

## BAB 6

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan pada bab-bab sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa pengamatan dan analisa opini publik mengenai *brand* di *Twitter* dapat dilakukan. Pengamatan dilakukan dengan mengekstrak data menggunakan pengaya *Google Spreadsheet*, *Twitter Archiver*. Data hasil ekstrak didapatkan 12.818 data berbahasa Indonesia mengenai *brand Zenfone* yang diambil dalam rentang waktu 18 Desember 2015 - 22 Januari 2016. Pengamatan data *tweets* tersebut menghasilkan pemahaman akan karakteristik kata dan bahasa sehingga menjadi bahan untuk melakukan analisa. Proses analisa dilakukan menggunakan perangkat lunak Branso Analitik, sehingga langsung akan didapatkan informasi dan grafik.

Hasil analisa yang dilakukan perangkat lunak Branso Analitik dihasilkan dari proses mengklasifikasikan *tweets* berdasarkan topik bahasan dan sentimen. Untuk memperkirakan topik bahasan dari *tweets* dilakukan dengan mencari relasi suatu kata yang terkandung dalam *tweets* dengan kata dalam tabel kata kategori yang sudah dibuat. Sehingga jika suatu kata muncul dalam *tweets*, dapat diperkirakan kata tersebut terdapat dalam kategori apa. Untuk klasifikasi sentimen dilakukan dengan menggunakan metode *Naïve Bayes Classifier* metode ini akan menghitung nilai posisi probabilitas dari *tweets* berdasarkan dengan tabel data *training*. Nilai posisi probabilitas terbesar dari kelas tertentu menunjukkan bahwa *tweets* tersebut masuk dalam kelas tersebut. Hasil akhir dari proses pembersihan

data dan klasifikasi data didapatkan data bersih sebesar 2.747. Data bersih tersebut merupakan data terpilih yang sudah dikategorikan topik bahasan dan sentimen sehingga benar-benar memiliki arti dan informasi.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat diambil kesimpulan bahwa perangkat lunak Branso Analitik ini mampu menjawab rumusan masalah penelitian ini. Dan dapat digunakan untuk membantu menganalisa *brand* berbasis *Twitter*.

#### **6.2. Saran**

Saran yang dapat diambil dari penelitian ini adalah perangkat lunak ini dikembangkan supaya mempunyai fungsi untuk langsung mengambil data *tweets* menggunakan API *Twitter* dan perangkat lunak ini dapat berjalan di platform mobile.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agarwal, A., 2016. *Twitter Archiver*. [Online]  
Available at:  
<https://chrome.google.com/webstore/detail/twitter-archiver/pkanpfekacaojdncfgebjadedbgbbbphi>  
[Diakses 2016 Mei 2].
- Agusta, L., 2009. *Perbandingan Algoritma Stemming Porter Dengan Algoritma Nazief & Adriani Untuk Stemming Dokumen Teks Bahasa Indonesia*. Bali, Konferensi Nasional Sistem dan Informatika.
- American Marketing Association, 2015. *American Marketing Association : Dictionary*. [Online]  
Available at: <http://www.ama.org>  
[Diakses 26 November 2015].
- Azis, L., 2015. *TeknoUp*. [Online]  
Available at:  
<http://www.teknoup.com/review/1219/asus-zenfone-2-ze551ml-ram-4gb/>  
[Diakses 25 Maret 2016].
- Ellison, N. B. & Boyd, D. M., 2007. Social Network Sites: Definition, History, and Scholarship. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 13(1), p. 11.
- GlobalWorldIndex, 2015. *Global World Index (GWI) Social*, London: GlobalWorldIndex.
- Harlili, H. & Wibisono, Y., 2011. *Sistem Analisis Opini Microblogging Berbahasa Indonesia*, Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Hridoy, S. A. A. et al., 2015. Localized twitter opinion mining using sentiment analysis. *Decision Analytics a SpringerOpen Journal*, 2(8), pp. 1-19.
- Indriyono, B. V., Utami, E. & Sunyoto, A., 2015. Pemanfaatan Algoritma Porter Stemmer Untuk Bahasa

- Indonesia Dalam Proses Klasifikasi Jenis Buku. *Jurnal Buana Informatika*, 6(4), pp. 301-310.
- Liyantanto, R., 2010. *New Line*. [Online]  
Available at:  
<https://liyantanto.wordpress.com/2010/12/06/kata-dasar-bahasa-indonesia/>  
[Diakses 2016 Mei 2].
- Maurya, K. & Mishra, P., 2012. What is a brand? A Perspective on Brand Meaning. *European Journal of Business and Management*, 4(3), pp. 122-133.
- Nazief, B. & Adriani, M., 1996. Confix Stripping: Approach to Stemming Algorithm for Bahasa Indonesia. *Internal Publication : Faculty of Computer Science, University of Indonesia, Depok*.
- Pullig, C., 2008. *What is Brand Equity and What Does the Branding Concept Mean to You?* , Texas: Keller Center Research Report.
- Sahu, H., Shurma, S. & Gondhalakar, S., 2011. A Brief Overview on Data Mining Survey. *International Journal of Computer Technology and Electronics Engineering (IJCTEE)* , 1(3), pp. 114-121.
- Silwattananusarn, T. & Tuamsuk, K., 2012. Data Mining and Its Applications for Knowledge Management : A Literature Review from 2007 to 2012. *International Journal of Data Mining & Knowledge Management Process (IJDKP)*, 2(5), pp. 13-24.
- Simmons, G. J., 2007. "i-Branding": Developing The Internet As A Branding Tool. *Emerald Insight : Marketing Intelligence & Planning*, 25(6), pp. 544-562.

# SKPL

## SPEKIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK

### Branso Analitik (Analisa Brand Berbasis Twitter)

Untuk :  
Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Dipersiapkan oleh:  
Matheus Alvian Wikanargo / 6807

Program Studi Teknik Informatika  
Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Atma Jaya Yogyakarta

	Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri	Nomor Dokumen		Halaman
		<b>SKPL-BRANSO</b>		1/26
		Revisi		

## DAFTAR PERUBAHAN

REVISI	DESKRIPSI
A	
B	
C	
D	
E	
F	

INDEKS TGL	-	A	B	C	D	E	F
DITULIS OLEH							
DIPERIKSA OLEH							
DISETUJUI OLEH							

## DAFTAR HALAMAN PERUBAHAN

Halaman	Revisi	Halaman	Revisi

## DAFTAR ISI

DAFTAR PERUBAHAN .....	2
DAFTAR HALAMAN PERUBAHAN .....	3
DAFTAR ISI .....	4
DAFTAR GAMBAR .....	6
1. Pendahuluan .....	7
1.1 Tujuan .....	7
1.2 Lingkup Masalah .....	7
1.3 Definisi, Akronim dan Singkatan .....	8
<i>Dataset</i> .....	8
1.4 Referensi .....	8
1.5 Deskripsi umum (Overview) .....	9
2. Deskripsi Kebutuhan .....	9
2.1 Perspektif produk .....	9
2.2 Fungsi Produk .....	11
2.3 Karakteristik Pengguna .....	14
2.4 Batasan-batasan .....	14
2.5 Asumsi dan Ketergantungan .....	15
3. Kebutuhan khusus .....	15
3.1 Kebutuhan antarmuka eksternal .....	15
3.2 Antarmuka pemakai .....	15
3.2.1 Antarmuka perangkat keras .....	15
3.2.2 Antarmuka perangkat lunak .....	15
3.3 Kebutuhan fungsionalitas Perangkat Lunak .....	17
3.3.1 Use Case Diagram .....	17
4. Spesifikasi Rinci Kebutuhan .....	18
4.1 Spesifikasi Kebutuhan Fungsionalitas .....	18
4.1.1 Use case Spesification : Pengelolaan Data Pelengkap .....	18
4.1.2 Use case Spesification : Pengelolaan Data Training .....	21

4.1.3 Use case Spesification : Pemrosesan Data Mining 23

4.1.4 Use case Spesification : Tampil Laporan.... 25

5. Entity Relationship Diagram (ERD)..... 27



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Arsitektur Perangkat lunak Branso Analitik.	10
Gambar 2 Use Case Diagram.....	17
Gambar 3 Entity Relationship Diagram.....	27



## **1. Pendahuluan**

### **1.1 Tujuan**

Dokumen Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) ini merupakan dokumen spesifikasi kebutuhan perangkat lunak Branso Analitik (Analisa Brand Berbasis Twitter) untuk mendefinisikan kebutuhan perangkat lunak yang meliputi antarmuka eksternal (antarmuka antara sistem perangkat lunak, perangkat keras, dan pengguna), performa (kemampuan perangkat lunak dari segi kecepatan, tempat penyimpanan yang dibutuhkan, serta keakuratan), dan atribut (fitur-fitur tambahan yang dimiliki sistem), serta mendefinisikan fungsi perangkat lunak. SKPL-BRANSO ini juga mendefinisikan batasan perancangan perangkat lunak.

### **1.2 Lingkup Masalah**

Dalam era digitalisasi terjadi peningkatan aliran dan penggunaan data. Salah satu faktor peningkatan terjadi karena tren jejaring sosial. Para pengguna situs jejaring sosial dengan sadar dan secara rutin memasukkan banyak data dan informasi ke dalam situs. Situs jejaring Twitter yang secara terbuka dan gratis membagi API mereka supaya orang-orang dapat mengakses data tweets mereka dan menggunakannya untuk penelitian dengan maksud mendapatkan informasi yang berguna dari sana.

Secara khusus, dalam data-data tweets tersebut dapat dilihat bahwa terdapat banyak opini publik. Publik beropini terhadap suatu tema tertentu, salah satu yang paling banyak dibahas adalah brand. Data-data tweets yang mengandung opini publik tersebut dapat diklasifikasikan ke dalam topik bahasan dan sentimen

Program Studi Teknik Informatika	SKPL – BRANSO	7/ 27
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

tertentu. Dari hasil klasifikasi tersebut dapat dianalisa untuk mendapatkan informasi dan pengetahuan mengenai brand yang dibahas. Hasil informasi disajikan dalam bentuk grafik dan berkas excel.

### 1.3 Definisi, Akronim dan Singkatan

Daftar definisi akronim dan singkatan :

**Tabel 1. Definisi, Akronim dan Singkatan**

Keyword/Phrase	Definisi
DPPL	Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak disebut juga Software Design Description (SDD). Merupakan deskripsi dari perancangan produk /perangkat lunak yang akan dikembangkan.
DPPL-BRANSO-XXX	Kode yang merepresentasikan kebutuhan pada Branso Analitik (Analisa Brand Berbasis Twitter) di mana XXX merupakan nomor fungsi produk.
BRANSO	Perangkat lunak pengelolaan desktop dan web.
<i>Data Mining</i>	Proses ekstraksi informasi dan pengetahuan yang secara potensial berguna dan orang-orang tidak mengetahuinya, serta ekstraksi dilakukan dari sekumpulan data yang besar, tidak lengkap, <i>noise</i> , dan acak.
<i>Dataset</i>	Sekumpulan data yang digunakan dalam proses <i>data mining</i> .

### 1.4 Referensi

Referensi yang digunakan pada perangkat lunak tersebut adalah:

Program Studi Teknik Informatika	SKPL – BRANSO	8/ 27
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

1. Matheus Alvian Wikanargo / 6807, Proposal Tugas Akhir Analisis Opini Publik Terhadap *Brand* Di Situs Jejaring Sosial *Twitter* Menggunakan Teknik *Data Mining*, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Matheus Alvian Wikanargo / 6807, Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) RMIS, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

### 1.5 Deskripsi umum (Overview)

Secara umum dokumen SKPL ini terbagi atas 3 bagian utama. Bagian utama berisi penjelasan mengenai dokumen SKPL tersebut yang mencakup tujuan pembuatan SKPL, ruang lingkup masalah dalam pengembangan perangkat lunak tersebut, definisi, referensi dan deskripsi umum tentang dokumen SKPL ini.

Bagian kedua berisi penjelasan umum tentang sistem BRANSO yang akan dikembangkan, mencakup perspektif produk yang akan dikembangkan, fungsi produk perangkat lunak, karakteristik pengguna, batasan dalam penggunaan perangkat lunak dan asumsi yang dipakai dalam pengembangan sistem Branso Analitik tersebut.

Bagian ketiga berisi penjelasan secara lebih rinci tentang kebutuhan sistem Branso Analitik yang akan dikembangkan.

## 2. Deskripsi Kebutuhan

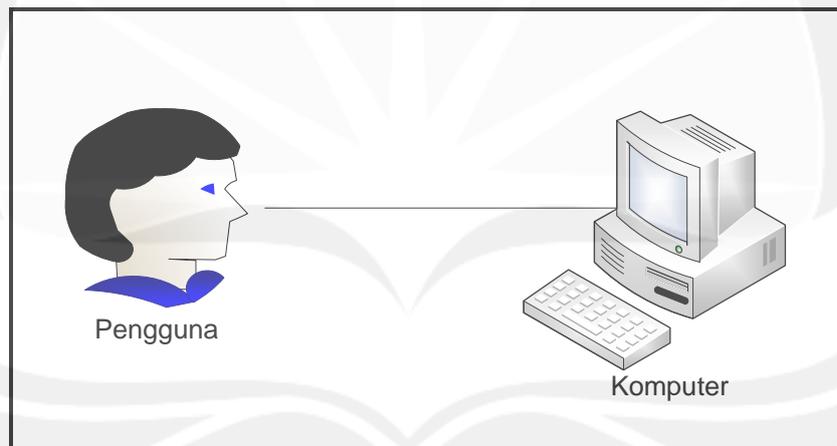
### 2.1 Perspektif produk

BRANSO merupakan sistem perangkat lunak yang dikembangkan untuk membantu melakukan proses klasifikasi data dari dataset yang merupakan sumber datanya. Secara spesifik klasifikasi data yang dilakukan dalam sistem ini akan mengelompokkan data

Program Studi Teknik Informatika	SKPL – BRANSO	9/ 27
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

berdasarkan opini dan kategori. Kategori yang digunakan berdasarkan topik opini dan sentimen opini. Sistem ini akan dibangun untuk menghasilkan laporan hasil proses klasifikasi data pada *dataset* target. Sistem ini akan dibangun dalam bentuk aplikasi *desktop*. Perangkat lunak dibangun dalam bentuk aplikasi *desktop* karena dalam pemrosesan klasifikasi data pada *dataset* target yang besar diperlukan kemampuan komputasi yang baik dan cepat.

Sistem Branso Analitik ini berjalan pada platform Windows 7/8/8.1/10 untuk aplikasi *desktop*. Sistem ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman Microsoft Visual C#. Untuk lingkungan pemrogramannya menggunakan Microsoft Visual Studio 2008.



**Gambar 1** Arsitektur Perangkat lunak Branso Analitik

## 2.2 Fungsi Produk

Fungsi produk perangkat lunak Branso Analitik adalah sebagai berikut :

### 1. Fungsi *Pengelolaan Data Pelengkap* (**SKPL-BRANSO-001**)

Fungsi ini merupakan fungsi yang digunakan pengguna untuk mengelola data pelengkap yang akan dikerjakan.

#### a. Fungsi *Tambah Kata Positif* (**SKPL-BRANSO-001-01**)

Fungsi ini merupakan fungsi yang digunakan untuk menambahkan kata positif.

#### b. Fungsi *Hapus Kata Positif* (**SKPL-BRANSO-001-02**)

Fungsi ini merupakan fungsi yang digunakan untuk menghapus kata positif.

#### c. Fungsi *Tampil Kata Positif* (**SKPL-BRANSO-001-03**)

Fungsi ini merupakan fungsi yang digunakan untuk menampilkan daftar kata positif.

#### d. Fungsi *Tambah Kata Negatif* (**SKPL-BRANSO-001-04**)

Fungsi ini merupakan fungsi yang digunakan untuk menambahkan kata negatif.

#### e. Fungsi *Hapus Kata Negatif* (**SKPL-BRANSO-001-05**)

Fungsi ini merupakan fungsi yang digunakan untuk menghapus kata negatif.

#### f. Fungsi *Tampil Kata Negatif* (**SKPL-BRANSO-001-06**)

Fungsi ini merupakan fungsi yang digunakan untuk menampilkan daftar kata negatif.

#### g. Fungsi *Tambah Kata Kategori* (**SKPL-BRANSO-001-07**)

Program Studi Teknik Informatika	SKPL – BRANSO	11/ 27
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

Fungsi ini merupakan fungsi yang digunakan untuk menambahkan kata kategori.

h. Fungsi *Hapus Kata Kategori* (**SKPL-BRANSO-001-08**)

Fungsi ini merupakan fungsi yang digunakan untuk menghapus kata kategori.

i. Fungsi *Tampil Kata Kategori* (**SKPL-BRANSO-001-09**)

Fungsi ini merupakan fungsi yang digunakan untuk menampilkan daftar kata kategori.

j. Fungsi *Tambah Kata Lain* (**SKPL-BRANSO-001-10**)

Fungsi ini merupakan fungsi yang digunakan untuk menambahkan kata lain.

k. Fungsi *Hapus Kata Lain* (**SKPL-BRANSO-001-11**)

Fungsi ini merupakan fungsi yang digunakan untuk menghapus kata lain.

l. Fungsi *Tampil Kata Lain* (**SKPL-BRANSO-001-12**)

Fungsi ini merupakan fungsi yang digunakan untuk menampilkan daftar kata lain.

2. Fungsi *Pengelolaan Data Training* (**SKPL-BRANSO-002**).

Fungsi ini merupakan fungsi yang digunakan pengguna untuk mengelola data *training* yang akan digunakan sebagai acuan proses klasifikasi data

Fungsi *Pengelolaan Data Training* mencakup :

a. Fungsi *Tambah Data Training* (**SKPL-BRANSO-002-01**)

Fungsi ini merupakan fungsi yang digunakan untuk menambahkan data *training* berupa file *excel* kedalam sistem.

b. Fungsi *Tampil Data Training* (**SKPL-BRANSO-002-02**)

Fungsi ini merupakan fungsi yang digunakan untuk menghapus data *training* yang sudah dimasukkan.

c. Fungsi *Hapus Data Training* (**SKPL-BRANSO-002-03**)

Fungsi ini merupakan fungsi yang digunakan untuk menampilkan data *training* dalam antarmuka sistem.

3. Fungsi *Pemrosesan Data Mining* (**SKPL-BRANSO-003**).

Fungsi ini merupakan fungsi yang digunakan pengguna untuk menjalankan proses klasifikasi topik bahasan dan sentimen.

a. Fungsi *Tambah Data Tweets* (**SKPL-BRANSO-003-01**)

Fungsi ini merupakan fungsi yang digunakan untuk menambahkan data *tweets*.

b. Fungsi *Hapus Data Tweets* (**SKPL-BRANSO-003-02**)

Fungsi ini merupakan fungsi yang digunakan untuk menghapus data *tweets*.

c. Fungsi *Tampil Data Tweets* (**SKPL-BRANSO-003-03**)

Fungsi ini merupakan fungsi yang digunakan untuk menampilkan daftar data *tweets*.

d. Fungsi *Pembersihan Data* (**SKPL-BRANSO-003-04**)

Fungsi ini merupakan fungsi yang digunakan untuk membersihkan data *tweets*.

Program Studi Teknik Informatika	SKPL – BRANSO	13/ 27
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

e. Fungsi *Klasifikasi Data* (**SKPL-BRANSO-003-05**)

Fungsi ini merupakan fungsi yang digunakan untuk mengklasifikasikan data *tweets*.

4. Fungsi *Laporan* (**SKPL-BRANSO-004**).

Merupakan fungsi yang digunakan pengguna untuk menampilkan hasil berupa berkas excel dan bentuk visualisasi grafik kategori topik dan sentimen.

