

**SISTEM PENGENALAN EMOSI BERBASIS TEKS
MENGUNAKAN ALGORITMA JST DAN ALGORITMA
GENETIKA**

***RECOGNITION SYSTEM USING THE TEXT – BASED JST
ALGORITHM AND GENETIC ALGORITHM***

TUGAS AKHIR

Kelompok Kompetensi : *Intelligent System and Machine Learning*

Oleh

Fathurrahman Setyo Binamahawana

1104120109



FAKULTAS TEKNIK ELEKTRO

UNIVERSITAS TELKOM

BANDUNG

2017

	UNIVERSITAS TELKOM	No. Dokumen	ITT-AK-FEK-PTT-FM-004/001
	Jl. Telekomunikasi No. 1 Ters. Buah Batu Bandung 40257	No. Revisi	00
	FORMULIR LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	Berlaku efektif	02 Mei 2011

**LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR**

**Sistem Pengenalan Emosi Berbasis Teks Menggunakan Algoritma JST Dan
Algoritma Genetika**

*Recognition System Using The Text – Based JST Algorithm And Genetic
Algorithm*

Oleh

Fathurrahman Setyo Binamahawana

1104120109

Telah disetujui dan disahkan sebagai Tugas Akhir

Program Studi (S1) Sistem Komputer

Fakultas Teknik Elektro

Universitas Telkom

Pembimbing 1

Pembimbing 2

Astri Novianty, ST.,MT.
NIP : 10800053

Anggunmeka Luhur Prasasti, ST.,MT.
NIP : 15900014

	UNIVERSITAS TELKOM	No. Dokumen	ITT-AK-FEK-PTT-FM-004/001
	Jl. Telekomunikasi No. 1 Ters. Buah Batu Bandung 40257	No. Revisi	00
	FORMULIR PERNYATAAN ORISINILITAS	Berlaku efektif	02 Mei 2011

LEMBAR PERNYATAAN ORISINILITAS

NAMA : Fathurrahman Setyo Binamahawana
 NIM : 1104120109
 ALAMAT : Jalan Pancasan GG.H.Mustopa NO.7, RT002/RW007, Kel.Pasir Jaya, Kec.Bogor Barat
 No. Tlp/HP : 085817243639
 E-mail : Fathursetyo@gmail.com

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini merupakan karya hasil orisinal saya sendiri, dengan judul:

SISTEM PENGENALAN *EMOSI* BERBASIS TEKS MENGGUNAKAN ALGORITMA JST DAN ALGORITMA GENETIKA
RECOGNITION SYSTEM USING THE TEXT-BASED JST ALGORITHM AND GENETIC ALGORITHM

Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/ sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap kejujuran akademik atau etika keilmuan dalam karya ini, atau ditemukan bukti yang menunjukkan ketidak aslian karya ini



Bandung, 8 Mei 2017

Fathurrahman Setyo Binamahawana

1104120109

ABSTRAK

Emosi manusia merupakan hal yang terkadang hanya dapat diperkirakan melalui raut wajah dari seseorang atau dari perubahan mimik. Namun ternyata dapat juga mengenali emosi yang terkandung di dalam teks tersebut. Di dalam penelitian ini bukan mengenali emosi seseorang melalui teks, melainkan mengenali emosi yang terkandung di dalam sebuah konten teks.

Pada tugas akhir ini dibangun sebuah sistem yang dapat mengenali emosi yang terkandung di dalam sebuah konten teks. Cara kerja sistem ini menggunakan Algoritma JST *hybrid* Genetika, yaitu kita mengambil sebuah konten teks untuk dimasukkan ke dalam sistem. Setelah itu, teks yang sebelumnya telah dioptimasi oleh Algoritma Genetika akan di proses di dalam sistem dan diklasifikasi menggunakan algoritma JST apakah teks tersebut mengandung unsur emosi senang, emosi marah, atau emosi sedih. Jadi, keluaran dari sistem ini adalah tingkat akurasi yang dihasilkan oleh sistem setelah memproses atau mengidentifikasi teks tersebut dan menggolongkan kecocokan akurasi paling tinggi itu termasuk ke dalam emosi senang, emosi sedih atau emosi marah.

Metode klasifikasi yang digunakan adalah Jaringan Syaraf Tiruan *Back Propagation hybrid* Genetika. Dari hasil pengujian, dapat disimpulkan bahwa sistem ini baik dalam melakukan proses klasifikasi dengan satu *hidden layer* dengan tingkat akurasi sebesar 90,03 % dari 60 data yang telah disiapkan.

Kata Kunci : pengenalan emosi, JST, genetika

ABSTRACT

. Human emotions are sometimes only predictable through the facial features of a person or from mimic changes. But it can also recognize the emotions contained in the text. In this study, instead of recognizing one's emotions through text, but recognizing the emotions contained in a textual content.

In this final project built a system that can recognize the emotions contained in a text content. The way this system works is that we take a text content to be input into the system. After that, the text in the input will be processed in the system and in the classification using the JST algorithm whether the text contains elements of happy emotions, angry emotions, or sad emotions. Thus, the output of this system is the level of accuracy generated by the system after processing or identifying the text and categorizing the best match of accuracy, including happy emotions, sad emotions or angry emotions.

Classification method used in this project is artificial neural network Back Propagation hybrid Genetics. From the test results, it can be concluded that the system is good in doing the classification process with a hidden layer with an accuracy of 90.03% of the 60 data that has been prepared.

Keyword: emotion recognition, JST, genetic

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Assalamu 'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah segala puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT, karena atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “**Pengenalan Emosi Berbasis teks menggunakan algoritma jst dan algoritma genetika**”. Tugas Akhir ini disusun sebagai persyaratan kelulusan pada Program Studi S1 Sistem Komputer Telkom University.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini penulis banyak mendapat saran, dorongan, bimbingan serta keterangan-keterangan dari berbagai pihak yang merupakan pengalaman yang tidak dapat diukur secara materi, namun dapat membukakan mata penulis bahwa sesungguhnya pengalaman dan pengetahuan tersebut adalah guru yang terbaik bagi penulis.

Demikian, semoga tugas akhir ini memiliki makna bagi pembaca dan bermanfaat untuk penelitian selanjutnya.

Bandung, 8 Mei 2017

Fathurrahman Setyo Binamahawana
1104120109

UCAPAN TERIMA KASIH

Tugas Akhir ini mendapat banyak dukungan, motivasi serta bantuan dari pihak-pihak yang senantiasa membantu penulis hingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. **Allah SWT**, Tuhan Semesta Alam Yang Maha Mengetahui Lagi Maha Mendengar, atas segala petunjuk, rahmat, karunia, serta kesempatan yang diberikan-Nya sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini dan juga **kepada Nabi Besar Umat Islam, Nabi Muhammad SAW** yang telah memberikan inspirasi kepada penulis dan telah jadi teladan yang baik.
2. Keluarga, Orang tua tercinta **Bapak Ir. Agus Setio Sadmoko** dan **Ibu Lia Junalia SH** yang sudah mengorbankan apapun demi kelancaran tugas akhir anak satu – satunya ini.
3. Untuk Kakek saya tercinta **Alm. Dedi Junaedi**, terima kasih walaupun engkau telah berpulang tapi engkau selalu memberikan inspirasi dan motivasi dalam hidup untuk terus maju tanpa lelah dan selalu memberikan dukungan untuk segera lulus dan menjadi orang sukses.
4. Terima Kasih banyak kepada **Carla Riana Kuswandi** yang selalu memberikan semangat serta motivasi kepada penulis sampai terselesaikannya tugas akhir ini.
5. **Ibu Astri Novianty, S.T., M.T.** dan **Ibu Anggunmeka Luhur Prasasti, S.T., M.T.** selaku dosen pembimbing tugas akhir yang telah berkenan menyediakan waktu dan memberikan pengarahan selama penyusunan tugas akhir ini.
6. **Bapak Muhammad Nasrun, S.Si., M.T.** selaku Kaprodi S1 Sistem Komputer, **Bapak Fairuz Azmi, S.T., M.T.** selaku wali dosen SK-36-01 dan dosen-dosen program studi S1 Sistem Komputer yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat kepada penulis.

7. Terima Kasih banyak kepada **Keluarga Besar Jenggot** yang sudah senantiasa menemani selama 4 tahun ini dan selalu ada di saat suka maupun duka dan telah menjadi salah satu bagian dari hidup saya.
8. Rekan tugas akhir yang sudah berjuang sehidup semati, **Nanda dhia Muhammad Mulyono** yang telah bersedia bersama – sama menyelesaikan tugas akhir ini walaupun tidak tepat waktu.
9. **SK-36-01 Sebuah Keluarga Kecil** saya di Kampus Telkom University, dimana ini tempat dimana saya bernaung dan menemukan teman – teman seperjuangan saya, Terima Kasih atas semua hal yang telah diberikan.
10. **Teman-teman dari UKM Aksara**, salah satu unit kegiatan mahasiswa di bidang penalaran yang telah memberikan banyak pelajaran hidup dalam bagaimana kita mengembangkan diri dalam menghadapi dunia kerja nantinya dan telah memberikan banyak pelajaran dalam kegiatan organisasi.
11. **Keluarga Besar Sistem Komputer** , tempat dimana saya berasal karena tanpa mereka yang memberikan dukungan langsung maupun tidak langsung saya tidak akan menjadi seperti sekarang.
12. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan banyak bantuan sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak sangat diharapkan untuk memperbaiki tugas akhir ini. Semoga tugas akhir ini dapat dimanfaatkan serta dikembangkan bagi pembaca dan semua pihak yang memerlukan.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINILITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
DAFTAR ISTILAH	xiv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Batasan.....	2
BAB II.....	3
TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Penelitian sebelumnya dan keterkaitan.....	3
2.2 <i>Emotion Recognition</i>	3
2.3 Algoritma <i>Genetika</i>	4
2.3.1. Proses Evolusi pada GA	5
2.3.2. Representasi Kromosom.....	6
2.3.3. Seleksi Orang Tua.....	6
2.3.4. Rekombinasi	7
2.3.5. Mutasi	7
2.3.6. Seleksi <i>Survivor</i>	7
2.4 Algoritma <i>JST hybrid Genetika</i>	7
2.5 Jaringan Saraf Tiruan.....	9
2.5.1 Model <i>Neuron</i>	11
2.5.2 Arsitektur Jaringan Syaraf Tiruan	12
2.5.3 Fungsi Aktivasi.....	14
2.6 <i>Backpropagation</i>	15

2.6.1	Arsitektur Jaringan <i>Backpropagation</i>	15
BAB III	.....	17
PERANCANGAN SISTEM	.....	17
3.1	Gambaran Umum Sistem	17
3.2	Perancangan Sistem	19
3.2.1	Data Set.....	19
3.2.2	Pemecahan kata atau split.....	19
3.2.3	<i>Preprocessing</i>	19
3.2.4	Ekstrasi Ciri	20
3.2.5	Penentuan Bobot.....	20
3.2.6	Proses JSTBP.....	21
BAB IV	.....	22
PENGUJIAN SISTEM	.....	22
4.1	Tujuan Pengujian	22
4.2.	Data Set.....	22
4.3	Skenario Pengujian	22
4.4	Pengujian Performansi JST.....	23
4.4.1.	Training JST Backpropagation	23
4.4.2.	<i>Neuron hidden layer</i>	23
4.4.3.	<i>Hidden Layer</i>	24
4.4.4.	<i>Learning rate</i>	24
4.4.5.	Momentum.....	24
4.4.6.	MSE	24
4.5.	<i>Training</i> pada Algoritma JST <i>hybrid</i> Algoritma Genetika.....	28
4.6.	Pengujian pada Algoritma JST <i>hybrid</i> Algoritma Genetika.....	29
BAB V	.....	30
KESIMPULAN DAN SARAN	.....	30
5.1	Kesimpulan	30
5.2	Saran	30
DAFTAR PUSTAKA	.....	31
LAMPIRAN A	: Data Training.....	
LAMPIRAN B	: Data Uji	
LAMPIRAN C	: Kamus.....	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Skema AG.....	5
Gambar 2.2 Representasi Kromosom Biner dan Real.....	6
Gambar 2.3 Seleksi Kromosom.....	6
Gambar 2.4 Contoh Kromosom pada Algoritma Genetika.....	8
Gambar 2.5 Model Struktur JST.....	10
Gambar 2.6 Model Struktur JST.....	10
Gambar 3.1 Arsitektur JST Jaringan Layer Tunggal.....	12
Gambar 3.2 Arsitektur Jaringan Layer Jamak.....	13
Gambar 3.3 Arsitektur JST Jaringan Dengan Layer Kompetitif.....	14
Gambar 3.4 Arsitektur Jaringan Backpropagation.....	16
Gambar 3.4 Gambaran Umum Sistem.....	17

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Hasil <i>Training</i> JSTBP dengan Parameter <i>Neuron Hidden</i> layer 1.....	25
Tabel 4.2 Hasil <i>Training</i> JSTBP dengan Parameter <i>Neuron Hidden</i> layer 2.....	26
Tabel 4.3 Hasil <i>Training</i> JSTBP dengan Parameter <i>Learning Rate</i> layer 1.....	27
Tabel 4.4 Hasil <i>Training</i> JSTBP dengan Parameter <i>Learning Rate</i> layer 2.....	28
Tabel 4.5 Hasil <i>Training</i> JSTBP <i>hybrid</i> Genetika	29

DAFTAR SINGKATAN

- JST : Jaringan Syaraf Tiruan
- BP : *Backpropagation*
- AG : Algoritma Genetika

DAFTAR ISTILAH

- Algoritma* : Kumpulan instruksi-instruksi yang dilakukan dalam melakukan suatu fungsi
- Neuron* : Unit Pemrosesan informasi yang merupakan dasar dari operasi JST
- Threshold* : Nilai batas yang suatu parameter kerja yang ditentukan untuk mengetahui kinerja suatu jaringan.
- Input* : (Masukan) Semua data atau perintah yang dimasukkan ke dalam memori komputer untuk diproses lebih lanjut
- Output* : (Keluaran) Sesuatu yang terjadi akibat proses tertentu dengan menggunakan masukan/*input* yang telah ditetapkan.
- Inhibit* : Istilah untuk *neuron* yang dinonaktifkan.
- Activation Function* : Fungsi untuk memetakan nilai keluaran dari sebuah *neuron*.

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi memang mengalami kemajuan yang sangat pesat saat ini. Hampir di semua kegiatan di masyarakat selesai berkat campur tangan teknologi, tidak terkecuali bidang kejiwaan. Berbagai cara untuk mengidentifikasi emosi seseorang telah dilakukan. Maka dari itulah dibutuhkan teknologi yang praktis dengan sistem yang modern yaitu dengan *emotion recognition*. *Emotion recognition* adalah proses komputer mengenali atau mengidentifikasi emosi seseorang berdasarkan karakteristik yang dikonversi ke dalam bentuk data. Terkadang kita hanya dapat melihat emosi seseorang dari raut wajahnya saja. Sekarang kita dapat mendeteksi emosi atau kondisi kejiwaan seseorang dengan hanya melalui teks yang orang itu sampaikan.

Teks atau tulisan yang manusia sampaikan merupakan salah satu curahan hati perasaan yang dituangkan dalam sebuah kata. Tulisan tangan sendiri merupakan sebuah perwujudan dari ekspresi seseorang ke ruang publik secara tersirat. Metode atau cara menulis yang diajarkan oleh orang tua dan guru di sekolah pada dasarnya sama untuk setiap orang. Hanya saja setiap orang memiliki interpretasi dan kepribadian yang berbeda – beda sehingga terbawa dalam gaya goresan tulisannya. Pada tugas akhir ini dibangun sebuah sistem yang dapat mengenali emosi yang terkandung di dalam sebuah konten teks. Cara kerja sistem ini yaitu kita mengambil sebuah konten teks untuk dimasukkan ke dalam sistem. Setelah itu, teks yang di masukan tadi akan diproses di dalam sistem dan diklasifikasi menggunakan algoritma JST apakah teks tersebut mengandung unsur emosi senang, emosi marah, atau emosi sedih. Jadi keluaran dari sistem ini adalah tingkat akurasi yang dihasilkan oleh sistem setelah memproses atau mengidentifikasi teks tersebut dan menggolongkan kecocokan akurasi paling tinggi itu termasuk ke dalam emosi senang, emosi sedih atau emosi marah.

1.2 Perumusan Masalah

Rumusan masalah yang dibahas antara lain:

1. Bagaimana menganalisis struktur dan bobot optimal pada JST yang dioptimasi Algoritma Genetika.
2. Bagaimana mengimplementasikan algoritma JST dan algoritma Genetika untuk mengenali emosi yang terkandung di dalam konten tulisan.
3. Bagaimana performansi algoritma JST dan algoritma Genetika di dalam sistem pengenalan emosi berbasis teks.

1.3 Tujuan

Tujuan dari tugas akhir ini adalah:

1. Menganalisis struktur dan bobot optimal pada JST yang dioptimasi Algoritma Genetika.
2. Menganalisis dan mengimplementasikan JST yang dioptimasi Algoritma Genetika untuk pengenalan emosi berbasis teks.
3. Menganalisis performansi JST yang dioptimasi Algoritma Genetika dalam Mengenali emosi berbasis teks.

1.4 Batasan

1. Sistem yang dibangun digunakan untuk mengenali emosi yang terkandung di dalam teks.
2. Pengenalan emosi melalui teks yang di inputkan ke dalam sistem tersebut berformat txt.
3. Implementasi program menggunakan Bahasa Java.
4. Inputan ke sistem berupa teks dokumen.
5. Output dari sistem berupa *notification* hasil klasifikasi jenis emosi.
6. Kamus dan data set sudah ditentukan.
7. Kamus dan data set menggunakan Bahasa Indonesia.
8. Emosi yang diklasifikasi mencakup 3 emosi yaitu emosi senang, emosi marah dan emosi sedih.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian sebelumnya dan keterkaitan

Pada proyek tugas akhir ini aplikasi yang dibuat menggunakan prinsip yang berbeda dengan penelitian sebelumnya, yaitu membuat sistem pengenalan emosi berbasis teks menggunakan algoritma jaringan syaraf tiruan (JST) dan algoritma genetik. Sebelumnya, Mukesh C. Jain dan V.Y. Kulkarni, yang berjudul “*TexEmo : Conveying Emotion from Text The – Study*” diperoleh kesimpulan dari hasil penelitian ini untuk mencapai kinerja yang baik, berbagai kata yang berhubungan dengan emosi dipelajari dan kegunaan mereka ditunjukkan dengan metode klasifikasi JST untuk deteksi emosi[2].

Selain itu, penelitian dengan topik yang sama “*Emotion from Text : Machine Learning for Text – Based Emotion Prediction*” menggunakan arsitektur SNoW dan algoritma BOW. Setelah melakukan pengujian didapatkan tingkat akurasi hanya 9,87% kalimat yang dijelaskan dengan emosi positif[3].

2.2 Emotion Recognition

Emotion Recognition adalah ilmu yang mempelajari tentang proses komputer mengenali atau mengidentifikasi emosi seseorang berdasarkan karakteristik yang dikonversi dalam bentuk data. Terkadang hanya dapat melihat emosi seseorang dari raut wajahnya saja. Sekarang dapat mendeteksi emosi atau kondisi kejiwaan seseorang dengan hanya melalui teks yang orang itu sampaikan. Teks atau tulisan yang manusia sampaikan merupakan salah satu curahan hati perasaan seseorang yang dituangkan dalam sebuah kata atau teks[4].

Tulisan tangan sendiri merupakan sebuah perwujudan dari ekspresi seseorang ke ruang publik secara tersirat. Dalam penelitian ini emosi yang akan dikenali oleh sistem adalah emosi senang, emosi sedih, dan emosi marah. Karena ketiga emosi tersebut adalah emosi yang paling umum dirasakan oleh setiap orang[3].

