BAB 4
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

4.1 Implementasi Sistem

Pada bagian tahap implementasi ini merupakan terjemahan perancangan yang berdasarkan hasil analisis pada bab sebelumnya kedalam bahasa pemrograman yang dapat dimengerti oleh komputer. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam sistem ini adalah *JavaScript*.

4.1.1 Implementasi Perangkat Keras

Perangkat Keras yang digunakan untuk mengimplementasikan sistem Analisis sentimen ini adalah sebagi berikut:

1. Processor 2.5 GHz Intel Core i5
2. Memory 8 GB 1600 MHz DDR3
3. Graphics Intel HD Graphics 4000 1024 MB
4. Hardisk 5 GB
5. Monitor
6. Modem Internet

4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat Lunak yang digunakan untuk mengimplementasikan sistem Analisis Sentimen ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem Operasi Mac OS X
2. Web Browser Safari

4.1.3 Implementasi Kelas

Pada Bagian ini akan ditampilkan kelas yang diimplementasikan pada sistem. Kelas merupakan deskripsi sekelompok objek dari *property* (atribut), sifat (operasi), relasi antar objek dan semantik yang umum. Kelas-Kelas yang diimplementasikan pada sistem dapat dilihat pade table berikut.

Tabel 4.1 Implementasi Kelas

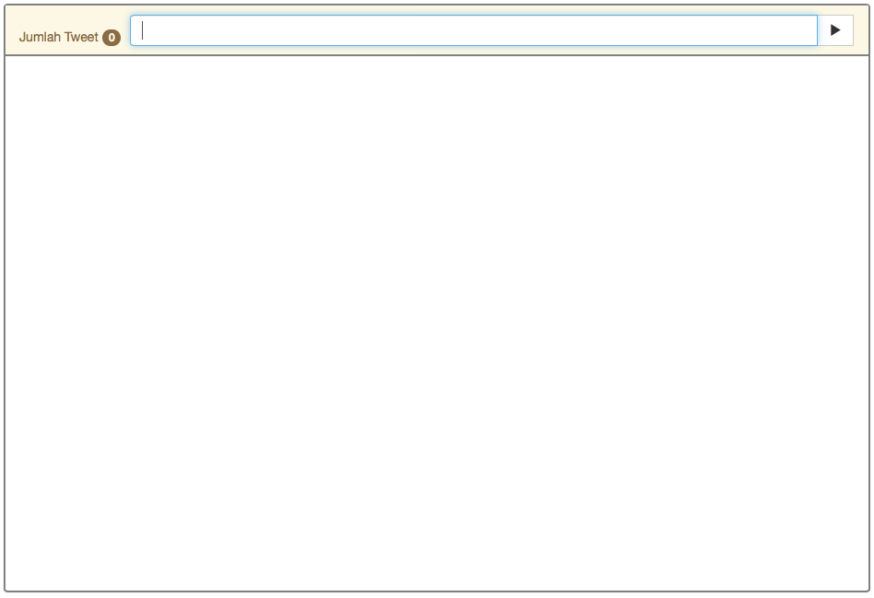
No	Nama *Class*	Nama File	Keterangan
1	socket	Socket.io.js	Class yang digunakan pada saat komunikasi data antara server dan client
2	twit	Twit.js	Class untuk komunikasi data dari twitter.
3	index	index.js	Class yang digunakan untuk tampilan di client dan class utama pada client.
4	extend	extend.js	Class yang digunakan sebagai logic di server.

4.1.4 Implementasi Antarmuka

Implementasi merupakan tahap dimana sistem siap dioperasikan pada tahap yang sebenarnya, sehingga akan diketahui apakah sistem yang telah dibuat benar-benar sesuai dengan yang direncanakan. Pada implementasi perangkat lunak ini akan dijelaskan bagaimana program sistem ini bekerja, dengan memberikan tampilan sistem atau aplikasi yang dibuat. Pada bagian ini akan ditampilkan Implementasi antarmuka dari sistem analisis sentimen ini:

1. Implementasi Antarmuka Menu Utama

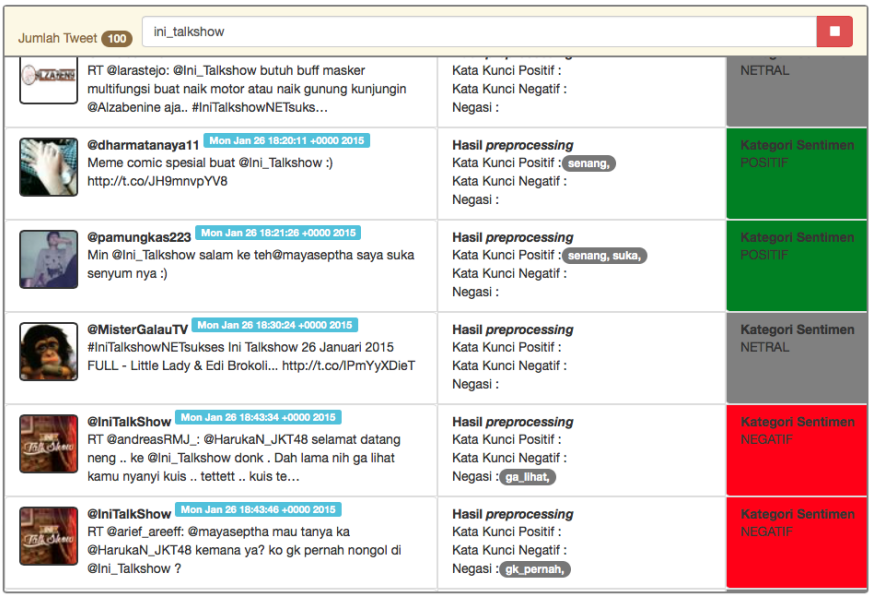
Tampilan Menu Utama adalah tampilan yang muncul pertama kali saat mengakses aplikasi. Terdapat tombol mulai yang berfungsi untuk mengambil data tweet dari twitter. Sebelum pengguna meng-klik tombol mulai, pengguna memasukka keyword acara televisi terlebih dahulu.Untuk lebih jelasnya Implementasi antarmuka Mnut utama dapat dilihat pada Gmabar 4.1.



