positif
26.	Pokoknya kalo Xperia XZ belum dijual resmi, saya belum mau ganti XZ3 punya saya.		Xperia XZ XZ3	Netral	Netral	Netral	Positif	Netral	Netral
27.	Hampir semua store HP, khususnya yg besar2 bilang bahwa Sony sudah tdk produksi lagi.. apa iya ya.. ?		Store HP sony	Netral	Netral	Netral	Netral	Netral	Netral
28.	To : sony 2 bln setgh z1 compact di servis di roxy... hp saya tidak rusak saya hanya ganti cover blng , Jawaban dr tam pengecekan akhir sampai 2 minggu... mohon niat baik na..	baik	Sony z1 compact servis roxy hp cover	Netral	Negatif	Negatif	Positif	Negatif	Negatif
29.	Mohon maaf min saya mau tanya kalo service center cikarang dimana ya			Netral	Netral	Netral	Netral	Netral	Netral
30.	status perbaikan saya: RO/MBX27/16/12/000412Tgl 29 Des 2016, sampai sekarang tgl 10 Jan 2017. Hp saya belum ada di service center roxy. Selalu jawab masih dipusat. Kapan dikirimkan ke roxy???Tolong dibantu dong.		Hp roxy	Netral	Netral	Negatif	Negatif	Negatif	Negatif
31.	Ijin tanya min.Kalo harga Xperia M5 dual yang di pict ini masih berlaku kah?!Thanks		Xperia M5 dual	Netral	Netral	Netral	Netral	Netral	Netral
32.	Kapan xperia X series resmi msk Indonesia?Apakah benar Sony		Xperia x series	Netral	Netral	Netral	Netral	Netral	Netral

	mobile hanya bertahan sampai 2 thn kedepan saja?								
33.	Kecewa dengan service centre di roxy...hp dr tgl 13 desember lalu saya mw ambil di tgl 3 januari ternyata mesin saya di ganti tetapi pas saya mau ambil jeck earphone tdk berfungsi jd ga saya ambil dilakukan pengecekan ulang...dr tgl 3 sampe hr ni tgl 9 januari hp saya msh di roxy blm di kirim ke service tam nya dan blm di apa",in...mau jadi kapan...seburuk ini kah standar pelayanan service centre sony ya...hp saya sony xperia m5 gold.	Kecewa, seburuk	roxy Mesin earphone sony hp xperia m5	Positif	Negatif	Negatif	Negatif	Negatif	Negatif
34.	Sony xperia xa ultra kapan ya masuk resmi ke indonesia.		Sony xperia xa ultra	Netral	Netral	Netral	Netral	Netral	Netral
35.	Service centre nya di semarang di mana ya?			Netral	Netral	Netral	Netral	Netral	Netral
36.	Sony xperia m5 dual saya,dri awal punya hp ngk mau ganti dengan merex lain,sudah klop ma sony,δŸ~ •		Sony xperia m5 dual	Netral	Positif	Positif	Negatif	Positif	Positif
37.	Sony pokoknya paling jos dari segala macam seperti penampakan siyal maju terus sony semoga jaya!		sony	Netral	Positif	Positif	Positif	Positif	Positif
38.	Setau and produk s*ny launchingnya emang agak lama dah,gak kaya brand sebelah muncupin hp tipe baru terus..Tetep bangga sama produk sony,harga jualnya juga masih stabil..#penggunasonyXperiaC5dualsimδŸ~€		Sony sonyxperiac5dual sim	Netral	Positif	Positif	Positif	Positif	Positif
39.	gk pernah nyesel beli produk sony. tested By me. xperia z5 Compact B)	nyesel	Sony experia z5	Netral	Positif	Positif	Positif	Positif	Positif