2.3 Algoritma Genetika

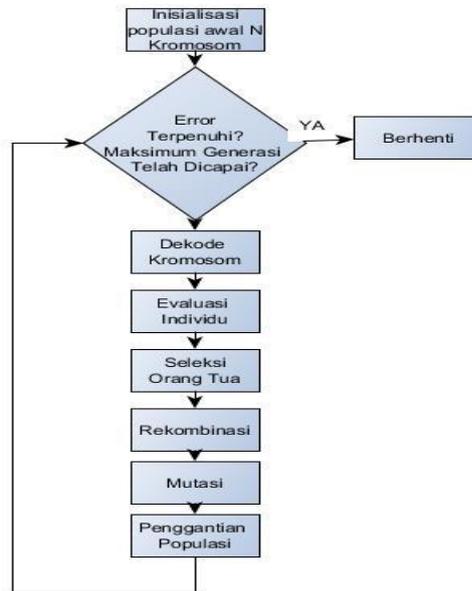
Algoritma genetika adalah algoritma pencarian heuristik yang didasarkan atas mekanisme evolusi biologis. Algoritma genetika mengkombinasikan antara deretan struktur dengan pertukaran informasi acak ke bentuk algoritma pencarian dengan beberapa perubahan bakat pada manusia. Algoritma genetika adalah algoritma pencarian (search algorithm) yang menggunakan prinsip seleksi alam dalam ilmu genetika untuk mengembangkan solusi terhadap permasalahan. Algoritma Genetika merupakan kelas algoritma pencarian stokastik berdasarkan evolusi biologi [10].

Algoritma *me-maintain* populasi individu-individu untuk setiap generasi. Masing-masing individu menyatakan solusi yang potensial untuk masalah yang dihadapi. Masing-masing individu dievaluasi untuk memberi ukuran *fitness*-nya. Nilai *fitness* adalah nilai yang menunjukkan derajat ketangguhan kromosom dalam beradaptasi terhadap masalah. Salah satu aplikasi algoritma genetika adalah pada permasalahan optimasi, yaitu mendapatkan suatu nilai solusi optimal terhadap suatu permasalahan yang mempunyai banyak kemungkinan solusi. Daya tarik algoritma genetika terletak pada kesederhanaan dan pada kemampuan untuk mencari solusi yang baik dan cepat untuk masalah yang kompleks [10].

Algoritma genetika berangkat dari himpunan solusi yang dihasilkan secara acak yang disebut populasi. Sedangkan setiap individu dalam populasi disebut kromosom yang merupakan representasi dari solusi dan masing-masing dievaluasi tingkat ketangguhannya (*fitness*) oleh fungsi yang telah ditentukan. Melalui proses seleksi alam atas operator genetik, gen-gen dari dua kromosom (disebut *parent*) diharapkan akan menghasilkan kromosom baru dengan tingkat *fitness* yang lebih tinggi sebagai generasi baru atau keturunan (*offspring*) berikutnya. Kromosom-kromosom tersebut akan mengalami iterasi yang disebut generasi (*generation*). Pada setiap generasi, kromosom dievaluasi berdasarkan nilai fungsi *fitness*. Setelah beberapa generasi maka algoritma genetika akan konvergen dapat kromosom terbaik, yang merupakan solusi optimal [10].

2.3.1. Proses Evolusi pada GA

Skema evolusi GA dapat diilustrasikan sebagai berikut:



Gambar 2.1 Skema AG[5]

Adapun penjelasan secara rinci dari Gambar 2.1 di atas[5]:

1. Nilai dari kromosom dikonversi sehingga didapatkan arsitektur dan bobot yang akan digunakan pada pelatihan JST.
2. Evaluasi individu untuk mengetahui apakah individu tersebut yang terbaik atau tidak.
3. Seleksi orang tua dilakukan untuk memilih pasangan orang tua yang nantinya akan direkombinasi menggunakan algoritma *Roulette Wheel*.
4. Pasangan orang tua akan direkombinasi untuk menghasilkan anak dengan variasi gen baru.
5. Mutasi dilakukan dengan mengubah gen secara acak sesuai dengan probabilitas mutasi (P_m) yang ditentukan.
6. Penggantian populasi terjadi apabila individu tersebut memiliki nilai fitness terkecil, mengganti individu yang paling tua, dan apabila anak memiliki nilai menggantikan orang tua yang memiliki nilai *fitness* terendah.
7. Proses berhenti akan terjadi apabila batas iterasi tersebut tercapai dan nilai *fitness* tertinggi sudah didapatkan.

2.3.2. Representasi Kromosom

Algoritma Genetika memiliki beberapa representasi kromosom, dua diantaranya adalah representasi biner dan representasi real[10].

a. Representasi Biner

1	0	1	0
-4.57	-0.31	3.64	1.72

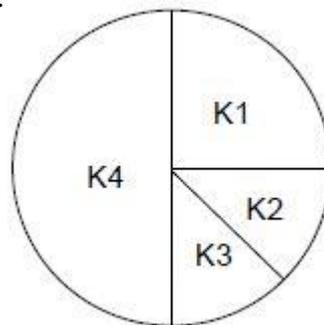
b. Representasi Riil

Gambar 2.2 Representasi kromosom biner dan real[10]

Pada gambar 2.2 representasi biner mengelompokkan kromosom ke dalam nilai 1 atau 0 sedangkan pada representasi riil kromosom dipetakan dalam bilangan riil.

2.3.3. Seleksi Orang Tua

Pemilihan dua kromosom orangtua pada Algoritma Genetika dilakukan secara proporsional berdasarkan nilai-nilai *fitness*-nya. Salah satu algoritma seleksi yang umum digunakan adalah roulette-wheel. Masing masing kromosom menempati potongan lingkaran pada roda *roulette* secara proporsional sesuai dengan nilai *fitness*-nya[10].



Gambar 2.3 Seleksi Kromosom[10]

Pada gambar 2.3 seleksi dilakukan dengan cara memutar roda *roulette* sebanyak jumlah kromosom yang disimbolkan dengan huruf K yang berada dalam populasi. Setiap kromosom yang terpilih sebagai orangtua dipindahkan dari populasi lama ke tempat tertentu yang disebut dengan *mating pool*. Di dalam *mating pool*, posisi-posisi kromosom orangtua diacak. Kemudian, dua kromosom orangtua yang posisinya berurutan direkombinasi untuk menghasilkan dua anak yang selanjutnya mungkin saja mengalami mutasi[10].

2.3.4. Rekombinasi

Rekombinasi bertujuan untuk menghasilkan dua anak dari dua kromosom orang tua yang sudah terpilih sebelumnya. Peluang keberhasilan rekombinasi dinyatakan dengan probabilitas rekombinasi (cross-over) yang dinyatakan dengan variabel P_c dengan interval 0,6 sampai 0,9. Ada tiga jenis rekombinasi pada AG, yaitu rekombinasi satu titik (1-point cross-over), rekombinasi banyak titik (N-point cross-over), dan rekombinasi seragam (uniform cross-over)[10].

2.3.5. Mutasi

Mutasi pada AG terjadi secara acak dan bersifat bebas (independent) pada setiap gen. Hal ini berarti, mutasi yang terjadi pada suatu gen tidak akan mempengaruhi mutasi yang terjadi pada gen-gen lain. Sama halnya dengan rekombinasi, peluang keberhasilan mutasi dinyatakan dengan variabel P_m dengan interval $[0,1]$. Jika bilangan acak tersebut kurang dari probabilitas mutasi (P_m) yang ditentukan, maka gen tersebut dimutasi dengan cara membalik nilai biner gen tersebut[10].

2.3.6. Seleksi *Survivor*

Seleksi *survivor* atau *replacement* dilakukan dengan cara mengganti kromosom lama dengan kromosom baru yang dihasilkan dari proses rekombinasi dan mutasi. *The Survivor* Kebijakan Pemilihan menentukan individu harus ditendang keluar dan yang harus disimpan pada generasi berikutnya. Hal ini penting karena harus memastikan bahwa individu bugar tidak ditendang keluar dari populasi, sementara pada saat yang sama keragaman harus dipelihara dalam populasi.

2.4 Algoritma JST *hybrid* Genetika

Algoritma *hybrid* antara JST dan Genetika. JST memiliki kelemahan untuk menentukan arsitektur yang optimal. Sedangkan Genetika memiliki kemampuan untuk mencari nilai optimasi. Untuk itulah, Algoritma Genetika yang merupakan salah satu algoritma yang digunakan agar mendapatkan arsitektur JST yang optimal, sehingga didapatkan hasil prediksi yang lebih baik.

Kromosom :

[0,1]	[0,1]	[0,1]	[0,1]	[0,1]	[0,1]	[0,1]	[0,1]	[0,1]
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Gambar 2.4 Contoh Kromosom pada Algoritma Genetika

Selanjutnya, pada gambar 2.4 kromosom-kromosom akan melakukan proses decode kromosom yang bertujuan untuk mengkonversi nilai dari kromosom untuk digunakan sebagai bobot JST. Pada bobot, konversi dilakukan dalam interval bilangan biner, yaitu antara 0 atau 1. Panjang kromosom yang terbentuk adalah 50 baris.

Proses pendekodean dilakukan dengan pencocokan data kamus dengan data training, apabila tidak ada kecocokan maka nilai yang akan keluar adalah 0 dan jika terdapat kecocokan maka nilai yang akan keluar adalah 1.

Kromosom yang telah didekode akan mengalami evolusi, yaitu pencarian nilai *fitness* masing-masing individu melalui proses perhitungan *feedforward* (propagasi maju) dengan menggunakan data training sebagai input dan target JST serta bobot hasil decode sebelumnya. Nilai *fitness* pada setiap individu akan menjadi minimum *validation error* selama proses pelatihan JST.

Nilai *fitness* dihitung berdasarkan berapa kali nilai 1 berada di kromosom, semakin sering nilai 1 keluar maka semakin tinggi nilai *fitness* atau semakin baik individu tersebut. Sebaliknya apabila semakin jarang nilai 1 keluar maka semakin rendah nilai *fitness* atau semakin tidak baik individu tersebut.

Individu yang menghasilkan nilai *fitness* paling besar dapat dikatakan sebagai individu terbaik atau paling fit (memiliki *fitness* tertinggi). Kemudian, individu tersebut akan masuk ke generasi selanjutnya untuk dilatih kembali menggunakan Algoritma Genetika (seleksi orangtua, rekombinasi, mutasi, dan seleksi survivor), hingga didapatkan arsitektur dan bobot JST yang optimal.

2.5 Jaringan Saraf Tiruan

Jaringan saraf tiruan adalah merupakan salah satu representasi buatan dari otak manusia yang selalu mencoba untuk mensimulasikan proses pembelajaran pada otak manusia tersebut. Istilah buatan disini digunakan karena jaringan saraf ini diimplementasikan dengan menggunakan program komputer yang mampu menyelesaikan sejumlah proses perhitungan selama proses pembelajaran[1].

Setiap pola-pola informasi *input* dan *output* yang diberikan kedalam jaringan syaraf tiruan diproses dalam *neuron*. *Neuron-neuron* tersebut terkumpul didalam lapisan yang disebut *neuron layers*. Lapisan-lapisan penyusun jaringan syaraf tiruan tersebut dapat dibagi menjadi 3, yaitu[9]:

1. Lapisan *input*.

Unit-unit di dalam lapisan *input* disebut unit-unit *input*. Unit-unit *input* tersebut menerima pola *input*-an data dari luar yang menggambarkan suatu permasalahan.

2. Lapisan tersembunyi.

Unit-unit di dalam lapisan tersembunyi disebut unit-unit tersembunyi. Dimana *output*-nya tidak dapat secara langsung diamati.

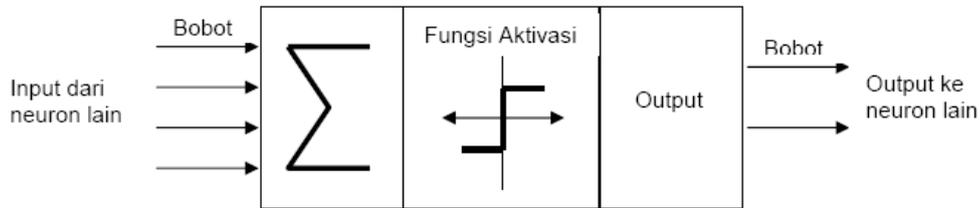
3. Lapisan *output*.

Unit-unit di dalam lapisan *output* disebut unit-unit *output*. *Output* dari lapisan ini merupakan solusi jaringan syaraf tiruan terhadap suatu permasalahan.

Jaringan Saraf Tiruan tercipta sebagai suatu generalisasi model matematis dari pemahaman manusia yang didasarkan atas asumsi sebagai berikut[6]:

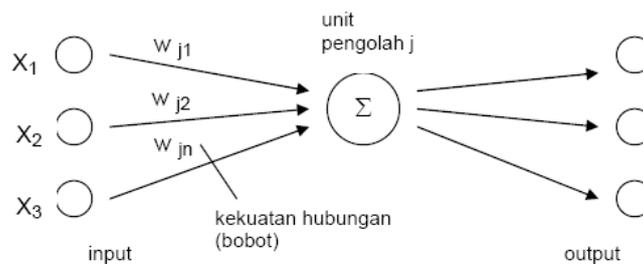
- a. Proses informasi terjadi pada elemen sederhana yang disebut *neuron*.
- b. Sinyal mengalir diantara sel saraf/neuron melalui suatu sambungan penghubung.
- c. Setiap sambungan penghubung memiliki bobot yang bersesuaian. Bobot ini akan digunakan untuk menggandakan/ mengalikan sinyal yang dikirim melaluinya.
- d. Setiap sel syaraf akan menerapkan fungsi aktivasi terhadap sinyal hasil penjumlahan berbobot yang masuk kepada sel syaraf untuk menentukan sinyal keluarannya.

Model struktur *neuron* jaringan syaraf tiruan dijelaskan pada gambar 2.6 dan 2.7 berikut.



Gambar 2.5 Model Struktur JST [6]

Pada gambar 2.5 menggambarkan struktur NN mirip dengan struktur otak manusiadiatas. Informasi (sebagai *input*) dikirim ke *neuron* melalui suatu pembobotan input. *Input* ini diproses oleh suatu fungsi *propagation* yang menaikan nilai bobot *input*. Hasilnya kemudian dibandingkan dengan *threshold* oleh *activation function*. Jika *input* melampaui *threshold*, maka *neutron* akan diaktifkan, jika sebaliknya maka *neuron* akan *inhibit*. Jika diaktifkan, *neuron* akan mengirim *output* melalui pembobotan *output* ke *neuron* lainnya, dan seterusnya.



Gambar 2.6 Model Struktur JST [6]

Pada gambar 2.6 menggambarkan tentang model struktur JST. Sebuah pemodelan *neuron* memiliki masukan X sebagai *input* yang berasal masukkan luar bukan *neuron*. Selanjutnya setiap masukan diberi pembobot yang nanti diolah pada unit pengolah dan menghasilkan *output*[6].

Algoritma JST beroperasi langsung pada angka sehingga data yang bersifat tidak numerik harus bisa diubah ke numerik [6].

Beberapa keunggulan dari jaringan syaraf tiruan antara lain[7].

a. *Adoptive Learning*

Suatu kemampuan untuk melakukan suatu kegiatan yang didasarkan atas data yang diberikan pada saat pembelajaran atau dari pengalaman sebelumnya.

b. *Self-organization*

Dapat membuat organisasi sendiri atau merepresentasikan informasi yang didapat pada saat pembelajaran.

c. *Real Time Operation*

Dapat menghasilkan perhitungan paralel dan dengan *device hardware* yang khusus dibuat yang akan memberikan keuntungan dengan adanya kemampuan tersebut.

d. *Fault Tolerance* melalui *Redudant information Coding*

Kerusakan pada bagian tertentu dari jaringan akan mengakibatkan penurunan kemampuan. Beberapa jaringan mempunyai kemampuan untuk menahan kerusakan besar pada jaringan.

2.5.1 Model Neuron

Suatu sel syaraf terdiri dari tiga bagian, antara lain: fungsi penjumlahan (*summing function*), fungsi aktivasi(*activation function*), dan keluaran (*output*). Informasi atau *input* akan dikirim ke *neuron* dengan bobot tertentu. *Input* ini akan diproses oleh suatu fungsi yang akan menjumlahkan nilai-nilai bobot yang ada. Hasil penjumlahan kemudian akan dibandingkan dengan suatu nilai ambang (*threshold*) tertentu melalui fungsi aktivasi setiap *neuron*. Apabila *input* tersebut melalui suatu nilai ambang tertentu, maka *neuron* tersebut diaktifkan. Jika tidak, maka *neuron* tersebut akan mengirimkan *output* melalui bobot-bobot *output*-nya ke semua *neuron* yang berhubungan dengannya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa *neuron* terdiri dari 3 elemen pembentuk yaitu[9].

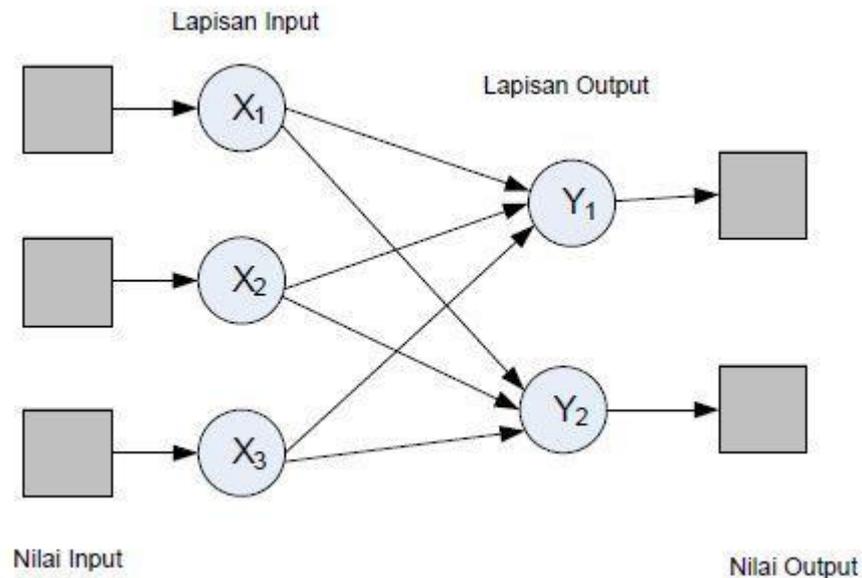
1. Himpunan unit-unit yang dihubungkan dengan jalur koneksi. Jalur-jalur tersebut memiliki bobot yang berbeda-beda. Bobot yang bernilai positif akan memperkuat sinyal dan yang bernilai negatif akan memperlemah sinyal yang dibawa. Jumlah, struktur, dan pola hubungan antar unit-unit tersebut akan menentukan arsitektur jaringan.

2. Suatu unit penjumlahan yang akan menjumlahkan *input-input* sinyal yang sudah dikalikan dengan bobotnya.
3. Fungsi aktivasi yang akan menentukan apakah sinyal dari *input neuron* akan diteruskan ke *neuron* lain atau tidak[9].

2.5.2 Arsitektur Jaringan Syaraf Tiruan

1. Jaringan Layar Tunggal (*single layer network*)

Jaringan dengan lapisan tunggal terdiri dari 1 lapisan *input* dan 1 lapisan *output*. Setiap *neuron/unit* yang terdapat di dalam lapisan *input* selalu terhubung dengan setiap *neural* yang terdapat pada lapisan *output*. Jaringan ini hanya menerima *input* kemudian secara langsung akan mengolahnya menjadi *output*. Jaringan ini hanya menerima *input* kemudian secara langsung akan mengolahnya menjadi *output* tanpa harus melalui lapisan tersembunyi. Contoh algoritma jaringan syaraf tiruan yang menggunakan metode ini yaitu *Adaline*, *Hopfield*, *Perceptron* [9].

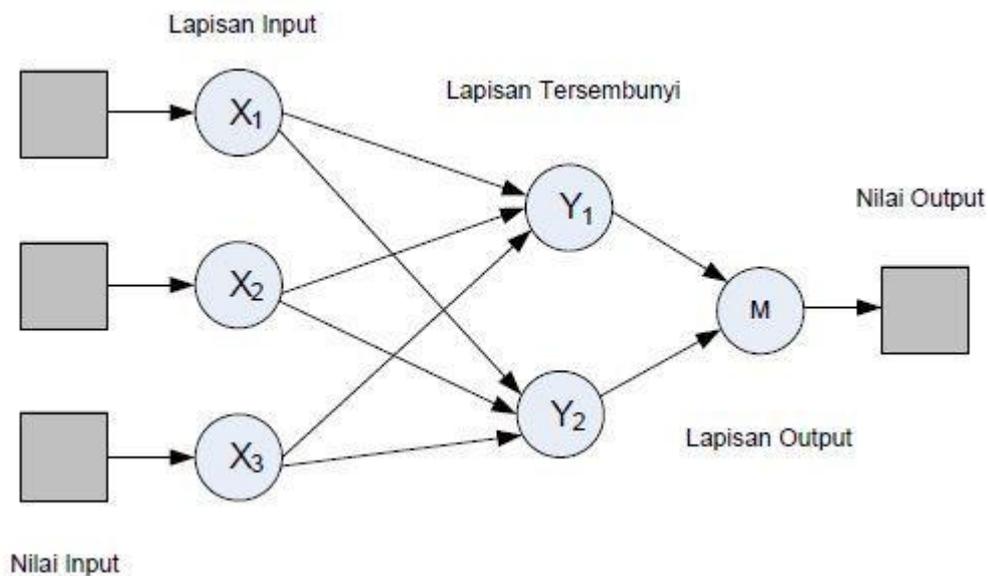


Gambar 3.1 Arsitektur JST jaringan layar tunggal [9]

Pada gambar 3.1 menggambarkan tentang arsitektur jaringan layar tunggal pada JST yang mempunyai sebuah *input* layer dari *node* sumber di mana informasi diproyeksikan ke *output* layer dari *neuron* tapi tidak bisa sebaliknya.