Gambar 4.1 Implementasi Antarmuka Menu Utama

2. Tampilan Crawling Tweet

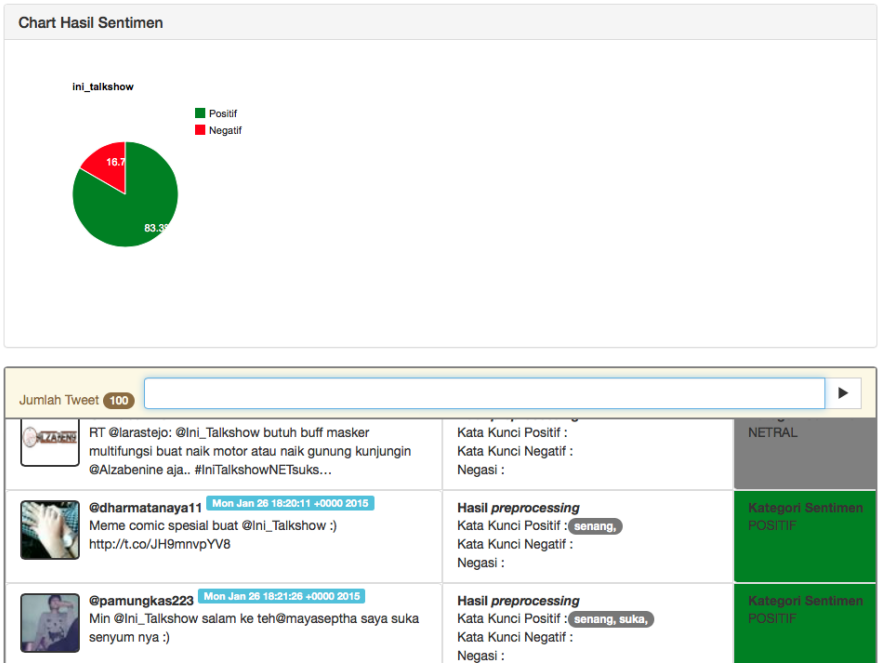
Tampilan ini setelah pengguna memasukkan keyword nama acara televisi dan menekan tombol mulai. Pada tampilan ini ditampilkan hasil preprocessing, ekstraksi fitur dan klasifikasi sentimen. Implementasi Antarmuka Crawling Tweet dapat dilihat pada Gambar 4.2 berikut.



Gambar 4.2 Implementasi Antarmuka Crawling Tweet

3. Implementasi Antarmuka Show Diagram

Setelah mendapatkan sentimen masing-masing tweet, pada tampilan ini ditampilkan persentasi sentimen positif dan negatif. Implementasi Antarmuka Show Diagram dapat dilihat pada Gambar 4.3 berikut.



Gambar 4.3 Implementasi Antarmuka Show Diagram

4.2 Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian perangkat lunak merupakan tahapan untuk melakukan serangkaian tes untuk mencoba sistem yang telah dibangun dengan tujuan untuk menemukan kesalahan-kesalahan atau kekurangan-kekurangan pada perangkat lunak yang diuji. Adapun metode pengujian yang digunakan pada perangkat lunak ini adalah metode pengujian black box.

4.2.1 Pengujian Blackbox

Pengujian black box merupakan pengujian yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. Pengujian black box yang dilakukan pada aplikasi ini dibagi menjadi tiga bagian, yaitu skenario pengujian, kasus dan hasil pengujian, dan kesimpulan pengujian.

1. Skenario Pengujian

Skenario pengujian menjelaskan pengujian terhadap sistem yang ada pada aplikasi analisis sentimen ini. Skenario pengujian dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut ini.

Table 4.1 Skenario Pengujian

No	Komponen Yang Diuji	Butir Uji	Jenis Pengujian
1	Crawling Tweet	Pengisian text box acara televisi	*Black Box*
		Tampilkan Tombol mulai	*Black Box*
		Tampilkan jumlah tweet	*Black Box*
2	Preprocessing dan ekstraksi fitur	Tampilkan sejumlah Kata Kerja	*Black Box*
		Tampilkan sejumlah Kata Sifat	*Black Box*
		Tampilkan sejumlah Negasi	*Black Box*
3	Klasifikasi	Tampilan tweet Positif	*Black Box*
		Tampilan tweet Negatif	*Black Box*
4	Diagram	Tampilkan Tombol berhenti	*Black Box*
		Tampilan Persentasi Tweet Positif	*Black Box*
		Tampilan Persentasi Tweet Negatif	*Black Box*