### 2.3 Karakteristik Pengguna

Karakteristik dari pengguna perangkat lunak Branso Analitik adalah sebagai berikut :

1. Memahami pengoperasian Microsoft Windows.
2. Memahami penggunaan aplikasi Branso Analitik.

### 2.4 Batasan-batasan

Batasan-batasan dalam pengembangan perangkat lunak Branso Analitik tersebut adalah :

1. Kebijakan Umum

Berpedoman pada tujuan dari pengembangan perangkat lunak Branso Analitik.

2. Keterbatasan perangkat keras

Dapat diketahui kemudian setelah sistem ini berjalan (sesuai dengan kebutuhan).

## 2.5 Asumsi dan Ketergantungan

Sistem ini dapat dijalankan pada perangkat *desktop* yang menggunakan sistem operasi Windows 7/8/8.1/10.

## 3. Kebutuhan khusus

### 3.1 Kebutuhan antarmuka eksternal

Kebutuhan antar muka eksternal pada perangkat lunak Branso Analitik meliputi kebutuhan antarmuka pemakai, antarmuka perangkat keras, antarmuka perangkat lunak, antarmuka komunikasi.

### 3.2 Antarmuka pemakai

Pengguna berinteraksi dengan antarmuka yang ditampilkan dalam bentuk *form-form*.

#### 3.2.1 Antarmuka perangkat keras

Antarmuka perangkat keras yang digunakan dalam perangkat lunak Branso Analitik adalah Perangkat *Desktop*.

#### 3.2.2 Antarmuka perangkat lunak

Perangkat lunak yang dibutuhkan untuk mengoperasikan perangkat lunak Branso Analitik adalah sebagai berikut :

1. Nama : Windows 7/8/8.1/10

Sumber : Microsoft

Sebagai sistem operasi untuk perangkat *desktop*.

2. Nama : Microsoft Visual Studio 2008

Sumber : Microsoft.

Sebagai aplikasi untuk mengembangkan Branso Analitik.

Program Studi Teknik Informatika	SKPL – BRANSO	15/ 27
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

3. Nama : Microsoft SQL Server 2008

Sumber : Microsoft.

Sebagai *Database Management System* (DBMS) untuk pengelolaan basis data.

4. Nama : Microsoft Excel

Sumber : -.

Sebagai aplikasi untuk mencetak laporan.

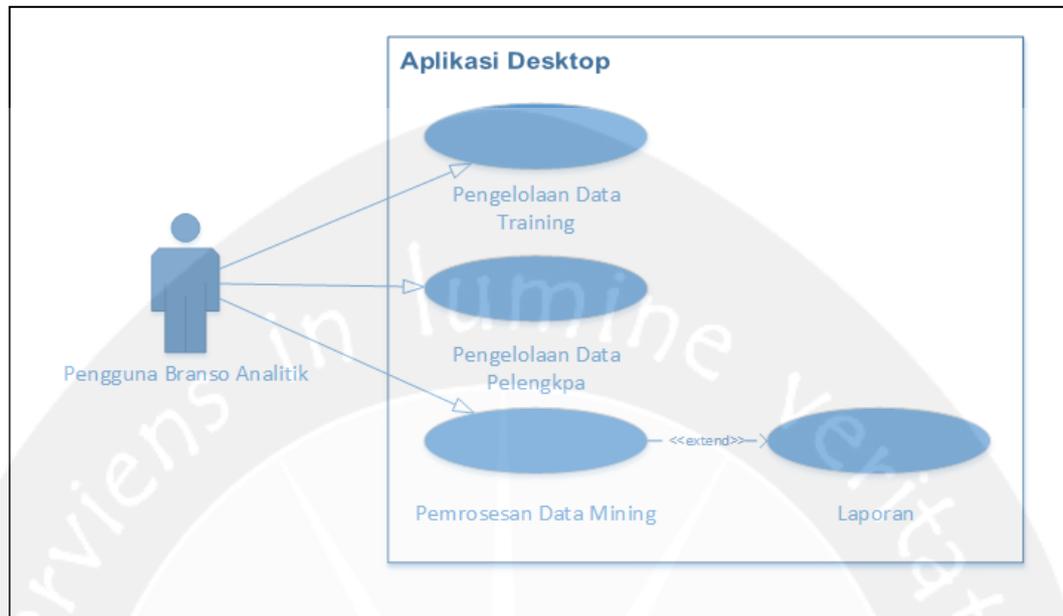
5. Nama : Crystal Report

Sumber : -.

Sebagai aplikasi untuk mencetak laporan

### 3.3 Kebutuhan fungsionalitas Perangkat Lunak

#### 3.3.1 Use Case Diagram



Gambar 2 Use Case Diagram

## **4. Spesifikasi Rinci Kebutuhan**

### **4.1 Spesifikasi Kebutuhan Fungsionalitas**

#### **4.1.1 Use case Specification : Pengelolaan Data Pelengkap**

##### **1. Brief Description**

Use Case ini digunakan oleh aktor untuk mengelola data pelengkap yang akan dikerjakan. Aktor akan dapat melakukan fungsi tambah data pelengkap dan hapus data pelengkap.

##### **2. Primary Actor**

1. Pengguna

##### **3. Supporting Actor**

none

##### **4. Basic Flow**

1. Use Case ini dimulai ketika aktor memilih untuk menjalankan sistem.
2. Sistem menampilkan data kata positif, kata negatif, kata kategori, dan kata lain.
3. Sistem memberikan pilihan untuk menambah dan menghapus data kata positif, kata negatif, kata kategori, dan kata lain.
4. Aktor memilih untuk tambah data kata positif
  - A-1 Aktor memilih untuk hapus data kata positif.
  - A-2 Aktor memilih untuk tambah data kata negatif.
  - A-3 Aktor memilih untuk hapus data kata negatif.
  - A-4 Aktor memilih untuk tambah data kata kategori.
  - A-5 Aktor memilih untuk hapus data kata kategori.

Program Studi Teknik Informatika	SKPL – BRANSO	18/ 27
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

A-6 Aktor memilih untuk tambah data kata lain.

A-7 Aktor memilih untuk hapus data kata lain.

5. Sistem menampilkan data kata positif yang sudah ada.
6. Aktor memasukkan data kata positif baru.
7. Sistem menyimpan data kata positif ke basis data.
8. Sistem menampilkan data terbaru.
9. Use Case ini selesai.

#### **5. Alternative Flow**

A-1 Aktor memilih untuk hapus data kata positif.

1. Sistem menampilkan data kata positif yang sudah ada.
2. Aktor memilih data kata positif dan meminta sistem untuk menghapus.
3. Sistem menghapus data proyek dari basis data.
4. Berlanjut ke Basic Flow langkah 8.

A-2 Aktor memilih untuk tambah data kata negatif.

1. Sistem meminta aktor mengisikan kata negatif yang akan ditambahkan.
2. Aktor meminta sistem menyimpan kata negatif baru.
3. Sistem menyimpan data proyek ke basis data.
4. Berlanjut ke Basic Flow langkah ke 8.

A-3 Aktor memilih untuk hapus data kata negatif.

1. Sistem menampilkan data kata negatif yang sudah ada.
2. Aktor memilih data kata negatif dan meminta sistem untuk menghapus.
3. Sistem menghapus data proyek dari basis data.

Program Studi Teknik Informatika	SKPL – BRANSO	19/ 27
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

4. Berlanjut ke Basic Flow langkah 8.

A-4 Aktor memilih untuk tambah data kata kategori.

1. Sistem meminta aktor mengisikan kata kategori yang akan ditambahkan.
2. Aktor meminta sistem menyimpan kata kategori baru.
3. Sistem menyimpan data proyek ke basis data.
4. Berlanjut ke Basic Flow langkah ke 8.

A-5 Aktor memilih untuk hapus data kata kategori.

1. Sistem menampilkan data kata kategori yang sudah ada.
2. Aktor memilih data kata kategori dan meminta sistem untuk menghapus.
3. Sistem menghapus data proyek dari basis data.
4. Berlanjut ke Basic Flow langkah 8.

A-6 Aktor memilih untuk tambah data kata lain.

1. Sistem meminta aktor mengisikan kata lain yang akan ditambahkan.
2. Aktor meminta sistem menyimpan kata lain baru.
3. Sistem menyimpan data proyek ke basis data.
4. Berlanjut ke Basic Flow langkah ke 8.

A-7 Aktor memilih untuk hapus data kata lain.

1. Sistem menampilkan data kata lain yang sudah ada.
2. Aktor memilih data kata negatif dan meminta sistem untuk menghapus.
3. Sistem menghapus data proyek dari basis data.
4. Berlanjut ke Basic Flow langkah 8.

## 7. Error Flow

none

## 7. PreConditions

Program Studi Teknik Informatika	SKPL – BRANSO	20/ 27
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

1. Aktor telah memasuki sistem.

## 8. PostConditions

1. Data Pelengkap di basis data telah terbaru.
2. Data Pelengkap yang tersimpan di tampilkan.

### 4.1.2 Use case Spesification : Pengelolaan Data Training

#### 1. Brief Description

Use Case ini digunakan oleh aktor untuk mengelola data *training* yang akan digunakan sebagai acuan proses klasifikasi data. Aktor akan dapat melakukan fungsi tambah data *training*, tampil data *training*, hapus data *training*.

#### 2. Primary Actor

1. Pengguna

#### 3. Supporting Actor

none

#### 4. Basic Flow

1. Use Case ini dimulai ketika aktor memilih untuk melakukan pengelolaan data *training*.
2. Sistem memberikan pilihan untuk menambah data *training*, tampil data *training* dan hapus data *training*.
3. Aktor memilih untuk menambahkan data *training*
  - A-1 Aktor memilih untuk tampil data *training*.
  - A-2 Aktor memilih untuk hapus data *training*.
4. Sistem menampilkan antarmuka untuk menambah data *training*.
5. Aktor menambah data *training* dan meminta sistem untuk menyimpan data *training*.
6. Sistem menyimpan data *training* ke basis data.

Program Studi Teknik Informatika	SKPL – BRANSO	21/27
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

7. Use Case ini selesai.

### **5. Alternative Flow**

A-1 Aktor memilih untuk tampil data *training*.

1. Sistem menampilkan data *training* yang tersedia.
2. Aktor memilih data *training* yang akan ditampilkan.
3. Sistem menampilkan isi data *training* yang dipilih
4. Berlanjut ke Basic Flow langkah ke 7.

A-2 Aktor memilih untuk hapus data *training*.

1. Sistem menampilkan antarmuka hapus data *training*.
5. Aktor menghapus data *training*.
6. Sistem menghapus data *training* dari basis data.
7. Berlanjut ke Basic Flow langkah 7.

### **6. Error Flow**

none

### **7. PreConditions**

1. Aktor telah memasuki sistem.

## 8. PostConditions

1. Data *training* di basis data telah terbarui.
2. Data *training* yang dicari di tampilkan.

### 4.1.3 Use case Spesification : Pemrosesan Data Mining

#### 1. Brief Description

Use Case ini digunakan oleh aktor untuk menjalankan proses klasifikasi data pada *dataset* menggunakan data *training* yang sudah dimasukkan. Dalam fungsi ini akan digali opini dari teks dan mengklasifikasikannya kedalam kategori-kategori. Kategori yang digunakan berdasarkan topik opini dan sentimen opini.

#### 2. Primary Actor

1. Pengguna

#### 3. Supporting Actor

none

#### 4. Basic Flow

1. Use Case ini dimulai ketika aktor memilih untuk melakukan pengelolaan data *tweets*.
2. Sistem memberikan pilihan untuk menambah data *tweets*, tampil data *tweets*, hapus data *tweets*, pembersihan data, dan klasifikasi data.
3. Aktor memilih untuk menambahkan data *tweets*
  - A-1 Aktor memilih untuk tampil data *tweets*.
  - A-2 Aktor memilih untuk hapus data *tweets*.
  - A-3 Aktor memilih untuk pembersihan.
  - A-4 Aktor memilih untuk klasifikasi data.

Program Studi Teknik Informatika	SKPL – BRANSO	23/ 27
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

4. Sistem menampilkan antarmuka untuk menambah data *tweets*.
5. Aktor menambah data *tweets* dan meminta sistem untuk menyimpan data *tweets*.
6. Sistem menyimpan data *tweets* ke basis data.
7. Use Case ini selesai.

### 5. Alternative Flow

- A-1 Aktor memilih untuk tampil data *tweets*.
1. Sistem menampilkan data *tweets* yang tersedia.
  2. Aktor memilih data *tweets* yang akan ditampilkan.
  3. Sistem menampilkan isi data *tweets* yang dipilih
  4. Berlanjut ke Basic Flow langkah ke 7.
- A-2 Aktor memilih untuk hapus data *tweets*.
1. Sistem menampilkan antarmuka hapus data *tweets*.
  2. Aktor menghapus data *tweets*.
  3. Sistem menghapus data *tweets* dari basis data.
  4. Berlanjut ke Basic Flow langkah 7.
- A-3 Aktor memilih untuk pembersihan data.
1. Sistem menampilkan antarmuka pembersihan data.
  2. Aktor membersihkan data.
  3. Sistem membersihkan data.
  4. Berlanjut ke Basic Flow langkah 7.
- A-4 Aktor memilih untuk klasifikasi data.
1. Sistem menampilkan antarmuka klasifikasi data.
  2. Aktor mengklasifikasi data.
  3. Sistem mengklasifikasi data.
  4. Berlanjut ke Basic Flow langkah 7.

### 6. Error Flow

Program Studi Teknik Informatika	SKPL – BRANSO	24/ 27
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

none

#### **7. PreConditions**

1. Aktor telah memasuki sistem.
2. Aktor telah mengelola data pelengkap.
3. Aktor telah mengelola data training.

#### **8. PostConditions**

1. Didapatkan hasil proses klasifikasi data.

#### **4.1.4 Use case Specification : Tampil Laporan**

##### **1. Brief Description**

Use Case ini digunakan aktor untuk menampilkan hasil berupa berkas excel dan bentuk visualisasi grafik kategori topik dan sentimen.

##### **2. Primary Actor**

1. Pengguna

##### **3. Supporting Actor**

none

##### **4. Basic Flow**

1. Use Case ini dimulai ketika aktor memilih untuk menampilkan hasil klasifikasi data.
2. Sistem menampilkan grafik hasil pemrosesan *dataset*.
3. Sistem memberikan pilihan ekspor data.
4. Aktor memilih ekspor data
5. Sistem telah mengekspor data
6. Use Case ini selesai.

Program Studi Teknik Informatika	SKPL – BRANSO	25/ 27
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

## 5. Alternative Flow

none

## 6. Error Flow

none

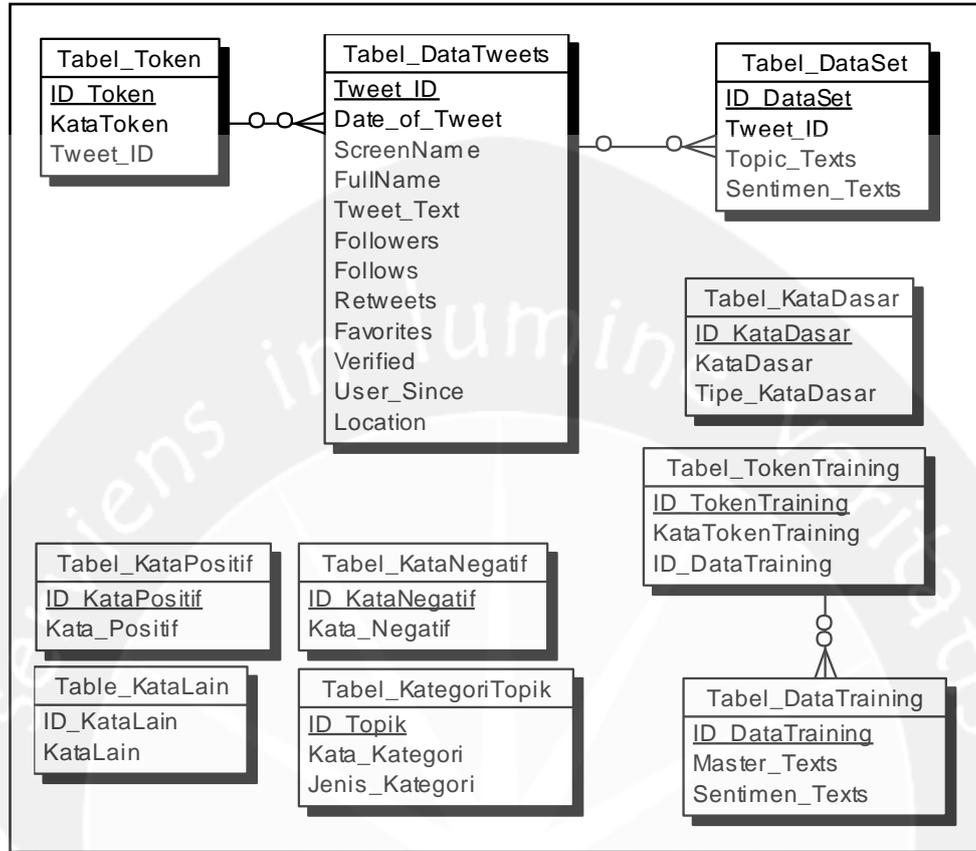
## 7. PreConditions

1. Aktor telah memasuki sistem.
2. Aktor telah mengelola data training.
3. Aktor telah menjalankan pemrosesan klasifikasi data.