2. Jaringan lapisan jamak (*multi layer network*).

Jaringan dengan lapisan jamak memiliki ciri khas tertentu yaitu memiliki 2 jenis lapisan, diantaranya lapisan *input*, lapisan tersembunyi, dan lapisan *output*. Jaringan dengan banyak lapisan ini dapat menyelesaikan permasalahan yang kompleks dibandingkan jaringan dengan lapisan tunggal. Namun proses atau *training* sering membutuhkan waktu yang cenderung lama. Contoh algoritma jaringan syaraf tiruan yang menggunakan metode ini yaitu *Madaline*, *backpropagation*, *neocognitron*[9].

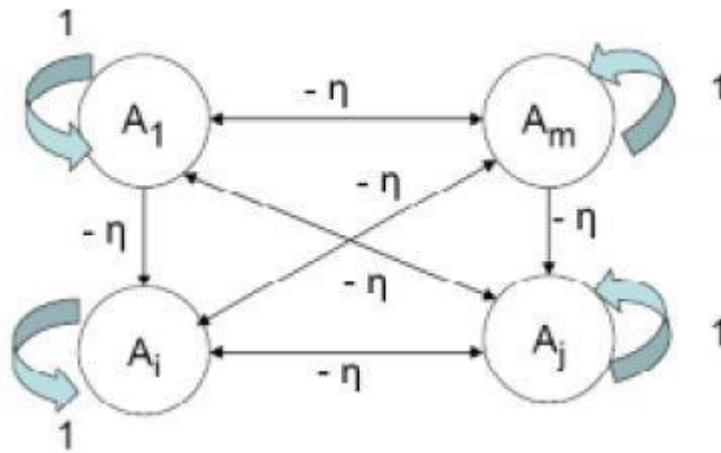


Gambar 3.2Arsitektur JST jaringan layar jamak [9]

Pada gambar 3.2 menggambarkan tentang arsitektur JST jaringan layar jamak atau biasa disebut multilayer yang terdiri dari lapisan *input* yang disimbolkan oleh X, lapisan tersembunyi yang disimbolkan oleh Y dan selanjutnya lapisan *output* yang disimbolkan oleh M dan menghasilkan nilai *output*.

3. Jaringan dengan lapisan kompetitif

Pada jaringan ini sekumpulan *neuron* bersaing untuk mendapatkan hak menjadi aktif. Contoh algoritma yang menggunakan metode ini adalah LVQ.



Gambar 3.3 Arsitektur JST jaringan dengan lapisan kompetitif [9]

Pada gambar 3.3 ini menggambarkan arsitektur jaringan dengan lapisan kompetitif. Pada lapisan ini terjadi interkoneksi pada *neuron* yang tidak ditunjukkan pada arsitektur seperti jaringan yang lain. Pada jaringan ini sekumpulan *neuron* bersaing untuk mendapatkan hak aktif [9].

2.5.3 Fungsi Aktivasi

Fungsi aktivasi merupakan bagian penting dalam tahapan perhitungan keluaran dari suatu algoritma. Beberapa fungsi aktivasi yang digunakan dalam JST antara lain :

- a. Fungsi identitas.
- b. Fungsi undak biner.
- c. Fungsi sigmoid.

Fungsi aktivasi yang umum digunakan dalam JST adalah Fungsi Sigmoid, fungsi aktivasi sigmoid dapat dirumuskan dengan persamaan[9].

$$f(x) = \frac{1}{1+\exp(-x)}$$

(2.3)

Keterangan :

$f(x)$: nilai keluaran setelah melewati fungsi aktivasi

x : nilai keluaran sebelum melewati fungsi aktivasi (nilai hasil *summing function*)

2.6 Backpropagation

Algoritma ini melakukan dua tahap perhitungan, yaitu perhitungan maju untuk menghitung galat antara keluaran aktual dengan target dan perhitungan mundur untuk mempropagasi balik galat tersebut untuk memperbaiki bobot-bobot sinaptik pada semua *neuron* yang ada [9]. Algoritma ini memiliki proses pelatihan yang didasarkan pada interkoneksi yang sederhana, yaitu apabila keluaran memberikan hasil yang salah, maka penimbang dikoreksi agar galat dapat diperkecil dan tanggapan JST selanjutnya diharapkan dapat mendekati nilai yang benar. Algoritma *Backpropagation* melatih jaringan dalam keseimbangan antara kemampuan dalam mengenali objek yang sudah dilatih selama proses *training* serta dapat memberikan respon yang benar terhadap *input* yang serupa tetapi tidak sama dengan objek yang digunakan selama proses *training*[8].

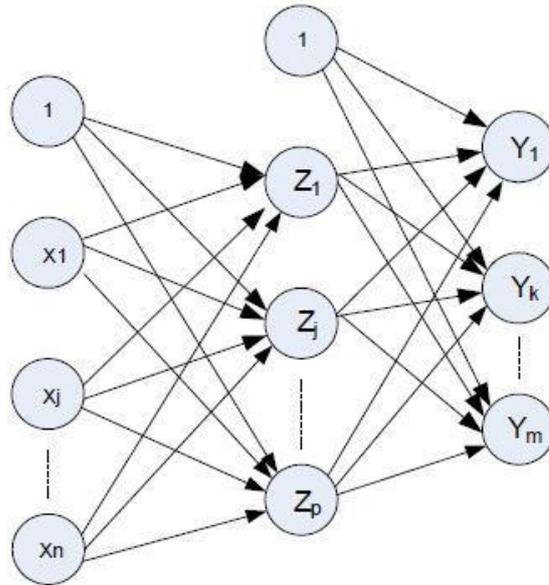
Pelatihan *BackPropagation* meliputi tiga fase. Fase pertama adalah fase maju. Pola masukan dihitung maju mulai dari layar masukan hingga layar keluaran menggunakan fungsi aktivasi yang ditentukan. Fase kedua adalah fase mundur. Selisih antara keluaran jaringan dengan target yang diinginkan merupakan kesalahan yang terjadi. Kesalahan tersebut dipropagasi mundur, dimulai dari garis yang berhubungan langsung dengan unit-unit di layar keluaran. Fase ketiga adalah modifikasi bobot untuk menurunkan kesalahan yang terjadi[11].

2.6.1 Arsitektur Jaringan Backpropagation

Setiap unit dari lapisan *input* pada jaringan *backpropagation* selalu terhubung dengan setiap unit yang berada pada lapisan tersembunyi atau *hidden layer*, demikian juga setiap unit *hidden layer* selalu terhubung dengan unit pada lapisan *output*. Jaringan *backpropagation* terdiri dari banyak lapisan (*multilayer network*), antara lain[9].

1. Lapisan *input* atau *input layer* (1 buah), yang terdiri dari 1 hingga n unit *input*.

2. Lapisan tersembunyi atau *hidden layer* (minimal 1 buah), yang terdiri dari 1 hingga p unit tersembunyi.
3. Lapisan *output* atau *output layer* (1 buah), yang terdiri dari 1 hingga m unit.



Gambar 3.4 Arsitektur jaringan *Backpropagation*[9]

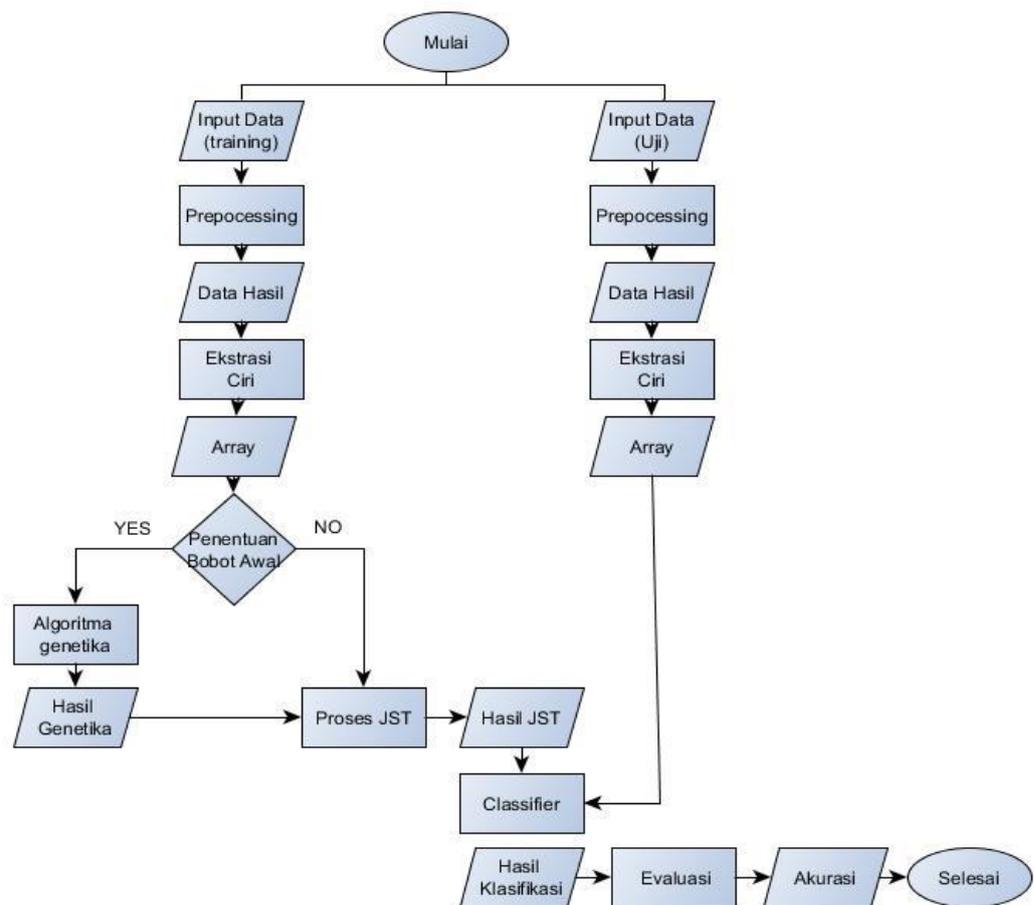
Pada gambar 3.4 menggambarkan tentang arsitektur jaringan *backpropagation* yang terdiri atas beberapa layer yang masing-masing unit pada satu layer terhubung penuh dengan masing-masing unit pada lapisan di atasnya atau dibawahnya, kecuali pada bias hanya terkoneksi penuh dengan unit layer di atasnya yang ditunjukkan pada gambar 3.4[9].

Pada gambar 3.4 juga menunjukkan jaringan yang memiliki satu *hidden layer* dengan *input layer* X, *hidden layer* Z dan *output layer* Y, serta pemberian nilai bias, adalah suatu masukkan dengan nilai tetap sama yaitu 1[9].

BAB III PERANCANGAN SISTEM

3.1 Gambaran Umum Sistem

Sistem ini dirancang untuk mengenali setiap cerita yang diinputkan ke dalam sistem agar cerita tersebut dapat dideteksi emosinya. Proses sistem pengenalan emosi berbasis *text* diawali dengan pemecahan kata. Proses pemecahan kata dapat langsung dari paragraf yang dipecah menjadi beberapa kalimat, dan kalimat tersebut dipecah menjadi beberapa kata. Setelah kata tersebut di pecah proses selanjutnya adalah ekstrasi fitur, di dalam ekstrasi fitur adalah kata kata tersebut di rubah ke dalam *array*. *Array* tersebut akan ditentukan dan akan dideteksi menggunakan Algoritma Jaringan Syaraf Tiruan (JST) dan akan disempurnakan oleh Algoritma Genetika.



Gambar 3.5 Gambaran Umum Sistem

Adapun penjelasan secara rinci dari Gambar 3.1 di atas:

1. Pengambilan data yang digunakan ini diambil dari beberapa novel dan cerpen, Kemudian data disimpan dalam bentuk txt. Untuk data yang sebelah kiri adalah data *training* dan data yang sebelah kanan adalah data *testing*.
2. Pada data *testing* ataupun data *training* dilakukan *preprocessing*. Proses dari *preprocessing* meliputi menghapus spasi dan tanda baca.
3. Kemudian dilakukan proses ekstraksi ciri pada data (*training* dan *testing*) yang sudah bersih hasil *preprocessing*. Proses ekstraksi ciri meliputi kalimat yang di *split* yaitu mengubah kalimat menjadi kata dan disimpan dalam bentuk array. Output dari proses ekstraksi ciri adalah kalimat yang sudah di *split* tadi (*array*) disamakan dengan kamus yang sudah ada. Untuk data *array* sendiri itu dibuat 20x50, 20 itu jumlah baris kebawah dan melambangkan jumlah data dan 50 itu jumlah baris kesamping
4. Selanjutnya pada tahap penentuan bobot awal menggunakan Algoritma Genetika untuk menghasilkan arsitektur JST yang optimal.
5. Pada proses JST yang telah di optimisasi oleh GA dilakukan proses training sehingga menghasilkan nilai MSE (*mean square error*), banyak data benar, bobot akhir, dan akurasi.
6. Sebelumnya telah didapat data untuk pengujian yang akan diklasifikasikan oleh data hasil training JST. Sama seperti proses di nomor 3 data uji yang didapat di *split* yaitu mengubah kalimat menjadi kata dan disimpan dalam bentuk *array*. Setelah itu dilakukan pencocokan data uji dengan hasil data training yang sebelumnya dilakukan, Untuk mengetahui tingkat kecocokan antara data uji dengan data training.
7. Selanjutnya dilakukan proses validasi uji untuk menentukan ekspresi emosi yang terkandung dalam teks tersebut apakah mengandung emosi senang, emosi sedih dan emosi marah. Dalam menentukan ekspresi emosi JST menggunakan fungsi aktivasi sigmoid yang memetakan ke dalam emosi sedih, senang, atau marah. Apabila 0.0 marah, -1.0 senang dan 1.0 sedih.

8. Penghitungan akurasi dilakukan dengan cara mencocokkan hasil sistem yang dibuat dengan data uji sehingga diketahui jumlah data yang telah dikelompokkan emosinya secara benar.

3.2 Perancangan Sistem

Gambaran umum dari keseluruhan sistem akan dijelaskan secara detail pada perancangan sistem.

3.2.1 Data Set

Data yang digunakan pada penelitian ini adalah berupa beberapa teks yang diambil dari novel dan sumber sumber lainnya. Data set yang digunakan berjumlah 120 teks. Data yang digunakan untuk pelatihan sendiri berjumlah 60 teks dan untuk pengujian juga berjumlah 60 teks yang meliputi 20 teks yang mengandung kata senang, 20 teks yang mengandung kata sedih dan 20 teks yang mengandung kata marah.

3.2.2 Pemecahan kata atau split

Sebuah inputan yang berbentuk .txt yang berisi sebuah cerita yang memiliki beberapa kalimat akan dipecah menjadi beberapa kata. Proses untuk membagi teks yang dapat berupa kalimat, paragraf atau dokumen, menjadi suatu potongan kata-kata. Disini semua kalimat di *split* menjadi beberapa kata dan disimpan dalam bentuk *array*. Proses tersebut agar mempermudah sistem dalam pencocokan ke dalam kamus yang sudah disediakan.

3.2.3 Preprocessing

Preprocessing merupakan tahapan awal dalam mengolah data input sebelum memasuki proses tahapan utama dari algoritma Jaringan Syaraf Tiruan (JST). *Preprocessing* dilakukan untuk tujuan penyeragaman dan kemudahan pembacaan serta ke dalam proses JST. *Preprocessing* disini yaitu menghapus spasi dan tanda baca yang ada di dalam teks dengan tujuan untuk penyeragaman kata – kata. Jadi disini semua kalimat itu dipecah menjadi beberapa kata setelah itu kalimat yang awalnya terdapat spasi ataupun tanda itu dihilangkan untuk tujuan penyeragaman dan sistem bisa membacanya.

3.2.4 Ekstrasi Ciri

Tahapan kedua dalam proses pengenalan emosi berbasis teks adalah tahap ekstrasi ciri. Ekstrasi Ciri adalah tahap yang dilakukan setelah data sebelumnya telah di split dan disimpan dalam bentuk *array*. Selanjutnya dilakukan pencocokan kata dengan data yang sudah ada di kamus yaitu pemisahan mencocokkan kata yang sudah dipecah dengan kamus yang sudah dibuat. Untuk data *array* sendiri itu dibuat 20x50, 20 itu jumlah baris kebawah dan melambangkan jumlah data dan 50 itu jumlah baris kesamping. Secara umum, teks yang masuk merupakan teks yang akan dipecah menjadi beberapa kata lalu akan dicocokkan dengan kamus. Setelah itu, kata kata yang sudah dipecah menjadi beberapa kata itu dicocokkan dengan kamus yang sudah disediakan. Untuk keluaran dari proses ekstrasi ciri ini ialah *array*. *Array* tersebut berfungsi sebagai data yang akan di proses di dalam, Karena untuk proses di dalam JST itu akan menggunakan bilangan *array* atau biner.

3.2.5 Penentuan Bobot

JST memiliki kelemahan untuk menentukan arsitektur yang optimal. Sedangkan Genetika memiliki kemampuan untuk mencari nilai optimasi. Untuk itulah, Algoritma Genetika yang merupakan salah satu algoritma yang digunakan agar mendapatkan arsitektur JST yang optimal. Tahap awal yang dilakukan Algoritma Genetika untuk optimasi struktur JST yaitu dengan membangkitkan populasi awal sebanyak 20 populasi dari data yang sudah dicocokkan dengan kamus pada proses sebelumnya.

Selanjutnya, kromosom-kromosom akan melakukan proses dekode kromosom yang bertujuan untuk mengkonversi nilai dari kromosom untuk digunakan sebagai bobot JST. Gen yang berisi bilang biner akan didekodekan ke dalam bilangan integer. Pada bobot, konversi dilakukan dalam interval bilangan biner, yaitu antara 0 dan 1. Proses pendekodean dilakukan dengan pencocokan data kamus dengan data training, apabila tidak ada kecocokan maka nilai yang akan keluar adalah 0 dan jika terdapat kecocokan maka nilai yang akan keluar adalah 1. Kromosom yang telah didekode akan mengalami evolusi, yaitu pencarian nilai *fitness* masing-masing individu melalui proses perhitungan *feedforward*

(propagasi maju) dengan menggunakan data *training* sebagai input dan target JST serta bobot hasil decode sebelumnya. Nilai *fitness* pada setiap individu akan menjadi minimum *validation error* selama proses pelatihan JST. Nilai fitness dihitung berdasarkan berapa kali nilai 1 berada di kromosom, semakin sering nilai 1 keluar maka semakin tinggi nilai fitness atau semakin baik individu tersebut. Sebaliknya apabila semakin jarang nilai 1 keluar maka semakin rendah nilai fitness atau semakin tidak baik individu tersebut.

Individu yang menghasilkan nilai *fitness* paling besar dapat dikatakan sebagai individu terbaik atau paling fit (memiliki *fitness* tertinggi). Kemudian, individu tersebut akan masuk ke generasi selanjutnya untuk dilatih kembali menggunakan Algoritma Genetika (seleksi orangtua, rekombinasi, mutasi, dan seleksi survivor), hingga didapatkan nilai *fitness* tertinggi 149 dari proses AG. Dan ini merupakan bobot JST yang optimal.

3.2.6 Proses JSTBP

Tujuan dari proses pembelajaran JST untuk mampu mengenali dan meniru pola pemetaan dari pasangan sinyal input dan output yang diberikan. Proses memberikan pasangan input dan output pada sistem Jaringan Syaraf Tiruan (*Neural network*) disebut sebagai proses pembelajaran. Umumnya, jika menggunakan Jaringan Syaraf Tiruan (*Neural network*), hubungan antara *input* dan *output* harus diketahui secara pasti dan jika hubungan tersebut telah diketahui maka dapat dibuat suatu model.