2. Kasus dan hasil Pengujian

Kasus dan hasil pengujian berisi pemaparan dari rencana pengujian yang telah disusun pada skenario pengujian. Pengujian ini dilakukan secara black box dengan hanya memperhatikan masukan ke dalam sistem dan keluaran dari masukan tersebut. Berikut ini pemaparan dari setiap butir pengujian yang terdapat pada skenario pengujian:

Tabel 4.2 Kasus dan Data Uji

Kasus dan Hasil Uji				
No	Kasus/Diuji	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
1	Crawling Tweet	Pengisian text box acara televisi	Menampilkan text box	[√] diterima [ ] ditolak
		Tampilkan Tombol mulai	Menampilkan tombol mulai	[√] diterima [ ] ditolak
		Tampilkan jumlah tweet	Menampilkan jumlah tweet	[√] diterima [ ] ditolak
2	Preprocessing dan Ekstraksi Fitur	Tampilkan sejumlah kata kerja	Menampilkan sejumlah kata kerja	[√] diterima [ ] ditolak
		Tampilkan sejumlah kata sifat	Menampilkan sejumlah kata sifat	[√] diterima [ ] ditolak
		Tampikan sejumlah kata negasi	Menampilkan sejumlah kata negasi	[√] diterima [ ] ditolak
3	Klasifikasi	Tampilkan tweet positif	Menampilkan tweet positif	[√] diterima [ ] ditolak
		Tampilkan tweet negatif	Menampilkan tweet negatf	[√] diterima [ ] ditolak
4	Diagram	Tampilkan tombol berhenti	Menampilkan tombol berhenti	[√] diterima [ ] ditolak
		Tampilkan persentasi tweet positif	Menampilkan persentasi tweet positif	[√] diterima [ ] ditolak
		Tampilkan persentasi tweet negatif	Menampilkan persentasi tweet negatif	[√] diterima [ ] ditolak

3. Kesimpulan Pengujian *blackbox*

Berdasarkan hasil pengujian terhadap butir uji yang telah dilakukan memberikan kesimpulan bahwa pada proses sudah benar.

4.2.2 Pengujian Confussion Matrix

1. Skenario Pengujian

Dilakukan pengujian untuk acara akun twitter televisi Junior Masterchef Indonesia dari tanggal 19 sampai 20 Februari 2015. Data sample akan diklasifikasikan ke dalam kategori positif, negatif dan netral yang dilakukan oleh sistem kemudian dibandingkan dengan hasil klasifikasi secara manual.

2. Kasus Data Pengujian

Berikut ini pemaparan dari setiap data tweet dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Kasus Data Pengujian

No.	Tweets	Sentimen	
		Klasifikasi Secara Manual	Klasifikasi Oleh Sistem
1	@SukmaniesThu Feb 19 11:12:12 +0000 2015 @Junior_MCI black team cp aja min? White team jg cp aja min? Aku ga nonton :-(	Negatif	Negatif
2	@IfwanyThu Feb 19 07:52:27 +0000 2015 RT @Junior_MCI: Top 3 nih Tweeps! ada Fina, Akbar dan Curt!!! woohooww! :D:D:D #JuniorMCI2	Positif	Positif
3	@megawati9411Thu Feb 19 07:55:27 +0000 2015 RT @Junior_MCI: Top 3 nih Tweeps! ada Fina, Akbar dan Curt!!! woohooww! :D:D:D #JuniorMCI2	Positif	Positif
4	@hartinah28Thu Feb 19 11:27:37 +0000 2015 RT @Junior_MCI: Blackteam on fire nih, tweeps! mereka senang balik ke Galeri MasterChef karena bisa ketemu temen2 lagi :) #JuniorMCI2	Positif	Positif
5	@hartinah28Thu Feb 19 10:30:40 +0000 2015 RT @Junior_MCI: Wah tantangan apanih Tweeps?? Challenge selanjutnya pasti seru bgt nih! #JMCI2	Positif	Positif
6	@Sabil_Salma1Thu Feb 19 10:45:27 +0000 2015 RT @Junior_MCI: Fina,Curt dan Akbar lg liburan, Mimin makin deg2an siapa yang bakal nyusul mrk buat jadi the real TOP 6 :D all the best, Ch…	Positif	Positif
7	@Sabil_Salma1Thu Feb 19 10:57:27 +0000 2015 RT @Junior_MCI: Top 3 nih Tweeps! ada Fina, Akbar dan Curt!!! woohooww! :D:D:D #JuniorMCI2	Positif	Positif