## 8. PostConditions

1. Menampilkan grafik hasil pemrosesan *dataset*.
2. Menghasilkan berkas excel.

## 5. Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 3 Entity Relationship Diagram

**DPPL**

**DESKRIPSI PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK**

**Branso Analitik  
(Analisa Brand Berbasis Twitter)**

**Untuk :  
Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Atma Jaya Yogyakarta**

**Dipersiapkan Oleh :  
Matheus Alvian Wikanargo /120706807**

**Program Studi Teknik Informatika  
Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Atma Jaya Yogyakarta**

	Program Studi Teknik Informatika	<b>Nomor Dokumen</b>		<b>Halaman</b>
				1 / 45
		Revisi	A	

## DAFTAR PERUBAHAN

REVISI	DESKRIPSI
A	
B	
C	
D	
E	
F	

INDEKS TGL	-	A	B	C	D	E	F
DITULIS OLEH							
DIPERIKSA OLEH							
DISETUJUI OLEH							

## DAFTAR HALAMAN PERUBAHAN

Halaman	Revisi	Halaman	Revisi

## DAFTAR ISI

DAFTAR PERUBAHAN .....	2
DAFTAR HALAMAN PERUBAHAN .....	3
DAFTAR ISI .....	4
DAFTAR GAMBAR .....	5
1. Pendahuluan .....	6
1.1 Tujuan .....	6
1.2 Lingkup Masalah .....	6
1.3 Definisi, Akronim dan Singkatan .....	7
<i>Dataset</i> .....	7
1.4 Referensi .....	8
2. Perancangan Sistem .....	9
2.1 Perancangan Arsitektur .....	9
2.2 Perancangan Rinci .....	10
2.2.1 Sequence Diagram .....	10
2.2.2 Class Diagram .....	21
2.2.3 Class Diagram Specific Descriptions .....	22
3. Perancangan Data .....	36
3.1 Dekomposisi Data .....	36
4. Deskripsi Perancangan Antarmuka .....	41
4.1 Antarmuka Menu Bar .....	41
4.2 Antarmuka Pengelolaan Data Training .....	42
4.3 Antarmuka Pengelolaan Data Pelengkap .....	43
4.4 Antarmuka Pengelolaan Data Pelengkap .....	44
4.5 Antarmuka Laporan .....	45

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Arsitektur .....	9
Gambar 2.2	Sequence Diagram : Tambah Data Training .....	10
Gambar 2.3	Sequence Diagram : Tampil Data Training .....	10
Gambar 2.4	Sequence Diagram : Hapus Data Training .....	11
Gambar 2.5	Sequence Diagram : Tambah Kata Positif .....	11
Gambar 2.6	Sequence Diagram : Tambah Kata Positif .....	12
Gambar 2.7	Sequence Diagram : Hapus Kata Positif .....	12
Gambar 2.8	Sequence Diagram : Tambah Kata Negatif .....	13
Gambar 2.9	Sequence Diagram : Tampil Kata Negatif .....	13
Gambar 2.10	Sequence Diagram : Hapus Kata Negatif .....	14
Gambar 2.11	Sequence Diagram : Tambah Kata Kategori .....	14
Gambar 2.12	Sequence Diagram : Tampil Kata Kategori .....	15
Gambar 2.13	Sequence Diagram : Hapus Kata Kategori .....	15
Gambar 2.14	Sequence Diagram : Tambah Kata Lain .....	16
Gambar 2.15	Sequence Diagram : Tampil Kata Lain .....	16
Gambar 2.16	Sequence Diagram : Hapus Kata Lain .....	17
Gambar 2.17	Sequence Diagram : Tambah Data Tweets .....	17
Gambar 2.18	Sequence Diagram : Tampil Data Tweets .....	18
Gambar 2.19	Sequence Diagram : Hapus Data Tweets .....	18
Gambar 2.20	Sequence Diagram : Pemrosesan Data Mining ....	19
Gambar 2. 21	Sequence Diagram : Pemrosesan Data Mining ...	19
Gambar 2. 22	Sequence Diagram : Tampil Laporan .....	20
Gambar 2. 23	Class Diagram .....	21
Gambar 3.1	Physical Data Model .....	40
Gambar 4.1	Rancangan Antarmuka Menu Bar .....	41
Gambar 4.2	Rancangan Antarmuka Pengelolaan Data Training .	42
Gambar 4.3	Rancangan Antarmuka Pengelolaan Data Pelengkap	43
Gambar 4.4	Rancangan Antarmuka Pemrosesan Data Tweets ....	44
Gambar 4.5	Rancangan Antarmuka Laporan .....	45

## **1. Pendahuluan**

### **1.1 Tujuan**

Dokumen Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL) ini bertujuan untuk mendefinisikan perancangan perangkat lunak yang akan dikembangkan. Dokumen tersebut akan digunakan oleh pengembang perangkat lunak sebagai acuan untuk implementasi pada tahap berikutnya.

### **1.2 Lingkup Masalah**

Dalam era digitalisasi terjadi peningkatan aliran dan penggunaan data. Salah satu faktor peningkatan terjadi karena tren jejaring sosial. Para pengguna situs jejaring sosial dengan sadar dan secara rutin memasukkan banyak data dan informasi ke dalam situs. Situs jejaring Twitter yang secara terbuka dan gratis membagi API mereka supaya orang-orang dapat mengakses data tweets mereka dan menggunakannya untuk penelitian dengan maksud mendapatkan informasi yang berguna dari sana.

Secara khusus, dalam data-data tweets tersebut dapat dilihat bahwa terdapat banyak opini publik. Publik beropini terhadap suatu tema tertentu, salah satu yang paling banyak dibahas adalah brand. Data-data tweets yang mengandung opini publik tersebut dapat diklasifikasikan ke dalam topik bahasan dan sentimen tertentu. Dari hasil klasifikasi tersebut dapat dianalisa untuk mendapatkan informasi dan pengetahuan mengenai brand yang dibahas. Hasil informasi disajikan dalam bentuk grafik dan berkas excel.

Program Studi Teknik Informatika	DPPL - BRANSO	6 / 45
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

### 1.3 Definisi, Akronim dan Singkatan

Daftar definisi akronim dan singkatan :

**Tabel 1. Definisi, Akronim dan Singkatan**

Keyword/Phrase	Definisi
DPPL	Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak disebut juga Software Design Description (SDD). Merupakan deskripsi dari perancangan produk /perangkat lunak yang akan dikembangkan.
DPPL-BRANSO-XXX	Kode yang merepresentasikan kebutuhan pada Branso Analitik (Analisa Brand Berbasis Twitter) di mana XXX merupakan nomor fungsi produk.
BRANSO	Perangkat lunak pengelolaan desktop dan web.
<i>Data Mining</i>	Proses ekstraksi informasi dan pengetahuan yang secara potensial berguna dan orang-orang tidak mengetahuinya, serta ekstraksi dilakukan dari sekumpulan data yang besar, tidak lengkap, <i>noise</i> , dan acak.
<i>Dataset</i>	Sekumpulan data yang digunakan dalam proses <i>data mining</i> .

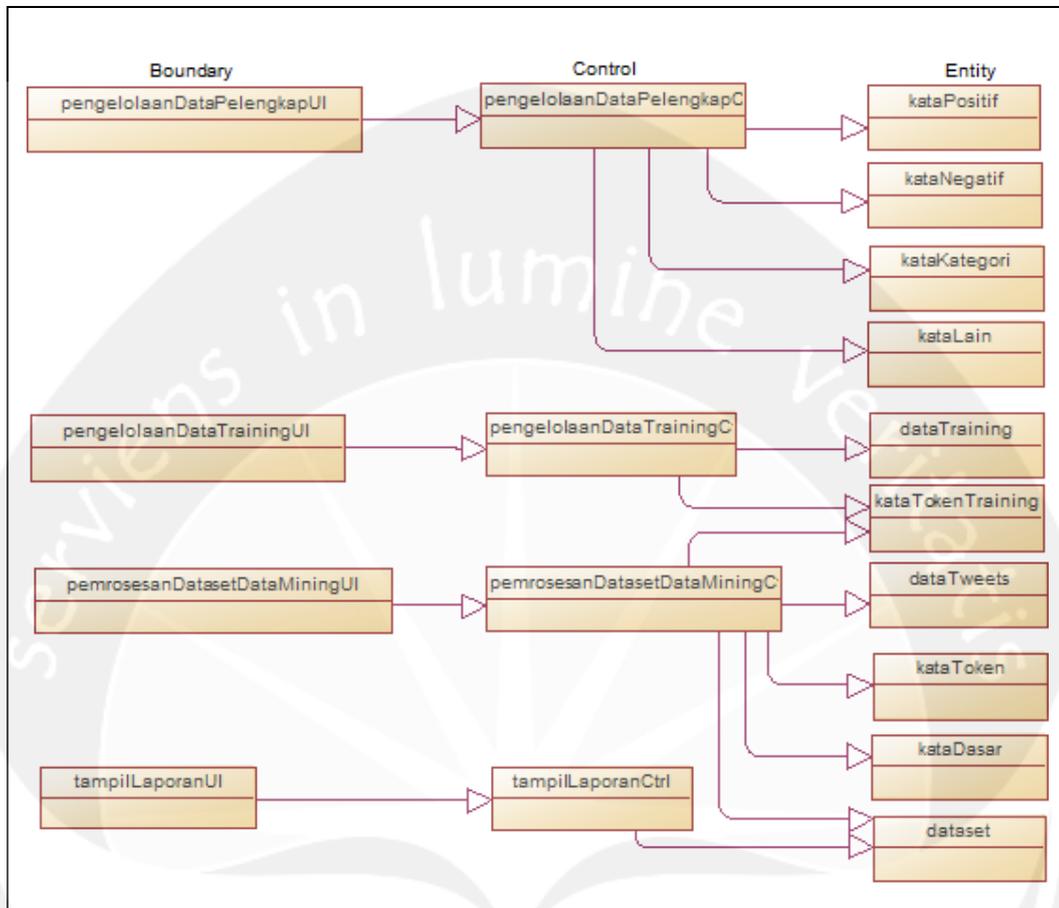
#### 1.4 Referensi

Referensi yang digunakan pada perangkat lunak tersebut adalah:

1. Matheus Alvian Wikanargo / 6807, Proposal Tugas Akhir Analisis Opini Publik Terhadap *Brand* Di Situs Jejaring Sosial *Twitter* Menggunakan Teknik *Data Mining*, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Matheus Alvian Wikanargo / 6807, Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) BRANSO, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Matheus Alvian Wikanargo / 6807, *Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL) RMIS*, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

## 2. Perancangan Sistem

### 2.1 Perancangan Arsitektur



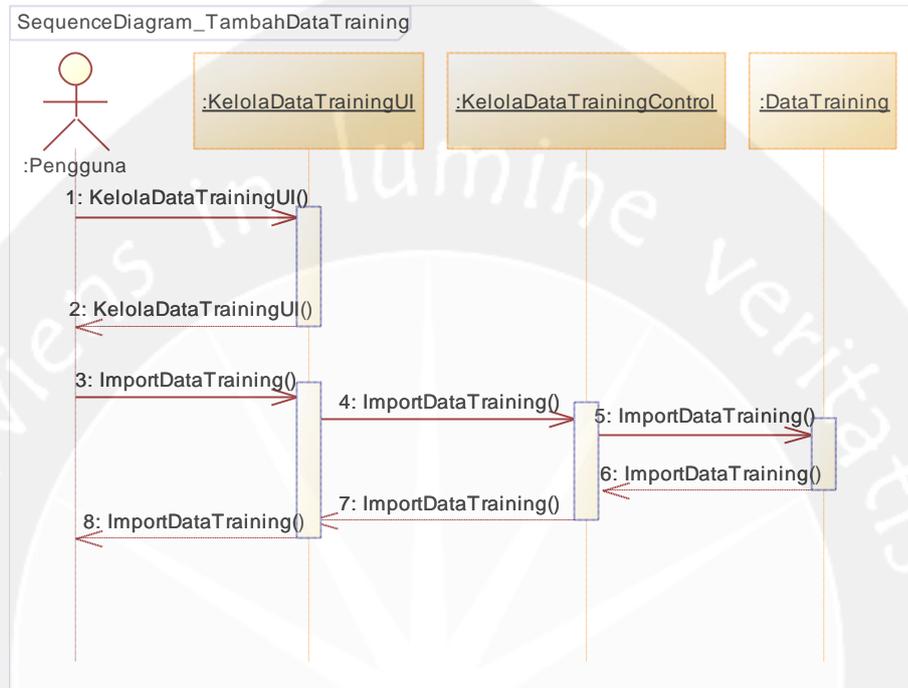
Gambar 2.1 Arsitektur

## 2.2 Perancangan Rinci

### 2.2.1 Sequence Diagram

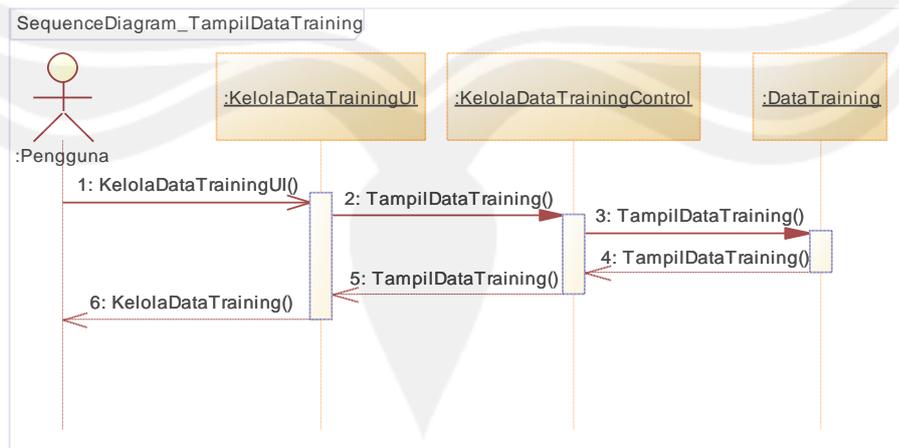
#### 2.2.1.1 Fungsi Pengelolaan Data Training

##### 2.2.1.1.1 Fungsi Tambah Data Training



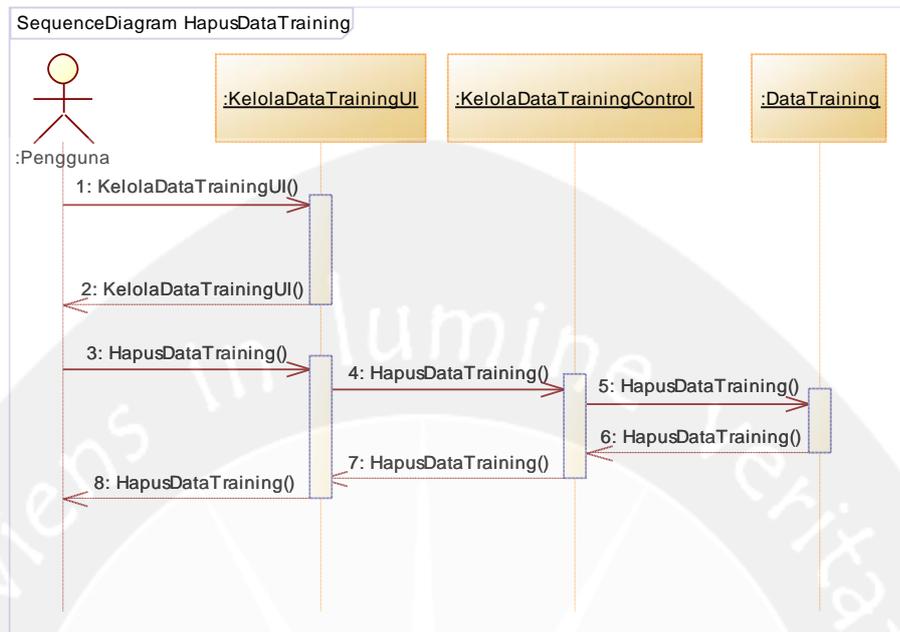
Gambar 2.2 Sequence Diagram : Tambah Data Training

##### 2.2.1.1.2 Fungsi Tampil Data Training



Gambar 2.3 Sequence Diagram : Tampil Data Training

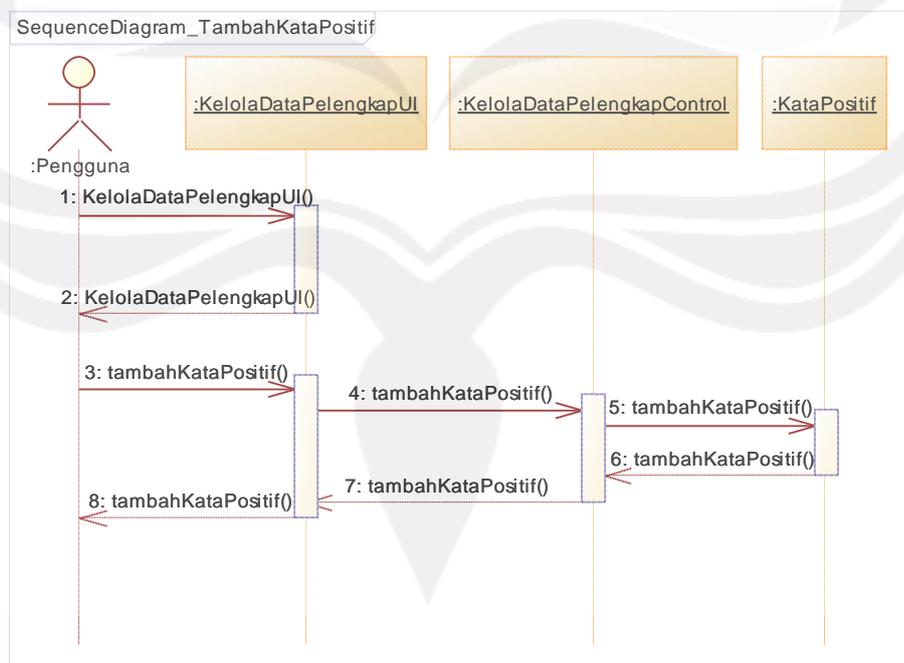
### 2.2.1.1.3 Fungsi Hapus Data Training



Gambar 2.4 Sequence Diagram : Hapus Data Training

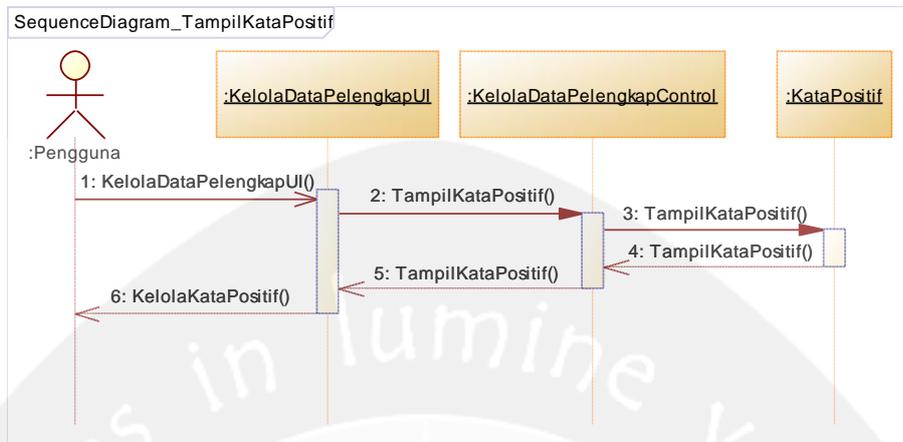
### 2.2.1.2 Fungsi Pengelolaan Data Pelengkap

#### 2.2.1.1.4 Fungsi Tambah Kata Positif



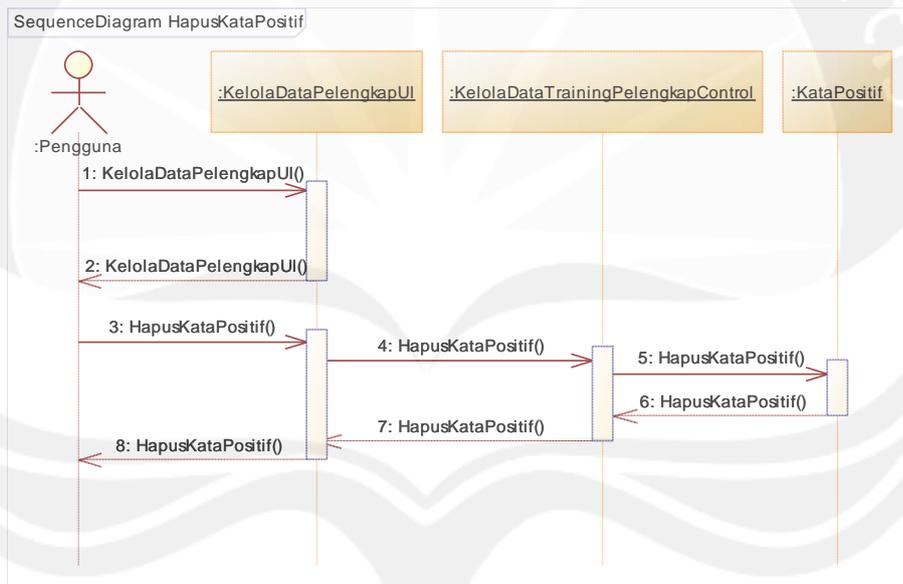
Gambar 2.5 Sequence Diagram : Tambah Kata Positif