40.	Para pecinta Anime sangat cocok kalo pakai Xperia #LoveLive #SonyXperia (y)	cocok	Xperia sonyxperia	Positif	Positif	Positif	Positif	Positif	Positif
41.	Z5 Compact, blur? No no!		Z5	Netral	Positif	Positif	Positif	Netral	Positif
42.	Original by Sony Xperia Z2 (no edit) view di tempat kerja		Sony xperia z2	Netral	Netral	Netral	Positif	Netral	Positif
43.	Kamera Xperia Z2 di waktu senja.â°		Kamera xperia z2	Netral	Netral	Netral	Positif	Netral	Positif
44.	Z1 compact docomo, gk kalah ama yang global boy		Z1 docomo	Netral	Positif	Positif	Positif	Positif	Positif
45.	M4.. Alhamdulillah syukuri yg kita punya:-D		M4	Netral	Netral	Netral	Positif	Netral	Positif
46.	C 5 ultra dual masih oke kameranya.		C5 ultra kameranya	Netral	Positif	Positif	Positif	Positif	Netral
47.	Sony xperia pancen mantep,Harus di akui karna udah trbukti.	Mantep, diakui terbukti	Sony xperia	Positif	Positif	Positif	Positif	Positif	Positif
48.	Xperia T2 Ultra single. 13 Megapixel Exmor RS BRAVIA Engine2		Xperia t2 ultra megapixel exmor bravia engine2	Netral	Netral	Netral	Positif	Netral	Positif
49.	Senja dimuara gembong white sony c5 ultra		Sony c5 ultra	Netral	Netral	Netral	Positif	Netral	Positif
50.	Sony M4 aqua,, untuk saat ini,,		Sony M4 aqua	Netral	Netral	Netral	Netral	Positif	Netral
51.	Ud thn 2017 min.. Xperia X series kok blm masuk Indonesia... Sayang sekali klu rumorx sony mobile Indonesia akan tutup!!!ðŸ˜˜ðŸ˜˜ðŸ˜˜		Xperia x series	Netral	Netral	Negatif	Netral	Negatif	Negatif
52.	Maaf admin mau nanya..Apa penyebab kamera belakang blur pda sony m4 aqua. Dan bagaimana penyelesaian masalahnya..? Mohon d jwab		Kamera sony m\$ aqua	Netral	Netral	Netral	Negatif	Netral	Negatif

65.	Xperia M4 aqua ane min		Xperia M4 aqua	Netral	Netral	Netral	Netral	Netral	Netral
66.	Gue nyesel nich beli yg z5 silver, tau keluar yg pink pilih yg pink....	nyesel	Z5	Netral	Negatif	Negatif	Netral	Negatif	Netral
67.	Z3 doang sanggupnya ðŸ˜, Adain promo upgrade dong min series Z ke Z5 /\		Z3 upgrade series Z Z5	Netral	Netral	Netral	Netral	Netral	Netral
68.	Nih punya ane mau di jual Xperia c5 ultra gan		Xperia c5 ultra gen	Netral	Netral	Netral	Netral	Netral	Netral
69.	Apa sih bedanya docomo,global compact.		docomo	Netral	Netral	Netral	Netral	Netral	Netral
70.	X series.....		x	Netral	Netral	Netral	Netral	Netral	Netral
71.	Rendi Jobil mirip koe bil :v			Netral	Netral	Netral	Netral	Netral	Netral
72.	min 2017 min,ga malu ape msh ngandelin flagshipnya 2015,x series nya mana min?	malu	Flagshipnya, x series	Negatif	Negatif	Netral	Negatif	Negatif	Netral
73.	Min... produk UCHI2W di store indonesia udh ada yg jual blm?			Netral	Netral	Netral	Netral	Netral	Netral
74.	Produk barunya mana? 2 th gaka ada produk baru?			Netral	Netral	Netral	Negatif	Netral	Negatif
75.	Sony kabarnya grounded business handphone nya.. krn di anggap tdk menarik secara pencapaian business corporate..Xperia senasib dg Vaio yg di grounded Sony		Sony handphone xperia vaio	Positif	Netral	Netral	Negatif	Netral	Netral
76.	Haii sony,,kok sony nggk ada lagi promosi produk2 baru sony di indonesia,,apa benar sony sudah tidak optimis lagi dgn pasar Indonesia?		Sony	Netral	Netral	Netral	Netral	Netral	Netral
77.	Anjirrr z5. udah ketinggalan sama kompetitor. Ayo lah sony, masukin		Z5 somy xperia x	Netral	Netral	Netral	Positif	Negatif	Netral