Pada proses pelatihan (*training*) JST, *input* dari proses ini berupa hasil dari proses ekstraksi ciri sebelumnya (*array*) yaitu sebuah cerita yang sudah di proses jumlah katanya dan disimbolkan dalam bentuk angka (*array*). Kemudian, data yang berbentuk *array* tadi sudah dicocokkan dengan kamus yang sudah ada. Selanjutnya pada proses ini menghasilkan keluaran nilai MSE (*mean squared error*) yaitu nilai selisih antara nilai yang diharapkan keluar (*expected*) dengan nilai yang keluar (*actual*), Selanjutnya menghasilkan data benar. Data benar ini dihasilkan dari proses pencocokan data sampel (*training*) dengan kamus yang sudah ditentukan apakah data *training* tadi memiliki kecocokan dengan kamus. Setelah itu menghasilkan bobot akhir dengan *backpropagation* yang dihasilkan

dari nilai *error* yang dihasilkan lebih besar dari batas *error* yang digunakan dalam sistem maka dilakukan koreksi bobot dan bias. Koreksi bobot dapat dilakukan dengan menambah atau menurunkan nilai bobot. yang terakhir menghasilkan akurasi dari data *training* tadi apakah memiliki tingkat kecocokan dengan kamus.

BAB IV

PENGUJIAN SISTEM

4.1 Tujuan Pengujian

Pengujian dari sistem yang dilakukan adalah untuk melihat performa dan hasil dari masing-masing algoritma. Pengujian dilakukan masing-masing sesuai dengan algoritmanya yaitu Jaringan Syaraf Tiruan dan Algoritma Genetika. Pengujian dilakukan untuk mencapai tujuan sistem yaitu menentukan emosi yang terdapat pada teks apakah termasuk dalam emosi senang, sedih atau marah. Keberhasilan dari sistem dapat dilihat dari hasil perhitungan akurasi (*accuracy*) dan parameter – parameter yang mempengaruhi keberhasilan *system*.

4.2. Data Set

Data yang digunakan pada penelitian ini adalah berupa beberapa teks yang diambil dari novel dan sumber sumber lainnya. Data set yang digunakan berjumlah 120 teks. Data yang digunakan untuk pelatihan sendiri berjumlah 60 teks dan untuk pengujian juga berjumlah 60 teks yang meliputi 20 teks yang mengandung kata senang, 20 teks yang mengandung kata sedih dan 20 teks yang mengandung kata marah.

4.3 Skenario Pengujian

1. Pengujian pertama itu melakukan *training* dengan data *training* yang telah disiapkan pada JST *backpropagation* untuk menentukan layer optimal, jumlah *neuron* optimal dan jumlah *learning rate* optimal yang akan digunakan.
2. Pengujian kedua melakukan *training* dengan data *training* yang telah disiapkan pada Algoritma JST *hybrid* Genetika yang sudah menggunakan layer optimal, jumlah *neuron* optimal dan jumlah *learning rate* yang optimal.

3. Pengujian ketiga melakukan pengujian dengan data uji menggunakan Algoritma JST *hybrid* Genetika dengan menggunakan jumlah *hidden layer* optimal, jumlah *neuron* optimal dan jumlah *learning rate* optimal.

4.4 Pengujian Performansi JST

Pada pengujian ini dilakukan beberapa tahap dari mengujikan data *training* sampai dengan data akhirnya. Untuk data *training* disini kami ubah data tersebut dari sebuah cerita menjadi sebuah angka (*array*). Agar dapat dibaca dan diproses oleh algoritma jst. Dalam melakukan pengujian, dataset dibagi menjadi 2 yaitu data *training* dan data uji. Untuk kategorinya, data *training* dan data uji berisi sebuah cerita dalam bentuk string lalu dijadikan dalam bentuk angka (*array*). Setelah data dijadikan *array* kemudian diberikan label untuk data dalam data *training*.

4.4.1. Training JST Backpropagation

Training atau pelatihan JST *Backpropagation* ini bertujuan untuk mencari bobot terbaik dari proses training yang selanjutnya akan digunakan untuk *input* untuk bobot pada klasifikasi uji. Beberapa parameter yang dicobakan pada proses *training* ini antara lain.

- a. Banyak *hidden layer* (2)
- b. Banyak *neuron* pada *hidden layer* (mencari neuron paling maksimum)
- c. *Learning rate* (0,1 s/d 1,0)
- d. *Epoch* 3000
- e. Nilai MSE maksimal 0,001
- f. Nilai bobot 149 (proses optimasi pada AG)

4.4.2. Neuron hidden layer

Pada pengujian ini, yang jadi tujuan adalah mendapatkan jumlah *neuron hidden* yang paling optimal. Jadi lakukan percobaan *training* dan uji dengan *setting learning rate* 0.1 tapi jumlah *neuron hidden* diubah-ubah. Jumlah *neuron hidden* yang dicoba mulai dari 1 sampai mendapatkan titik balik akurasi. Maksudnya titik balik itu sampe mendapatkan nilai optimum akurasi dan turun

lagi akurasiya. Yang digunakan pada saat titik balik itu (yang paling optimum akurasiya).

4.4.3. Hidden Layer

Pada pengujian ini, yang jadi tujuan adalah mendapatkan nilai *hidden layer* yang paling optimal dan yang paling terbaik. Jadi lakukan percobaan *training* dan uji dengan *setting* jumlah *neuron hidden* sesuai dengan yang diperoleh dari percobaan sebelumnya, tapi untuk jumlah *hidden* memakai jumlah *hidden* 1 dan 2, dari kedua itu diambil yang terbaik. Untuk jumlah *hidden layer* yang digunakan adalah nilai pada saat jumlah *hidden layer* optimum.

4.4.4. Learning rate

Pada pengujian ini, yang jadi tujuan adalah mendapatkan nilai *learning rate* yang paling optimal. Jadi lakukan percobaan *training* dan uji dengan *setting* jumlah *neuron hidden* sesuai dengan yang diperoleh dari percobaan sebelumnya, tapi nilai *learning rate* diubah-ubah mulai dari 0,1 sampai 1. Untuk nilai *learning rate* yang digunakan adalah nilai pada saat *learning rate* optimum.

4.4.5. Momentum

Pada pengujian ini nilai momentum yang digunakan 0.7. Nilai momentum menentukan besarnya nilai perubahan bobot apabila nilai momentum terlalu besar maka perubahan bobot akan terlalu terlalu mencolok. Maka dari itu nilai momentum yang digunakan pada pengujian ini 0.7.

4.4.6. MSE

Pada pengujian ini, yang jadi tujuan adalah mendapatkan nilai batas MSE 0,001. Iterasi yang terjadi pada algoritma JST akan dihentikan jika kesalahan yang terjadi sudah lebih kecil dari batas MSE ini.

Tabel 4.1 Hasil *training* JST *Backpropagation* dengan paramater *Neuron Hidden*

No	Hidden Layer	Neuron Hidden Layer	Learning Rate	Epoch	MSE	Data benar	Akurasi (%)
1	1	1	0,1	3000	0,001208	309056	68,67%
2	1	2	0,1	3000	0,001183	351911	77,80%
3	1	3	0,1	3000	0,001186	341741	76,94%
4	1	4	0,1	3000	0,001179	353354	78,52%
5	1	5	0,1	3000	0,001189	340924	75,76%
6	1	6	0,1	3000	0,001182	356760	79,28%
7	1	7	0,1	3000	0,001186	341702	75,93%
8	1	8	0,1	3000	0,001182	355207	78,93%
9	1	9	0,1	3000	0,001181	355566	79,01%
10	1	10	0,1	3000	0,001186	347085	77,13%
11	1	11	0,1	3000	0,001184	354534	78,78%
12	1	12	0,1	3000	0,001182	342655	76,14%
13	1	13	0,1	3000	0,001186	349962	77,76%
14	1	14	0,1	3000	0,001186	347602	77,24%
15	1	15	0,1	3000	0,001194	339331	75,40%

16	1	16	0,1	3000	0,001183	347091	77,13%
17	1	17	0,1	3000	0,001185	347673	77,26%
18	1	18	0,1	3000	0,001185	346958	77,10%
19	1	19	0,1	3000	0,001185	351231	78,05%
20	1	20	0,1	3000	0,001185	346285	76,95%

Tabel 4.2 Hasil *training* JST *Backpropagation* dengan paramater *Neuron Hidden*

No	Hidden Layer	Neuron Hidden Layer	Learning Rate	Epoch	MSE	Data benar	Akurasi (%)
1	2	1	0,1	3000	0,001188	334989	74,44%
2	2	2	0,1	3000	0,001181	350193	77,82%
3	2	3	0,1	3000	0,001176	344094	76,46%
4	2	4	0,1	3000	0,001182	346161	76,92%
5	2	5	0,1	3000	0,001185	347856	77,30%
6	2	6	0,1	3000	0,001188	351158	78,07%
7	2	7	0,1	3000	0,001184	351158	78,03%
8	2	8	0,1	3000	0,001178	350762	77,94%
9	2	9	0,1	3000	0,001175	353731	78,60%
10	2	10	0,1	3000	0,001181	353877	78,63%
11	2	11	0,1	3000	0,001182	353909	78,64%
12	2	12	0,1	3000	0,001178	350080	77,79%
13	2	13	0,1	3000	0,001178	354619	78,80%
14	2	14	0,1	3000	0,001179	351587	78,13%
15	2	15	0,1	3000	0,001233	348556	77,45%

16	2	16	0,1	3000	0,001185	350444	77,87%
17	2	17	0,1	3000	0,001206	353208	78,49%
18	2	18	0,1	3000	0,001181	353316	78,51%
19	2	19	0,1	3000	0,001179	354120	78,69%
20	2	20	0,1	3000	0,001190	349662	77,70%

Pada table 4.1 diatas menggunakan 1 layer dan 4.2 menggunakan 2 layer *training* JSTBP dengan menggunakan parameter nilai *neuron* optimum, menghasilkan nilai *neuron* optimum pada nilai neuron 6 untuk yang layer 1 dan nilai optimum pada nilai neuron 13 pada layer 2. Nilai neuron optimum ini akan digunakan pada proses *training* JSTBP dengan parameter *learning rate* karena untuk menghasilkan nilai *learning rate* optimum. Setelah mendapatkan nilai *learning rate* optimum, nilai *neuron* optimum dan nilai *learning rate* optimum akan digunakan pada proses *training* dan pengujian JST *hybrid* Genetika.

Tabel 4.3 Hasil *training* JST *Backpropagation* dengan parameter jumlah *Learning Rate* (1 Hidden Layer)

NO	Learning Rate	MSE	Data benar	Akurasi	Neuron Hidden Layer	Waktu
1	0,1	0,001182	356760	79,28%	6	2s
2	0,2	0,001184	359198	79,82%	6	1s
3	0,3	0,001193	362252	81,16%	6	1s
4	0,4	0,001173	357686	79,48%	6	1s
5	0,5	0,001335	240732	53,49%	6	2s
6	0,6	0,001328	254549	56,56%	6	2s
7	0,7	0,001341	214864	47,74%	6	2s
8	0,8	0,001346	201717	44,82%	6	1s
9	0,9	0,001430	150275	33,39%	6	1s
10	1	0,001430	151551	33,67%	6	2s

Pada table 4.3 setelah melakukan 10 kali *training* dan mendapatkan hasil *training* JSTBP layer 1 dengan mengacu pada parameter *learning rate*,

menghasilkan nilai paling optimum pada nilai *learning rate* 0,3 dengan hasil akurasi 81,16%.

Tabel 4.4 Hasil *training* JST *Backpropagation* dengan parameter jumlah *Learning Rate* (2 *Hidden Layer*)

NO	Learning Rate	MSE	Data benar	Akurasi	Neuron Hidden Layer	Waktu
1	0,1	0,001184	347858	77,30%	13	19s
2	0,2	0,001190	348824	77,51%	13	19s
3	0,3	0,001171	364335	80,96%	13	19s
4	0,4	0,001391	255534	56,78%	13	19s
5	0,5	0,001409	196772	43,72%	13	19s
6	0,6	0,001409	170775	37,95%	13	19s
7	0,7	0,001416	145619	32,35%	13	19s
8	0,8	0,001430	151304	33,62%	13	19s
9	0,9	0,001430	150825	33,51%	13	19s
10	1	0,001430	150501	33,44%	13	20s

Pada table 4.4 setelah melakukan 10 kali *training* dan mendapatkan hasil *training* JSTBP layer 2 dengan mengacu pada parameter *learning rate*, menghasilkan nilai paling optimum pada nilai *learning rate* 0,3 dengan hasil akurasi sebesar 80,96%.

Jadi sesuai dengan hasil pada table 4.1 dan 4.2 untuk hasil nilai optimal *neuron* dan hasil pada table 4.3 dan 4.4 untuk hasil optimal *learning rate*, yang digunakan untuk proses *training* dan pengujian Algoritma JST *hybrid* Genetika yaitu pada Layer 1 dengan nilai *learning rate* 0,3 dan nilai *neuron* 6.

4.5. *Training* pada Algoritma JST *hybrid* Algoritma Genetika

Dalam *training* ini, algoritma genetika menghasilkan kromosomnya dan menggantikan nilai bobot dari JST. Nilai bobot yang awalnya random digantikan

dengan nilai terbaik yang dihasilkan Algoritma Genetika yaitu 149. Nilai tersebut di ambil dari nilai kromosom Algoritma Genetika.

Tabel 4.5 Hasil *training* JST *hybrid* Genetika (1 Hidden Layer)

NO	Learning Rate	MSE	Data benar	Akurasi	Neuron Hidden Layer	Waktu
1	0,3	0,001172	374616	83,24%	6	2s

Pada table 4.5 ini memakai set data *training* dan menggunakan nilai *learning rate* optimal dengan nilai 0,3 dan nilai *neuron* yang sudah optimal dengan nilai 6 di dalam satu layer dan menghasilkan jumlah akurasi mencapai 83,24%, meliputi dengan jumlah data benar 374616 dan nilai MSE 0,001172 dengan waktu 2s.

4.6. Pengujian pada Algoritma JST *hybrid* Algoritma Genetika

Dalam pengujian ini sudah memakai set data uji dan menggunakan nilai *learning rate* optimal dengan nilai 0,3 dan nilai *neuron* yang sudah optimal dengan nilai 6 di dalam satu layer. Dan juga nilai terbaik yang dihasilkan oleh Algoritma Genetika bernilai 149 untuk mengganti nilai bobot pada proses JST *hybrid* Genetika.

Hasil dari pengujiannya sendiri menghasilkan jumlah akurasi mencapai 90,03%, meliputi dengan jumlah data benar sebesar 405137. Pengujian ini berhasil dilakukan dengan parameter-parameter penunjang. Pertama memakai jumlah *learning rate* optimum 0,3. Kedua menggunakan jumlah *neuron* optimum 6. Ketiga menghasilkan nilai MSE (*mean squared error*) 0,001252 di dalam satu layer dengan waktu 2s.

Setelah pengujian dilakukan dan menghasil nilai validasi uji :

- 1) Ekpresi : Emosi Senang
Akurasi : 99%
- 2) Ekspresi : Emosi Marah
Akurasi : 49,78%
- 3) Ekspresi : Emosi Sedih
Akurasi : 99%

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Dari percobaan ini, parameter yang paling berpengaruh dalam mendapatkan hasil yang baik adalah komposisi data *training* dan *testing*. Semakin banyak data *training* dibandingkan dengan jumlah data *testing*, hasil dari akurasi yang diperoleh semakin tinggi.
2. Semakin banyak jumlah lapisan tersembunyi yang digunakan maka waktu yang dibutuhkan untuk proses tersebut juga semakin lama. Namun, tingkat akurasi nya belum tentu lebih tinggi.
3. Tingkat akurasi pada proses pengujian JST *hybrid* Genetika sebesar 90,03% dan menghasilkan validasi uji untuk emosi senang sebesar 99%, untuk emosi marah sebesar 49,78% dan emosi sedih sebesar 99%. Untuk hasil validasi uji emosi senang dan emosi sedih bisa mencapai 99% dikarenakan untuk data uji sendiri memiliki kecocokan yang sangat tinggi dengan hasil training dari data *training* sedangkan untuk emosi marah hanya mendapatkan 49,78% dikarenakan data uji marah tidak terlalu memiliki kecocokan yang tinggi dengan data *training*.

5.2 Saran

Saran untuk pengembangan lebih lanjut dari Tugas Akhir ini sebagai berikut:

1. Penelitian lebih lanjut dapat digunakan untuk perangkat *mobile* sehingga mudah digunakan oleh masyarakat umum.

2. Menambahkan kamus dalam kbki yang lebih lengkap dan juga lebih valid untuk menangani kata-kata yang *slang* untuk menambahkan variasi kata.
3. Membandingkan dengan metode *unsupervised*, dikarenakan metode *supervised* membutuhkan label untuk data *training* dan harus ahli yang melakukan validasi *dataset*. Metode *unsupervised* diharapkan dapat secara mandiri belajar dikarenakan emosi yang terkandung pada tulisan itu sangat banyak.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kusumadewi, Sri. 2004. **Membangun Jaringan Syaraf Tiruan Menggunakan Matlab dan Excel Link**. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- [2] Jain,C Mukesh.Kulkarni,V.Y. 2014. **TexEmo : Conveying Emotion from Text – The Study**. *International Journal of Computer Applications*.
- [3] Ovesdotter,Cecilia.Roth,Dan.Sproat,Richard. 2013. **Emotions from Text : Machine Learning for text – based Emotion Prediction**. *Journal*.
- [4] MacCann,Carolyn. Pearce,Nicola. Robert,D Richard. 2011. **Emotional Intelligence as Assessed by Situational Judgment and Emotion Recognition Test : Building the Nomological Net**. Australia. University of Sydney.
- [5] Hannawati, Anies. Thiang, Eleazar. **Pencarian Rute Optimum Menggunakan Algoritma Genetika**. Surabaya. Fakultas Teknologi Industri, Jurusan Teknik Elektro, Universitas Kristen Petra.
- [6] Wuryandari, Maharani Dessy. 2012. **Perbandingan Metode Jaringan Syaraf Tiruan Back Propagation dan Learning Vector Quantization pada Pengenalan Wajah**. Bandung. Jurnal Komputer dan Informatika (KOMPUTA).

- [7] Soesanto, Oni. **Principal Component Analysis Untuk Mereduksi Dimensi Input Jaringan Syaraf Tiruan Radial Basis Probabilistik.**
- [8] Siregar, Manutur Pandapotan. 2013. **Deteksi Kolesterol Melalui Iris Mata dengan Algoritma JST.** Bandung: Tugas Akhir Telkom University.
- [9] Agustin, Maria. 2012. **Penggunaan Jaringan Syaraf Tiruan Backpropagation untuk seleksi penerimaan mahasiswa baru pada jurusan teknik komputer di Politeknik Negeri Sriwijaya.** Semarang: Tesis Universitas Diponegoro.
- Ayu,Wiga. Djunaidy,Arif. Aulia,Retni. **Penjadwalan Mata Kuliah Menggunakan Algoritma Genetika di Jurusan Sistem Informasi ITS.** Surabaya. ITS Kampus ITS
- [10] Sucipto, Dwi Budi. Dwiza Riana. 2013. **Aplikasi Diagnosa Potensi Glaukoma Melalui Citra Iris Mata dengan Jaringan Saraf Tiruan**
- [11] **Metode Propagasi Balik.** Jurnal TICOM. ISSN : 2302-3252.

LAMPIRAN A : Data Training

1. Hari ini aku kesal sekali file tugas aku hilang padahal sudah seminggu aku belabelain keliling bogor hanya untuk mendapatkan data nya ,tapi temen ku ini malah menghilangkannya. dia tidak hati-hati memasukan flasdisk ke laptop yang ternyata banyak virusnya karena virus tersebut file tugas tersebut hilang kami terpaksa mengulang lagi tugas tersebut. Sebulan kemudian ternyata file tugas yang sebelumnya tidak hilang tapi hanya disembunyikan oleh virus.

2. “Selamat pagi nak!” sapa ayah ramah.

“Selamat pagi juga ayah, lihatlah putri kita ini sudah marah pagi-pagi” balas ibu.

“Nak, kenapa kau marah? apa yang membuatmu kesal?” tanya ayah.

“Aku ini anak yang paling tidak beruntung di dunia ini kan? buktinya aku sakit dan tak kunjung sembuh, lagipula umurku sudah tinggal beberapa hari lagi!” kataku.