### 2.2.1.1.5 Fungsi Tampil Kata Positif



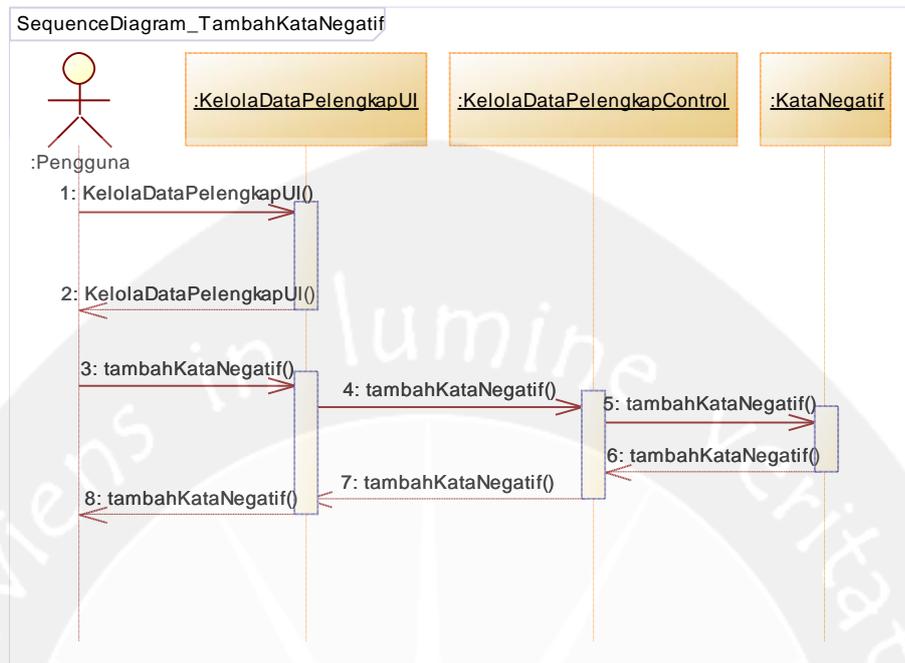
Gambar 2.6 Sequence Diagram : Tambah Kata Positif

### 2.2.1.1.6 Fungsi Hapus Kata Positif



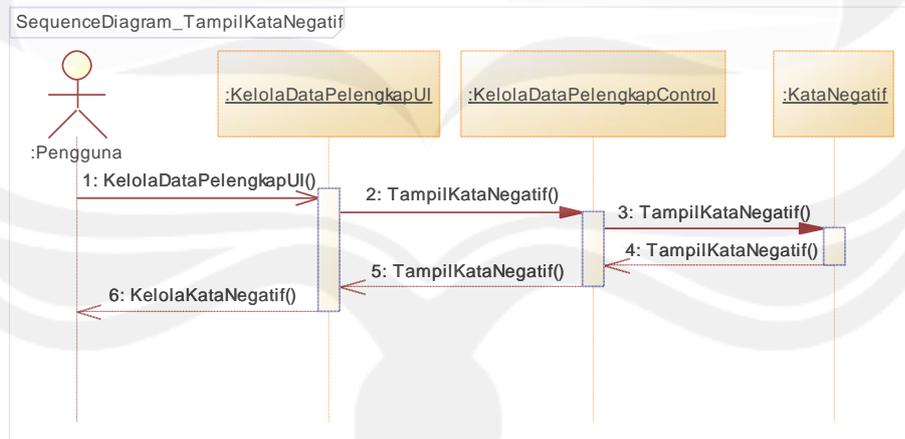
Gambar 2.7 Sequence Diagram : Hapus Kata Positif

### 2.2.1.1.7 Fungsi Tambah Kata Negatif



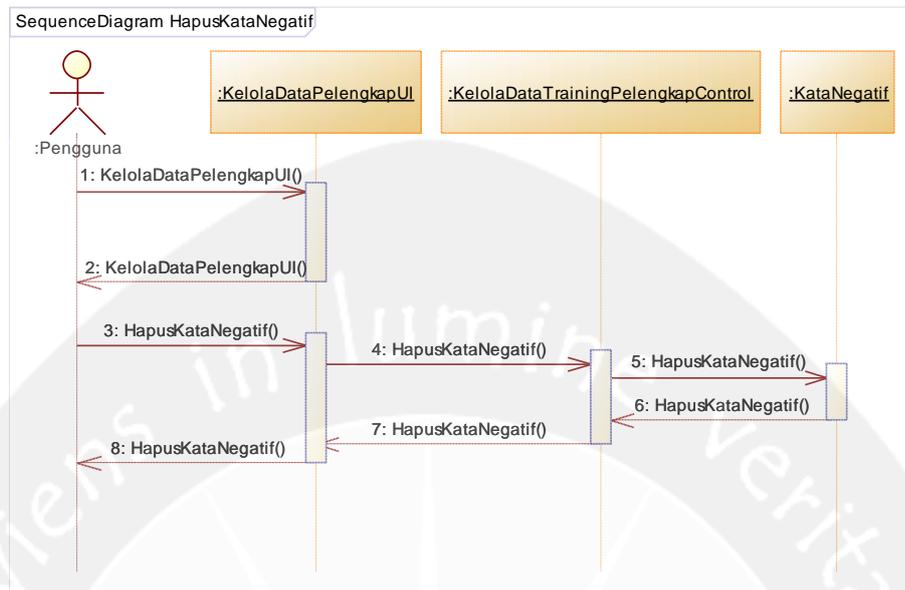
Gambar 2.8 Sequence Diagram : Tambah Kata Negatif

### 2.2.1.1.8 Fungsi Tampil Kata Negatif



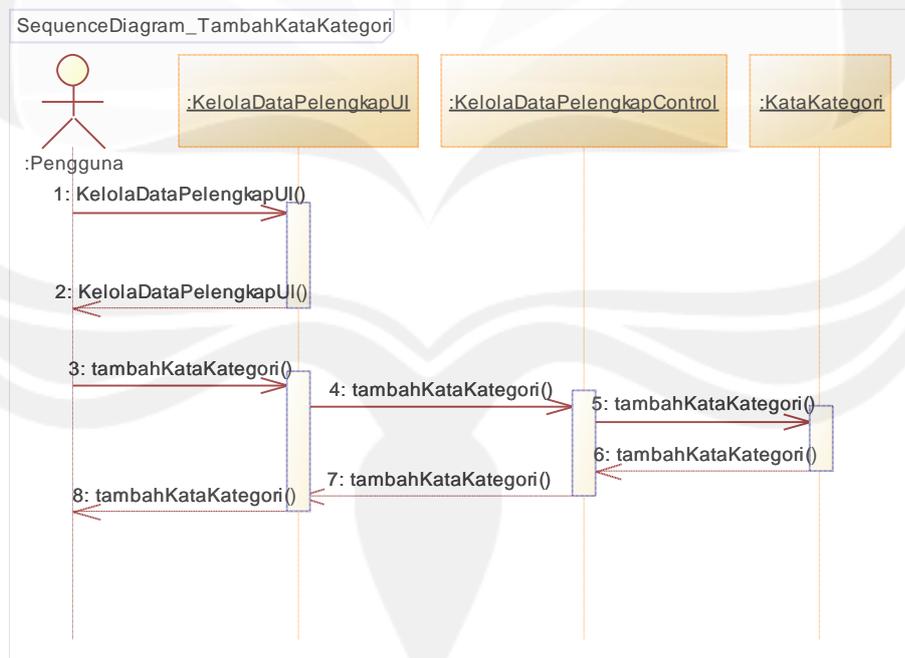
Gambar 2.9 Sequence Diagram : Tampil Kata Negatif

### 2.2.1.1.9 Fungsi Hapus Kata Negatif



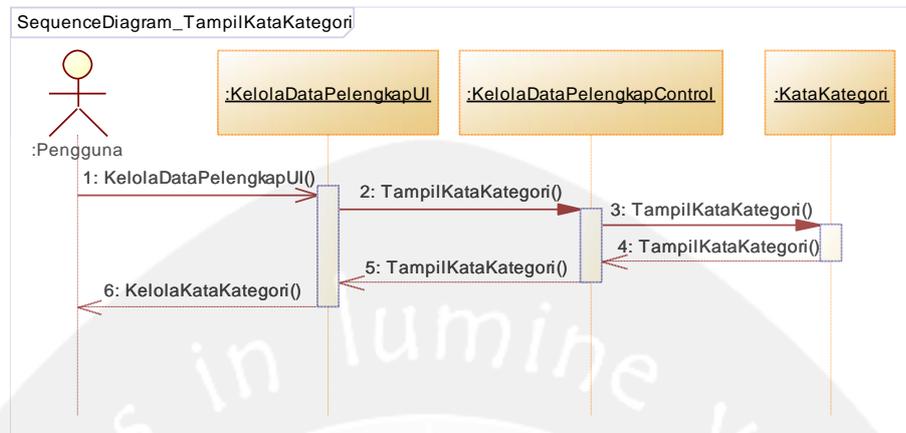
Gambar 2.10 Sequence Diagram : Hapus Kata Negatif

### 2.2.1.1.10 Fungsi Tambah Kata Kategori



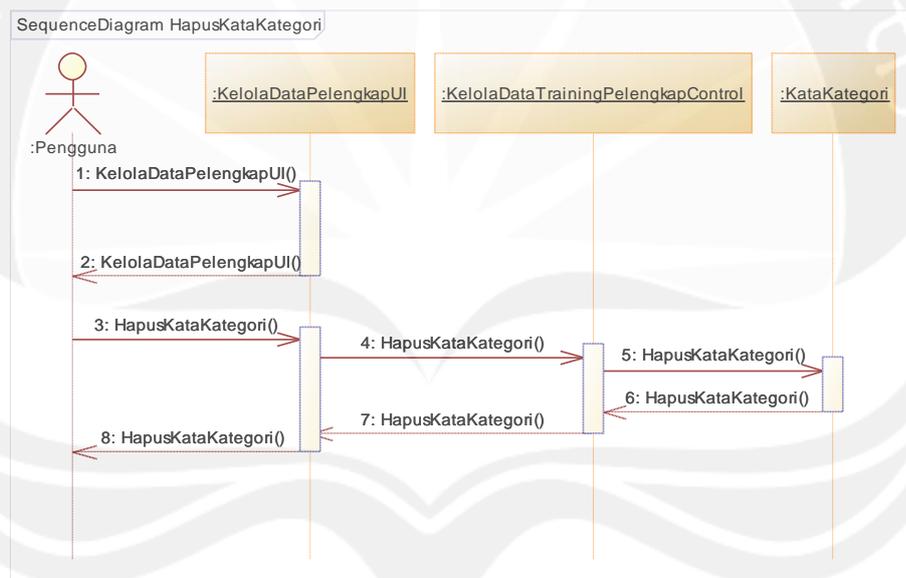
Gambar 2.11 Sequence Diagram : Tambah Kata Kategori

### 2.2.1.1.11 Fungsi Tampil Kata Kategori



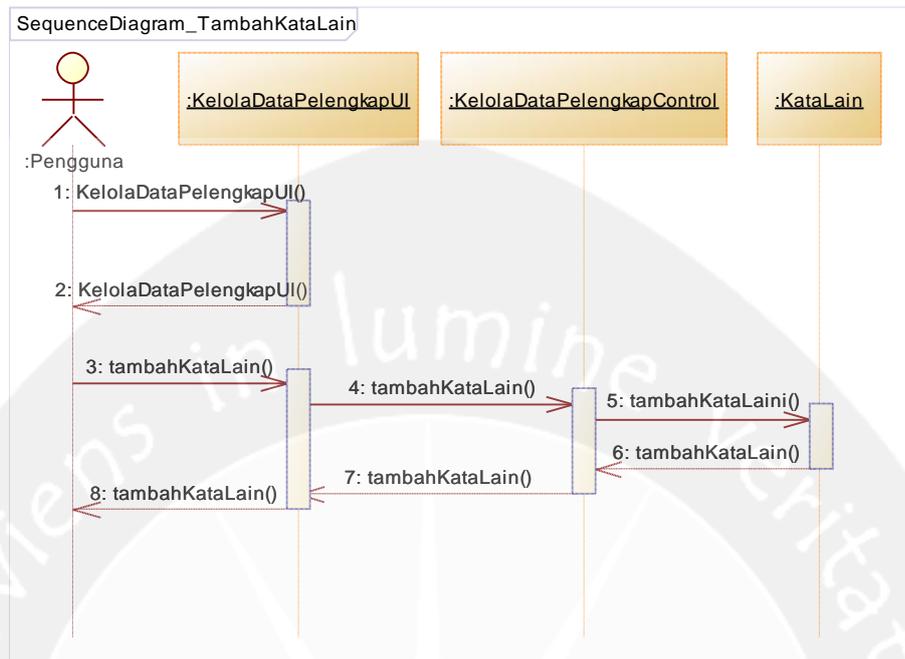
Gambar 2.12 Sequence Diagram : Tampil Kata Kategori

### 2.2.1.1.12 Fungsi Hapus Kata Kategori



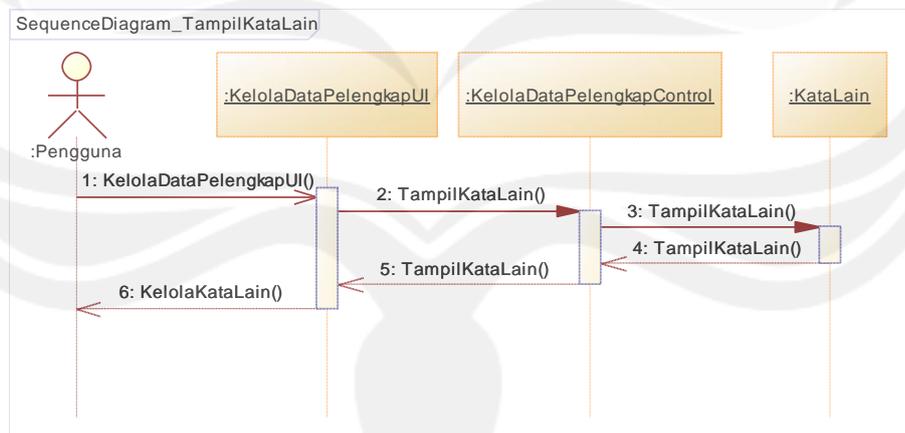
Gambar 2.13 Sequence Diagram : Hapus Kata Kategori

### 2.2.1.1.13 Fungsi Tambah Kata Lain



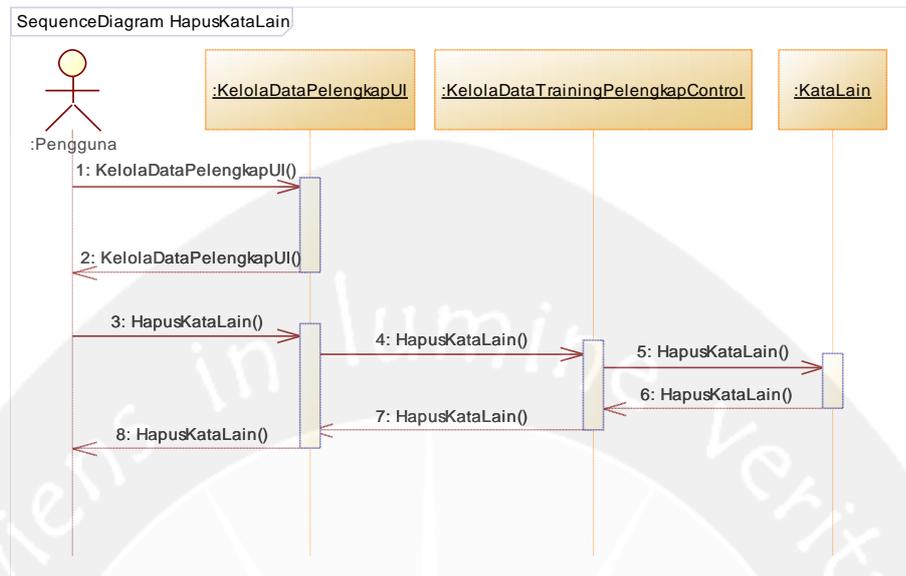
Gambar 2.14 Sequence Diagram : Tambah Kata Lain

### 2.2.1.1.14 Fungsi Tampil Kata Lain



Gambar 2.15 Sequence Diagram : Tampil Kata Lain

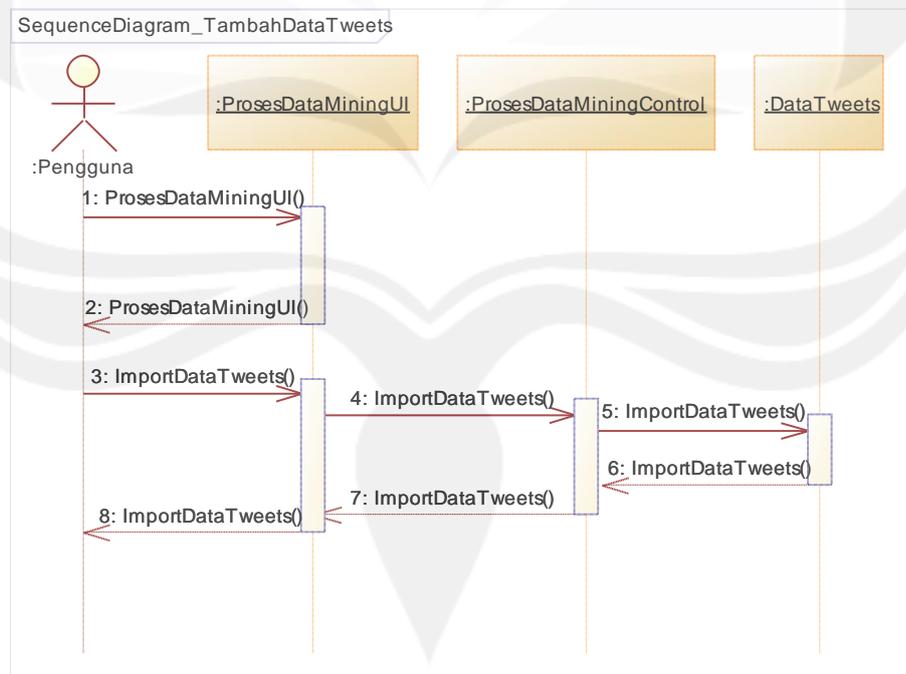
### 2.2.1.1.15 Fungsi Hapus Kata Lain



Gambar 2.16 Sequence Diagram : Hapus Kata Lain

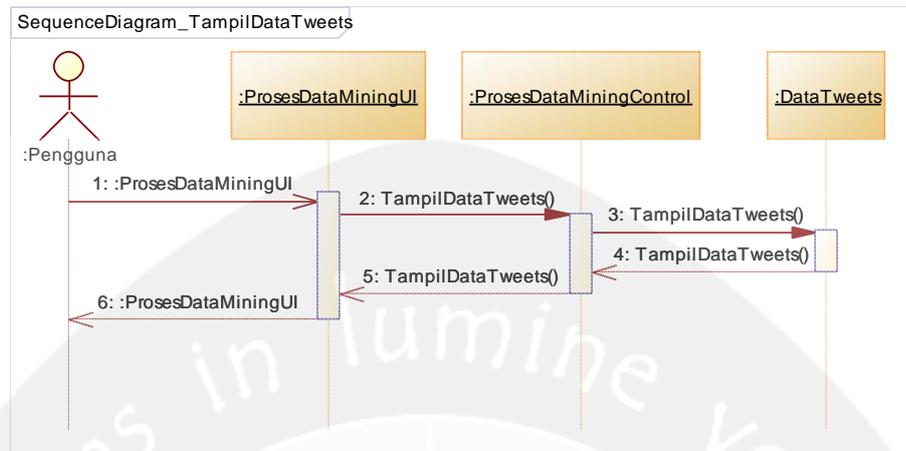
### 2.2.1.3 Fungsi Pemrosesan Data Mining