8	@rahminrftr_Thu Feb 19 09:57:27 +0000 2015 @Junior_MCI white team ga gantii kan?jangan pls;")	Negatif	Negatif
9	@Lalityahap_ Thu Feb 19 07:55:25 +0000 2015 RT @Junior_MCI: Top 3 nih Tweeps! ada Fina, Akbar dan Curt!!! woohooww! :D:D:D #JuniorMCI2	Positif	Positif
10	@sulis_dolis0302Thu Feb 19 10:06:59 +0000 2015 Akhirnya @alliya_jmci2 bisa masak lagi di kitchen @Junior_MCI. Tapi sayang sang kakak @Putri_JMCI2 gak bisa nemeni sang adik.	Negatif	Negatif
11	@AlfiyatrisyaniThu Feb 19 08:37:19 +0000 2015 RT @Junior_MCI: Top 3 nih Tweeps! ada Fina, Akbar dan Curt!!! woohooww! :D:D:D #JuniorMCI2	Positif	Positif
12	@ts_ikeThu Feb 19 09:17:26 +0000 2015 mw dong tayangan @Junior_MCI season 2 kemaren 15 Feb 2015,, lgii otewe,, jd ktggalann :'(	Negatif	Negatif
13	@F42haanThu Feb 19 10:37:27 +0000 2015 RT @AjengDapa03: Bsk Minggu @Junior_MCI jam 16.00 ya jangan sampe gak nonton.. Tim mana yg akan menang ?? Kita liat bsk #JuniorMCI2 http://…	Negatif	Negatif
14	@AnaNanda29Thu Feb 19 09:57:22 +0000 2015 @Junior_MCI #JUNIORMCI2 The Real TOP SIX : @akbarmoriaputra, @audrey_jmci2, @Chacha_JMCI2, @Curt_JMCI2, @Fina_JMCI2, @yosua_jmci2	Positif	Positif
15	@riskaaperah RT @Junior_MCI: Top 3 nih Tweeps! ada Fina, Akbar dan Curt!!! woohooww! :D:D:D #JuniorMCI2	Positif	Positif
16	@partamotorPMThu Feb 19 10:56:27 +0000 2015 Saya suka video @YouTube dari @junior_mci http://t.co/f9M86jUIRg Junior MasterChef Indonesia - Eps. 10 - Seg 3	Positif	Positif
17	@DudutNandaThu Feb 19 10:44:22 +0000 2015 Siang audrey! Ga sabar nunggu @Junior_MCI mau liat kamu @audrey_jmci2	Positif	Negatif
18	@yumiunaaaThu Feb 19 10:55:27 +0000 2015 RT @Junior_MCI: Suka masak & pgn jd koki handal? SEGERA daftarkan dirimu di http://t.co/EA6rpl5GEe	Positif	Positif

	#MCI4		
19	@Adelnatasya1Thu Feb 19 10:57:27 +0000 2015 RT @Junior_MCI: Suka masak & pgn jd koki handal? SEGERA daftarkan dirimu di http://t.co/EA6rpl5GEe #MCI4	Positif	Positif
20	@Susannti11Thu Feb 19 13:00:15 +0000 2015 RT @Junior_MCI: Waktunya yg besar bersuara! Klik dan daftar di http://t.co/EA6rpl5GEe utk menjadi koki handal! #MCI4	Positif	Netral
21	@rachel_difamiliThu Feb 19 13:03:34 +0000 2015 @Junior_MCI min kapan Ya jmci S 3 mcjus aja udahS 3 mau keseason 4 loh min	Netral	Netral
22	@AbbiFerdyThu Feb 19 13:11:39 +0000 2015 RT @Junior_MCI: Waktunya yg besar bersuara! Klik dan daftar di http://t.co/EA6rpl5GEe utk menjadi koki handal! #MCI4	Positif	Netral
23	@pujanggafadli2Thu Feb 19 13:59:50 +0000 2015 RT @Junior_MCI: #JuniorMCI2 Eps. 11 Seg 5 Saksikan @Junior_MCI Setiap Hari Minggu Pukul 16.00 WIB Hanya di RCTI http://t.co/CcnG4CMBHX	Netral	Netral
24	@pujanggafadli2Thu Feb 19 14:00:06 +0000 2015 RT @Junior_MCI: #JuniorMCI2 Eps. 11 Seg 3 Saksikan @Junior_MCI Setiap Hari Minggu Pukul 16.00 WIB Hanya di RCTI http://t.co/8oPnIkXCxK	Netral	Netral
25	@pujanggafadli2Thu Feb 19 14:00:16 +0000 2015 RT @Junior_MCI: #JuniorMCI2 Eps. 11 Seg 4 Saksikan @Junior_MCI Setiap Hari Minggu Pukul 16.00 WIB Hanya di RCTI http://t.co/Kiub4sMVTv	Netral	Netral
26	@pujanggafadli2Thu Feb 19 14:00:27 +0000 2015 RT @Junior_MCI: #JuniorMCI2 Eps. 11 Seg 1 Saksikan @Junior_MCI Setiap Hari Minggu Pukul 16.00 WIB Hanya di RCTI http://t.co/Gn8S6AZ7BO	Netral	Netral
27	@pujanggafadli2Thu Feb 19 14:00:41 +0000 2015 RT @Junior_MCI: Tweeps! #JMCI2 kali ini tantanganya Mimpi Buruk! Nah loh! Jgn sampe kelewatan ya! #JMCI2 Minggu (15/2) pkl 16.00WIB http://	Netral	Netral