“Kau tidak boleh berkata seperti itu! jangan kau merasa lelah tentang penyakitmu, jangan mengeluh di setiap kata-katamu!” balas ayah.

“Kenapa?” tanyaku.

Ayah menggendongku dan meletakkanku di kursi roda, ia membawaku ke sebuah rumah.

3. Saat kembali ke tempat duduk buku saya ada tulisan kasar yaitu kata-kata hewan yang sering orang lontarkan ke musuhnya lalu saya datangi si A dan berkata “ngajak ribut lu” ternyata dia menantang beneran beberapa kali saya dipukuli lalu si AB mencoba memisahkan saya dengan si A, dan saya lari ke toilet melihat di cermin bibir saya jontor saya mau nangis karena gak nyangka saya terluka habis berantem sama teman jadi kayak anak brandal. tapi saya tahan sampai rumah saya menceritakan kejadian itu ke ibu saya sambil menangis, besoknya saya tidak masuk karena saya sedang demam dan kegiatan try out telah usai. ternyata saat saya tidak masuk teman saya dipanggil ke depan kelas dan menceritakan ceritanya dengan versinya sendiri.

4. Gadis model itu kaget dan mendorong si pelukis hingga hampir terjatuh. Dia berkata dengan marah, “Mungkin model-model kamu yang lain bisa diperlakukan seperti itu. Tapi jangan samakan dengan saya!”

“Ah tidak. Saya tidak pernah mencium
model-model untuk lukisan saya

sebelum ini,” ujarnya.

“Bohong! Dasar buaya. Memangnya berapa banyak model yang pernah kamu lukis?”

5. Alkisah, seekor ular memasuki gudang tempat kerja tukang kayu di sore hari. Kebiasaan si tukang kayu, membiarkan sebagian peralatan kerjanya masih berserakan dan tidak merapkannya.

Nah ketika ular itu berjalan kesana kemari di dalam gudang, tanpa sengaja ia merayap di atas gergaji.

Tajamnya mata gergaji, menyebabkan perut ular terluka. Tapi ular beranggapan gergaji itu menyerangnya.

Ia pun membalas dengan mematuk gergaji itu berkali-kali.

Serangan itu menyebabkan luka parah di bagian mulutnya.

Marah & putus asa, ular berusaha mengerahkan kemampuan terakhirnya untuk mengalahkan musuhnya.

Ia pun membelit kuat gergaji itu. Maka tubuhnya terluka amat parah dan akhirnya ia pun mati.

6. Sekarang aku sendirian tanpanya. Aku kesepian, aku hampa tanpanya. Jika bisa ku putar waktu, takkan ku biarkan Rio pergi. Hari hariku selalu diwarnai dengan air mata, tidak seperti dulu. Dulu

aku selalu bahagia bersama Rio.

Sekarang dia udah gak ada disini, disini bersamaku. Aku selalu berharap dia kembali. Jika Tuhan tak mengizinkan Rio kembali mungkin aku gak bisa hidup lebih lama di dunia ini. Semoga kamu tetap inget aku ya di sana. Aku gak pa pa sendirian di sini. Yang penting kamu bahagia di sana.

7. Keesokan harinya, tepat pukul lima sore aku mulai berdandan bagaikan putrid di istana. Aku berdandan seperti ini bukan karna ini hari ulang tahunku. Tapi karna hari ini Rio akan datang di acara ulang tahunku. Tepat pukul enam sore pesta ulang tahunkupun di mulai. Tapi aku hanya terdiam di depan pagar rumahku. Aku tidak peduli sudah banyak tamu yang datang. Aku hanya menunggu Rio.

Rio tidak kunjung datang. Aku mulai galau menantinya. Aku harap Rio bisa datang di pesta ulang tahunku ini. Aku terus menunggu, menunggu dan menunggu. Dari kejauhan aku melihat setitik cahaya lampu motor. Semakin dekat aku melihat motor Rio yang semakin dekat menuju kemari. Aku sangat senang. Aku kira Rio gak akan datang. Mulai terdengar suara motor Rio semakin keras.

Di hadapanku aku melihat Rio di tabrak mobil. Rio pun terjatuh bersimbah darah. Dan sebuah kado terlempar ke

arahku. Kado itu berisi sebuah kalung dan surat kecil bertuliskan.....

Selamat ulang tahun ya Feb. Semoga panjang umur. Walau waktu terus berjalan aku akan tetap sayang kamu. Aku hanya bisa kasi kamu kalung ini. semoga kamu suka ya sama kalung ini. I love You.

Kenapa dihari yang istimewa ini Rio harus pergi. Kenapa Tuhan memanggil orang yang paling aku sayangi di dunia ini. Aku ingin terus bersamanya. Tapi sekarang sudah tidak bisa. Rio sudah pergi meninggalkanku tuk selamanya. Aku sudah pasrah. Sekarang aku hanya bisa terdiam dan berdoa agar rio bahagia di sana. Yang pasti aku sayang kamu Rio

8.Rendi pun pergi, aku harap Rendi gak ngelupain aku. Aslinya aku gak bisa ngelepasin dia. Tapi itu keinginan nya sendiri. Yang penting aku gak mau bikin dia sedih. Aku gak sanggup ngeliat kepergiannya. Aku tau setelah kepergiannya aku bakal kesepian.

Aku bakal sabar. Aku gak bakal putus asa buat nungguin dia. Aku akan terus menunggu, menunggu dan menunggu. Aku akan terus sabar demi Rendi.

Aku kesepian, sendiri, hampa tanpanya. Semoga kamu masih inget aku. Semoga nanti kamu bisa menghargai penantian panjangku ini. Aku tak sanggup lagi,

aku mulai meneteskan air mata menanti hari demi hari berlalu.

Aku sangat mengharapkan kamu di sini. Disini bersamaku. Aku ingin ini penantian terakhirku. Aku tidak ingin menanti lagi. Aku ingin terus bersamanya di sini.

9.Ketika aku mulai merindu,mulai belajar mencintaimu,,kamu mulai menjauhiku dengan alasan yang tak pernah aku ketahui.

Hingga aku belajar melupakanmu,,karna aku berfikir kamu tak mampu mencintaiku karna dihatimu hanya ada dia...bukan aku,,

10.Tetap saja aku meyakinkan dia,bahwa tak kan aku hianati dia ketika harus jauh darinya...begitu pula dia,,

Sebulan sudah kita bersama menjalani hubungan ini dengan jarak yang begitu jauh...tapi entah malam itu kenapa harus terjadi,,hanya dengan kesalah fahaman kamu memutuskan hubungan ini begitu saja.

Air mata mulai bercucuran....entah aku harus berbuat apa,hanya ingin sendiri dan tetap tak ingin berahir kisah ini...tapi mengapa,mengapa malam itu kamu putuskan untuk meninggalkan aku

11. Pagi itu aku keluar rumah dengan rasa riang gembira. Ku hirup udara segar, dan matahari pun sudah mulai

memancarkan sinarnya. Aku merasa senang karena pada hari minggu ini teman-teman ku akan main ke rumah ku. Sebelum teman-teman ku datang aku beres-beres rumah dulu, supaya terlihat rapih. Waktu menunjukkan pukul tujuh pagi. Aku sudah tidak sabar lagi dengan kedatangan mereka. Tak lama kemudian, mereka pun datang dengan penuh kegembiraan. Aku juga sangat amat gembira. Pada hari itu kami bermain dengan penuh kegembiraan.

Tak terasa waktu begitu cepat menunjukkan pukul 12.00 WIB, waktunya adzan dzuhur dikumandangkan, kami pun sholat berjama'ah di masjid terdekat. Karena besok harus berangkat sekolah akhirnya sehabis sholat mereka pun pulang. Cape rasanya seharian bermain. Tapi, kesenangan bersama sahabat dapat menghilangkan rasa cape ku. Jadi aku gak mau kehilangan sahabat-sahabat terbaikku. Karena mereka adalah bagian dari hidupku. Kalau tidak ada mereka sepertinya hidupku terasa sepi.

12. Bahagia, senang, gembira, itu sederhana.

Sederhana rasa berbunga di hatiku, ketika melihatmu menarik ujung bibirmu untuk tersenyum.

Melihat fisik dan hatimu yang menawan, menyeretku masuk ke dalam dunia indah yang rupawan.

Mencicipi buah-buah manis yang telah dihidangkan.

Merasakan kelegaan meminum anggur ditengah kehausan.

Kau memberiku sejuta kegilaan.

Aku mau, aku mau untuk senantiasa disisimu.

Sekalipun hanya ada di masa sukarmu, aku mau.

Aku mau untuk menjadi sandaranmu.

13. Jam sudah menunjukkan pukul 2.00 pagi hari, sepagi itu saya sudah harus berada di bandara untuk melakukan perjalanan panjang selama kurang lebih 15 jam. Orang-orang yang masih dalam keadaan ngantuk mulai berdatangan memenuhi ruang tunggu. Ada yang sengaja membawa selimut untuk melanjutkan tidur malam harinya.

Tidak berapa lama datang seorang petugas bandara mendorong kursi roda yang berisi seorang bapak yang usianya sudah lanjut, tidak ada keluarga yang turut menemani petugas tersebut. Dilihat dari fisik bapak tersebut memang mengalami kelemahan hingga harus di kursi roda, tapi dari segi psikis kelihatannya masih sehat, karena ia

masih bisa berkomunikasi dengan petugas.

Selesai menempatkan kursi roda di samping kursi tunggu lainnya, petugas tersebut berjalan ke luar menunggu waktunya pintu boarding dibuka. Dan tinggallah bapak itu sendirian, jarak saya dan bapak itu lumayan jauh, tapi saya bisa melihatnya dengan jelas.

Sebentar-sebentar entah mengapa saya selalu menoleh ke arah bapak tersebut, seperti ada yang menyuruh saya memperhatikan nya, padahal saya mengantuk sekali. Ternyata memang ada sesuatu hal kecil yang harus saya lakukan untuknya, yaitu bantuan sederhana. Bantuan sederhana untuk membantu mengambilkan tas nya yang terjatuh, sederhana sekali, memang tak ada artinya hanya membantu mengambilkan tas.

Tas nya terjatuh di lantai tepat di bawah kursinya, karena tas tersebut hanya digantung sembarangan oleh petugas, sepertinya bapak tersebut ada keperluan untuk membaca sesuatu yang ada di dalam tas tersebut, saat ia hendak mengambil, tas yang hanya digantung seadanya malah terjatuh oleh tangannya sendiri. Dengan susah payah dia berusaha berdiri untuk mengambil tas tersebut, banyak orang di dekatnya tapi entah kenapa tidak ada satu pun yang

memperhatikan, atau mungkin melihat tapi tidak memperhatikannya.

Akhirnya dengan spontan saya berdiri dan berjalan cepat dari jarak yang lumayan jauh, sambil berharap bapak tersebut tidak terjatuh karena berusaha berdiri berkali-kali sambil berpegangan kursi roda. Dengan ekspresi biasa dan mengantuk saya mengambilkan tas tersebut dan memberikan kepada bapak itu. Bapak itu tampak kaget dan tiba-tiba ia tersenyum mengucapkan terimakasih. Sedetik itu juga saya ikut terseyum karena ada perasaan bahagia yang tidak bisa diceritakan setelah melihat senyuman yang tulus dari hanya tindakan sederhana yang saya buat.

14. "Menyapa dulu sebelum disapa, tersenyum dulu sebelum diberi senyuman, maka hidup akan lebih bahagia" Selama ini, kita sering merasa gengsi dengan menyapa orang lain lebih dahulu, apalagi orang-orang yang notabene tingkat sosial nya di bawah kita. Banyak yang berpikiran bahwa dirinya sudah di atas, dan harusnya mereka yang dibawah lah yang menyapa dan tersenyum kepada kita duluan. Kita berpikiran bahwa seharusnya mereka menghormat kepada kita dulu, baru kemudian kita membalasnya. Bahkan ada juga yang tidak membalas senyuman dan sapaan orang yang di bawah karena berpikir ke tidak level an itu.

Sebaliknya, orang-orang yang merasa level nya di bawah takut menyapa dan tersenyum duluan karena takut dan khawatir tidak dibalas. Jadi akhirnya tidak ada sapa dan senyum, padahal sapaan dan senyuman khususnya di pagi hari akan membuat sepanjang hari terasa ringan dan bahagia.

15. Hari ini aku bahagia sekali, anak ku yang pertama, seorang pemuda tampan sudah memutuskan untuk berjualan bersamaku. Ia yang kuharapkan menjadi tempatku bergantung kelak akhirnya memutuskan untuk mencari nafkah membantuku.

Tidak sia sia doa ku selama ini, memohon supaya dia bangkit dari rasa rendah diri nya. Aku tahu, memang aku tidak bisa menyekolahkan dia sampai perguruan tinggi, tetapi aku berharap dengan bekal SMA nya dia mau berusaha dari bawah.

Selama ini memang dia selalu menolak bila kuajak berjualan sayur, dia merasa

harga dirinya terinjak injak menjadi pedagang sayur keliling. Ia selalu mengatakan ingin pekerjaan yang lebih bergengsi seperti supir taksi atau supir pribadi. Tetapi, berkali kali sudah ia mencoba selalu gagal bertahan di pekerjaan itu. Aku hanya berpikir positif bahwa, rejekinya bukan di sana.

Sehingga, aku tak pernah lelah membujuk nya berjualan bersama ku. Meskipun, ia sering kali marah merasa terhina. Tetapi, aku selalu meyakinkan nya bahwa, aku bisa menyekolahkan dia sampai SMA ya karena gerobak sayur ini.

Hari ini hari paling bahagia dalam hidup ku ketika mendengar dia bangkit dari ke gengsian nya dan berteriak lantang “ SAYUR...” Ternyata, rasa bahagia itu bisa timbul karena apa saja, bukan hanya dari materi yang berlimpah.

LAMPIRAN B : Data Uji

1. “Nana! Jangan buang pola-pola itu!”
“Tapi bu, bukankah baju-baju itu sudah jadi? Buat apa lagi pola-pola ini?” Ibu hanya diam, lalu seperti biasanya bergegas mengambil pola-pola baju yang hampir saja masuk keranjang sampah. Matanya agak merah, mungkin menahan marah yang tak mungkin ia lampiaskan pada Nana. Ia adalah seorang yang hampir tak pernah marah, selalu sabar, kecuali pada kondisi khusus yang sulit orang lain mengerti. Nana menghembuskan nafas kesal. Beberapa hari ini ia merasa aneh dengan perilaku sang ibu. Selalu saja ada hal yang membuatnya harus dibentak, dimarahi, atau sekedar dicuekin sang ibu. Dalam hati ia berprasangka buruk, bahwa sesuatu sedang terjadi dengan hubungan ayah dan ibu, sehingga ia jadi pelampiasan rasa kesal ibu. Namun hati kecilnya sering menolak praduga itu, sebab si ayah tak pernah memarahinya. “.... Atau apa ya?” ia bergumam tak tentu sambil melihat tetes air hujan dari balik jendela kamarnya. .

2. Tiva dan Linda menerobos kerumunan anak-anak di sekolahnya itu. sungguh mengejutkan bagi mereka, Tika dan Dini teman mereka sedang terlibat perkelahian. Mereka sedang menjambak satu sama lain.

“wah! Lind, harus kita lerai nih!” bisik Tiva. Linda mengangguk. Tiva dan Linda menghampiri dan berusaha meleraikan mereka yang saling menjambak. “hey hentikan!” teriak Linda dan Tiva. Mereka berdua menghentikan perkelahiannya. Semua teman melongo melihat Tiva dan Linda. “bubar kalian! Bukannya meleraikan teman yang berkelahi, malah menonton,” teriak Tiva.

Semua teman pun bubar.

“ayo sekarang kita ke Kepala sekolah!” ajak Tiva dan Linda menyeret Tika dan Dini ke ruang kepala sekolah.

“benar kalian berkelahi?” tanya Pak Kepala sekolah saat Linda dan Tiva melaporkan kejadian tersebut. Keduanya mengangguk. “mengapa kalian berkelahi?” tanya Pak Kepala Sekolah lagi. Keduanya terdiam. “jawab!” perintah pak kepala sekolah dengan nada tinggi. “eee... ini pak... tadi Dini mengejek saya bahwa saya itu bodoh. Karena sebal, saya menjambaknya. Dan ia malah balik menampar saya. Bagaimana saya tidak kesal? Akhirnya kami berkelahi pak!” jelas Tika jujur. Dini hanya terdiam. “hmm... Dini, kamu tidak boleh mengejek temanmu. Dan Tika, jangan terpancing emosi. Bila Dini berkata seperti itu, kamu laporkan

saja pada guru kelasmu dan nanti bisa dibicarakan baik-baik!” nasihat Pak Kepala sekolah. “ya sudah. Ayo bermaafan!” perintah pak kepala sekolah. Keduanya pun bermaafan dan berjabat tangan. Tiva dan Linda yang menyaksikan sedari tadi hanya tersenyum. “tapi kalian tetap di hukum!” ucap pak kepala sekolah. “hukuman apa yang diberikan ke saya dan Tika pak?” tanya Dini cemas. “Bersihkan toilet sampai bersih!” perintah Pak kepala sekolah. Keduanya mengerjakannya bersama sambil cemberut. Tiva dan Linda tersenyum bahagia. Mereka tersenyum bukan karena Tika dan Dini di hukum, lho! Tapi karena mereka bisa mengembalikan rasa pertemanan antara Tiva dan Dini serta bisa meleraikan mereka agar tidak cekcok. Nah kalau teman-teman kalian berkelahi, apa yang kalian lakukan?

3. Pagi itu pada hari minggu, pertengkaran hebat terjadi dalam sebuah keluarga, yang menurutku keluarga itu cukup harmonis. Hari minggu adalah hari yang identik dengan suka cita bagi umat kristiani, namun pada keluarga ini tidak, mereka tidak merasakan hal itu, karena mereka bukan keluarga kristiani, istrinya dulu pernah menjadi seorang kristen. Rajin dalam beribadah, bersekutu dengan rekan seiman.

Pertengkaran di pagi hari itu berlangsung sangat hebat, mereka bertengkar di hadapan anak kecil, adu mulut di antara mereka, kata-kata kotor keluar dari bibir ke 2 orang dewasa ini, dimana orang tua harusnya memberi contoh dan teladan yang baik bagi anaknya, namun hal ini tidak mereka lakukan. Anak kecil itu tidak pantas menyaksikan perilaku yang tak terpuji itu dari ke 2 orang tuanya. Melihat kejadian itu menimbulkan banyak pertanyaan baginya.. apa yang sebenarnya terjadi dengan orang tuanya..? ini adalah pertama kalinya si anak melihat ke 2 orang tuanya bertengkar hebat, bagi orang dewasa pertengkaran dalam rumah tangga adalah hal biasa, banyak yang beranggapan pertengkaran adalah salah satu bumbu penyedap rasa dalam berumah tangga. Namun bagi sang anak ini adalah pertama kalinya melihat orang tuanya bertengkar dan juga pertama kalinya anak itu melihat ibunya menangis seperti itu, ekspresinya sangat ketakutan dan tidak mengerti apa yang terjadi.

Pertengkaran itu dipicu oleh uang, sang suami menuduh si istri memakai uang yang dia berikan dari gajinya hanya untuk bersenang-senang.

4. Pertengkaran itu cukup lama, dan tidak ada yang mau mengakhiri

pertengkaran itu, kata-kata kotor, cacimaki keluar dari mulut sepasang suami istri ini. Dan tidak memikirkan sang anak, yang sedang melotot kebingungan, dan pagi itu adalah awal yang buruk bagi si anak dalam menjalani hari barunya itu. Diantara pertengkaran yang cukup panjang itu, ada sebuah kalimat yang harusnya tidak pantas diucapkan oleh sang suami.

Katanya, “ kalau mama merasa tidak bahagia, merasa tersiksa, dan tidak suka dengan perlakuan papa, silahkan tinggalkan rumah ini, terserah mama mau kemana, tempat ini akan papa tutup, biar nanti acara itu papa buat sama kerabat papa, dan mereka juga yang akan memasak buat acara nanti.”

Ucap sang istri, “mudah sekali papa bicara seperti itu, mengucapkan kata-kata yang tidak pantas diucapkan dalam pertengkaran sehebat apapun, kata-kata itu sudah melanggar hukum pernikahan kita,” mendengar kata-kata itu si istri terus menangis. Sedangkan si suami, segera bergegas kemotornya dan menyalakan motor itu si suami itu hendak pergi kerumah kerabatnya, untuk memberitahukan bahwa acaranya akan di buat dirumah kerabatnya. Melihat suaminya hendak pergi, si istri berteriak dan mengatakan kepada suaminya untuk tidak perlu pergi, karna bahan-bahan memasak sudah istrinya beli dan hanya

pergi berbelanja kepasar saja untuk menambahkan bahan-bahan yang belum lengkap.