#### 2.2.1.1.16 Fungsi Tambah Data Tweets



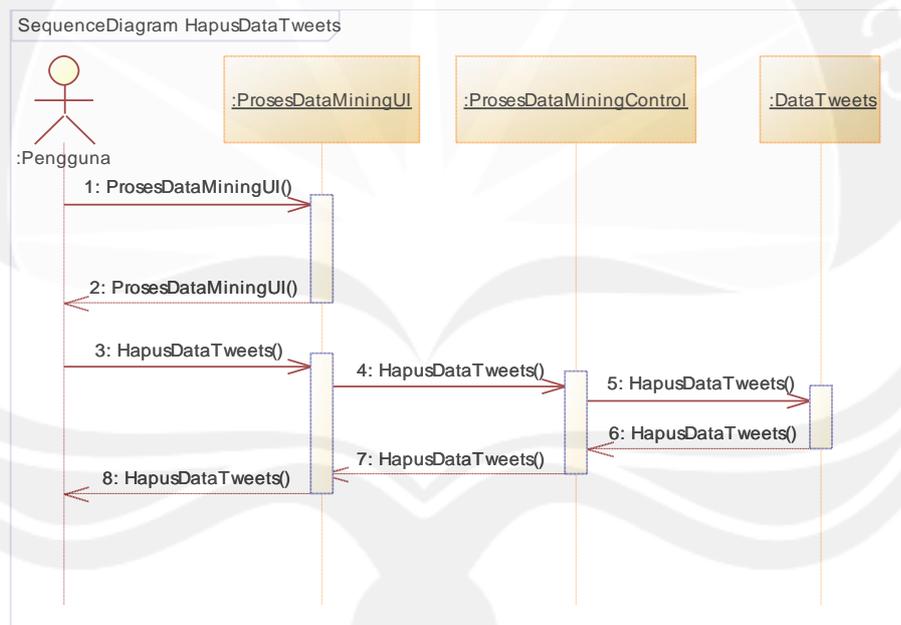
Gambar 2.17 Sequence Diagram : Tambah Data Tweets

### 2.2.1.1.17 Fungsi Tampil Data Tweets



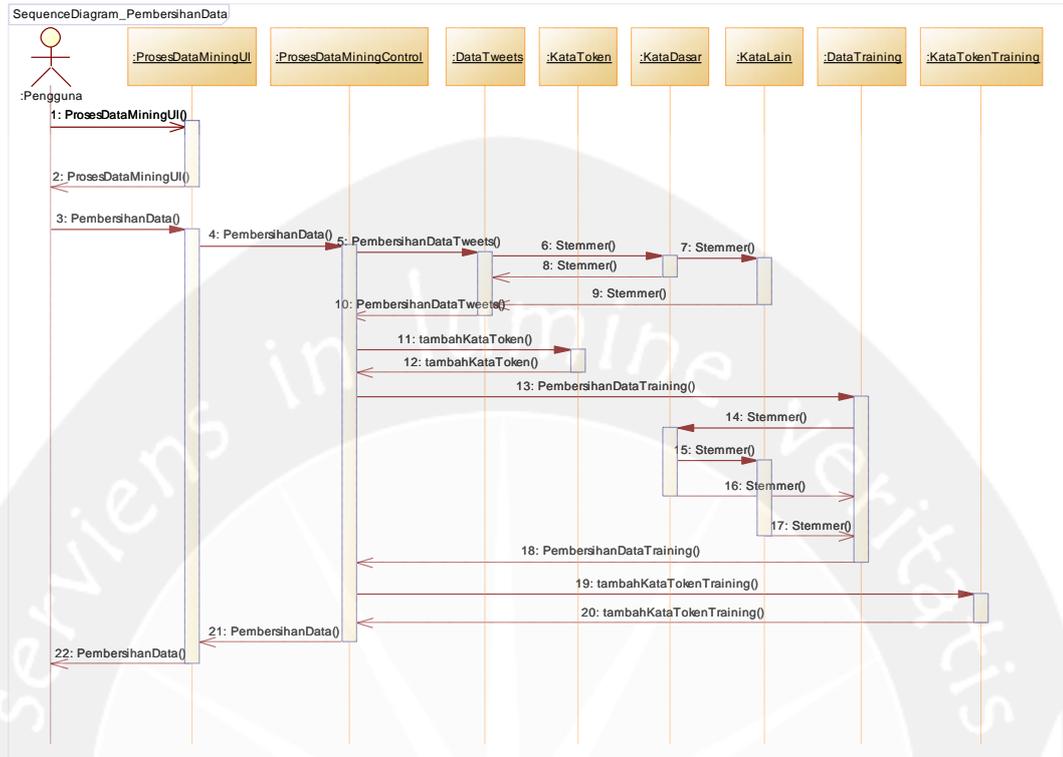
Gambar 2.18 Sequence Diagram : Tampil Data Tweets

### 2.2.1.1.18 Fungsi Hapus Data Tweets



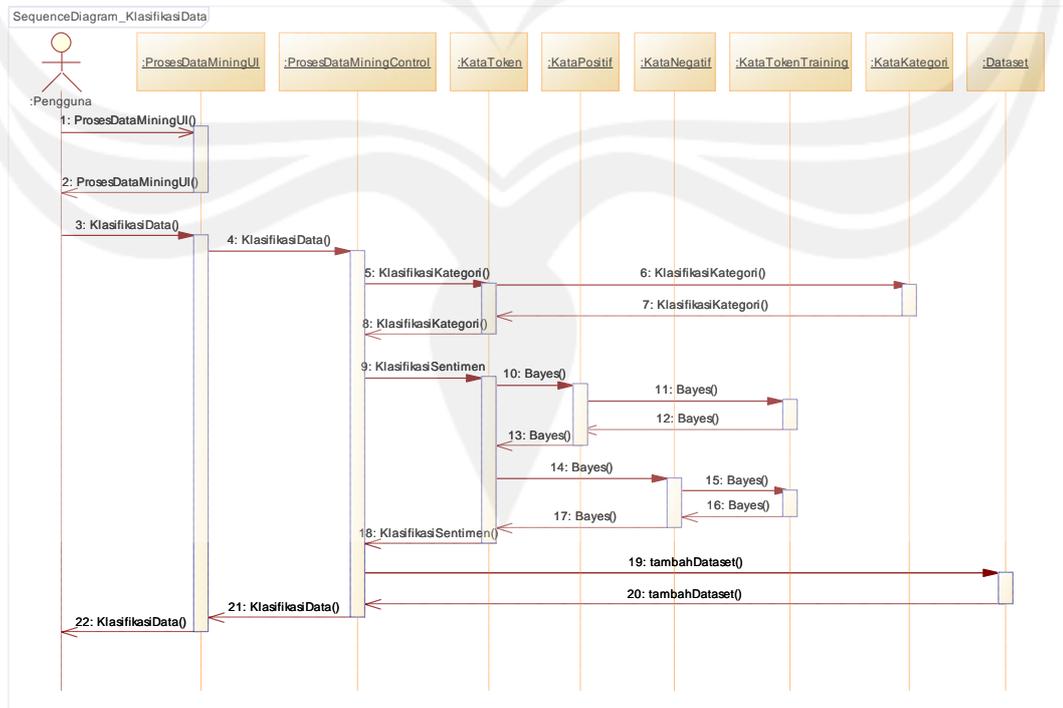
Gambar 2.19 Sequence Diagram : Hapus Data Tweets

### 2.2.1.1.19 Fungsi Pembersihan Data



Gambar 2.20 Sequence Diagram : Pemrosesan Data Mining

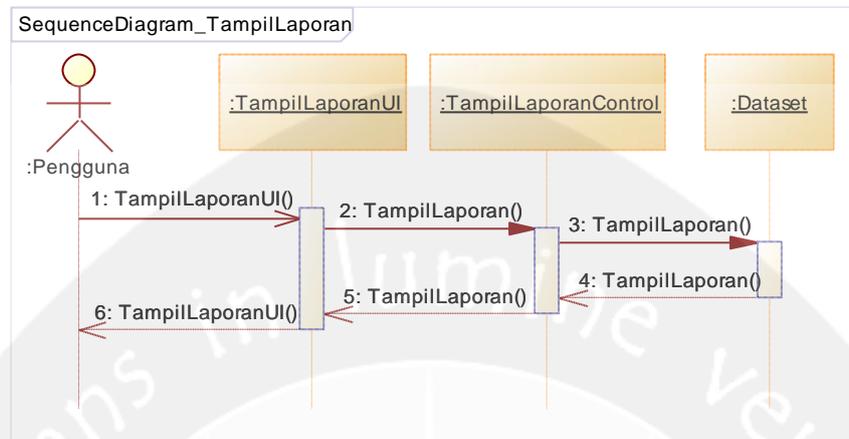
### 2.2.1.1.20 Fungsi Klasifikasi Data



Gambar 2. 21 Sequence Diagram : Pemrosesan Data Mining

## 2.2.1.4 Fungsi Tampil Laporan

### 2.2.1.1.21 Fungsi Tampil Laporan



Gambar 2. 22 Sequence Diagram : Tampil Laporan



### 2.2.3 Class Diagram Specific Descriptions

#### 2.2.3.1 Specific Design Class

##### **pengelolaanDataPelengkapUI**

<b>pengelolaanDataPelengkapUI</b>	<b>&lt;&lt;boundary&gt;&gt;</b>
<p>+ pengelolaanDataPelengkapUI() Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua attribute dari kelas ini.</p> <p>+ tambahKataPositif() Operasi ini digunakan untuk menambahkan kata positif ke dalam sistem.</p> <p>+ hapusKataPositif() Operasi ini digunakan untuk menghapus kata positif yang sudah dimasukkan.</p> <p>+ tampilKataPositif() Operasi ini digunakan untuk menampilkan kata positif dalam antarmuka sistem.</p> <p>+ getKataPositif () Operasi ini digunakan untuk mendapatkan kata positif.</p> <p>+ tambahKataNegatif() Operasi ini digunakan untuk menambahkan kata negatif ke dalam sistem.</p> <p>+ hapusKataNegatif() Operasi ini digunakan untuk menghapus kata negatif yang sudah dimasukkan.</p> <p>+ tampilKataNegatif() Operasi ini digunakan untuk menampilkan kata negatif dalam antarmuka sistem.</p> <p>+ getKataNegatif () Operasi ini digunakan untuk mendapatkan kata negatif.</p> <p>+ tambahKataKategori()</p>	

Operasi ini digunakan untuk menambahkan kata kategori ke dalam sistem.

```
+ hapusKataKategori ()
```

Operasi ini digunakan untuk menghapus kata kategori yang sudah dimasukkan.

```
+ tampilKataKategori()
```

Operasi ini digunakan untuk menampilkan kata kategori dalam antarmuka sistem.

```
+ getKataKategori()
```

Operasi ini digunakan untuk mendapatkan kata kategori.

```
+ tambahKataLain()
```

Operasi ini digunakan untuk menambahkan kata lain ke dalam sistem.

```
+ hapusKataLain()
```

Operasi ini digunakan untuk menghapus kata lain yang sudah dimasukkan.

```
+ tampilKataLain()
```

Operasi ini digunakan untuk menampilkan kata lain dalam antarmuka sistem.

```
+ getKataLain ()
```

Operasi ini digunakan untuk mendapatkan kata lain.

### 2.2.3.2 Specific Design Class

#### pengelolaanDataTrainingUI

<b>pengelolaanDataTrainingUI</b>	<b>&lt;&lt;boundary&gt;&gt;</b>
+ pengelolaanDataTrainingUI() Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua attribute dari kelas ini.	
+ importDataTraining() Operasi ini digunakan untuk menambahkan data <i>training</i> berupa file <i>excel</i> kedalam sistem.	

+ hapusDataTraining()

Operasi ini digunakan untuk menghapus data *training* yang sudah dimasukkan.

+ tampilDataTraining()

Operasi ini digunakan untuk menampilkan data *training* dalam antarmuka sistem.

+ getDataTraining()

Operasi ini digunakan untuk mendapatkan data *training*.

### 2.2.3.3 Specific Design Class pemrosesanDataMiningUI

<b>pemrosesanDataMiningUI</b>	<b>&lt;&lt;boundary&gt;&gt;</b>
<p>+ pemrosesanDataMiningUI () Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua attribute dari kelas ini.</p> <p>+ importDataTweets() Operasi ini digunakan untuk menambahkan data <i>tweets</i> berupa file <i>excel</i> kedalam sistem.</p> <p>+ hapusDataTweets() Operasi ini digunakan untuk menghapus data <i>tweets</i> yang sudah dimasukkan.</p> <p>+ tampilDataTweets () Operasi ini digunakan untuk menampilkan data <i>tweets</i> dalam antarmuka sistem.</p> <p>+ getDataset() Operasi ini digunakan untuk mendapatkan dataset.</p> <p>+ getDataTweets() Operasi ini digunakan untuk mendapatkan data <i>tweets</i>.</p> <p>+ getKataDasar() Operasi ini digunakan untuk mendapatkan kata dasar.</p> <p>+ getKataToken() Operasi ini digunakan untuk mendapatkan kata token.</p>	

#### 2.2.3.4 Specific Design Class tampilLaporanUI

tampilLaporanUI	<b>&lt;&lt;boundary&gt;&gt;</b>
<pre> + tampilLaporanUI() Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua attribute dari kelas ini. + tampilLaporan() Operasi ini digunakan untuk menampilkan hasil data mining dalam bentuk visualisasi grafik kategori topik dan sentimen. + exportDataset() Operasi ini digunakan untuk mengubah dataset menjadi file excel. + getLaporan() Operasi ini digunakan untuk mendapatkan data laporan. </pre>	

#### 2.2.3.5 Specific Design Class

##### pengelolaanDataPelengkapCtrl

pengelolaanDataPelengkapCtrl	<b>&lt;&lt;control&gt;&gt;</b>
<pre> - kata_positif : string Atribut ini digunakan untuk menyimpan kata positif. - kata_negatif : string Atribut ini digunakan untuk menyimpan kata negatif. - kata_kategori : string Atribut ini digunakan untuk menyimpan kata kategori. - jenis_kategori : string Atribut ini digunakan untuk menyimpan jenis kategori. - kata_lain : string Atribut ini digunakan untuk menyimpan kata lain. + pengelolaanDataPelengkap() Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua attribute dari kelas ini. </pre>	

+ tambahKataPositif(): Void

Prosedur ini digunakan untuk menambahkan kata positif ke dalam sistem.

+ hapusKataPositif(): Void

Prosedur ini digunakan untuk menghapus kata positif yang sudah dimasukkan.

+ tampilKataPositif(): Void

Prosedur ini digunakan untuk menampilkan kata positif dalam antarmuka sistem.

+ getKataPositif(): Void

Prosedur ini digunakan untuk mendapatkan kata positif.

+ tambahKataNegatif(): Void

Prosedur ini digunakan untuk menambahkan kata negatif ke dalam sistem.

+ hapusKataNegatif(): Void

Prosedur ini digunakan untuk menghapus kata negatif yang sudah dimasukkan.

+ tampilKataNegatif(): Void

Prosedur ini digunakan untuk menampilkan kata negatif dalam antarmuka sistem.

+ getKataNegatif(): Void

Prosedur ini digunakan untuk mendapatkan kata negatif.

+ tambahKataKategori(): Void

Prosedur ini digunakan untuk menambahkan kata kategori ke dalam sistem.

+ hapusKataKategori(): Void

Prosedur ini digunakan untuk menghapus kata kategori yang sudah dimasukkan.

+ tampilKataKategori(): Void

Prosedur ini digunakan untuk menampilkan kata kategori dalam antarmuka sistem.

+ getKataKategori(): Void

Prosedur ini digunakan untuk mendapatkan kata kategori.  
+ tambahKataLain(): Void  
Prosedur ini digunakan untuk menambahkan kata lain ke dalam sistem.  
+ hapusKataLain(): Void  
Prosedur ini digunakan untuk menghapus kata lain yang sudah dimasukkan.  
+ tampilKataLain(): Void  
Prosedur ini digunakan untuk menampilkan kata lain dalam antarmuka sistem.  
+ getKataLain(): Void  
Prosedur ini digunakan untuk mendapatkan kata lain.

### 2.2.3.6 Specific Design Class

#### pengelolaanDataTrainingCtrl

pengelolaanTrainingCtrl	<<control>>
- id_DataTraining : integer Atribut ini digunakan untuk menyimpan data id data <i>training</i> .	
- Master_Texts : string Atribut ini digunakan untuk menyimpan data teks asli dari <i>tweets</i> .	
- Sentimen_Texts: string Atribut ini digunakan untuk menyimpan data sentimen dari teks yang telah diproses.	
+ pengelolaanDataTraining() Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua attribute dari kelas ini.	
+ importDataTraining(): Void Prosedur ini digunakan untuk menambahkan data <i>training</i> berupa file <i>excel</i> kedalam sistem.	
+ hapusDataTraining(): Void	

Prosedur ini digunakan untuk menghapus data *training* yang sudah dimasukkan.

+ tampilDataTraining(): Void

Prosedur ini digunakan untuk menampilkan data *training* dalam antarmuka sistem.

+ getDataTraining(): Void

Prosedur ini digunakan untuk mendapatkan data *training*.

### 2.2.3.7 Specific Design Class

#### pemrosesanDataMiningCtrl

pemrosesanDataMiningCtrl	<<control>>
<p>- Tweet_ID : integer Atribut ini digunakan untuk menyimpan data id dari pemesanan <i>tweets</i>.</p>	
<p>- Username : string Atribut ini digunakan untuk menyimpan data nama alias pengguna.</p>	
<p>- Fullname : string Atribut ini digunakan untuk menyimpan data nama asli pengguna.</p>	
<p>- Tweet_Text : string Atribut ini digunakan untuk menyimpan teks dari <i>tweets</i> pengguna.</p>	
<p>- Date_of_Tweet : date Atribut ini digunakan untuk menyimpan data tanggal kapan <i>tweets</i> dipublikasikan.</p>	
<p>- User_Since : date Atribut ini digunakan untuk menyimpan data sejak kapan pengguna terdaftar sebagai pengguna <i>Twitter</i>.</p>	
<p>- Followers : integer Atribut ini digunakan untuk menyimpan data pengikut akun <i>Twitter</i> pengguna.</p>	

- Follows : integer

Atribut ini digunakan untuk menyimpan data jumlah akun yang diikuti oleh akun *Twitter* pengguna.

- Retweets : integer

Atribut ini digunakan untuk menyimpan data jumlah berapa kali *tweets* pengguna di *retweets*.

- Favorites : integer

Atribut ini digunakan untuk menyimpan data jumlah berapa kali *tweets* pengguna di *favorites*.

- Verified : string

Atribut ini digunakan untuk menyimpan data tanda verifikasi akun oleh pihak *Twitter*.

- Location : string

Atribut ini digunakan untuk menyimpan data lokasi pengguna akun saat mempublikasikan *tweets*.

- Topic\_Texts: string

Atribut ini digunakan untuk menyimpan data jenis topik dari teks yang telah diproses.

- Sentimen\_Texts: string

Atribut ini digunakan untuk menyimpan data sentimen dari teks yang telah diproses.

+ pemrosesanDataMining()

Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua atribut dari kelas ini.

+ importDataTweets(): Void

Prosedur ini digunakan untuk menambahkan data *tweets* berupa file excel kedalam sistem.

+ hapusDataTweets(): Void

Prosedur ini digunakan untuk menghapus data *tweets* yang sudah dimasukkan.

+ tampilDataTweets(): Void

Prosedur ini digunakan untuk menampilkan data *tweets*

dalam antarmuka sistem.

+ `getDataset(): Void`

Prosedur ini digunakan untuk mendapatkan dataset.

+ `getDataTweets(): Void`

Prosedur ini digunakan untuk mendapatkan data *tweets*.

+ `getKataDasar(): Void`

Prosedur ini digunakan untuk mendapatkan kata dasar.

