

**KAJIAN KOMPARASI PENGUKURAN AKURASI ALGORITMA
NEURAL NETWORK DAN GENERALIZED LINEAR MODEL
UNTUK PREDIKSI DATA INDEKS PEMBANGUNAN MANUSIA DI
INDONESIA**

Oleh:

Nama : Ryan Nugraha

NIM : 45190494

Skripsi

**Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar sarjana sistem komputer**

Program Studi Sistem Informasi

Konsentrasi Business Intelligence



**KWIK KIAN GIE
SCHOOL OF BUSINESS**

INSTITUT BISNIS dan INFORMATIKA KWIK KIAN GIE

JAKARTA

SEPTEMBER 2020



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.

PENGESAHAN

KAJIAN KOMPARASI PENGUKURAN AKURASI ALGORITMA NEURAL NETWORK DAN GENERALIZED LINEAR MODEL UNTUK PREDIKSI DATA INDEKS PEMBANGUNAN MANUSIA DI INDONESIA

Diajukan Oleh:

Nama : Ryan Nugraha

NIM : 45190494

Jakarta, 10 September 2020

Disetujui Oleh :

Pembimbing,



(Joko Susilo, S.Kom., M.M., M.Kom.)

INSTITUT BISNIS dan INFORMATIKA KWIK KIAN GIE

JAKARTA

SEPTEMBER 2018

© Hak Cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie



KWIK KIAN GIE
SCHOOL OF BUSINESS

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



ABSTRAK

Ryan Nugraha / 45190494 / Kajian Komparasi Pengukuran Akurasi Algoritma *Neural Network* dan *Generalized Linear Model* untuk Prediksi Data Indeks Pembangunan Manusia di Indonesia/ Pembimbing: Joko Susilo, S.Kom., M.M., M.Kom.

Seiring bertambahnya waktu, tidak dapat dipungkiri bahwa peran teknologi informasi menjadi hal yang tidak dapat dipisahkan dalam kehidupan manusia terutama di era digital seperti sekarang. Jenis kebutuhan manusia yang beragam dan terus bertambah juga turut menjadi alasan mengapa komputasi digital menjadi hal yang terus berkembang setiap saat. Teknologi pengolahan data juga turut dituntut agar dapat selalu beradaptasi dalam mengimbangi kebutuhan manusia setiap hari. Ketersediaan sistem pengolahan data yang baik tentunya akan mampu menyelesaikan berbagai masalah dan mengolah informasi dengan cepat serta efisien. Salah satu manfaat yang bisa kita peroleh dengan melakukan penerapan teknologi informasi dan sistem yang mumpuni adalah kemampuan untuk melakukan analisis dan prediksi data dalam jumlah yang sangat besar.

Proses *Data Mining* adalah proses untuk mengekstraksi data dalam jumlah besar untuk mencari pola yang menarik dalam sebuah data. Dalam penelitian ini akan dilakukan pengukuran akurasi algoritma *Neural Network* dan *Generalized Linear Model* untuk memperoleh hasil kelayakan serta tingkat akurasi prediksi kedua algoritma tersebut

Dalam penelitian kali ini sumber data yang digunakan berjenis data sekunder yaitu data Indeks Pembangunan Manusia (IPM) yang didapat dari <http://data.go.id/>. Sampel data IPM yang digunakan berasal dari data tahun 2004-2012. Hasil pengukuran akan ditampilkan dalam aplikasi *Microsoft Access* sebagai media perancangan dan antarmuka untuk pembaca atau yang biasa disebut dengan *Graphical User Interface* (GUI).

Penelitian ini akan menunjukkan kelayakan penggunaan algoritma *Neural Network* dan *Generalized Linear Model* sebagai metode prediksi data. Setelah hasil uji kelayakan didapat, maka akan ditentukan *dataset* dan metode yang paling akurat untuk memprediksi nilai IPM

Hasil penelitian menunjukkan Algoritma *Neural Network* dan *Generalized Linear Model* layak digunakan untuk memprediksi nilai IPM dengan sampel data 3 tahun sampai 1 tahun dengan 4 variabel karena memiliki nilai standar deviasi (RMSE) dibawah 0.5. Algoritma *Generalized Linear Model* memiliki rata-rata tingkat standar deviasi yang lebih rendah dan paling akurat dibandingkan dengan *Neural Network* berdasarkan sampel data 3 tahun (2009-2011) dan bila kita mengurangi variabel prediksi dari 4 menjadi 3, maka hasil prediksi yang akan terbentuk akan semakin tidak akurat

Kata Kunci : Prediksi, Kelayakan, Indeks Pembangunan Manusia, Data Mining, Neural Network, Generalized Linear Model.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan dan menyedut sumber.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



ABSTRACT

Ryan Nugraha / 45190494 / *Comparative Study of Measurement of Neural Network Algorithm Accuracy and Generalized Linear Model for Predicting Human Development Index Data in Indonesia* / Advisor: Joko Susilo, S.Kom., M.M., M.Kom.

As time goes on, it cannot be denied that the role of information technology is inseparable in human life, especially in the digital era as it is now. The types of human needs that are diverse and continue to grow also contribute to the reasons why digital computing is becoming a growing thing at all times. Data processing technology is also demanded to be able to always adapt to offset human needs every day. The availability of a good data processing system will certainly be able to solve various problems and process information quickly and efficiently. One of the benefits that we can get by implementing information technology and a capable system is the ability to analyze and predict large amounts of data.