28	@pujanggafadli2Thu Feb 19 14:01:21 +0000 2015 RT @Junior_MCI: "Whoaaa, Chaha aman, aku harus berhati2 karena she has a very good skills" - Yosua #JuniorMCI2	Netral	Netral
29	@pujanggafadli2Thu Feb 19 14:01:44 +0000 2015 RT @Junior_MCI: Congrats Black team welcome back to the White Team! :D #JuniorMCI2	Positif	Netral
30	@JalilaNataliaThu Feb 19 14:02:18 +0000 2015 RT @Junior_MCI: Waktunya yg besar bersuara! Klik dan daftar di http://t.co/EA6rpl5GEe utk menjadi koki handal! #MCI4	Netral	Netral
31	@pujanggafadli2Thu Feb 19 14:02:24 +0000 2015 RT @Junior_MCI: Time is ticking! Black Team still on fire! Semangat semangat semangaat! :D #JuniorMCI2	Positif	Positif
32	@ChefBloemThu Feb 19 15:18:49 +0000 2015 RT @Junior_MCI: Kalo kamu jago masak dan berumur 18-55 th, saatnya km utk #MCI4 ! Caranya lgsg klik http://t.co/EA6rpl5GEe	Netral	Netral
33	@hermainThu Feb 19 16:40:18 +0000 2015 RT @Junior_MCI: Kalo kamu jago masak dan berumur 18-55 th, saatnya km utk #MCI4 ! Caranya lgsg klik http://t.co/EA6rpl5GEe	Netral	Positif
34	@Enolicious_IDFri Feb 20 02:17:49 +0000 2015 RT @Junior_MCI: Buktikan keahlian memasak kamu di #MCI4 ! Daftarkan diri kamu SEKARANG di http://t.co/EA6rpl5GEe	Netral	Netral
35	@pujanggafadli2Fri Feb 20 02:19:03 +0000 2015 RT @Junior_MCI: Buktikan keahlian memasak kamu di #MCI4 ! Daftarkan diri kamu SEKARANG di http://t.co/EA6rpl5GEe	Netral	Netral
36	@yuliachalumutzFri Feb 20 02:28:39 +0000 2015 RT @Junior_MCI: Buktikan keahlian memasak kamu di #MCI4 ! Daftarkan diri kamu SEKARANG di http://t.co/EA6rpl5GEe	Netral	Netral
37	@DesiMC2Fri Feb 20 03:13:14 +0000 2015 RT @Junior_MCI: #JuniorMCI2 Eps. 11 Seg 3 Saksikan	Netral	Netral

	@Junior_MCI Setiap Hari Minggu Pukul 16.00 WIB Hanya di RCTI http://t.co/8oPnIkXCxK		
38	@Biie_FebhyeFri Feb 20 05:06:39 +0000 2015 @Junior_MCI waww, bagus bgr dek	Positif	Netral
39	@mursidaahFri Feb 20 07:00:50 +0000 2015 RT @Junior_MCI: Tweeps!! #JuniorMCI2 Black Team vs White Team! dijamin tegang bgt! jgn kelewatan ya! Minggu (22/2) pkl 16.00 WIB! ;) http:/…	Netral	Netral
40	@Yunida_arFri Feb 20 07:01:31 +0000 2015 RT @Junior_MCI: Tweeps!! #JuniorMCI2 Black Team vs White Team! dijamin tegang bgt! jgn kelewatan ya! Minggu (22/2) pkl 16.00 WIB! ;) http:/…	Netral	Netral
41	@Sabil_Salma1Fri Feb 20 07:03:15 +0000 2015 RT @Junior_MCI: Tweeps!! #JuniorMCI2 Black Team vs White Team! dijamin tegang bgt! jgn kelewatan ya! Minggu (22/2) pkl 16.00 WIB! ;) http:/…	Netral	Netral
42	@ajengvannyFri Feb 20 07:05:20 +0000 2015 RT @Junior_MCI: Tweeps!! #JuniorMCI2 Black Team vs White Team! dijamin tegang bgt! jgn kelewatan ya! Minggu (22/2) pkl 16.00 WIB! ;) http:/…	Netral	Netral
43	@Citrale1Fri Feb 20 07:09:07 +0000 2015 RT @Junior_MCI: Ngaku jago masak? Buktikan dan daftarkan dirimu SEGERA di http://t.co/EA6rpl5GEe	Netral	Netral
44	@Rya_Renrey2Fri Feb 20 07:16:25 +0000 2015 RT @Junior_MCI: Tweeps!! #JuniorMCI2 Black Team vs White Team! dijamin tegang bgt! jgn kelewatan ya! Minggu (22/2) pkl 16.00 WIB! ;) http:/…	Netral	Netral
45	@ndrie_09Fri Feb 20 07:44:55 +0000 2015 @Chacha_JMCI2 come back to @Junior_MCI	Netral	Netral
46	@ChachAddict_JBRFri Feb 20 07:55:39 +0000 2015 RT @Junior_MCI: Tweeps!! #JuniorMCI2 Black Team vs White Team! dijamin tegang bgt! jgn kelewatan ya! Minggu (22/2) pkl 16.00 WIB! ;) http:/…	Netral	Netral
47	@anggun_CJR1Fri Feb 20 08:41:02 +0000 2015 RT @Junior_MCI: Tweeps!! #JuniorMCI2 Black Team vs White Team! dijamin tegang bgt! jgn kelewatan ya!	Netral	Netral