+ `getKataToken(): Void`

Prosedur ini digunakan untuk mendapatkan kata token.

### 2.2.3.8 Specific Design Class `tampilLaporanCtrl`

<code>tampilLaporanCtrl</code>	<code>&lt;&lt;control&gt;&gt;</code>
<p>- <code>Tweet_ID : integer</code> Atribut ini digunakan untuk menyimpan data id dari pemesanan <i>tweets</i>.</p> <p>- <code>Username : string</code> Atribut ini digunakan untuk menyimpan data nama alias pengguna.</p> <p>- <code>Fullname : string</code> Atribut ini digunakan untuk menyimpan data nama asli pengguna.</p> <p>- <code>Tweet_Text : string</code> Atribut ini digunakan untuk menyimpan teks dari <i>tweets</i> pengguna.</p> <p>- <code>Date_of_Tweet : date</code> Atribut ini digunakan untuk menyimpan data tanggal kapan <i>tweets</i> dipublikasikan.</p> <p>- <code>User_Since : date</code> Atribut ini digunakan untuk menyimpan data sejak kapan pengguna terdaftar sebagai pengguna <i>Twitter</i>.</p> <p>- <code>Followers : integer</code> Atribut ini digunakan untuk menyimpan data pengikut</p>	

akun *Twitter* pengguna.

- Follows : integer

Atribut ini digunakan untuk menyimpan data jumlah akun yang diikuti oleh akun *Twitter* pengguna.

- Retweets : integer

Atribut ini digunakan untuk menyimpan data jumlah berapa kali *tweets* pengguna di *retweets*.

- Favorites : integer

Atribut ini digunakan untuk menyimpan data jumlah berapa kali *tweets* pengguna di *favorites*.

- Verified : string

Atribut ini digunakan untuk menyimpan data tanda verifikasi akun oleh pihak *Twitter*.

- Location : string

Atribut ini digunakan untuk menyimpan data lokasi pengguna akun saat mempublikasikan *tweets*.

- Topic\_Texts: string

Atribut ini digunakan untuk menyimpan data jenis topik dari teks yang telah diproses.

- Sentimen\_Texts: string

Atribut ini digunakan untuk menyimpan data sentimen dari teks yang telah diproses.

+ tampilLaporan()

Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua attribute dari kelas ini.

+ tampilLaporan(): Void

Prosedur ini digunakan untuk menampilkan hasil *data mining* dalam bentuk visualisasi grafik kategori topik dan sentimen.

+ exportDataset(): Void

Prosedur ini digunakan untuk mengubah dataset menjadi file *excel*.

```
+ getLaporan(): Void
```

Prosedur ini digunakan untuk mendapatkan data laporan.

### 2.2.3.9 Specific Design Class kataPositif()

<b>kataPositif</b>	<b>&lt;&lt;Entity&gt;&gt;</b>
<pre>+ kataPositif() Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua atribut dari kelas kataPositif(). + getKataPositif() Digunakan untuk mengambil kata positif. + setKataPositif() Digunakan untuk mengatur atribut kata positif.</pre>	

### 2.2.3.10 Specific Design Class kataNegatif()

<b>kataNegatif</b>	<b>&lt;&lt;Entity&gt;&gt;</b>
<pre>+ kataNegatif() Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua atribut dari kelas kataNegatif(). + getKataNegatif() Digunakan untuk mengambil kata negatif. + setKataNegatif() Digunakan untuk mengatur atribut kata negatif.</pre>	

### 2.2.3.11 Specific Design Class kataKategori()

<b>kataKategori</b>	<b>&lt;&lt;Entity&gt;&gt;</b>
<pre>+ kataKategori() Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua atribut dari kelas kataKategori(). + getKataKategori() Digunakan untuk mengambil kata kategori.</pre>	

+ setKataKategori()

Digunakan untuk mengatur atribut kata kategori.

### 2.2.3.12 Specific Design Class kataLain()

<b>kataLain</b>	<b>&lt;&lt;Entity&gt;&gt;</b>
+ kataLain() Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua atribut dari kelas kataLain().	
+ getKataLain() Digunakan untuk mengambil kata lain.	
+ setKataLain() Digunakan untuk mengatur atribut kata lain.	

### 2.2.3.13 Specific Design Class dataTraining()

<b>dataTraining</b>	<b>&lt;&lt;Entity&gt;&gt;</b>
+ dataTraining() Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua atribut dari kelas dataTraining().	
+ getDataTraining () Digunakan untuk mengambil data <i>training</i> .	
+ setDataTraining () Digunakan untuk mengatur atribut data <i>training</i> .	

### 2.2.3.14 Specific Design Class KataTokenTraining()

<b>KataTokenTraining</b>	<b>&lt;&lt;Entity&gt;&gt;</b>
+ kataTokenTraining() Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua atribut dari kelas kataTokenTraining().	
+ getKataTokenTraining() Digunakan untuk mengambil kata token <i>training</i> .	

```
+ setkataTokenTraining()
```

Digunakan untuk mengatur atribut kata token *training*.

### 2.2.3.15 Specific Design Class dataTweets()

<b>dataTweets</b>	<b>&lt;&lt;Entity&gt;&gt;</b>
<pre>+ dataTweets() Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua atribut dari kelas dataTweets(). + getDataTweets() Digunakan untuk mengambil data tweets. + setDataTweets() Digunakan untuk mengatur atribut data tweets.</pre>	

### 2.2.3.16 Specific Design Class kataToken()

<b>kataToken</b>	<b>&lt;&lt;Entity&gt;&gt;</b>
<pre>+ kataToken() Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua atribut dari kelas kataToken(). + getKataToken() Digunakan untuk mengambil kata token. + setkataToken() Digunakan untuk mengatur atribut kata token.</pre>	

### 2.2.3.17 Specific Design Class kataDasar()

<b>kataDasar</b>	<b>&lt;&lt;Entity&gt;&gt;</b>
<pre>+ kataDasar() Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua atribut dari kelas kataDasar(). + getKataDasar() Digunakan untuk mengambil kata dasar.</pre>	

```
+ setKataDasar()
```

Digunakan untuk mengatur atribut kata dasar.

### 2.2.3.18 Specific Design Class dataset()

<b>dataset</b>	<b>&lt;&lt;Entity&gt;&gt;</b>
<pre>+ dataset() Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua atribut dari kelas dataset(). + getDataset () Digunakan untuk mengambil <i>dataset</i>. + setDataset () Digunakan untuk mengatur atribut <i>dataset</i>. + getLaporan () Digunakan untuk mengambil data laporan. + setLaporan () Digunakan untuk mengatur atribut data laporan.</pre>	

### 3. Perancangan Data

#### 3.1 Dekomposisi Data

3.1.1 Deskripsi Entitas Table_DataTweets			
Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
Tweet_ID	Variable Character	20	ID <i>Tweets</i> , primary key.
Username	Variable Character	25	Nama alias pengguna.
Fullname	Variable Character	25	Nama asli pengguna.
Tweet_Text	Variable Character	180	Teks <i>tweets</i> pengguna.
Date_of_Tweet	Date	-	Tanggal publikasi <i>tweets</i> .
User_Since	Date	-	Tanggal bergabung pengguna dalam <i>Twitter</i> .
Followers	Integer	-	Jumlah pengikut akun.
Follows	Integer	-	Jumlah akun yang diikuti.
Retweets	Integer	-	Jumlah <i>retweets</i> .
Favorites	Integer	-	Jumlah <i>favorites</i> .
Verified	Variable Character	3	Tanda verifikasi akun.
Location	Variable Character	100	Lokasi publikasi <i>tweets</i> .
3.1.2 Deskripsi Entitas Table_Dataset			
Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
ID_DataSet	Integer	-	ID Dataset, primary key.

### 3.1.2 Deskripsi Entitas Table\_Dataset (Lanjutan)

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
Tweet_ID	Variable Character	20	ID <i>Tweet</i> dari Table_DataTweet, foreign key dari Table_DataTweet.
Topic_Texts	Variable Character	20	Jenis topik dari teks terproses.
Sentimen_Texts	Variable Character	20	Jenis sentimen dari teks terproses.

### 3.1.3 Deskripsi Entitas Table\_KataToken

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
ID_Token	Integer	-	ID Kata Token, primary key.
KataToken	Variable Character	20	Kata token.
Tweet_ID	Variable Character	20	ID Data <i>Training</i> dari Table_DataTraining, foreign key dari Table_DataTraining.

### 3.1.4 Deskripsi Entitas Table\_DataTraining

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
ID_DataTraining	Integer	-	ID Data <i>Training</i> , primary key.
Master_Texts	Variable Character	255	Kalimat teks mentah.
Sentimen_Texts	Variable Character	20	Jenis sentimen dari teks terproses.

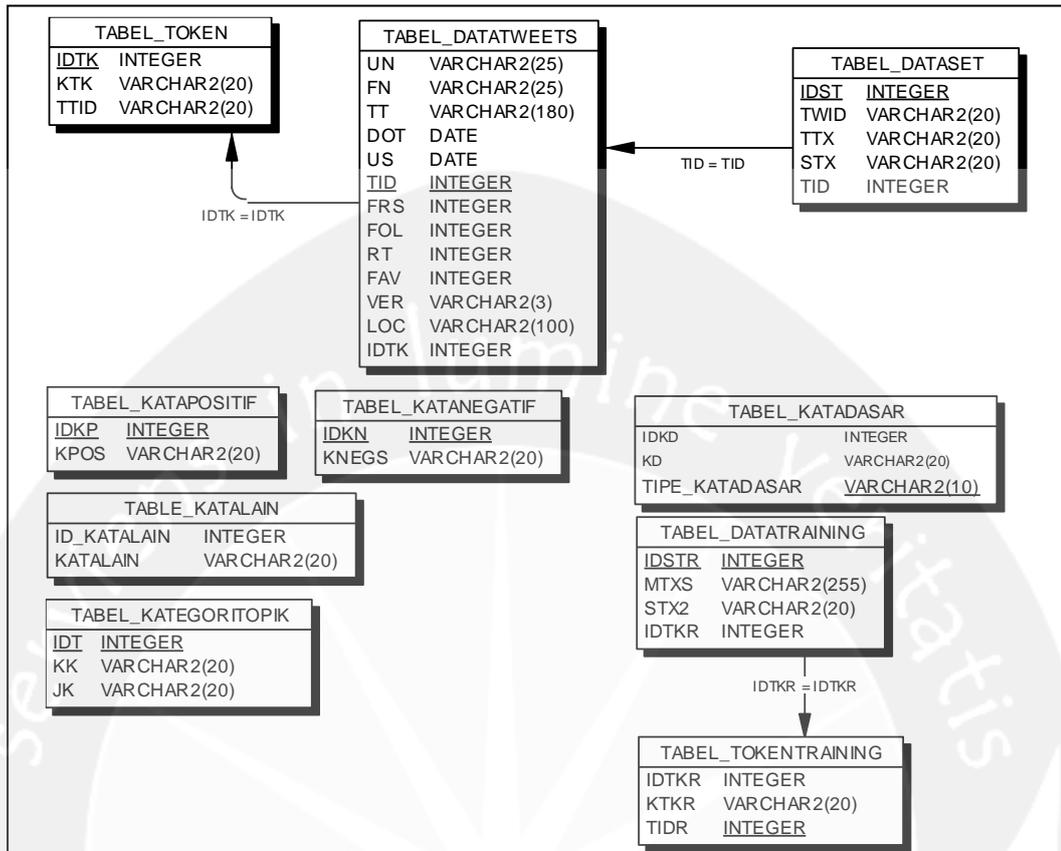
### 3.1.5 Deskripsi Entitas Table\_KataTokenTraining

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
ID_TokenTraining	Integer	-	ID Token Training, primary key.

<b>3.1.5 Deskripsi Entitas Table_KataTokenTraining (Lanjutan)</b>			
<b>Nama</b>	<b>Tipe</b>	<b>Panjang</b>	<b>Keterangan</b>
KataTokenTraining	Variable Character	20	Kata token.
ID_DataTraining	Integer	-	ID Data <i>Training</i> dari Table_DataTraining, foreign key dari Table_DataTraining.
<b>3.1.6 Deskripsi Entitas Table_KategoriTopik</b>			
<b>Nama</b>	<b>Tipe</b>	<b>Penjang</b>	<b>Keterangan</b>
ID_Topik	Integer	-	ID Proyek, primary key.
Kata_Kategori	Variable Character	20	Kata yang merepresentasikan topik.
Jenis_Kategori	Variable Character	20	Jenis dari topik.
<b>3.1.7 Deskripsi Entitas Table_KataPositif</b>			
<b>Nama</b>	<b>Tipe</b>	<b>Penjang</b>	<b>Keterangan</b>
ID_KataPositif	Integer	-	ID Kata Positif, primary key.
Kata_Positif	Variable Character	20	Kata yang bermuatan positif.
<b>3.1.8 Deskripsi Entitas Table_KataNegatif</b>			
<b>Nama</b>	<b>Tipe</b>	<b>Penjang</b>	<b>Keterangan</b>
ID_KataNegatif	Integer	-	ID Kata Positif, primary key.
Kata_Negatif	Variable Character	20	Kata yang bermuatan positif.

<b>3.1.9 Deskripsi Entitas Table_KataDasar</b>			
<b>Nama</b>	<b>Tipe</b>	<b>Penjang</b>	<b>Keterangan</b>
ID_KataDasar	Integer	-	ID Kata Dasar, primary key.
Kata_Dasar	Variable Character	20	Kata Dasar.
Tipe_KataDasar	Variable Character	20	Tipe Kata Dasar.
<b>3.1.10 Deskripsi Entitas Table_KataLain</b>			
<b>Nama</b>	<b>Tipe</b>	<b>Penjang</b>	<b>Keterangan</b>
ID_KataLain	Integer	-	ID Kata Lain, primary key.
Kata_Lain	Variable Character	20	Kata selain kata dasar.

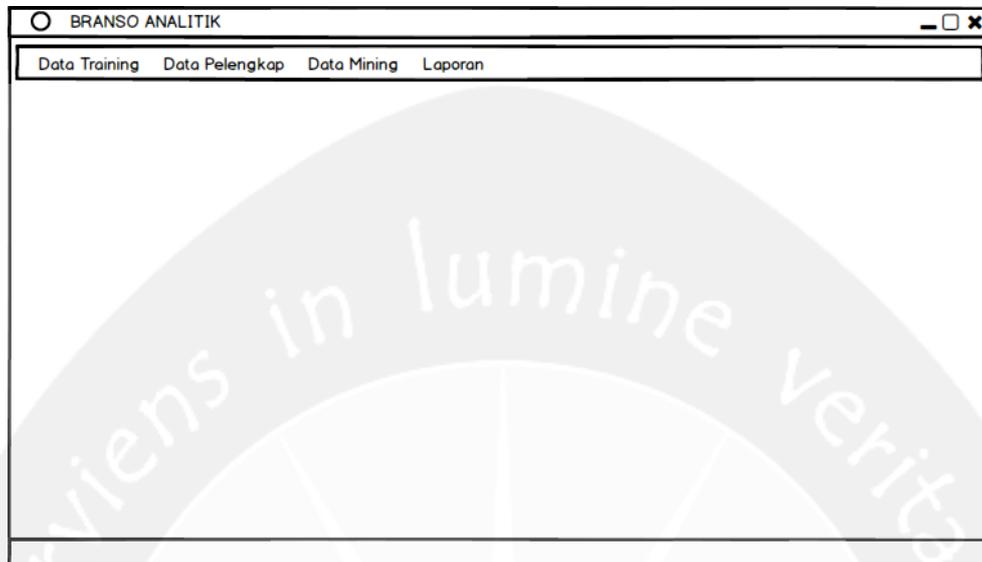
### 3.2 Physical Data Model



Gambar 3.1 Physical Data Model

## 4. Deskripsi Perancangan Antarmuka

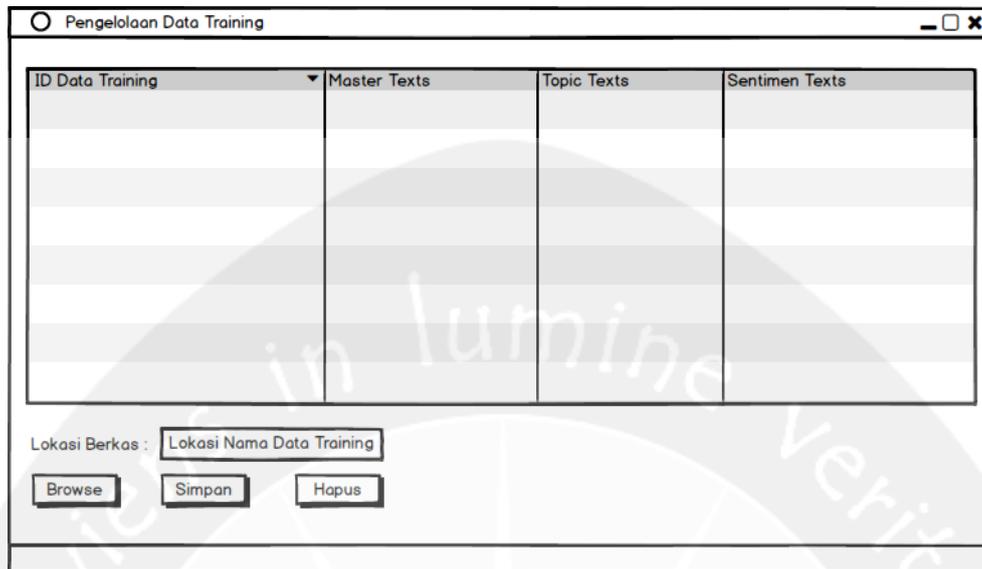
### 4.1 Antarmuka Menu Bar



**Gambar 4.1 Rancangan Antarmuka Menu Bar**

Gambar 4.1 merupakan antarmuka utama yang berisi menu untuk masuk ke antarmuka-antarmuka yang lain. Pengguna dapat menggunakan menu bar yang berada di kiri atas antarmuka. Pilihan yang tersedia adalah *Data Training* untuk pengelolaan data *training*, *Data Pelengkap* untuk pengelolaan data pendukung, *Data Mining* untuk pemrosesan data *mining*, dan *Laporan* untuk menampilkan hasil akhir.

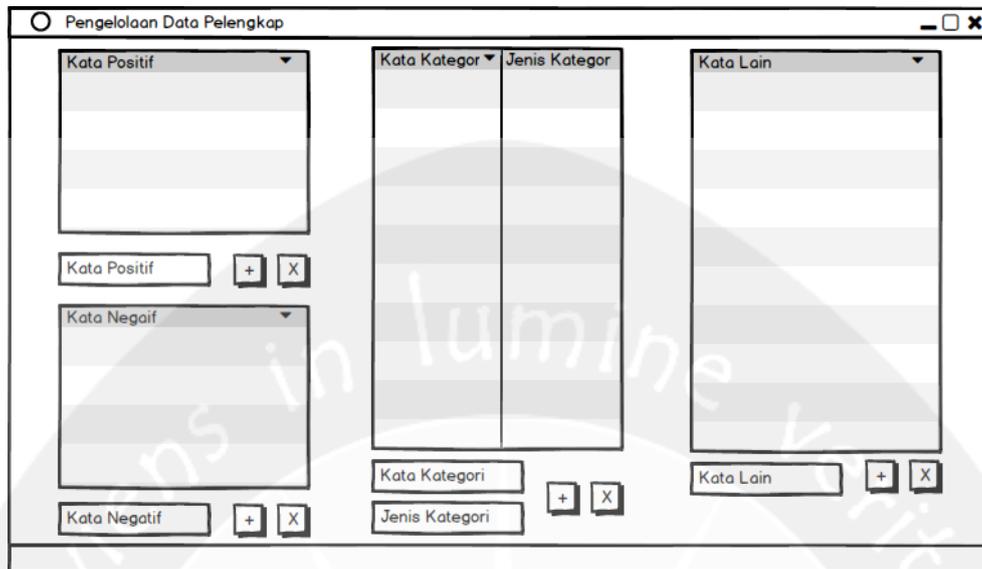
## 4.2 Antarmuka Pengelolaan Data *Training*



**Gambar 4.2 Rancangan Antarmuka Pengelolaan Data *Training***

Gambar 4.2 merupakan antarmuka pengelolaan data *training* yang berfungsi untuk melakukan pengelolaan data *training*, yaitu browse data *training* baru, hapus data *training*, dan menampilkan isi data *training*. Fungsi *browse* akan menampilkan antarmuka untuk memilih berkas *excel* data *training*. Isi dari data *training* tersebut akan ditampilkan dalam *GridView* dan nama berkas data *training* akan ditampilkan dalam kotak teks. Fungsi hapus akan menghapus data *training* dari basis data. Fungsi simpan digunakan supaya data *training* yang sudah terpilih tersimpan dalam basis data.