	xperia X series		series						
78.	dear Admin Sony Mobile ID untuk sony XZ apakah akan masuk resmi ke indonesia terima kasih..		Sony mobile XZ	Netral	Netral	Netral	Netral	Netral	Netral
79.	sony bagaimana proses produk terbaru yang resmi nya ...? waktu terus berjalan... sudah 2017, rencana untuk nabung buat beli produk baru yang resmi dari sony jika memang keluar yang resmi, kalau barang BM kalau ada apa2 repot.	repot	sony	Netral	Netral	Netral	Netral	Netral	Netral
80.	Sony emang keren...ayo sony experia, diperbaiki lagi apa yg kurang biar minat pasar tinggi.	keren	Xony experia	Positif	Positif	Positif	Positif	Positif	Positif
81.	ini udh 2017 min,masa msh ngandalin jualan z5,malu dong ama tetangga,ayo keluarin dong xperia seri terbarunya	malu	Z5 xperia	Negatif	Negatif	Netral	Negatif	Negatif	Negatif
82.	Min xperia x series kpn launching di tanah air?		Xperia x series	Netral	Netral	Netral	Netral	Netral	Netral
83.	Min sony xperia X compact kapan releasenya?		Sony experia X	Netral	Netral	Netral	Netral	Netral	Netral
84.	Xz min, xz kapann		XZ	Netral	Netral	Netral	Netral	Netral	Netral
85.	Kirain Xperia xz		Xperia XZ	Netral	Netral	Netral	Netral	Netral	Netral
86.	Adain promo dong.. Upgrade Z3 ke Z5 nambah dikit dong kaya samsung XD		Z3 z5 samsung	Netral	Netral	Netral	Netral	Netral	Netral
87.	Kpan Xperia seri X masuk Indo, udah 2017 skrg.		Xperia X	Netral	Netral	Netral	Netral	Netral	Netral
88.	Sudah 2 tahun saya pakai Sony Xperia E3 dan nggak ada keluhan sama sekali terutama pada saat bermain video game, dan Sony juga merk	Nggak ada keluhan, maju	Xperia E3 video game sony	Netral	Positif	Positif	Positif	Positif	Positif

	smartphone yang paling maju dan unik diantara yang lain (y)	unik	smartphoe						
89.	Xperia XZ		Xperia XZ	Netral	Netral	Netral	Netral	Netral	Netral
90.	Yg penting xperiaaaaa.....		xperia	Netral	Netral	Netral	Netral	Netral	Positif
91.	Sony bagus dan unik dalam desain produk, tapi sayang Xperia Z5C saya dengan pemakaian normal, belum setahun sudah masuk service center karena layar LCD ada garis” putih, padahal daily driver favourit ya HP ini. Tolong Sony diperhatikan bgt agar pelanggan tidak repot ke SC apalagi itu flagshipnya.Jangan mau kalah sama Korsel dan Cina, gambatte Sony san !	Bagus unik	Sony xperia Z5C layar LCD driver HP Flagshipnya	Positif	Positif	Negatif	Positif	Positif	Positif
92.	Sony kok susah dicari? gimana nih management pemasarannya? Xperia X series belum resmi masuk ya?	susah	Sony xperia X series	Netral	Negatif	Netral	Negatif	Negatif	Negatif
93.	Sony Xperia X series tidak masuk Indonesia 🇮🇩, krn terkendala peraturan TKDN. Dan kemungkinan besar tahun ini Sony Mobile keluar dari Indonesia 🇮🇩.		Xperia X series mobile	Netral	Netral	Netral	Netral	Netral	Netral
94.	Nunggu resminya kelamaan, terpaksa beli online(SONY XPERIA XA ULTRA). Warbiasak eeuuyy.	warbiasa	sony experia XA Ultra	Netral	Netral	Netral	Positif	Positif	Positif
95.	Jeroan bisa tahan lama adalah sony,, biarlah casing kasih aja hp2 china,, yg pntg performa,,	Tahan lama	Sony casing hp	Netral	Positif	Positif	Positif	Positif	Netral
96.	Sony mau hengkang dari indonesia tapi kok iklannya masih ada ?Saya tanya di erafone begitu kata salesnya		Sony erafone	Netral	Netral	Netral	Netral	Netral	Netral
97.	Capture this picture with Sony Xperia E3 (y)		Picture sony	Netral	Netral	Netral	Netral	Netral	Positif

			Experia E3						
98.	Min kapan update mm ke xperia c4 dual via ota????		Mm xperia c4	Netral	Netral	Netral	Netral	Netral	Netral
99.	kyknya sony dah stop jual hp di indonesia ya..yang ada cuma hp cina semua ðŸ˜,`		Sony	Netral	Netral	Netral	Netral	Netral	Netral
100.	Xperia xz, x compact, xa ultra, & x apa sudah resmi masuk indonesia min...		Xperia XZ X compact Ultra	Netral	Netral	Netral	Netral	Netral	Netral
					69	68	60	68	59
	Total Rata-rata Keakuratan				64.8%				
Error rate = 100% – 64,8% = 35,2%									