	Minggu (22/2) pkl 16.00 WIB! ;) http:/…		
48	@anggun_CJR1Fri Feb 20 08:41:15 +0000 2015 RT @Junior_MCI: Buktikan keahlian memasak kamu di #MCI4 ! Daftarkan diri kamu SEKARANG di http://t.co/EA6rpl5GEe	Netral	Netral
49	@aliyah_liyahhFri Feb 20 08:43:10 +0000 2015 RT @Junior_MCI: Jgn lewatkan kesempatan emas mnjd MasterChef Indonesia ke 4! Daftarkan dirimu di http://t.co/EA6rpl5GEe #MCI4	Netral	Netral
50	@onih_dhFri Feb 20 08:53:43 +0000 2015 Pengen :) RT @Junior_MCI: Jgn lewatkan kesempatan emas mnjd MasterChef Indonesia ke 4! Daftarkan dirimu di http://t.co/stYaXDadso #MCI4	Netral	Netral
51	@curt_loversFri Feb 20 09:00:26 +0000 2015 RT @Junior_MCI: Tweeps!! #JuniorMCI2 Black Team vs White Team! dijamin tegang bgt! jgn kelewatan ya! Minggu (22/2) pkl 16.00 WIB! ;) http:/…	Netral	Netral
52	@ari_LemperrFri Feb 20 09:02:01 +0000 2015 RT @Junior_MCI: Tweeps!! #JuniorMCI2 Black Team vs White Team! dijamin tegang bgt! jgn kelewatan ya! Minggu (22/2) pkl 16.00 WIB! ;) http:/…	Netral	Netral
53	@KurdiyanFri Feb 20 09:08:16 +0000 2015 RT @Junior_MCI: Tweeps!! #JuniorMCI2 Black Team vs White Team! dijamin tegang bgt! jgn kelewatan ya! Minggu (22/2) pkl 16.00 WIB! ;) http:/…	Netral	Netral
54	@gitaaprilia24Fri Feb 20 09:13:46 +0000 2015 RT @Junior_MCI: Tweeps!! #JuniorMCI2 Black Team vs White Team! dijamin tegang bgt! jgn kelewatan ya! Minggu (22/2) pkl 16.00 WIB! ;) http:/…	Netral	Netral
55	@gitaaprilia24Fri Feb 20 09:17:30 +0000 2015 Iy,udh gasbar:g "@junior_mci : Tweeps!! #JuniorMCI2 Black Team vs White Team! djmin tgang bgt! jgn klwtann ya! Minggu (22/2) pkl 16.00 WIB!"	Netral	Netral
56	@curt_loversFri Feb 20 09:18:25 +0000 2015 @Junior_MCI WhiteTime pasti menang lah!.. kan ada curt akbar hehe tp gatau.□	Positif	Positif

57	@gracia_emorFri Feb 20 09:22:47 +0000 2015 RT @Junior_MCI: Tweeps!! #JuniorMCI2 Black Team vs White Team! dijamin tegang bgt! jgn kelewatan ya! Minggu (22/2) pkl 16.00 WIB! ;) http:/…	Netral	Netral
58	@ayudaaapFri Feb 20 09:23:02 +0000 2015 RT @Junior_MCI: Tweeps!! #JuniorMCI2 Black Team vs White Team! dijamin tegang bgt! jgn kelewatan ya! Minggu (22/2) pkl 16.00 WIB! ;) http:/…	Netral	Netral
59	@ViscaAlkadrieFri Feb 20 09:39:44 +0000 2015 RT @Junior_MCI: Tweeps!! #JuniorMCI2 Black Team vs White Team! dijamin tegang bgt! jgn kelewatan ya! Minggu (22/2) pkl 16.00 WIB! ;) http:/…	Netral	Netral
61	@Norma_fitrianiFri Feb 20 10:37:21 +0000 2015 RT @Junior_MCI: Tweeps!! #JuniorMCI2 Black Team vs White Team! dijamin tegang bgt! jgn kelewatan ya! Minggu (22/2) pkl 16.00 WIB! ;) http:/…	Netral	Netral
62	@Chacha_JMCI2Fri Feb 20 10:42:43 +0000 2015 RT @ndrie_09: @Chacha_JMCI2 come back to @Junior_MCI	Netral	Netral
63	@enchyyyyFri Feb 20 11:13:33 +0000 2015 RT @Junior_MCI: Tweeps!! #JuniorMCI2 Black Team vs White Team! dijamin tegang bgt! jgn kelewatan ya! Minggu (22/2) pkl 16.00 WIB! ;) http:/…	Netral	Netral
64	@JalilaNataliaFri Feb 20 11:35:23 +0000 2015 RT @Junior_MCI: Ikuti kuis #MasterKLOP setiap Jumat di @KLOPcookies dan menangkan hadiahnya! #JuniorMCI2	Netral	Positif
65	@JalilaNataliaFri Feb 20 11:36:10 +0000 2015 RT @Junior_MCI: Jgn lewatkan kesempatan emas mnjd MasterChef Indonesia ke 4! Daftarkan dirimu di http://t.co/EA6rpl5GEe #MCI4	Netral	Netral
66	@JalilaNataliaFri Feb 20 11:36:16 +0000 2015 RT @Junior_MCI: Tweeps!! #JuniorMCI2 Black Team vs White Team! dijamin tegang bgt! jgn kelewatan ya! Minggu (22/2) pkl 16.00 WIB! ;) http:/…	Netral	Negatif
67	@NurulAlamandaAMFri Feb 20 11:57:05 +0000 2015	Netral	Positif