### 4.3 Antarmuka Pengelolaan Data Pelengkap



**Gambar 4.3 Rancangan Antarmuka Pengelolaan Data Pelengkap**

Gambar 4.3 merupakan antarmuka pengelolaan data pelengkap yang berfungsi untuk melakukan pengelolaan data pelengkap, termasuk di dalamnya fungsi tambah, tampil, dan hapus untuk data kata positif, kata negatif, kata kategori, dan kata lain.

#### 4.4 Antarmuka Pengelolaan Data Pelengkap

Pemrosesan Data Tweets

Pilih Tabel : Tabel Dataset

Tweet ID	Tweets Texts	Topic Texts	Sentimen Texts
----------	--------------	-------------	----------------

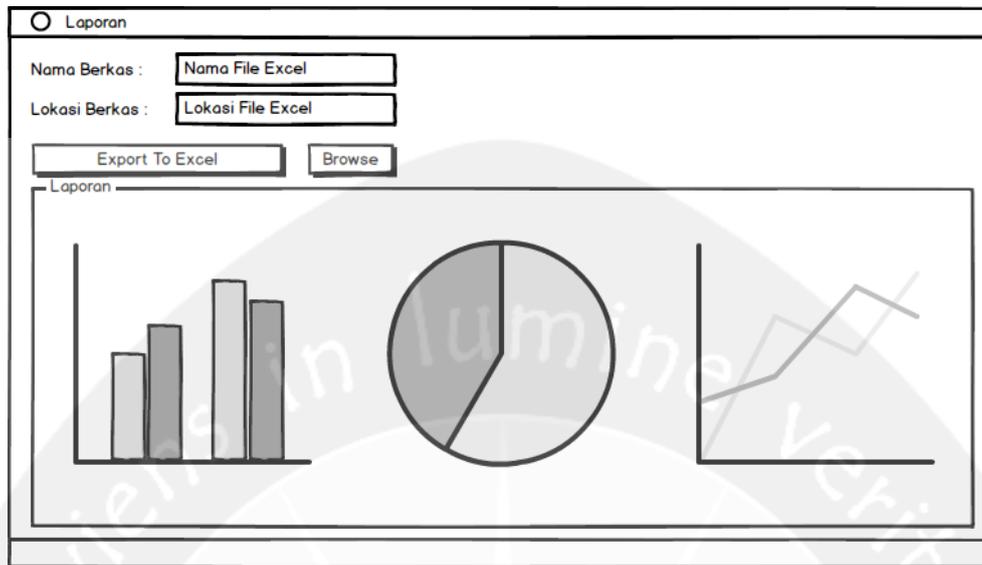
Lokasi Berkas : Lokasi Nama Dataset Pembersihan Data Waktu Pembersihan Data :00 Mn 00 Dtk 00 Ms

Browse Simpan Hapus Klasifikasi Data Waktu Klasifikasi Data : 00 Mn 00 Dtk 00 Ms

**Gambar 4.4 Rancangan Antarmuka Pemrosesan Data Tweets**

Gambar 4.4 merupakan antarmuka untuk melakukan pemrosesan data *tweets*, termasuk di dalamnya *browse* untuk memilih sumber data *tweets*, hapus data *tweets*, hapus data *tweets*, menampilkan isi data *tweets* dan dataset, melakukan proses pembersihan data dan klasifikasi data, serta menghitung waktu proses. Fungsi *browse* untuk memilih berkas *excel* data *tweets* yang akan dimasukkan ke dalam sistem. Isi dari data *tweets* dan dataset akan ditampilkan dalam *GridView* dan nama berkas data *tweets* akan ditampilkan dalam kotak teks. Fungsi hapus akan menghapus data *tweets* dari basis data. Fungsi simpan digunakan supaya data *tweets* tersimpan dalam basis data. Fungsi proses pembersihan data dan klasifikasi data digunakan untuk membersihkan data kemudian mengklasifikasikan data berdasarkan topik bahasan dan sentimen.

#### 4.5 Antarmuka Laporan



**Gambar 4.5 Rancangan Antarmuka Laporan**

Gambar 4.5 merupakan antarmuka untuk menampilkan hasil akhir dari proses data *mining*. Hasil akan berupa grafik dan berkas berbentuk *excel*.

# PDHUPL

## PERENCANAAN, DEKSRIpsi, DAN HASIL UJI PERANGKAT LUNAK

### Branso Analitik (Analisa Brand Berbasis Twitter)

Untuk :

Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Dipersiapkan oleh:

Matheus Alvian Wikanargo / 6807

Program Studi Teknik Informatika  
Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Atma Jaya Yogyakarta

	Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri	Nomor Dokumen		Halaman
		<b>PDHUPL-RMIS</b>		1/46
		Revisi	-	Tgl :

Program Studi Teknik Informatika	PDHUPL-RMIS	1/30
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

## DAFTAR PERUBAHAN

REVISI	DESKRIPSI
A	
B	
C	
D	
E	
F	

INDEKS TGL	-	A	B	C	D	E	F
DITULIS OLEH							
DIPERIKSA OLEH							
DISETUJUI OLEH							

## DAFTAR HALAMAN PERUBAHAN

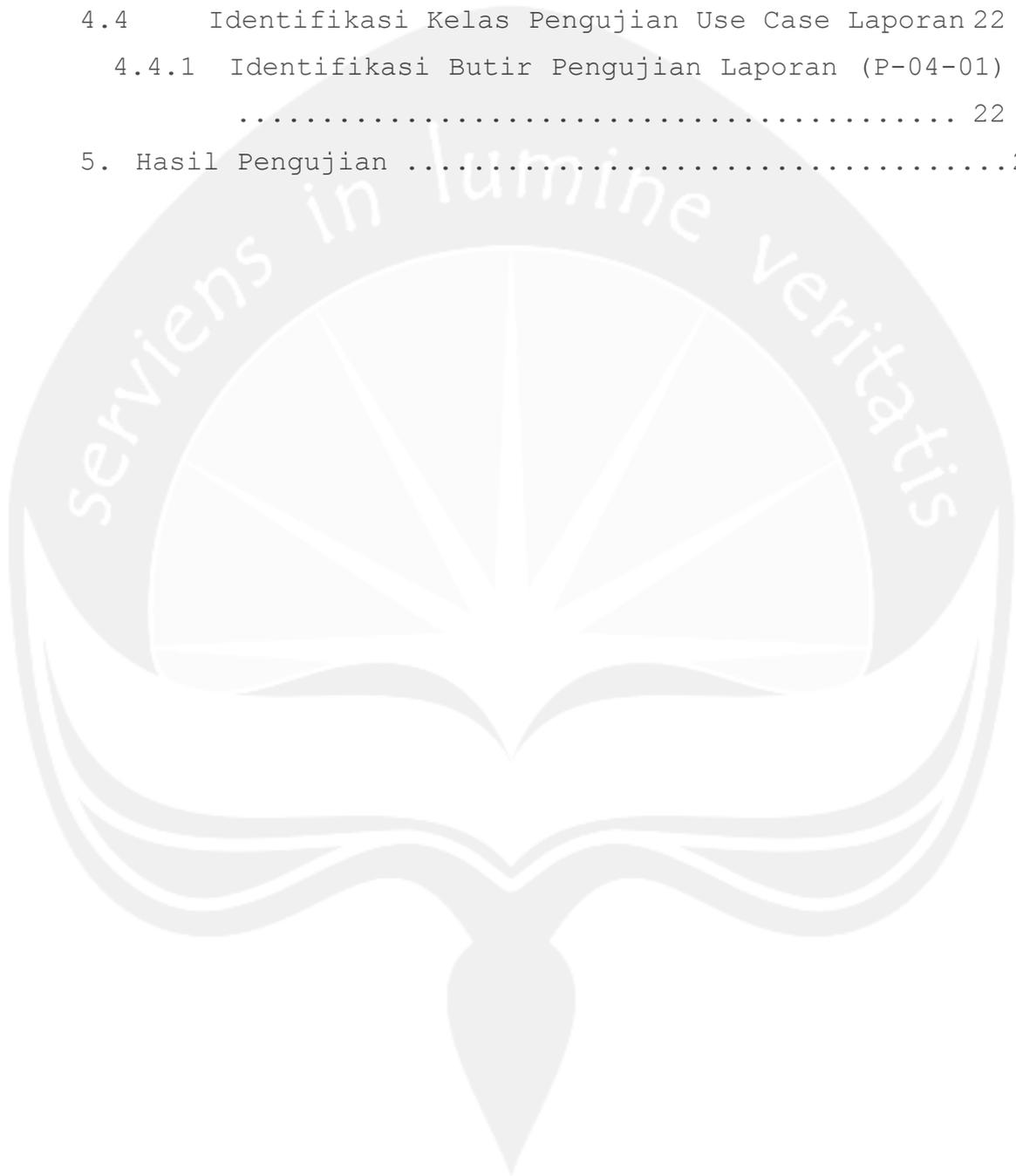
Halaman	Revisi	Halaman	Revisi

## DAFTAR ISI

DAFTAR ISI .....	4
DAFTAR TABEL .....	7
1. Pendahuluan .....	8
1.1 Tujuan Pembuatan Dokumen .....	8
1.2 Deskripsi Umum Sistem .....	8
1.3 Definisi dan Singkatan .....	10
1.4 Dokumen Referensi .....	10
1.5 Deskripsi Umum Dokumen .....	10
2. Lingkungan Pengujian Perangkat Lunak .....	11
2.1 Perangkat Lunak Pengujian .....	11
2.2 Perangkat Keras Pengujian .....	12
2.3 Sumber Daya Manusia .....	12
2.4 Prosedur Umum Pengujian .....	13
2.4.1 Pengenalan dan Latihan .....	13
2.4.2 Persiapan Perangkat Keras .....	13
2.4.3 Persiapan Perangkat Lunak .....	13
2.4.4 Pelaksanaan .....	13
2.4.5 Pelaporan Hasil .....	13
3. Identifikasi Dan Rencana Pengujian .....	14
3.1 Identifikasi Pengujian .....	14
4. Deskripsi Dan Hasil Uji .....	17
4.1 Identifikasi Kelas Pengujian Use Case	
Pengelelolaan Data Pelengkap .....	17
4.1.1 Identifikasi Butir Pengujian Tambah Kata Positif (P-01-01) .....	17
4.1.2 Identifikasi Butir Pengujian Hapus Kata Positif (P-01-02) .....	17
4.1.3 Identifikasi Butir Pengujian Tampil Kata Positif (P-01-03) .....	17
4.1.4 Identifikasi Butir Pengujian Tambah Kata Negatif (P-01-04) .....	18

4.1.5	Identifikasi Butir Pengujian Hapus Kata Negatif (P-01-05) .....	18
4.1.6	Identifikasi Butir Pengujian Tampil Kata Negatif (P-01-06) .....	18
4.1.7	Identifikasi Butir Pengujian Tambah Kata Kategori (P-01-07) .....	18
4.1.8	Identifikasi Butir Pengujian Hapus Kata Kategori (P-01-08) .....	19
4.1.9	Identifikasi Butir Pengujian Tampil Kata Kategori (P-01-09) .....	19
4.1.10	Identifikasi Butir Pengujian Tambah Kata Lain (P-01-10) .....	19
4.1.11	Identifikasi Butir Pengujian Hapus Kata Lain (P-01-11) .....	19
4.1.12	Identifikasi Butir Pengujian Tampil Kata Lain (P-01-12) .....	20
4.2	Identifikasi Kelas Pengujian Use Case	
	Pengelolaan Data Training .....	20
4.2.1	Identifikasi Butir Pengujian Tambah Data Training (P-02-01) .....	20
4.2.2	Identifikasi Butir Pengujian Hapus Data Training (P-02-02) .....	20
4.2.3	Identifikasi Butir Pengujian Tampil Data Training (P-02-03) .....	20
4.3	Identifikasi Kelas Pengujian Use Case	
	Pemrosesan Data Training .....	21
4.3.1	Identifikasi Butir Pengujian Tambah Data Tweets (P-03-01) .....	21
4.3.2	Identifikasi Butir Pengujian Hapus Data Tweets (P-03-02) .....	21
4.3.3	Identifikasi Butir Pengujian Tampil Data Tweets (P-03-03) .....	21

4.3.4	Identifikasi Butir Pengujian Pembersihan Data (P-03-03) .....	21
4.3.5	Identifikasi Butir Pengujian Tampil Data Training (P-03-03) .....	22
4.4	Identifikasi Kelas Pengujian Use Case Laporan	22
4.4.1	Identifikasi Butir Pengujian Laporan (P-04-01) .....	22
5.	Hasil Pengujian .....	23



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Definisi dan Singkatan.....	10
Tabel 3.1 Identifikasi Pengujian Use Case Pengelolaan Data Pelengkap.....	14
Tabel 3. 2 Identifikasi Pengujian Use Case Pengelolaan Data Training.....	15
Tabel 3.3 Identifikasi Pengujian Pemrosesan Data Mining .....	15
Tabel 3. 4 Identifikasi Pengujian Use Case Mengelola laporan.....	16
Tabel 5.1 Hasil Pengujian.....	23

## 1. Pendahuluan

### 1.1 Tujuan Pembuatan Dokumen

Dokumen Perancangan, Deskripsi, dan Hasil Uji Perangkat Lunak (PDHUPL) Branso Analitik ini adalah dokumen yang berisi mengenai perencanaan, deskripsi dan hasil pengujian perangkat lunak yang spesifikasinya secara sistematis terdapat pula pada dokumen SKPL Branso Analitik. Selanjutnya dokumen PDHUPL\_BRANSO ini dipergunakan sebagai bahan panduan untuk melakukan pengujian terhadap RMIS. PDHUPL\_BRANSO ini juga akan digunakan untuk menguji keseluruhan sistem Branso Analitik.

### 1.2 Deskripsi Umum Sistem

Perangkat Lunak Branso Analitik dikembangkan dengan tujuan untuk:

1. Menangani Pengelolaan Data *Training* yang meliputi :
  - Impor data *training*
  - Hapus data *training*
  - Tampil data *training*
2. Menangani Pengelolaan Data Pelengkap yang meliputi :
  - Tambah kata positif
  - Hapus kata positif
  - Tampil kata positif
  - Tambah kata negatif
  - Hapus kata negatif

- Tampil kata negatif
- Tambah kata kategori
- Hapus kata kategori
- Tampil kata kategori
- Tambah kata lain
- Hapus kata lain
- Tampil kata lain

3. Menangani Pemrosesan Data *Mining* yang meliputi:

- Impor data *tweets*
- Hapus data *tweets*
- Tampil data *tweets*
- Pembersihan data
- Klasifikasi data

4. Menangani laporan yang meliputi:

- Ekspor laporan dalam bentuk berkas *excel*
- Tampil grafik laporan

### 1.3 Definisi dan Singkatan

Daftar definisi akronim dan singkatan:

**Tabel 1.1 Definisi dan Singkatan**

Keyword/Phrase	Definisi
PDHUPL	Perencanaan, deskripsi dan hasil pengujian perangkat lunak yang spesifikasinya secara sistematis terdapat pula pada dokumen SKPL Branso Analitik.
BRANSO / Branso Analitik	Perangkat lunak pemrosesan data <i>mining</i> berbasis dekstop.

### 1.4 Dokumen Referensi

Referensi yang digunakan pada perangkat lunak tersebut adalah:

1. Matheus Alvian Wikanargo, Branso Analitik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, 2016.

### 1.5 Deskripsi Umum Dokumen

Dokumen ini terdiri dari lima bab, yaitu:

1. Bab pertama adalah **Pendahuluan**, yang akan memberikan deksripsi dokumen.
2. Bab kedua adalah **Lingkungan Pengujian Perangkat Lunak** yang akan menggambarkan lingkungan tempat berjalannya perangkat lunak (perangkat keras dan perangkat lunak), sumber daya manusia, serta prosedur umum pengujian.
3. Bab Ketiga adalah **Identifikasi dan Rencana Pengujian**, yang berisi deskripsi umum kelas-kelas dan butir-butir pengujian.

4. Bab Keempat adalah **Identifikasi Pengujian**, yang berisi deksripsi rinci kelas-kelas dan butir-butir pengujian.

5. Bab Kelima adalah **Hasil Pengujian**, yang berisi langkah-langkah dan hasil pengujian kelas-kelas dan butir-butir pengujian.

## 2. Lingkungan Pengujian Perangkat Lunak

### 2.1 Perangkat Lunak Pengujian

Perangkat lunak pengujian berupa :

1. Nama : Windows

Nomor Versi : 10 Profesional 64-Bit

Sumber : Microsoft

Sebagai sistem operasi dimana perangkat lunak Branso Analitik dijalankan.

2. Nama : SQL Server

Nomor Versi : 2008 R2

Sumber : Microsoft

Sebagai DBMS (Data Base Management System) yang dibutuhkan dalam mengoperasikan perangkat lunak Branso Analitik.

3. Nama : Visual C# .NET

Nomor Versi : 2008

Sumber : Microsoft

Sebagai *tool/interface* yang dibutuhkan dalam mengoperasikan aplikasi desktop perangkat lunak Branso Analitik.

4. Nama : Excel

Nomor Versi : 2016

Sumber : Microsoft

Sebagai aplikasi yang dibutuhkan untuk mengimpor dan mengekspor data.

5. Nama : Crystal Report

Nomor Versi : 2016

Sumber : -

Sebagai aplikasi yang dibutuhkan untuk menampilkan grafik laporan.

## **2.2 Perangkat Keras Pengujian**

1. Komputer pengujian memiliki spesifikasi Intel Core i7-3632QM CPU @ 2.20 GHz dengan 8 GB RAM.

## **2.3 Sumber Daya Manusia**

Sumber daya pengujian ini berupa:

1. Tester → terdiri dari 1 orang dengan spesifikasi Mahasiswa Teknik Informatika Universitas Atma Jaya Yogyakarta
2. System Analyst merangkap Konsultan Sistem Independent → terdiri dari 1 orang untuk memberikan masukan bahan uji yang berkaitan dengan interaksi manusia dan komputer seperti interface serta fungsionalitasnya, system analyst dan konsultan adalah Dosen Pengampu dan Penguji.

## **2.4 Prosedur Umum Pengujian**

### **2.4.1 Pengenalan dan Latihan**

Pengenalan dan Pelatihan Perangkat Lunak Branso Analitik ini diharapkan tidak memerlukan waktu lama. Branso Analitik diharapkan dapat dipelajari langsung dari antarmuka bantuan, tanpa melalui pelatihan khusus.