5.“Maaf ya, Putri. Aku keasyikan main PS di rumah Gio, sampai lupa waktu.” Kudengar dia menghela nafas, menutup buku yang dibacanya dan memasukkannya ke dalam tas. Dia berdiri dan meninggalkanku. Aku heran, kemudian bertanya padanya, “lho, Put. Mau kemana? Kita nggak jadi belajarnya?”

“Belajar aja sendiri sana!” ujarinya dengan ketus. Sepertinya Putri benar-benar marah besar. Dia belum pernah membentakku seperti tadi. Putri berlalu meninggalkanku. Aku panik, secepat mungkin kuikuti dia sambil terus berbicara.

“Putri. Aku minta maaf, aku tau aku salah. Ajari aku ya. Aku masih belum mengerti tentang limit trigonometri.” ucapku memelas.

Putri berbalik, menatapku dengan tajam. Wah, dilihat dari ekspresi wajahnya, sebentar lagi dia akan meledak. “Aku capek, Dika. Setiap kita janji, kamu selalu datang telat. Kamu selalu bilang ‘maafin aku Putri’. Tetapi nyatanya kamu tidak berubah.

6. Hai! perkenalkan namaku Alyaniza Nur Adewina. Kalian bisa panggil aku Alya. Aku tinggal di dusun

Banyumeneng, desa pucangan, Kec. Ngrambe, Kab. Ngawi Jawa timur. Aku bersekolah di MI MUHAMMADIYAH PUCANGAN. Aku akan menceritakan liburanku saat Lebaran. Sungguh menyenangkan!

HARI PERTAMA LEBARAN...

“Dek! Ayo bangun! dah jam setengah enam!” teriak mamaku. Aku tak tahu mengapa aku dipanggil Adek. Padahal, aku anak tunggal, lho...

“Uh! Iya!” jawabku dengan setengah malas. Aku mengambil handuk bergambar minnie mouse lalu masuk ke kamar mandi. Untuk apa? untuk mandi lha...!

Aku juga sekalian berwudhu. Setelah itu, aku bergegas menuju kamar. Aku memakai Manset hitam, baju dress semata kaki warna ungu-putih (lengannya hanya sebesar tali), Celana pendek warna hijau muda, Jilbab pasmina warna hitam, dan Bros bunga warna oranye-kuning. Usai berdandan, aku mengambil piring, nasi, dan opor ayam buatan mamaku yang sangat lezat. Keluargaku tak sarapan. Katanya setelah pulang sholat Ied.

Usai semuanya siap, kami bergegas menuju masjid terdekat. Mamaku menggelar Sajadahnya, aku mengenakan mukenaku warna putih bergambar

Ied dan mendengar ceramah (yang sangat lebar), kami menuju rumah. Sesampai di rumah, kami maaf-maafan. Usai Maaf-maafan, kami sekeluarga makan nasi dan opor ayam (soalnya aku laper lagi he... he... he...). Aku dan kedua orangtuaku bergegas naik mobil, dan menuju rumah eyang. Ya, lebaran hari pertama ini hanya berkunjung ke rumah Saudara.

HARI KEDUA LEBARAN...

“Hoam...,” aku bangun pukul delapan pagi (lupa sholat subuh aku!). Aku segera mandi. Aku memakai dress lengan panjang tak sampai mata kaki, warna putih motif polkadot hitam. Kukucir satu rambutku. Aku hari Ini tak sabar! kenapa, karena keluarga besar (dari papa) akan datang!! Uh, tak sabar rasanya aku ketemu sama mbak kesayanganku (mbak Devi dan Mbak Bintang), dan My Nephew (keponakan laki-lakiku), Egy. Pukul sepuluh atau sembilan pagi, Bude Rini, Mbak Mala, Pakde Tamirun, Mbak Bintang, Pakde Danang, Bude Iin, mbak Devi, dan mas Rendi sudah datang. Aku girang bukan kepalang. Tapi, dimana mbak Imang, mas Andrie, Egy, dan bude Anik? kutanya pada Papa. “Pa, Egy mana? kok belum datang, sih!”. Papa menjawab. “Mungkin malam,”. “Kok malam, sih!?” cetusku. “Ya kan ke Pare dulu,” jelas

Papa. "Oya!" sahutku. Aku tahu kenapa Mbak Imang ke Pare.

Aku bermain dengan mbak-mbakku ini. Kami bermain game Tebak kata saku di handphone mbak Mala.

Pada malam hari, sekitar pukul delapan malam lewat, Egy belum kunjung datang. Sembari menunggu Egy, Aku, mbak Mala, Mbak Bintang, mbak Devi, dan mas Rendi bermain monopoli milikku yang bergambar Frozen. Aku bertugas menjadi Bankir (itu loh, yang tugasnya memberi dan menerima uang). Ditengah bermain monopoli, Azan Isya' berkumandang. Kami bergiliran sholat. Aku sih, sholatnya sama mbak Bintang.

Usai Sholat Isya' (semuanya), kami melanjutkan Permainan. Usai bosan, kami main Ular tangga. Yang pertama menang ialah... jeng.. jeng.. jeng...
MTAK DEVI!!

Kami membereskan mainannya. Pada Larut malam, Egy sudah datang. Oya umur Egy itu, tahun ini menginjak 2 tahun pada bulan November. Wah senangnya hatiku!! Tapi, ketika didekati oleh orang, ia menangis dan menangis. Kata Papa, "Egy tuh stress, masih cape! kan perjalanannya jauh," nasihat Papa. Aku menghibur Egy dengan boneka Oggie milik Mbak Devi. Ia pun tertawa. Aku senang melihat Egy tertawa. Lalu, aku kasih Egy boneka teddy milikku

(lumayan besar lah...), Egy menerimanya, dan membuang boneka oggie tersebut. Egy, Egy!

Ia aktif kembali (maksudnya tidak Cape lagi). Aku dan mbak Bintang merekam aksi Egy. Mulai pukuli kaleng (sampai telingaku budeg/dengung), dan lainnya. Sampai aku ngantuk kali. Ugh! mataku berat dibuka. Saatnya tidur. Aku tidur di kamar sama mbak Bintang, Egy, mbak Imang dan mas Andrie, Egy malah buat ulah. Hadooh! Maklum lah!! Aku tertidur sangat pulas karena kecapean.**HARI LEBARAN KETIGA...** Ada ribut-ribut di luar kamar. Suara tersebut membuatku terbangun. "Eh Dah bangun anak Mama! Wudhu sana, sholat subuh sama Mbak Bintang!" Mamaku. Aku menuruti perintah mama. "Yok, mbak!" ajakku pada mbak Bintang. "Yuk!!". Kami wudhu, lalu sholat. Usai sholat, aku menyimpan mukenaku. Sembari menunggu giliran mandi, aku tidur-tiduran. Giliranku mandi. Aku siram air ke badan, BRR!!! Macam mandi air dikasih es batu! dingin buanget tahu gak.

Teman, hari ini, aku ada acara arisan dari keluarga mbahku. Jadi, mbak Imang membeli baju dan hijab (bagi perempuan) yang kembar. Tapi, aku tak pakai seragamnya. Aku memakai manset hitam, baju putih lengan pendek, celanan warnanya sih, hitam-putih semata kaki.

Juga jilbab yang dibelikan Mbak Imang. Alasannya, bajunya kebesaran.

Sembari menunggu yang lain siap-siap, Aku, mbak-mbakku dan Mas Rendi selfie-selfie menggunakan tongsis milik mbak Mala. Usai semua siap, sebelum ke acaranya, kami foto sekeluarga di depan rumahku menggunakan kamera mahal milik Mbak Imang dan Mas Andrie. By the way, Mbak Imang dan Mas Andrie itu adalah seorang fotografer. Mereka bekerja di Ai Photowork di Malang. Yang tinggal di Malang, ada yang tau Ai Photowork?

Kami Berjalan kaki menuju tempat acara, yaitu rumah mbah Katin (kakaknya mbahku). Rumahnya dekat kok dari rumahku. Oya, bude Anik menjadi Mc-nya, lho...

Usai acara, kami pulang untuk Istirahat. Hari ini, hanya di rumah saja.

HARI LEBARAN KEEMPAT...

Pada jam Lima sore, kami sampai di rumah kawan Papa ku(mungkin) yang berada di Sragen, Jawa Tengah. Menjenguk orang sakit alasannya. Hari makin malam, kami menginap di salah satu rumah Saudara Papa.

HARI KELIMA LEBARAN...

Esoknya, usai mandi, setelah sarapan, Kami menuju candi prambanan. Yup!

kami akan berlibur ke Candi tersebut. Psst... kami sempat Nyasar, lho...

Kami sampai siang. Mungkin sekitar pukul 2 siang. Kami naik-turun candi (walaupun penuh sesak, rame, plus tak ada penerangan). Pas mau turun ke candi, kan penuk sesak (maksudnya himpit-himpitan), aku dengar ada percakapan. "Ih panas kali mandi keringat aku nih! kita bawa baju salin, kan?". "Iya!" jawab satunya. "ih! anak itu mentel amat, sih!!!" cetusku dalam hati. Dari nadanya suangat mentel. Uh sebel aku punya temen kayak gitu!

Kami juga, ya tahulah. SELFIE. Sampai rumah, kami malam.

HARI KEENAM LEBARAN...

"Asyik!!!" tiba-tiba ada seruan keluar dari mulut mbak Bintang. Aku bergegas menghampiri mbak Bintang. "napa, mbak?" tanyaku. "Mandi di kali! kamu mau ikut, Al?" tanya mbak Bintang.

"Sama siapa aja?" tanyaku lagi.

"Mbak Mala, bude Anik, Egy, Dan mbak Imang," jelas mbak Bintang.

"Oh! aku tanya Papaku dulu!" Sahutku. Lalu aku menghampiri Papa. "Boleh!". "Asyik!!!" seruku. Lalu aku siapkan bajunya. Kami bergegas menuju Kali. Pertama mereka selfie ria di batu kali. Aku ingin gabung sama mereka. Kuputuskan untuk berenang aja di kali.

Usai berenang, kami mandi. Airnya jeeerniiihh kali. Lalu memakai pakaian dan bergegas pulang. Sorenya, Aku dan keluarga besarku menuju saudara kandung mbahku. Setelah berkunjung ke rumahnya, rupanya mereka langsung pulang ke rumahnya masing-masing (kecuali Mbak Imang, mas Andrie, bude Anik, dan Egy). Aku sedih ditinggal mbak Bintang dan mbak Devi. Mbak Bintang dan keluarganya ke Sampit, sedangkan keluarga mbak Devi ke Banyuwangi.

Esoknya, pagi sekali Egy pulang ke malang, dan bude Anik akan pulang Ke Jember.

Aku Sedih sekali. Tapi, Semoga aku diberi umur panjang oleh Allah. Agar aku bisa ketemu mereka Lebaran Tahun depan... Amiin.

Keberuntungan, mbak Bintang tahun depan, Ia pondok di Solo. Dan Solo, Dekat dengan Ngawi. Jadi aku tak perlu jauh-jauh ke Sampit deh. Aku Hanya bersabar menunggu mbak Bintang lulus Sd (tahun depan). Hore!!!

7. Pada malam hari, 14 September 2016. Pukul 8.12

Velisyia mengambil tas ranselnya berwarna putih bergaris hijau. "Kamera, buku yasin, mukena, pakaian ganti, camilan, dompet, smartphonen, buku novel dan KKPK, botol minum, juga

kerudung dan bros, peniti" gumamnya seraya mengambil barang yang ia sebutin tadi. Besok, pukul delapan pagi, Kelas 5 (kelas Velisyia) sekolah International High School Islamic (sekolah Velisyia) akan berwisata ke makam presiden pertama Indonesia, Ir. Soekarno (bung Karno). "Velisyia! kamu dah persiapin untuk besok?" tanya Ibunda dari pintu kamar Velisyia. "Udah, Ibum!" Sahut Velisyia. Sepeninggal Ibunda, Velisyia sikat gigi, lalu berbaring di kasur yang dibalutin sprej pink gambar Love and Berry.

Tring... Tring... Tring...

Jam weker Velisyia berbunyi pukul 2 pagi. Velisyia mematikan jamnya yang berbentuk teddy bear. Lalu Velisyia wudhu dan solat tahajud. Usai sholat dan merapikan alat sholatnya, Ia menyambar handuknya lalu mandi. Usai mandi, Velisyia memakai kaus warna ungu polos, rompi putih lengan panjang (perasaan semua rompi lengan panjang, deh) bertaburan Glitter yang membuat rompi itu menjadi berkilau. Celana jeans semata kaki warna biru, kerudung segiempat putih bertaburan manik-manik dan serpihan berlian (Kw) yang berkilauan, jam tangan warna ungu-pink dengan angka romawi. Tak lupa kaus kaki sebetis warna biru dan sepatu (bentuknya kayak sepatu balet) warna merah dengan hiasan bunga yang

warnanya senada dengan sepatunya dan pita merah untuk mengitari pergelangan kakinya. Lalu sholat subuh. Lalu menuju ruang makan sembari mengendong tasnya. usai sarapan, “Ibun, Ayah, Velisyia berangkat sekolah dulu, assalamualaikum!” pamit Velisyia seraya menyalami telapak tangan kedua orangtuanya. “Walaikum salam, hati-hati!” jawab Ibunda dan Ayahandanya.

Ia berjalan kaki menuju sekolah. Karena jaraknya sangat dekat. Sekitar 50 cm an. Sahabat Velisyia menunggu di depan pintu gerbang sekolah. “Hai!” sapa Velisyia. “Halo Velisyia!” sapa Fazkia, Cifra, dan Inezia. “Saya absen dulu! Adistyia Velisyia Wulantari!”

“Hadir, Ustadzah!”

“Cifra Firana!”

“Hadir, Ustadzah!”

“Donita sinva!”

“Hadir!”

“Fazkia Aoi!”

“Hadir!”

“Ginezia Hisyafa Ramadhanti!”

“Hadir, Ustadzah!” dan seterusnya.

Bus pun datang. Anak-anak segera masuk. Velisyia dan Inezia dibangku no. 1 barisan 1, Fazkia dan Cifra di bangku

no. 1 barisan 2. Oya! Velisyia itu paling dekat sama Inezia, kalau Fazkia sama Cifra. “Veli, aku tuh seneng banget bisa jalan-jalan. Apalagi keluar kota!” celetuk Inezia pada Veli. Maklum, Inezia anak yang ekonominya pas-pasan. Tetapi masih bisa makan. “Kalau kamu senang, aku juga!” sahut Velisyia.

Pukul sebelas petang, mereka istirahat

Di hotel yang sudah dipesan oleh guru. 1 kamar terdiri dari 4 orang. Velisyia segera berganti pakaian dengan kaus lengan panjang merah bergambar princess sofia, celana semata kaki warna pink polos, dan kerudung rabani putih polos. Inezia, Fazkia, Cifra, dan Velisyia menonton Despicable me 2 di Televisi. Tak terasa waktu sholat Zuhur sudah masuk. Mereka wudu lalu sholat. Usai sholat, mereka bermain Monopoli Cifra. “Lagi ngapain?” tanya seseorang di depan pintu. Rupanya itu Ustadzah Nasifah. “Kami lagi main Monopoli,” jawab Inezia. Mereka bermain sampai waktu sholat Ashar. Mereka melaksanakan sholat Ashar. Usai sholat, mereka giliran mandi. Dari Velisyia, Inezia, Fazkia, dan Cifra. Velisyia memakai baju seperti tadi. Lalu ia membaca buku novelnya sembari menunggu temannya siap mandi.

15 September 2016 pukul 8.09

Mereka sampai di kawasan makam bung Karno. Mereka lalu menuju makam bung Karno berada. Mereka membaca yasin dengan Khusyuk. Usai membaca yasin, mereka foto di samping batu nisan bung Karno. Juga menaburkan makhota bunga di atas makam bung Karno. Asal kalian tahu, lho di atas makam bung Karno banyak sekali bunga bertaburan. Sayangnya, mereka tak bisa berlama-lama di situ. Karena keluarga bung Karno akan datang. Di perjalanan keluar, banyak yang berjualan. Velisyia membeli gantungan kunci gambar Bung Karno, tas pensil selempang bertuliskan BLITAR, mug gambar Ir. Soekarno, kaus bergambar Bung Karno, dan buah-buahan (nanas dan apel). Lalu mereka menuju candi Penataran. Mereka sesampai disana foto-foto ria. “Sungguh pengalaman yang takkan kulupa seumur hidup!” teriak Velisyia dalam hati. Velisyia membeli topi yang sering dipakai turis asing dan gantungan kunci. Yup! Velisyia seorang pengoleksi Gantungan kunci dan Al-Qur’an.

Sesampai di rumah, pada hari jumat (karena libur), usai olahraga Velisyia menulis diary.

Dear diary, 18 September 2016

Ini liburan paling menyenangkan apalagi bersama my best friend forever.

Lalu menyimpan diarynya. ‘Ah! bangganya aku bisa kemakam pahlawan Indonesia. I love U INDONESIA!!!’ Gumam Velisyia dalam hati.

8. “Apa? Jadi, Keren, Delwis dan Enji ikut kita, ma? Ye... aku bisa ketemu sama adiknya Keren dong, si Kevin. Asyik..” Kataku saat mengetahui bahwa 3 saudara dari ibuku itu ikut aku dan keluarga ke Monas untuk liburan. Rumahku di Medan, dan lusa aku berulangtahun ke 8, jadi hadiahnya liburan ke Monas, pasti seneng deh. “Iya, mereka ikut.” Jawab mama. Keren, Delwis, dan Enji datang beramai ramai bersama orangtuanya. Mereka naik mobil. Mereka harus menginap di rumahku agar lusa bisa berangkat bersama. Lagipula, rumah mereka di Sabang sehingga sekalian liburan ke rumahku. Pasti aku senang bukan kepalang.

Sepanjang 1 hari itu, aku menghabiskan waktu bersama 3 saudara tersayangku. Bermain, beli es krim, menonton film horor, dan kegiatan asyik lainnya. Esok harinya adalah keberangkatan aku dan keluarga besarku liburan. Kami semua pergi ke Kualanamu Airport, lalu bla bla bla bla... proses aku dan keluargaku ke Jakarta. Di pesawat yang aku tumpangi, aku duduk bersama ibu Enji dan Karen. Sepanjang perjalanan 2 jam, aku menghabiskan waktu untuk tertawa,

canda ria, makan snack dan lainnya. Tapi sepertinya tas papa gembung seperti berisi alat alat besar. Aku kira itu barang barang kesayangannya. Tapi papa sepertinya berusaha menyembunyikan tasnya itu di bagasi atas, tapi sayang susah tertutup karena tas mama juga ada disana. Aku jadi heran.

Sesampainya di Jakarta, di Bandara Soekarno Hatta, aku amat senang sekali. Kemudian, kami pergi ke Monas menggunakan carter mobil. Sesampainya di Monas, kami melebarkan tikar di halaman, lalu berfoto foto, dan.. aku disuruh mama untuk membeli air panas untuk kopi papa. Aku pergi ke warung, lalu membelinya, dan aku kembali ke tikar. Tapi, semua keluargaku hilang. Hanya tasnya saja yang ada juga sepatu. Tas gembung papa sudah kempes dan kosong. Aku amat takut, aku kira keluargaku pergi dan melupakan aku yang tertinggal. Aku memanggil semuanya. Teriak teriak bagai orang gila. Tapi tak ada sahutan keluargaku. Tapi, di halaman itu aku melihat ada pecahan balon warna biru. “apa jangan jangan...” kataku dalam hati.

“HAPPY BIRTHDAY SILVI!!!”kejut mereka, si keluargaku. Ternyata mereka memberi kejutan karena aku berulang tahun. Keren memasang topi kerucut di

kepalaku dari belakang, ayah membawa kue ulang tahun berlilin angka 8.

Happynya aku hari ini. “Happy birthday to you, happy birthday to you, happy birthday happy birthday, happy birthday to you..” Nyanyiannya terdengar keras. Semua pengunjung melihati aku dan keluargaku. Bahkan, orang bule bilang “Oh.. she’s birthday now.” Aku amat senang sekali.. Thank you family. I like you all. Oh, ya, namaku Silvia yah..