Setelah di bandingkan hasil kesimpulan sentimen antara Aplikasi dan Responden pertama Riyan di dapatkan 69 kesimpulan yang sama, dengan responden ke dua Irwan di dapatkan 68 kesimpulan yang sama, dengan responden ke tiga Steven di dapatkan 60 kesimpulan yang sama, dengan responden ke empat Mega di dapatkan 68 kesimpulan yang sama, dan dengan responden ke lima Erwin di dapatkan 59 kesimpulan yang sama. Dan hasil dari ke lima responden tersebut di dapatkan rata-rata sebesar 64,8. Kemudian dihitung tingkat keakuratan yaitu $(64,8 / 100) * 100\% = 64,8\%$ sehingga Error Ratenya sebesar 35,2%

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian Aplikasi Penentuan Fitur Dan Sentimen Dengan Metode *Thesaurus Dictionaries* Untuk Menilai Produk *Smartphone*, dapat disimpulkan bahwa :

1. Aplikasi dapat menentukan fitur dari sebuah komentar pada *fanpage* facebook dengan metode *Thesaurus Dictinonaries*.
2. Aplikasi dapat menentukan sentimen positif, negatif, maupun netral dari sebuah komentar pada *fanpage* facebook. Setelah di uji coba, aplikasi ini bisa menentukan sentimen dengan tingkat ke akuratan 64,8% atau eror rate 35,2%
3. Waktu yang di butuh untuk proses eksekusi analisis fitur dan sentimen antara 5 – 20 detik.

5.2 Saran

Untuk pengembangan aplikasi selanjutnya, adapun saran – saran agar aplikasi dapat lebih baik untuk kedepannya, yaitu :

1. Sumber data yang digunakan bisa lebih luas lagi tidak hanya *fanpage* facebook.
2. Sumber data yang di proses bisa lebih banyak lagi.
3. Agar proses bisa lebih mudah, dapat dilakukan dengan menggunakan data yang sudah tersimpan di database terlebih dahulu.
4. Untuk tabel daftar kata positif dan negatif harus di uji terlebih dahulu oleh ahli bahasa.

DAFTAR PUSTAKA

Bahisindra, Jeffri. 2015. Aplikasi Analisis Sentimen Dengan Metode *Lexicon-Based* untuk Menilai Produk *Smartphone* Baru. Batam: Poloteknik Negri Batam.

Liu, Bing, Minqing Hu, and Junsheng Cheng. 2005. "Opinion observer: analyzing and comparing opinions on the web." *Proceedings of the 14th international conference on World Wide Web*. ACM.

Sakur, Stendy B. 2010. *PHP 5 Pemrograman berorientasi objek : Konsep & Implementasi*. Yogyakarta: Andi.

Sridianti. 2014. *Apa pengertian smartphone dan sejarah* [Online]. Tersedia di: <http://www.sridianti.com/apa-pengertian-smartphone-dan-sejarah.html> [diunduh 24 September 2014].

Zhai, Z., Liu, B., Xu, H., & Jia, P. (2011, February). Clustering product features for opinion mining. In *Proceedings of the fourth ACM international conference on Web search and data mining* (pp. 347-354). ACM.

RIWAYAT HIDUP PENULIS



Penulis bernama lengkap Riyan Welky Silitonga lahir di Batam Provinsi Kepulauan Riau pada tanggal 18 Februari 1995, merupakan anak pertama dari dua bersaudara. Penulis lahir dari pasangan suami istri Bapak Kasman Silitonga dan Ibu Rismawati Simanjuntak. Penulis sekarang bertempat tinggal di Bengkong Indah Atas Blok H No 96 Kelurahan Bengkong Indah.

Penulis telah menempuh pendidikan formal di SDN 004 Batam lulus pada tahun 2007, kemudian melanjutkan ke SMP Eben Haezer Batam lulus pada tahun 2010, dan SMK Eben Haezer Batam lulus pada tahun 2013. Setelah lulus SMK memilih melanjutkan kuliah D3 dengan mengikuti program UMPN dan diterima di Teknik Informatika, Politeknik Negeri Batam pada tahun 2013 terdaftar dengan NIM 3311301058, di Teknik Informatika. Penulis sejak SD aktif mengikuti Ekstrakurikuler Pramuka Sekolah, saat SMP aktif sebagai OSIS, dan saat di SMK melanjutkan sebagai OSIS dan mengikuti berbagai turnamen olahraga seperti futsal dan voli. Pada masa kuliah pernah mengikuti keanggotaan organisasi BLUG (Batam Linux User Grup) pada tahun 2013.