### **2.4.2 Persiapan Perangkat Keras**

Persiapan perangkat keras berupa :

1. PC
2. Keyboard
3. Mouse

### **2.4.3 Persiapan Perangkat Lunak**

Persiapan perangkat lunak berupa :

1. Instalasi SQL Server 2008 R2
2. Instalasi Visual C# .NET 2008
3. Instalasi Microsoft Excel 2016

### **2.4.4 Pelaksanaan**

Pelaksanaan pengujian akan dilakukan untuk masing-masing *use case*, yang mengacu ke Spesifikasi Perangkat Lunak Branso Analitik.

### **2.4.5 Pelaporan Hasil**

Hasil pengujian Hasil pengujian akan diserahkan kepada Program Studi Teknik Informatika dan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

### 3. Identifikasi Dan Rencana Pengujian

#### 3.1 Identifikasi Pengujian

**Tabel 3.1 Identifikasi Pengujian Use Case Pengelolaan Data Pelengkap**

Kelas Uji	Pengujian use case Pengelolaan Data Pelengkap											
Butir Uji	Tambah Kata Positif	Hapus Kata Positif	Tampil Kata Positif	Tambah Kata Negatif	Hapus Kata Negatif	Tampil Kata Negatif	Tambah Kata Kategori	Hapus Kata Kategori	Tampil Kata Kategori	Tambah Kata Lain	Hapus Kata Lain	Tampil Kata Lain
Identifikasi												
SKPL	SKPL- BRANSO- 001-01	SKPL- BRANSO- 001-02	SKPL- BRANSO- 001-03	SKPL- BRANSO- 001-04	SKPL- BRANSO- 001-05	SKPL- BRANSO- 001-06	SKPL- BRANSO- 001-07	SKPL- BRANSO- 001-08	SKPL- BRANSO- 001-09	SKPL- BRANSO- -001- 10	SKPL- BRANSO- -001- 11	SKPL- BRANSO- -001- 12
PDHUPL	P-01-01	P-01-02	P-01-03	P-01-04	P-01-05	P-01-06	P-01-07	P-01-08	P-01-09	P-01- 10	P-01- 11	P-01- 12
Tingkat Pengujian	Pengujian Unit											
Jenis Pengujian	Black Box											
Jadwal	Mei 2016											

**Tabel 3. 2 Identifikasi Pengujian Use Case Pengelolaan Data Training**

Kelas Uji	Pengujian use case Pengelolaan Data <i>Training</i>		
Butir Uji	Tambah Data Training	Hapus Data Training	Tampil Data Training
Identifikasi			
SKPL	SKPL-BRANSO-002-01	SKPL-BRANSO-002-02	SKPL-BRANSO-002-03
PDHUPL	P-02-01	P-02-02	P-02-03
Tingkat Pengujian	Pengujian Unit		
Jenis Pengujian	Black Box		
Jadwal	Mei 2016		

**Tabel 3.3 Identifikasi Pengujian Pemrosesan Data Mining**

Kelas Uji	Pengujian use case Pemrosesan Data <i>Mining</i>				
Butir Uji	Tambah Data Training	Hapus Data Training	Tampil Data Training	Pembersihan Data	Klasifikasi Data
Identifikasi					
SKPL	SKPL-BRANSO-003-01	SKPL-BRANSO-003-02	SKPL-BRANSO-003-03	SKPL-BRANSO-003-04	SKPL-BRANSO-003-05
PDHUPL	P-03-01	P-03-02	P-03-03	P-03-04	P-03-05
Tingkat Pengujian	Pengujian Unit				
Jenis Pengujian	Black box				
Jadwal	Mei 2016				

**Tabel 3. 4 Identifikasi Pengujian Use Case Mengelola laporan**

Kelas Uji	Pengujian use case Laporan
Butir Uji	Ekspor Berkas Excel dan Tampilkan Grafik Laporan
Identifikasi	
SKPL	SKPL-RMIS-004
PDHUPL	P-04-01
Tingkat Pengujian	Pengujian Unit
Jenis Pengujian	Black Box
Jadwal	Mei 2016

#### **4. Deskripsi Dan Hasil Uji**

##### **4.1 Identifikasi Kelas Pengujian Use Case Pengelolaan Data Pelengkap**

Kelas Pengujian ini adalah kelas pengujian yang meliputi proses untuk mengelola data pelengkap yang terdiri dari kata positif, kata negatif, kata kategori, dan kata lain.

###### **4.1.1 Identifikasi Butir Pengujian Tambah Kata Positif (P-01-01)**

Butir pengujian ini melakukan pengujian terhadap antarmuka untuk menambahkan kata positif. Masukan untuk pengujian ini adalah kata positif yang dimasukkan melalui *TextBox*.

###### **4.1.2 Identifikasi Butir Pengujian Hapus Kata Positif (P-01-02)**

Butir pengujian ini melakukan pengujian terhadap antarmuka untuk menghapus kata positif. Butir ini tidak ada masukan, tetapi memilih kata positif yang akan dihapus dari *GridView*.

###### **4.1.3 Identifikasi Butir Pengujian Tampil Kata Positif (P-01-03)**

Butir pengujian ini melakukan pengujian terhadap antarmuka untuk menampilkan kata positif. Butir ini tidak ada masukan, semua data kata positif langsung tertampil dalam bentuk *GridView* pada saat antarmuka pengelolaan data pelengkap diakses oleh pengguna.

#### **4.1.4 Identifikasi Butir Pengujian Tambah Kata Negatif (P-01-04)**

Butir pengujian ini melakukan pengujian terhadap antarmuka untuk menambahkan kata negatif. Masukan untuk pengujian ini adalah kata negatif yang dimasukkan melalui *TextBox*.

#### **4.1.5 Identifikasi Butir Pengujian Hapus Kata Negatif (P-01-05)**

Butir pengujian ini melakukan pengujian terhadap antarmuka untuk menghapus kata negatif. Butir ini tidak ada masukan, tetapi memilih kata negatif yang akan dihapus dari *GridView*.

#### **4.1.6 Identifikasi Butir Pengujian Tampil Kata Negatif (P-01-06)**

Butir pengujian ini melakukan pengujian terhadap antarmuka untuk menampilkan kata negatif. Butir ini tidak ada masukan, semua data kata negatif langsung tertampil dalam bentuk *GridView* pada saat antarmuka pengelolaan data pelengkap diakses oleh pengguna.

#### **4.1.7 Identifikasi Butir Pengujian Tambah Kata Kategori (P-01-07)**

Butir pengujian ini melakukan pengujian terhadap antarmuka untuk menambahkan kata dan jenis kategori. Masukan untuk pengujian ini adalah kata dan jenis kategori yang dimasukkan melalui *TextBox*.

#### **4.1.8 Identifikasi Butir Pengujian Hapus Kata Kategori (P-01-08)**

Butir pengujian ini melakukan pengujian terhadap antarmuka untuk menghapus kata kategori. Butir ini tidak ada masukan, tetapi memilih kata kategori yang akan dihapus dari *GridView*.

#### **4.1.9 Identifikasi Butir Pengujian Tampil Kata Kategori (P-01-09)**

Butir pengujian ini melakukan pengujian terhadap antarmuka untuk menampilkan kata dan jenis kategori. Butir ini tidak ada masukan, semua data kata dan jenis kategori langsung tertampil dalam bentuk *GridView* pada saat antarmuka pengelolaan data pelengkap diakses oleh pengguna.

#### **4.1.10 Identifikasi Butir Pengujian Tambah Kata Lain (P-01-10)**

Butir pengujian ini melakukan pengujian terhadap antarmuka untuk menambahkan kata lain. Masukan untuk pengujian ini adalah kata lain yang dimasukkan melalui *TextBox*.

#### **4.1.11 Identifikasi Butir Pengujian Hapus Kata Lain (P-01-11)**

Butir pengujian ini melakukan pengujian terhadap antarmuka untuk menghapus kata lain. Butir ini tidak ada masukan, tetapi memilih kata lain yang akan dihapus dari *GridView*.

#### **4.1.12 Identifikasi Butir Pengujian Tampil Kata Lain (P-01-12)**

Butir pengujian ini melakukan pengujian terhadap antarmuka untuk menampilkan kata lain. Butir ini tidak ada masukan, semua data kata lain langsung tertampil dalam bentuk *GridView* pada saat antarmuka pengelolaan data pelengkap diakses oleh pengguna.

#### **4.2 Identifikasi Kelas Pengujian Use Case Pengelolaan Data Training**

Kelas Pengujian ini adalah kelas pengujian yang meliputi proses untuk mengelola data training.

##### **4.2.1 Identifikasi Butir Pengujian Tambah Data Training (P-02-01)**

Butir pengujian ini melakukan pengujian terhadap antarmuka untuk mengimpor data *training*. Masukan untuk pengujian ini adalah berkas *excel*.

##### **4.2.2 Identifikasi Butir Pengujian Hapus Data Training (P-02-02)**

Butir pengujian ini melakukan pengujian terhadap antarmuka untuk menghapus data *training*. Butir ini tidak ada masukan, tetapi data *training* harus sudah ada dalam basis data.

##### **4.2.3 Identifikasi Butir Pengujian Tampil Data Training (P-02-03)**

Butir pengujian ini melakukan pengujian terhadap antarmuka untuk menampilkan data *training*. Butir ini tidak ada masukan, semua data *training* langsung tertampil dalam bentuk *GridView* pada saat antarmuka pengelolaan data *training* diakses oleh pengguna.

### **4.3 Identifikasi Kelas Pengujian Use Case Pemrosesan Data Training**

Kelas Pengujian ini meliputi pengujian-pengujian yang melibatkan fungsi antarmuka use case Mengelola Petugas dengan aktor Administrator sebagai penggunanya.

#### **4.3.1 Identifikasi Butir Pengujian Tambah Data Tweets (P-03-01)**

Butir pengujian ini melakukan pengujian terhadap antarmuka untuk mengimpor data *tweets*. Masukan untuk pengujian ini adalah berkas *excel*.

#### **4.3.2 Identifikasi Butir Pengujian Hapus Data Tweets (P-03-02)**

Butir pengujian ini melakukan pengujian terhadap antarmuka untuk menghapus data *tweets*. Butir ini tidak ada masukan, tetapi data *tweets* harus sudah ada dalam basis data.

#### **4.3.3 Identifikasi Butir Pengujian Tampil Data Tweets (P-03-03)**

Butir pengujian ini melakukan pengujian terhadap antarmuka untuk menampilkan data *tweets*. Butir ini tidak ada masukan, semua data *tweets* langsung tertampil dalam bentuk *GridView* pada saat antarmuka pengelolaan data *tweets* diakses oleh pengguna.

#### **4.3.4 Identifikasi Butir Pengujian Pembersihan Data (P-03-03)**

Butir pengujian ini melakukan pengujian terhadap antarmuka untuk melakukan pembersihan data *tweets*. Butir ini tidak ada masukan, tetapi data *tweets* harus sudah ada dalam basis data.

#### **4.3.5 Identifikasi Butir Pengujian Tampil Data Training (P-03-03)**

Butir pengujian ini melakukan pengujian terhadap antarmuka untuk mengklasifikasikan data *tweets* kedalam kelas sentimen dan kelas kategori. Butir ini tidak ada masukan, tetapi data *tweets* harus sudah ada dalam basis data dan pembersihan data telah dilakukan.

#### **4.4 Identifikasi Kelas Pengujian Use Case Laporan**

Kelas Pengujian ini meliputi pengujian-pengujian yang melibatkan fungsi antarmuka use case mengelola Laporan dengan hasil keluaran yaitu berkas *excel* dan grafik.

##### **4.4.1 Identifikasi Butir Pengujian Laporan (P-04-01)**

Butir pengujian ini melakukan pengujian terhadap antarmuka mengelola Laporan untuk cetak grafik dan ekspor berkas *excel*. Butir ini memiliki masukan nama berkas dalam *TextBox* sebelum dilakukan ekspor data hasil klasifikasi dalam bentuk berkas *excel*. Untuk cetak Grafik akan langsung tertampil dalam bentuk *crystal report* pada saat antarmuka laporan diakses oleh pengguna.

## 5. Hasil Pengujian

Pengujian fungsionalitas merupakan penjelasan mengenai hasil pengujian fungsi-fungsi yang dapat dikerjakan oleh perangkat lunak Branso Analitik, disajikan dalam bentuk tabel.

**Tabel 5.1 Hasil Pengujian**

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang didapat	Kesimpulan
DATATRaining_01	Pengujian menambahkan data <i>training</i>	Memilih menu data <i>training</i> Memilih menu <i>browse</i> Memilih berkas data <i>training</i>	Klik kiri pada tombol simpan	Pesan "Data berhasil di <i>import</i> ."	Pesan "Data berhasil di <i>import</i> ."	Pesan "Data berhasil di <i>import</i> ."	Handal
DATATRaining_02	Pengujian menampilkan data <i>training</i>	Memilih menu data <i>training</i>	Klik kiri pada menu data <i>training</i>	Data <i>training</i> tampil pada <i>GridView</i>	Data <i>training</i> tampil pada <i>GridView</i>	Data <i>training</i> tampil pada <i>GridView</i>	Handal
DATATRaining_03	Pengujian menghapus data <i>training</i>	Memilih menu hapus	Klik kiri pada tombol hapus	Pesan "Data berhasil di hapus."	Pesan "Data berhasil di hapus."	Pesan "Data berhasil di hapus."	Handal

Tabel 5.1 Hasil Pengujian (Lanjutan)

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang didapat	Kesimpulan
DP_KATAPOSITIF_01	Pengujian menambahkan kata positif	Memilih menu data pelengkap Mengisikakan kata positif pada TextBox	Klik kiri pada tombol tambah	Data baru ditampilkan pada GridView	Data baru ditampilkan pada GridView	Data baru ditampilkan pada GridView	Handal
DP_KATAPOSITIF_02	Pengujian menampilkan kata positif	Memilih menu data pelengkap	Klik kiri pada menu data pelengkap	Data pelengkap tampil pada GridView	Data pelengkap tampil pada GridView	Data pelengkap tampil pada GridView	Handal
DP_KATAPOSITIF_03	Pengujian menghapus kata positif	Memilih menu data pelengkap Memilih data kata positif dari GridView	Klik kiri pada tombol hapus	Data terpilih hilang dari GridView	Data terpilih hilang dari GridView	Data terpilih hilang dari GridView	Handal

Tabel 5.2 Hasil Pengujian (Lanjutan)

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang didapat	Kesimpulan
DP_KATANEGATIF_01	Pengujian menambahkan kata negatif	Memilih menu data pelengkap Mengisikakan kata negatif pada TextBox	Klik kiri pada tombol tambah	Data baru ditampilkan pada GridView	Data baru ditampilkan pada GridView	Data baru ditampilkan pada GridView	Handal
DP_KATANEGATIF_02	Pengujian menampilkan kata negatif	Memilih menu data pelengkap	Klik kiri pada menu data pelengkap	Data pelengkap tampil pada GridView	Data pelengkap tampil pada GridView	Data pelengkap tampil pada GridView	Handal
DP_KATANEGATIF_03	Pengujian menghapus kata negatif	Memilih menu data pelengkap Memilih data kata negatif dari GridView	Klik kiri pada tombol hapus	Data terpilih hilang dari GridView	Data terpilih hilang dari GridView	Data terpilih hilang dari GridView	Handal

Tabel 5.3 Hasil Pengujian (Lanjutan)

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang didapat	Kesimpulan
DP_KATAKATEGORI_01	Pengujian menambahkan kata kategori	Memilih menu data pelengkap Mengisikan kata kategori dan jenis kategori pada TextBox	Klik kiri pada tombol tambah	Data baru ditampilkan pada GridView	Data baru ditampilkan pada GridView	Data baru ditampilkan pada GridView	Handal
DP_KATAKATEGORI_02	Pengujian menampilkan kata kategori	Memilih menu data pelengkap	Klik kiri pada menu data pelengkap	Data pelengkap tampil pada GridView	Data pelengkap tampil pada GridView	Data pelengkap tampil pada GridView	Handal
DP_KATAKATEGORI_03	Pengujian menghapus kata kategori	Memilih menu data pelengkap Memilih data kategori dari GridView	Klik kiri pada tombol hapus	Data terpilih hilang dari GridView	Data terpilih hilang dari GridView	Data terpilih hilang dari GridView	Handal

Tabel 5.4 Hasil Pengujian (Lanjutan)

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang didapat	Kesimpulan
DP_KATALAIN_01	Pengujian menambahkan kata lain	Memilih menu data pelengkap Mengisikan kata lain pada TextBox	Klik kiri pada tombol tambah	Data baru ditampilkan pada GridView	Data baru ditampilkan pada GridView	Data baru ditampilkan pada GridView	Handal
DP_KATALAIN_02	Pengujian menampilkan kata lain	Memilih menu data pelengkap	Klik kiri pada menu data pelengkap	Data pelengkap tampil pada GridView	Data pelengkap tampil pada GridView	Data pelengkap tampil pada GridView	Handal
DP_KATALAIN_03	Pengujian menghapus kata lain	Memilih menu data pelengkap Memilih data kata lain dari GridView	Klik kiri pada tombol hapus	Data terpilih hilang dari GridView	Data terpilih hilang dari GridView	Data terpilih hilang dari GridView	Handal

Tabel 5.5 Hasil Pengujian (Lanjutan)

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang didapat	Kesimpulan
DATATWEETS_01	Pengujian menambahkan data tweets	Memilih menu data mining Memilih menu browse Memilih berkas data tweets	Klik kiri pada tombol simpan	Pesan "Data berhasil di import."	Pesan "Data berhasil di import."	Pesan "Data berhasil di import."	Handal
DATATWEETS_02	Pengujian menampilkan data tweets	Memilih menu data mining	Klik kiri pada menu data mining	Data tweets tampil pada GridView	Data tweets tampil pada GridView	Data tweets tampil pada GridView	Handal
DATATWEETS_03	Pengujian menghapus data tweets	Memilih menu hapus	Klik kiri pada tombol hapus	Pesan "Data berhasil di hapus."	Pesan "Data berhasil di hapus."	Pesan "Data berhasil di hapus."	Handal

Tabel 5.6 Hasil Pengujian (Lanjutan)

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang didapat	Kesimpulan
PEMBERSIHANDATA	Pengujian pembersihan data	Memilih menu data mining Mengecek data tweets telah ditambahkan	Klik kiri pada tombol pembersihan data	Pesan "Pembersihan Data Tweets telah berhasil."	Pesan "Pembersihan Data Tweets telah berhasil."	Pesan "Pembersihan Data Tweets telah berhasil."	Handal
KLASIFIKASI	Pengujian klasifikasi data	Memilih menu data mining Mengecek data tweets telah ditambahkan	Klik kiri pada tombol klasifikasi data	Pesan "Klasifikasi Dataset telah berhasil."	Pesan "Klasifikasi Dataset telah berhasil."	Pesan "Klasifikasi Dataset telah berhasil."	Handal

Tabel 5.7 Hasil Pengujian (Lanjutan)

Identifikasi	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Kriteria Evaluasi Hasil	Hasil yang didapat	Kesimpulan
GRAFIK_LAPORAN	Pengujian tampil grafik laporan	Memilih menu laporan	Klik kiri pada menu laporan	Grafik tampil pada Crystal Report	Grafik tampil pada Crystal Report	Grafik tampil pada Crystal Report	Handal
EKSPOR_LAPORAN	Pengujian ekspor laporan	Memilih menu laporan Memilih menu browse Memilih lokasi penyimpanan	Klik kiri pada tombol simpan	Pesan "Export Dataset telah berhasil."	Pesan "Export Dataset telah berhasil."	Pesan "Export Dataset telah berhasil."	Handal