9. Pada minggu pagi, pukul delapan pagi, Nasya memasukkan pakaian salin, jaket tebal, bedak, parfum, sisir, handuk dan baju mandi ketas ransel warna ungu bergambar bunga mawar putih besar yang dihinggapi 1 kupu-kupu besar.

“Sya,” panggil seseorang dari depan pintu rumah. Itu Mama Nasya. “Iya, Ma, ada apa?” tanya Nasya berhenti beres-beres. “Nih, bekal sama snack di jalan,” ujar Mama seraya memberi kotak bekal dan beberapa bungkus snack. “Ok!” kata Nasya menerima pemberian Mamanya. Lalu Nasya memasukkan bekal dan Snack di tas ranselnya. Lalu mengambil tas kecil gambar kupu-kupu lalu dimasukkannya Smartphonenya, tisu kecil dan dompet berisi uang tabungannya. Tas kecil itu dimasukkan ke dalam tas ranselnya. Lalu, Nasya berganti pakaian dengan manset ungu, baju lengan pendek putih, celana putih polkadot hitam, juga kerudung coklat

kemerah-merahan berbahan Licin. Lalu menenteng tasnya keluar kamar.

Di ruang keluarga, sudah ada kakaknya, Almasha Alviera Rabyah atau Masha (baca: Masya), dan adiknya, Aswitha Ellyanti Malaika atau Witha. “Halo! Mama sama Abi mana?” sapa sekaligus tanya Nasya di ruang keluarga. “Abi mandi, Mama lagi bersolek (berdandan),” jawab Masha yang asyik chattingan sama sahabat penanya, Qiyah, lewat Mesengger Facebook. “Owh...,” cuek Nasya. Nasya mengambil kaus kaki gambar pelangi, lalu dipakai.

“Tha, makan apaan, tuh?” tanya Nasya melihat adiknya menonton Tv ruang keluarga sembari makan camilan. “Biskuit pelangi buatan Mama, Kak! mau,” jelas Witha seraya menyodorkan stoples berisi biskuit. “Boleh, satu aja,” ujar Nasya seraya mencomot 1 buah biskuit.

Usai orangtuanya siap, mereka menuju mobil Ferari milik Abinya. Brrm... mobil melaju kencang. Oya, mereka tinggal di desa Pucangan, Kec. Ngrambe, Kab. Ngawi, JaTim (Jawa Timur). Mereka menuju ‘Taman Wisata Alam Grojogan Sewu Tawangmangu’. Disana terkenal akan Air terjunnya yang indah dan bagus. Sesampai disana, Abi memarkirkan mobilnya. Abi memarkirkan mobilnya agak dekat

dengan pintu masuk. Di situ jualan souvenir dan makanan.

“Heh eh!” tiba-tiba ibu penjual buah teriak. Lantas, mereka menanyai Mama, karena Mama melihat kejadian tadi. “Ma, napa?” tanya Masha. “Telonya (ubi), dinyolong monyet,” jelas Mama. Sontak, tiga saudara itu tertawa. Di situ memang banyak monyet. Lalu membeli tiket masuk. Mereka harus menuruni anak tangga sebanyak 1250 buah! bahkan, belum ada 10 anak tangga diturunin, mereka istirahat.

“Hosh! akhirnya sampai juga! Hosh, Hosh!” seru Masha sembari ngos-ngosan. Mereka istirahat sebentar. “Ma, Bi, boleh kami berenang disitu?” tanya Witha memelas. “Boleh, sayang,” ujar Mama. Mereka sorak girang. Mereka mengganti baju. Nasya memakai baju renang lengan dan celana panjang gambar frozen, juga kerudung senada dengan bajunya. Oya kerudungnya memang dapat dari bajunya, lho...

Mereka berenang. Mereka senang kali. “Habuh!” Witha mengeluarkan air dari mulutnya dan mengelap mukanya dengan tangan. Witha habis ketumpahan ember tumpah. Masha dan Nasya ketawa. Usai berenang, Nasya memakai baju mandinya. Ia menggunakan handuknya untuk mengeringkan rambutnya yang sepunggung hitam lebat. Lalu memakai baju kaus lengan

pendek putih polos, celana mirip jeans dengan bahan sangat nyaman (tapi bukan Jeans, ya) semata kaki gambar bunga-bunga dan kupu-kupu, kerudung pink tua bahan licin, juga jaket merah tebal. Kerudungnya ia masukkan ke dalam jaket. Lalu jaketnya diresleting. Lalu memakai bedak (khusus anak) tipis ke mukanya, lalu memakai parfum (khusus anak) ke seluruh bajunya. Usai semua siap mereka menuju air terjun. Mereka berselfie ria. Ya, walaupun selfienya di jembatan dekat air terjun. Cipratan airnya mengenai orang yang di jembatan. Usai selfie, mereka menikmati keindahan air terjun sembari melihat orang yang selfie di dekat air terjun.

“Subhanallah! indah sekali pemandangannya,” gumam pelan Nasya. “Syah! Sha! Tha! Ma! ayo cari tempat berlindung, gerimis!” tegur Abi. “Iya, Bi! Syasya (panggilan orangtuanya dan keluarganya) lihat papan tertulis ‘jangan mendekati air terjun saat hujan. Sering banjir’, Bi!” jelas Nasya. “Shasha sama Thatha (panggilan keluarga Masha dan Witha) lihat juga, Bi,” bela Masha. Mereka mencari tempat makan. Masha, Witha, dan Nasya membeli Pop mie di samping tempat makan yang mereka datangi. Masha rasa Ayam, Witha rasa soto ayam, Nasya rasa kari ayam. Abi memesan tahu kupat (istilah lain Tepo kecap; lontong kecap), Mama memesan nasi rames. Mereka makan.

“Heh! Syasya! makan kok sambil baca cerpen, sih,” tegur Masha melihat adik sulungnya makan sambil baca cerpen di internet dari smartphonenya. “Iya kak Syasya, nih!” timpal Witha. “Biarinlah, Kak Shasha, Thatha,” ujar Nasya cuek. “Ini kan, kebiasaanku plus hobiku!” sambung Nasya yang masih dengan nada cuek.

Usai makan, mereka menuju parkir. Tapi, ya tapi, harus menaiki 1250 anak tangga. Capek, deh!!! Di tengah naik anak tangga, mereka melihat cowok, sepertinya masih remaja, dikejar monyet sembari bawa makanan. Lalu makanannya dilempar dikasih monyet tadi. Monyetnya tak mengejar lagi dan mencari makan yang dilempar tadi. Nasya dan beberapa orang yang melihat, cekikikan kecil.

Usai hampir di tangga terakhir, ada papan yang menggantung dengan tulisan ‘Anda Telah Turun Dan Naik 1250 Anak Tangga Semoga Tambah Sehat Dan Sukses Sampai Jumpa Lagi’. “Bukan tambah sehat, malah masuk UGD,” dengus Nasya. Keluarga Nasya ketawa sangat keras.

Sampai di atas, sebelum pulang, mereka naik kuda dulu. Nasya sama Masha, Abi sama Witha. Mama tak ikut hanya tunggu di mobil. Nasya hampir jatuh saat naik kuda. Usai naik kuda, mereka

membeli 1 orang, 1 gantungan kunci gambar air terjun bertuliskan:

Taman Wisata Alam

Grojogan Sewu

Tawangmangu

sejuk, aman, bersih, indah

Lalu pulang. Sebelumnya, mampir kemall Luwes di Sragen. Nasya membeli perlengkapan untuk Study tour nanti, Masha membeli perlengkapan untuk lomba tari daerah di Yogyakarta bertepatan di Candi Prambanan. Witha, membeli baju renang dengan kerudungnya, kacamata renang, pelampung yang diletakkan di bahu gambar Barbie dan handuk. Ia akan bertamasya berenang di kolam renang di Falmas (tempat makan yang ada fasilitas kolam renangnya). Abi membeli jas Mama membeli kebaya. Karena kawan kerja Abi dari Rusia akan nikah dengan wanita Indonesia. Usai belanja, mereka pulang.

Sesampai di rumah, “Qutie!!!” teriak Nasya sembari menggendong kucing berbulu kuning keoranye-oranyean dan lucu. Itu peliharaan Nasya. “Qutie! Qutie!” ujar gemas Nasya. Lalu mereka mandi dan bersantai di rumah. Nasya duduk di salah satu sofa dengan ditemaninya Qutie. Lalu memulis

diarynya. Mau tau isinya, Yok kita intip-intip...

Dear Diary...

11-09-2016...

Hari ini aku senaaaang kali!!! kenapa, karena aku melihat pemandangan air terjun yang, Subhanallah cantik banget. sudah dulu, kusambung lain waktu...

Lalu menaruh diarynya di rak buku. “Hah! indah sekali tadi, hmm.. coba tadi aku berlama-lama. Tapi ada pr Sains dan Math yang menumpuk,” ujar anteng Nasya. “Astaghfirullah! pr!” pekik Nasya. Nasya mengerjakan prnya langsung.

10. “Gabby, siapkan pakaian pakaian yang akan kamu bawa, karena besok kita akan liburan ke rumah kakek” kata ibu ketika di ruang keluarga. “Horeee” Gabby melonjak gembira. Gabby dan kak Gea sangat senang berlibur ke rumah kakek, karena mereka merindukan saudara mereka yang ada di sana, Luna dan Lani.

Keesokan harinya...

“Kak ayo bangun, ini udah pagi” aku mengguncang guncang tubuh kak Gea. “Iya Gabby” lalu kak Gea mengolet dan mengucek matanya. Setelah itu mandi.

“Baik, semua sudah siap kan?” tanya ayah ketika di dalam mobil. “Siap!!!” jawab aku dan kak Gea kompak. “Kalian

sebaiknya tidur lagi, karena perjalanannya bisa sampe 3 jam” ujar ibu memberitahu. “Astaga, ya udah deh aku tidur lagi” lalu kak Gea tidur lagi, sedangkan aku masih sibuk bermain ponsel, dan tak lama juga ikut tertidur.

3 jam kemudian...

“Ayo Gabby... bangun, udah sampai!!!” Kak Gea mengguncang guncangan tubuhku yang masih terlelap. Lalu aku bangun. “Wahh, udaranya seger” aku merentangkan tangan dan menghirup udara sebanyak banyaknya. Sekarang ini, aku dan keluargaku sudah berada di depan rumah kakek dan nenek di sebuah desa yang belum tercemar oleh polusi.

“Lunaaa... Laniii” Gabby berlari kearah mereka dan memeluk mereka. “Ihh kalian udah besar rupanya” ujar kak Gea. “Hehe.. iya dong kak” jawab Lani (Adiknya Luna). Lalu, setelah memberi salam kepada nenek dan kakek, kami semua mengobrol di ruang utama yang modelnya cukup sederhana.

“Ibu, Ayah... kami titipkan Gea dan Gabby selama liburan ya di sini... tidak merepotkan kan? Nanti kalau ada apa apa telepon kami” ucap ibu kepada nenek dan kakek sambil memberikan nomor telepon ibu yang baru. “Baik Sari, kami sangat senang atas kedatangan kalian ke sini” ucap kakek kepada ibunya Gea dan Gabby. “Baik

yah, Bu... kalau seperti itu kita pulang dulu ya, masih ada sedikit pekerjaan yang belum aku kerjakan.. terimakasih” lalu ayah dan ibu Gea Gabby mencium punggung tangan kakek dan nenek.

“Gabby dan Gea, ibu dan ayah berangkat dulu ya, jaga diri baik baik, jangan merepotkan kakek, nenek dan saudara sandaramu ya Nak” pesan ayah dan ibu. “Baik yah, bu” lalu ayah dan ibu Gea Gabby pergi ke rumah.

Keesokan harinya...

“Bangun, kalian mau ikut kami ke sawah tidak?” kata Luna dan Lani membangunkan mereka. “Oke, aku mau ikut deh” ucap Gea dan Gabby. Lalu mereka semua pergi ke sawah. “Wow.. sawahnya asri dan bentar lagi pasti mau panen” kata kak Gea. “Iya, mungkin 3 hari lagi panen, kalian besok bantuin ya” ucap Luna. “Iya dong, kita gak pernah manen padi karena kami tinggal di kota” jelas Gabby. “Besok kita ajarkan!”

3 hari kemudian...

Kakek, Luna, Lani, Gea dan Gabby pergi kesawah. Mereka akan membantu kakek memanen padi. “Wah, jadi seperti ini cara memanen padi... seru juga” ucap kak Gea

“Iya ya kak, tambah pengalaman nih kita” tambah Gabby menimpali.

Mereka semua mengajarkan kepada Gea dan Gabby, mulai dari memotong padu, memukul padi hingga padinya rontok lalu dijemur. “Wah udah selesai, capek” kata Gabby terengah engah.

“Baik anak anak, sekarang kita memanen padi lagi ya... Luna dan Lani, tolong bawa kerbau kita ke sini untuk membajak sawah” ternyata mereka mempunyai kerbau untuk membajak sawah. Tak lama kemudian, dua saudara itu sudah membawa kerbau mereka. “Hah?! Kerbau?” Kak Gea heran. “Iya kak Gea, ini kan untuk bajak sawah” jelas Luna dan Lani.

“Yuhuuuu... seruuu!!!” Gabby dan Luna menaiki kerbau untuk membajak sawah. Sebenarnya Gabby dan Gea takut tapi setelah dijelaskan oleh Luna dan Lani, mereka jadi tidak takut lagi.

Lalu, giliran Kak Gea dan Lani.
“Seruuuu!!!”

Akhirnya, mereka berempat naik bersama sama, tapi tiba tiba Gabby terjatuh terjerebab ke sawah dan pakaian serta tubuhnya terkena lumpur. “Huwaaaa” lalu Luna, Lani dan kak Gea tertawa. Tiba tiba Lani ikut nyebur ke lumpur. Lama lama Luna dan kak Gea jadi ikut nyebur juga. Mereka lempar lemparan lumpur dan juga ikut memberi kerbau makan. Keesokan harinya “Eh berenang ke sungai yuk”

ajak Luna ketika mereka semua selesai sarapan pagi. Lalu mereka semua menyetujui. “Masih jauh gak?” Gea terengah engah. “Bentar lagi kok” jawab Luna. Tibalah mereka di sungai... “Wow.. sungainya jernih” mereka melihat sungai yang jernih dan banyak bebatuan. Di situ sepi dan tidak ada siapa siapa kecuali 4 saudara itu.

BYURRR!!! Lani mendorong kak Gea dan Gabby ke sungai. “Aaaaa!!!” ternyata sungai itu tidak dalam. BYUR! BYUR! Akhirnya Luna dan Lani juga ikut masuk ke dalam sungai. “Eh tapi ada buayanya gak?” Gabby ketakutan. “Gak ada, dulu ada... tapi sekarang udah mati, mungkin karena udah tua” jelas Luna. “Ohhhhh”

Lalu mereka main ciprat cipratan air sampai siang.

Liburan pun telah usai. Ayah dan Ibu Gea Gabby menjemput mereka. “Gimana liburan nya? Asyik dan seru gak?” tanya ibu. “Seru banget!!!” ujar Gabby. Lalu mereka semua menjelaskan pengalaman pengalaman mereka yang mereka alami selama bersama Luna Lani di desa ini.

“Wah wah seru sekali, tapi sayangnya kita harus pulang karena besok 2 hari lagi udah sekolah.. kalian gunakan hari itu untuk istirahat ya” jelas ayah panjang lebar. Akhirnya, rindu kak Gea dan

Gabby selama ini telah terbalaskan karena mereka telah bertemu sang kakek dan nenek tersayang dan saudara mereka, Luna dan Lani. Mereka sekarang jadi punya banyak pelajaran dan pengalaman yang berharga...

11. Hari ini tepat satu tahun setelah itu, aku tidak bisa lagi bertemu dengannya. Seorang teman yang baik, ceria, lucu, dan apa adanya. Ya. Dialah Alfiyah, sahabatku. Yang biasa kupanggil dengan sebutan Piah. Bagiku dia adalah sahabat terbaik. Yang selalu ada disaat aku susah dan senang. Sedih juga gembira. Pertama kali kami berteman itu ketika kami masih kelas kelas 2 SMP. Tepatnya, ketika pembagian kelas untuk para siswa baru kelas 8, aku sekelas dengannya. Aku masih ingat bagaimana rupanya saat itu. Dengan potongan rambut pendek sebahu dan poninya yang rata, dan juga cara bicaranya yang ceplasplos itu sungguh membuatku tidak bisa berhenti tersenyum bila mengingat saat-saat kami culun dulu. Karena aku pun juga tidak kalah berbeda dengannya saat itu. Sangat polos juga lugu. Dan tidak kusangka, dari situlah persahabatan kami terjalin, terjalin dengan begitu erat hingga detik ini. "Her, kalo lu udah lulus nanti, lu mau kuliah dulu apa kerja dulu?" tanyanya ketika kami berada di teras 12 AP yang saat itu sedang bel istirahat. "Pengennya sih, ya kuliah dulu lah," jawabku

seadanya. Kulihat alis Piah mengernyit. "Emang lu punya duitnya, Her? Mending lu kerja dulu. Ngumpulin duit. Terus kalo duitnya udah kekumpul, lu pake duitnya buat daftar kuliah. Setengahnya lu bagi deh ke orangtua lu," balasnya menjawab ketidaksetujuannya atas perkataanku barusan. Aku terdiam beberapa saat. Perkataan Piah selalu saja membuat batinku berdetak. "Iya juga sih, tapi mau kerja di mana? Lo kan tau, lulusan SMK kayak kita gini bisa kerja apa sih selain jadi pelayan resto, SPG (Sales Promotion Girl), sama kasir?" balasku lagi dengan sedikit kesal. Menentang semua perkataannya karena keraguan yang timbul dalam hatiku. Tapi yang tidak kuduga, Piah tersenyum. Seolah telah mengetahui jawaban yang akan aku berikan padanya tadi. "Rejeki itu kan nggak ada yang tau, Her. Kalaupun begitu, toh yang penting halal kan? Dan jangan lupa lebih enak tuh, duit dari hasil kerja kita sendiri. Puas." Lagi-lagi aku terdiam. Tergugu sampai-sampai aku sendiri pun bingung harus berkata apa. Perkataan Piah itu selalu saja banyak benarnya. "Ya udah yuk, kita ke kantin. Beli baksonya Bu Suut. Kebetulan dari tadi pagi gue belum makan apa-apa. Lu mau gak? Gue yang bayarin dah," katanya lagi mengalihkan pembicaraan sekaligus memecahkan keheningan yang terjadi di antara

kami. Aku masih saja terdiam. Melamun. Hatiku bergejolak. Lebih tepatnya menolak ajakan Piah tadi karena memang saat itu aku sedang tidak membawa uang dan juga tidak mau merepotkannya.

“Ayo ah! Kalo lo nolak, gue bakalan marah sama lo, Hernita!” ancamnya sambil menarik kuat tanganku.

Dan lagi, aku tidak punya kuasa untuk menolaknya. Akhirnya aku menerima ajakannya. Karena mumpung, aku pun juga sedang lapar saat itu. Piah memang yang terbaik!

Puncaknya adalah setahun setelah kelulusan. Saat itu ibuku sedang terbaring lemah di sofa tamu karena penyakit Hipertensi yang sudah lama diidapnya. Kebetulan Piah yang ketika itu sudah mendapat pekerjaan, mengirim pesan padaku melalui BBM. Dia mengatakan ingin menjenguk ibuku ke rumah dan sedang dalam perjalanan. Aku pikir, Piah hanya bercanda saja. Tetapi tidak kusangka, Piah benar-benar datang ke rumah.

Aku masih ingat badannya berisi sekali saat itu. Dengan memakai baju hitam berlengan panjang dan juga celana jins biru yang ia pakai, semakin menambah kesan gemuk pada dirinya. Pipinya pun juga tembam sekali ketika itu. Seraya

memberikan beberapa buah Pir yang dia beli dari toko buah dekat rumahku, dia curhat padaku. Katanya ia senang sekali karena baru saja membeli 1 buah smartphone hasil dari keringatnya sendiri. Aku jadi ikut senang sekaligus iri padanya. Karena bisa bebas membeli apapun yang ia mau hasil dari kerja kerasnya sendiri. Sedangkan aku? Jangan ditanya lagi. Sama sekali belum bisa menghasilkan apa-apa. Kalah dengan dirinya. Tetapi, aku ingat perkataannya saat itu, “Rejeki itu nggak bakalan kemana kok, Her. Pasti ada aja jalannya. Yang penting sabar dan tawakal. Sama terus berusaha.”