	RT @Junior_MCI: Suka masak & pgn jd koki handal? SEGERA daftarkan dirimu di http://t.co/EA6rpl5GEe #MCI4		
68	@NurulAlamandaAMFri Feb 20 11:57:09 +0000 2015 RT @Junior_MCI: Tweeps!! #JuniorMCI2 Black Team vs White Team! dijamin tegang bgt! jgn kelewatan ya! Minggu (22/2) pkl 16.00 WIB! ;) http:/…	Netral	Netral
69	@NurulAlamandaAMFri Feb 20 11:57:13 +0000 2015 RT @Junior_MCI: Jgn lewatkan kesempatan emas mnjd MasterChef Indonesia ke 4! Daftarkan dirimu di http://t.co/EA6rpl5GEe #MCI4	Netral	Netral
70	@NurulAlamandaAMFri Feb 20 11:57:38 +0000 2015 RT @Junior_MCI: Tweeps!! #JuniorMCI2 Black Team vs White Team! dijamin tegang bgt! jgn kelewatan ya! Minggu (22/2) pkl 16.00 WIB! ;) http:/…	Netral	Netral
71	@NurulAlamandaAMFri Feb 20 11:57:41 +0000 2015 RT @Junior_MCI: Ikuti kuis #MasterKLOP setiap Jumat di @KLOPcookies dan menangkan hadiahnya! #JuniorMCI2	Netral	Positif
72	@NurulAlamandaAMFri Feb 20 11:57:43 +0000 2015 RT @Junior_MCI: Ngaku jago masak? Buktikan dan daftarkan dirimu SEGERA di http://t.co/EA6rpl5GEe	Netral	Netral
73	@NurulAlamandaAMFri Feb 20 11:57:45 +0000 2015 RT @Junior_MCI: Buktikan keahlian memasak kamu di #MCI4 ! Daftarkan diri kamu SEKARANG di http://t.co/EA6rpl5GEe	Netral	Netral
74	@NurulAlamandaAMFri Feb 20 11:57:47 +0000 2015 RT @Junior_MCI: Kalo kamu jago masak dan berumur 18-55 th, saatnya km utk #MCI4 ! Caranya lgsg klik http://t.co/EA6rpl5GEe	Netral	Netral
75	@NurulAlamandaAMFri Feb 20 11:57:53 +0000 2015 RT @Junior_MCI: Waktunya yg besar bersuara! Klik dan daftar di http://t.co/EA6rpl5GEe utk menjadi koki handal! #MCI4		Netral
76	@NurulAlamandaAMFri Feb 20 11:57:56 +0000 2015 RT @Junior_MCI: Suka masak & pgn jd koki handal?	Netral	Netral

	SEGERA daftarkan dirimu di http://t.co/EA6rpl5GEe #MCI4		
77	@NurulAlamandaAMFri Feb 20 11:57:58 +0000 2015 RT @Junior_MCI: Jgn lewatkan kesempatan emas mnjd MasterChef Indonesia ke 4! Daftarkan dirimu di http://t.co/EA6rpl5GEe #MCI4	Netral	Netral
78	@NurulAlamandaAMFri Feb 20 11:58:05 +0000 2015 RT @Junior_MCI: Ngaku jago masak? Buktikan dan daftarkan dirimu SEGERA di http://t.co/EA6rpl5GEe	Netral	Netral
79	@NurulAlamandaAMFri Feb 20 11:58:07 +0000 2015 RT @Junior_MCI: Buktikan keahlian memasak kamu di #MCI4 ! Daftarkan diri kamu SEKARANG di http://t.co/EA6rpl5GEe	Netral	Netral
80	@NurulAlamandaAMFri Feb 20 11:58:09 +0000 2015 RT @Junior_MCI: #JuniorMCI2 Eps. 11 Seg 5 Saksikan @Junior_MCI Setiap Hari Minggu Pukul 16.00 WIB Hanya di RCTI http://t.co/CcnG4CMBHX	Netral	Netral
81	@NurulAlamandaAMFri Feb 20 11:58:13 +0000 2015 RT @Junior_MCI: #JuniorMCI2 Eps. 11 Seg 3 Saksikan @Junior_MCI Setiap Hari Minggu Pukul 16.00 WIB Hanya di RCTI http://t.co/8oPnIkXCxK	Netral	Netral
82	@NurulAlamandaAMFri Feb 20 11:58:13 +0000 2015 RT @Junior_MCI: #JuniorMCI2 Eps. 11 Seg 2 Saksikan @Junior_MCI Setiap Hari Minggu Pukul 16.00 WIB Hanya di RCTI http://t.co/Ba7M7p9a1m	Netral	Netral
83	@NurulAlamandaAMFri Feb 20 11:58:15 +0000 2015 RT @Junior_MCI: #JuniorMCI2 Eps. 11 Seg 4 Saksikan @Junior_MCI Setiap Hari Minggu Pukul 16.00 WIB Hanya di RCTI http://t.co/Kiub4sMVTv	Netral	Netral
84	@NurulAlamandaAMFri Feb 20 11:58:17 +0000 2015 RT @Junior_MCI: #JuniorMCI2 Eps. 11 Seg 1 Saksikan @Junior_MCI Setiap Hari Minggu Pukul 16.00 WIB Hanya di RCTI http://t.co/Gn8S6AZ7BO	Netral	Netral
85	@FajrianHCFri Feb 20 12:49:34 +0000 2015 RT @ndrie_09: @Chacha_JMCI2 come back to @Junior_MCI	Netral	Netral