Aku tersenyum mendengar ucapannya. Selalu saja bisa membuat semangatku menjadi bangkit lagi. Dan ketika hari sudah mulai sore, dia berpamitan padaku dan juga ibuku karena pacarnya sudah datang menjemput. Tetapi sebelum itu, kami sempat berfoto dahulu untuk kenang-kenangan katanya. Dan dengan 5 kali jempretan, foto itu sudah jadi dan dia memamerkannya melalui smartphone yang ia beli itu kepadaku. Hasilnya sungguh manis sekali. Dia berjanji akan mengirimkan foto itu setelah ia sampai di rumah nanti.

Dan beberapa bulan setelah itu, tidak ada kabar apapun darinya. Terakhir sekitar bulan Juli lalu, dia mengabarkan

melalui BBM kalau ia sedang sakit karena lambungnya dan juga penyakit paru-paru yang dideritanya. Ketika kutanya, “Pasti lu nggak makan sama kurang tidur ya?” dan ia membalas, “Iya, Her. Gue telat makan sama kurang tidur.” Aku sungguh terkejut sekali ketika itu. Ditambah lagi aku juga sama sekali tidak tau kalau ia sedang sakit. Aku ingin sekali menjenguk dirinya, tetapi karena kondisi keadaanku yang tidak memungkinkan, akhirnya aku hanya memberinya saran untuk jangan sampai telat makan lagi dan juga memakan buah Pisang obat dari sakit lambung. Info yang kudapat dari sebuah acara kesehatan di televisi. Kuharap info itu bermanfaat padanya.

Dan beberapa hari setelah itu, dia mengirim pesan lagi padaku, mengajakku untuk mencari kerja bersama dengan dirinya. Aku yang kebetulan sedang mencari kerja itu pun senang sekali dengan ajakannya. Karena ada teman yang bisa menemaniku bila sesi interview berlangsung (Sungguh terlalu memang aku ini hehe). Aku juga sempat bertanya padanya akan pekerjaannya, ia bilang sudah tidak kerja lagi di situ. Melalui pesan yang kukirimkan di BBM, aku bersemangat sekali curhat padanya mengenai semua penolakan dari perusahaan yang aku

lamar itu. Tetapi selalu saja Piah memberi semangat padaku dengan berkata, “Sabar, Her. Mungkin belum rejeki. Nanti kita cari bareng-bareng ya kerjanya,” Tetapi setelah beberapa percakapan berlangsung, akhirnya Piah tidak bisa menemaniku untuk mencari kerja bersama karena memang kondisi tubuhnya yang belum pulih sekaligus tidak dibolehkan juga oleh ibunya. Aku memaklumi keadaannya dan berharap semoga ia lekas sembuh dan bisa mencari kerja bareng denganku nanti.

Tetapi 2 bulan setelah itu, tepatnya 30 September 2016, Tuhan berkehendak lain. Aku mendapat kabar dari temanku yang mengatakan bahwa Piah meninggal dunia. Aku sempat tidak percaya akan berita itu. Bahkan ibuku pun juga. Tetapi dari foto yang dikirimkan oleh temanku saat itu, Piah sudah tertidur lelap dengan wajahnya yang kurus dan sangat pucat itu. Berbeda sekali dengan setahun yang lalu ketika ia menjenguk ibuku. Tubuhnya sudah tertutup dengan kain putih. Lemas badanku melihatnya. Air mataku tumpah tanpa bisa aku cegah. Aku jadi menyesal padanya karena tidak bisa datang menjenguknya ketika ia sakit. Dan ketika tahu rumahnya sudah pindah lagi, aku jadi semakin lemas karena aku sama sekali

tidak tahu akan hal itu. “Maafin gue ya pi, belum bisa jengukin lu ketika sakit.” Ucapku dalam hati.

Dan dari sini, aku panjatkan doaku. Untuk sahabat baikku. Yang kini telah tiada. Semoga amal ibadahmu di terima di sisi Allah Subhanahu Wa Ta’ala. Dan juga untuk keluarga yang ditinggalkan, semoga diberikan ketabahan, ketegaran, juga kekuatan. Aku yakin Piah sudah tenang di sisi-Nya, dengan surga-Nya Allah Subhanahu Wa Ta’ala. Aku bersyukur telah memiliki seorang teman juga sahabat seperti dirimu. Dan terima kasih banyak atas semua jasmu kepadaku. Aku pasti akan mengingatnya selalu di dalam hatiku. Aku harap, kita dapat bertemu lagi nanti. Di kehidupan yang kekal abadi di sana, Amin Amin Amin Ya Robbal Alamin. Selamat jalan, Piah...

12. Aku sangat ingat, dulu taman ini sangat luas dan menjadi milik semua orang, ketika pagi atau sore hari selalu ramai oleh anak-anak kecil.

Tapi sekarang, taman itu sudah tak seluas sebelumnya.

Kepergianku selama 10 tahun untuk mengenyam pendidikan di luar negeri itu, sungguh tak terasa lamanya ketika aku dapat kembali ke tempat ini.

Langit oranye bak lukisan mulai terlihat di angkasa, dan aku berdiri. Hembusan angin lembut yang menghembus rambut panjangku, terasa mengelus kulit.

Kesunyian taman itu mulai terasa menyedihkan ketika tanpa sadar aku sudah meneteskan air mata.

Sebuah tiket penerbangan untuk hari ini tergenggam erat di tangan kiriku. Aku mulai memegang tas koperku dan menariknya perlahan lalu mulai berjalan.

Dalam hati aku berkata, “Ini mungkin bukan pilihan terbaik, tapi kumohon tunggu sampai aku kembali 10 tahun lagi..”

13. Dulu, aku sering ke luar rumah diam diam disaat hujan hanya untuk melihat wajahmu dibasahi oleh titik air hujan. Kamu terduduk di bangku taman dengan pohon besar yang teduh memayungimu dari lebatnya hujan. Kamu bilang, kamu akan duduk di sana saat hujan turun untuk mengenang orang-orang yang kamu sayangi. Kamu bilang, air matamu tidak akan pernah terlihat disaat kamu menangis bersama hujan. Kamu bilang semua orang tidak akan peduli walaupun kamu menangis meraung-raung di bawah derasnya hujan. Tapi kamu tidak tahu, selalu ada aku yang melihat air matamu dan peduli akan raunganmu yang menyakitkan terbawa bersama melodi hujan.

Dan kini, aku terduduk di tempatmu, menggantikan posisimu. Tetapi kini yang berbeda adalah aku selalu tersenyum untuk mengenang disaat kamu menangis ataupun menjerit sekeras kerasnya dan asalkan kamu tahu, aku saat ini ingin sekali memelukmu bersama tangisanmu. Ingin sekali aku menatap mata sembabmu untuk yang terakhir kalinya.

Dan kembali aku melihat kamu di sampingku. Dengan senyum terukir di bibir indahmu dan dengan mata berkilauan yang menyapu wajahku. Kita akan merasakan dinginnya air hujan bersama. Tetapi pada suatu saat nanti, disaat kita dipersatukan di dimensi yang lain.

“terimakasih, kamu telah memberikan pelajaran yang sangat berharga untukku Alfin”.

14. Aku segera maju ke panggung. MC menyambutku di depan penonton. Lalu, aku pun memainkan lagu. Lagu yang kumainkan yaitu Indonesia Pusaka, Tanah Airku, dan Rayuan Pulau Kelapa. Aku bermain dengan sepenuh hati. Saat aku mau turun, tiba-tiba aku terjatuh dan tidak sadar diri. Penonton kaget dan segera membawaku ke rumah sakit. Aku masih tidak sadar diri.

Dokter mengatakan ke orangtuaku.
“Pak, Bu, anak anda kankernya kambuh

lagi.” Orangtuaku segera menemuiku.
“Pa, Ma, aku sudah tidak kuat lagi.”
Aku menghembuskan napasku yang terakhir kalinya. Orangtuaku menangis aku segera dimakamkan.

15. Akhir-akhir ini, keadaan Mama parah sekali. Penyakitnya membuat Mama semakin lemah setiap harinya. Tasha hanya bisa setia menemaninya dan menjaganya.

Pukul lima sore, seharusnya Ia sudah di rumah sakit, bertemu dengan Mama, menemaninya, berbicara dengannya. Namun dengan hujan yang mengguyur kota Semarang saat ini, mustahil Ia bisa sampai di rumah sakit tanpa menggigil kedinginan.

Papa... hatinya sakit saat mengingatnya. Sosok Papa yang pekerja keras, senyum yang selalu bertengger di wajahnya, kesabarannya, sekarang semua hilang, digantikan realita pahit yang belum bisa diterima oleh Tasha bahwa sebenarnya Papa berselingkuh dengan wanita lain.

Tangan Tasha mengepal kuat-kuat, semua ini salah Papa, Mama sakit karena Papa, sifat penyayang Papa yang dahulu selalu terpancar sekarang padam tak tersisa.

Ponselnya bergetar. “Halo?”

“—Tasha! Di mana kamu, nak?”
Tantunya menelepon, nadanya dipenuhi

kepanikan, jantung Tasha berdebar lebih cepat.

“Kenapa, tante? Aku di rumah, gak bisa ke rumah sakit, ujan deres. Cuma ada motor.”

“Tasha, ke rumah sakit sekarang, penting. Temani Mama kamu, Tasha.” Ujar Tantenya memohon. Tasha tidak bisa berkata-kata. Tanpa berpikir panjang Ia memakai jaket dan kunci motor, menerobos hujan yang masih turun dengan ganas.

“Tasha...” Terengah-engah Tasha memasuki kamar inap Mama, tubuhnya basah kuyup terguyur hujan, namun sekarang yang Ia prioritaskan hanya satu, Mama.

“Mama, mama gak papa kan? Mama sehat? Gimana keadaannya?” Tanya Tasha panik. Mamanya hanya membalas dengan senyum samar.

“Tasha kok hujan-hujan? Jangan sampai sakit ya, sayang.” Mamanya menggerakkan tangan mengisyaratkan agar Tasha mendekat.

“Tasha, kamu tahu kenapa namamu Ryszarda Mettasha?”

“Mama kok malah ngomongin namaku sih?” Tasha bingung. Keadaan Mamanya parah sekali. Kurus, pucat, dingin.

“Ryszarda berarti ratu yang kuat. Mama mau kamu kuat. Tasha, di hidup ini, banyak sekali cobaannya. Kamu masih muda, perjalananmu masih panjang sekali. Mama minta tolong, saat Tuhan menguji kamu, jangan pernah kamu salahin Tuhan. Kamu tau kenapa kamu diuji? Karena Tuhan yakin kamu bisa melewati ujiannya, dan balasannya bakal setimpal, Tasha.” Mama mengusap pipi Tasha lembut.

Bulir bening menetes di pipi Tasha. Ia bingung, namun disaat yang sama Ia mengerti. “Mama...?”

“Mettasha berarti mutiara harapan. Tasha, kamu mutiara paling berharga buat Mama. Gak ada mutiara lain bagi Mama. Kamu mutiara paling cantik, dan paling bersinar. Tasha, kamu harapan Mama. Mama mohon, sekali lagi.. Jangan buat hidupmu sia-sia. Mama mau kamu hidup sekaligus melakukan hal-hal yang kamu sukai. Jangan memaksa dirimu sendiri untuk menyukai sesuatu, kalau kamu gak suka, tinggal. Buat hidupmu sukses besar.”

“Mama ngomong apa sih.. Ma, mama gak papa?” tangis Tasha semakin menjadi. Mamanya memajukan badannya, memeluk Tasha dengan erat, hangat dan lama. Memecah kedingingan yang ada di tubuh Tasha, di pikirannya. Semua masalah terasa hilang dan yang

dirasanya hanya cinta yang besar dari seorang Mama.

“Tasha... Mama mau.. kamu jadi kebahagiaan Mama, sekarang dan selamanya.” Satu senyum terakhir, sampai suara ‘tiiiit’ panjang mulai terdengar.

“Mama!” teriak Tasha histeris. Air matanya mengalir deras, pelukan Mamanya melemas dan akhirnya terlepas. “Mama, jangan tinggalkan Tasha..”

Tasha menggenggam erat tangan Mamanya. “Tasha udah gak punya siapa-siapa selain Mama..”

“Tasha.” Suara Tantenya terdengar lirih.

“Mama kamu udah tenang. Sekarang kamu bisa kan, penuhi harapan Mama. Buat Mama kamu bangga, ya.”

Dengan kebesaran cintanya, dan kehangatan pelukannya, Tasha bertekad untuk menjalani hidupnya dengan maksimal, untuk balasan dari semua kebaikan Mama... untuk kebahagiaan Mama.

LAMPIRAN C : Kamus

Kamus Marah :

1. muak
2. amarah
3. ambek
4. amuk
5. benci
6. membenci
7. kebencian
8. bentak
9. membentak
10. berang
11. berapi
12. berapi - api
13. geram
14. gusar
15. jengkel
16. mendidih
17. meradang
18. naik darah
19. naik pitam
20. merajuk
21. murka
22. sakit hati
23. sewot
24. antipati
25. radang
26. pegal hati

27. kesal
28. menyebalkan
29. murahan
30. buruk
31. berengsek
32. marah
33. marah - marah
34. memarahi
35. memarahkan
36. marahan
37. pemarah
38. kemarahan
39. kemarah - marahan
40. membencikan
41. pembenci
42. beramuk
43. beramuk - amuk
44. beramuk - amukan
45. mengamuk
46. mengamukkan
47. amukan
48. pengamuk
49. bentakan
50. memberang
51. memberangi
52. pemberang

53. menggeram
54. menggeramkan
55. kegeraman
56. menggusari
57. menggusarkan
58. kegusaran
59. menjengkeli
60. menjengkelkan
61. kejengkelan
62. memurkai
63. kemurkaan
64. sebal
65. sebel
66. kesebalan
67. sewot
68. rajuk
69. merajuk
70. mengesalkan
71. kekesalan
72. menantang
73. makan hati
74. hajar
75. dihajar
76. meludahi
77. sial
78. sialan
79. bejat

80. jahat
81. ketus
82. tidak percaya
83. ga percaya
84. perkelahian
85. berkelahi
86. menjambak
87. jambak
88. menyeret
89. seret
90. mengejek
91. ejek
92. menampar
93. tampar
94. emosi
95. pertengkaran
96. kotor
97. bertengkar
98. seenaknya
99. cape
100.membantah
101.caci
102.maki
103.buruk
104.tinggalkan
105.berteriak
106.teriak
107.hina
108.hinaan
109.cacian
110.makian
111.diusir
112.memberontak
113.berontak

114.menikam
115.tikam
116.dipukuli
117.memukuli
118.memukulinya
119.menggeleng
120.mengeras
121.menabok
122.tabok
123.tampar
124.ancam
125.mengomel
126.bergumam
127.berteriak
128.ancaman
129.ancamnya
130.memelototi
131.omel
132.ngomel
133.meringis
134.merengut
135.nyolot
136.tampar
137.tamparan
138.menghindar
139.menghindari
140.ngehukum
141.mengeroyok
142.ngeroyok
143.keras
144.nyebelin
145.mengeluh
146.ngeluh
147.kasar

148.ribut
149.berantem
150.membenci
151.memarah

Kamus Senang :

1. berulang tahun
2. ulang tahun
3. menikmati
4. mengagumkan
5. bersenang senang
6. alhamdulillah
7. akhirnya
8. cerah
9. berseri - seri
10. cerah - ceria
11. ceria
12. menyenangkan
13. enak
14. gembira
15. nikmat
16. puas
17. sejahtera
18. selamat
19. tenteram
20. makmur
21. lega
22. baik
23. suka cita
24. damai
25. untung
26. beruntung
27. bersenang - senang

28. senang
29. girang
30. kesenangan
31. bahagia
32. berbahagia
33. membahagiakan
34. kebahagiaan
35. senang
36. menyenangkan
37. mempersenang
38. mempersenangka n
39. bergembira
40. menggembirakan
41. mempergembirakan
42. penggembira
43. kegembiraan
44. menggirangkan
45. penggirang
46. kegirangan
47. kegirang - girangan
48. meriangkan
49. periang
50. riang
51. keriang
52. kedamaian
53. bersenang - senangkan
54. mempersenangka n
55. mempersenang
56. melegakan

57. berdamai
58. perdamaian
59. kedamaian
60. kepuasan
61. keberuntungan
62. menguntungkan
63. kenikmatan
64. bersuka cita
65. kesejahteraan
66. menentramkan
67. ketentraman
68. baik
69. baik - baik
70. berbaik
71. berbaikkan
72. membaik
73. sebaik - baiknya
74. membaikkan
75. berbaik - baikan
76. bersentosa
77. menyentosakan
78. kesentosaan
79. kepuasan
80. bahagia
81. berbahagia
82. nikah
83. menikah
84. mempersunting
85. dilamar
86. hadiah
87. kado
88. dihadiahkan
89. menghadiahi
90. cinta

91. bercinta
92. dicintai
93. mencintai
94. terpana
95. menyayangi
96. berhasil
97. indah
98. terindah
99. kagum
100. mengaggumkan
101. dikagumi
102. idola
103. mengidolakan
104. sahabat
105. persahabatan
106. impian
107. harapan
108. cita cita
109. mimpi
110. sukses
111. bangga
112. membanggakan
113. dibanggakan
114. banggain
115. maju
116. semangat
117. sempurna
118. bersyukur
119. mensyukuri
120. jujur
121. baik hati
122. tenang
123. keadilan
124. kesabaran

125.sabar
126.gigih
127.kegigihan
128.tersenyum
129.senyum
130.harur
131.terharu
132.indah
133.keindahan
134.anugrah
135.syukuri
136.syukur
137.berjuang
138.perjuangan
139.asyik
140.mengasyikan
141.bersorak
142.ria
143.tertawa
144.ketawa
145.seru
146.kompak
147.mengagumi
148.gurau
149.bersemangat
150.tulus
151.semangat
152.nyaman
153.aman
154.manis
155.romantis
156.senyum
157.abadi
158.memuaskan

159.bagus
160.luluh
161.meningkat
162.peduli
163.perhatian

Kamus Sedih :

1. regek
2. merengek
3. menangis
4. panik
5. memburuk
6. meninggal
7. terjatuh
8. putus
9. terdiam
10. Sedih
11. Menyedihkan
12. Tangis
13. menangis
14. Menangisi
15. Hilang
16. Kehilangan
17. Cerai
18. Bercerai
19. dicerai
20. Sakit
21. Tersakiti
22. Kematian
23. pisah
24. Perpisahan
25. Berpisah
26. mati
27. Kematian

28. Haru
29. Terharu
30. Mengharukan
31. Duka
32. Berduka
33. Ditindas
34. Tertindas
35. Putuskan
36. Hancur
37. Disakiti
38. Tersakiti
39. putus
40. diputusin
41. terbunuh
42. dibohongi
43. terbohongi
44. salah
45. bersalah
46. disalahi
47. hina
48. terhina
49. dihina
50. selingkuh
51. diselingkuhi
52. diduain
53. mendua
54. gagal
55. digagalkan
56. dicurangi
57. sesal
58. menyesal
59. menyesali
60. disayangkan
61. hilang

62. kehilangan
63. kegelapan
64. simpati
65. bersimpati
66. tanpa
67. tanpamu
68. hampa
69. selamat tinggal
70. sampai jumpa
71. empati
72. berempati
73. menyudahi
74. nangis
75. pergi
76. melupakan
77. rapuh
78. cemburu
79. meninggal
80. ikhlas
81. terpuruk
82. buruk
83. seburuk
84. luka
85. melukai
86. hukum
87. dihukum
88. menghukum
89. teraniaya
90. dianiaya
91. kesedihan
92. keterpurukan
93. ejekkan
94. ejek
95. mengejek

96. diejek
97. lesu
98. rindu
99. merindukan
100. penyesalan
101. meninggalkan
102. ninggalin
103. ditinggalkan
104. melepaskan
105. dilepaskan
106. melupakan
107. terlupakan
108. dilupakan
109. cengeng
110. duka
111. khawatir
112. kekhawatiran
113. maaf
114. minta maaf
115. memaafkan
116. meninggal
117. seadanya
118. tidak berdaya
119. tidak peduli
120. teraniaya
121. dianiaya
122. menyendiri
123. tergantikan
124. digantikan
125. tiada
126. kesepian
127. sendirian
128. sendiri
129. pasrah

130. ngelupain
131. putus asa
132. memutuskan
133. termenung
134. melamun
135. ditinggal
136. kecewa
137. pedih
138. menyiksa
139. takut

--