86	@ReniAgustinaCKNFri Feb 20 13:02:20 +0000 2015 RT @Junior_MCI: Tweeps!! #JuniorMCI2 Black Team vs White Team! dijamin tegang bgt! jgn kelewatan ya! Minggu (22/2) pkl 16.00 WIB! ;) http:/…	Netral	Netral
87	@mdava234Fri Feb 20 13:05:17 +0000 2015 RT @Junior_MCI: Tweeps!! #JuniorMCI2 Black Team vs White Team! dijamin tegang bgt! jgn kelewatan ya! Minggu (22/2) pkl 16.00 WIB! ;) http:/…	Netral	Netral
88	@AinulRafi_Fri Feb 20 13:06:15 +0000 2015 RT @Junior_MCI: Tweeps!! #JuniorMCI2 Black Team vs White Team! dijamin tegang bgt! jgn kelewatan ya! Minggu (22/2) pkl 16.00 WIB! ;) http:/…	Netral	Netral
89	@WahyuLovers_DpkFri Feb 20 13:08:35 +0000 2015 RT @Junior_MCI: Tweeps!! #JuniorMCI2 Black Team vs White Team! dijamin tegang bgt! jgn kelewatan ya! Minggu (22/2) pkl 16.00 WIB! ;) http:/…	Netral	Netral
90	@Uswahica26Fri Feb 20 13:11:17 +0000 2015 RT @Junior_MCI: Tweeps!! #JuniorMCI2 Black Team vs White Team! dijamin tegang bgt! jgn kelewatan ya! Minggu (22/2) pkl 16.00 WIB! ;) http:/…	Netral	Netral
91	@akbaraddict_FBFri Feb 20 13:11:55 +0000 2015 RT @Junior_MCI: Tweeps!! #JuniorMCI2 Black Team vs White Team! dijamin tegang bgt! jgn kelewatan ya! Minggu (22/2) pkl 16.00 WIB! ;) http:/…	Netral	Netral
92	@fabiansyah5Fri Feb 20 13:14:15 +0000 2015 RT @Junior_MCI: Tweeps!! #JuniorMCI2 Black Team vs White Team! dijamin tegang bgt! jgn kelewatan ya! Minggu (22/2) pkl 16.00 WIB! ;) http:/…	Netral	Netral
93	@AbbiFerdyFri Feb 20 13:15:36 +0000 2015 RT @Junior_MCI: Tweeps!! #JuniorMCI2 Black Team vs White Team! dijamin tegang bgt! jgn kelewatan ya! Minggu (22/2) pkl 16.00 WIB! ;) http:/…	Netral	Netral
94	@JalilaNataliaFri Feb 20 13:52:04 +0000 2015 RT @Junior_MCI: Tweeps!! #JuniorMCI2 Black Team vs White Team! dijamin tegang bgt! jgn kelewatan ya! Minggu (22/2) pkl 16.00 WIB! ;) http:/…	Netral	Netral

95	@JalilaNataliaFri Feb 20 13:52:19 +0000 2015 RT @Junior_MCI: Waktunya yg besar bersuara! 95Klik dan daftar di http://t.co/w0US4RKQzr utk menjadi koki handal! #MCI4	Netral	Netral
96	@Enolicious_IDFri Feb 20 13:56:12 +0000 2015 RT @Junior_MCI: Waktunya yg besar bersuara! Klik dan daftar di http://t.co/w0US4RKQzr utk menjadi koki handal! #MCI4	Netral	Netral
97	@Enolicious_IDFri Feb 20 13:56:21 +0000 2015 RT @Junior_MCI: Tweeps!! #JuniorMCI2 Black Team vs White Team! dijamin tegang bgt! jgn kelewatan ya! Minggu (22/2) pkl 16.00 WIB! ;) http:/…	Netral	Netral
98	@Dita_JMCI2Fri Feb 20 14:31:55 +0000 2015 RT @OFCurtLovers: Black Team vs White Team . Don't forget to watch @Junior_MCI this sunday at 4pm on RCTI http://t.co/vcEH5bJqRP	Netral	Netral
99	@YosuaA_JMCI2Fri Feb 20 15:10:06 +0000 2015 RT @OFCurtLovers: Black Team vs White Team . Don't forget to watch @Junior_MCI this sunday at 4pm on RCTI http://t.co/vcEH5bJqRP	Netral	Netral
100	@Frans_OrdiFri Feb 20 15:16:26 +0000 2015 @junior_mci mau ikut tapi jauh saya di kalimantan...	Netral	Netral

Berikut pada Tabel 4.4 merupakan Tabel dari Confussion Matrix.

Tabel 4.4 Tabel Confussion Matrix

		Predicted Class		
		Positif	Negatif	Netral
Actual Class	Positif	16	0	4
	Negatif	0	5	0
	Netral	2	0	73

Dari tabel tersebut, lalu dihitung akurasi totalnya dan precision untuk setiap kelas. Hasilnya adalah sebagi berikut.

Akurasi = $\frac{16+5+73}{11+1+0+5+0+0} = 0.9$

Precision Positif = $\frac{16}{16+0+4} = 0.8$

Precision Negatif = $\frac{5}{5+0+0} = 1$

Precision Netral = $\frac{73}{2+0+73} = 0.97$

3. Kesimpulan Pengujian Matrix

Berdasarkan pengujian diatas, didapatkan hasil akurasi klasifikasi tweets dari sistem analisis sentimen dengan menggunakan Decision Tree sebesar 94%. Pengujian secara Real-Time pada data sample memperlihatkan jumlah positif, negatif dan netral yang tidak seimbang. Dimana dari 100 tweet yang menjadi data sample, 73 diantaranya adalah tweet netral yang tidak mengandung sentimen. Oleh karena itu untuk penelitian selanjutnya sebaiknya sistem tidak dilakukan secara real-time tetapi mengambil jumlah data sample positif, negatif dan netral secara seimbang.