The Data Mining process is the process of extracting large amounts of data to find interesting patterns in a data. In this study, the accuracy of the Neural Network and Generalized Linear Model algorithms will be measured to obtain the feasibility results and predictive accuracy of the two algorithms

In this study the data sources used were secondary data types, namely the Human Development Index (HDI) data obtained from <http://data.go.id/>. The sample HDI data used came from data from 2004-2012. Whereas the 2009 - 2011 sample data will then be used in this study as training data and 2012 data as comparative data. The measurement results will be displayed in Microsoft Access applications as a design media and interface for readers or commonly referred to as the Graphical User Interface (GUI).

This study will show the feasibility of using the Neural Network algorithm and Generalized Linear Model as a data prediction method. After the results of the feasibility test are obtained, the dataset and the most accurate method to predict the value of the HDI will be determined

The results show that the Neural Network Algorithm and Generalized Linear Model are feasible to be used to predict HDI values with 3 years to 1 year data samples with 4 variables because they have a standard deviation value (RMSE) below 0.5. The Generalized Linear Model algorithm has an average standard deviation that is lower and most accurate compared to the Neural Network based on a 3-year data sample (2009-2011) and if we reduce the predictive variable from 4 to 3, the predicted results will be increasingly not accurate.

Keywords: Predictions, Feasibility, Human Development Index, Data Mining, Neural Network, Generalized Linear Model.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa menghormati dan menyedut sumber.
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas anugerah-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian dan laporan skripsi dengan baik.

Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer di Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie.

Dalam penulisan skripsi penulis banyak sekali mendapat bimbingan, dukungan, bantuan, serta motivasi dari berbagai pihak. Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Joko Susilo, S.Kom., M.M., M.Kom. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan memberikan banyak masukan serta inspirasi dalam penyelesaian topik penulisan skripsi ini.
2. Ibu Annisa Mauliani, S.Kom., M.Cs. selaku kepala jurusan sistem informasi dan dosen yang juga memberikan banyak masukan, dukungan, dan juga bantuan dalam penulisan skripsi.
3. Tim dosen Sistem Informasi Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie yang telah bersedia berbagi ilmu dan pengalamannya selama masa perkuliahan penulis.
4. Orangtua yang senantiasa selalu memberikan dukungan, doa, dan bantuan selama penyusunan skripsi.
5. Teman – teman seangkatan Sistem Informasi Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie yang banyak memberikan masukan, dukungan, dan bantuan, sehingga penulis mampu menyelesaikan penelitian.

Akhir kata penulis, penulis meminta maaf apabila laporan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan berbagai saran dan kritik yang membangun demi penyempurnaan selanjutnya dalam laporan ini. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi yang membaca.

Jakarta, September 2020

Penulis

DAFTAR ISI

JUDUL	i
PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Ruang Lingkup Penelitian	5
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian.....	7
BAB II LANDASAN TEORI.....	9
A. Sistem Informasi.....	9
B. Data.....	9
C. Informasi.....	10
D. <i>Database</i>	10
E. DBMS	11
F. <i>Data Warehouse</i>	11
G. <i>Data Mining</i>	12
H. Tahapan <i>Data Mining</i>	12
I. Teknik-teknik <i>Data Mining</i>	16
J. Metode Dalam <i>Data Mining</i>	17
K. Indeks Pembangunan Manusia	18
L. <i>Neural Network</i>	29
M. <i>Generalized Linear Model</i>	33
N. <i>Effect Size</i>	34
O. Tinjauan Studi	34
BAB III ANALISIS SISTEM YANG BERJALAN	36
A. Gambaran Umum (Objek Penelitian).....	36
B. Metode Penelitian	41

© Hak cipta milik IBIKKG Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



C. Teknik Pengukuran.....	44
D. Teknik Perancangan <i>Graphical User Interface (GUI)</i>	49

PERANCANGAN SISTEM YANG DIUSULKAN	50
--	----

A. Rancangan Sistem	50
B. Rancangan Basis Data	50
C. Implementasi <i>Graphical User Interface (GUI)</i>	104

KESIMPULAN DAN SARAN	115
-----------------------------------	-----

A. Kesimpulan.....	115
B. Saran	116

DAFTAR PUSTAKA	118
-----------------------------	-----

© Hak cipta milik IBIKKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.

DAFTAR TABEL

<p>© Hak Cipta dimiliki BIKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)</p> <p>Hak cipta ini dilindungi undang-undang. Uraian yang terdapat di dalamnya merupakan kekayaan intelektual yang dilindungi undang-undang. Tidak diperkenankan untuk menyalin, menduplikasi, atau menyebarkan isi dari dokumen ini tanpa izin BIKG.</p>	<p>Tabel 3.1 Tabel Interpretasi Pengukuran Akurasi46</p> <p>Tabel 4.1 Nilai RMSE <i>Neural Network</i> 4 Variabel 75</p> <p>Tabel 4.2 Nilai RMSE <i>Generalized Linear Model</i> 4 Variabel77</p> <p>Tabel 4.3 Perbandingan Nilai RMSE 4 Variabel 77</p> <p>Tabel 4.4 Nilai RMSE <i>Neural Network</i> 3 Variabel (2009-2011)..... 81</p> <p>Tabel 4.5 Nilai RMSE <i>Neural Network</i> 3 Variabel (2010-2011).....83</p> <p>Tabel 4.6 Nilai RMSE <i>Neural Network</i> 3 Variabel (2011)85</p> <p>Tabel 4.7 Perbandingan RMSE <i>Neural Network</i>86</p> <p>Tabel 4.8 Nilai RMSE <i>Generalized Linear Model</i> (2009-2011).....89</p> <p>Tabel 4.9 Nilai RMSE <i>Generalized Linear Model</i> (2010-2011).....91</p> <p>Tabel 4.10 Nilai RMSE <i>Generalized Linear Model</i> (2011)93</p> <p>Tabel 4.11 Perbandingan RMSE <i>Generalized Linear Model</i>94</p> <p>Tabel 4.12 Perbandingan RMSE <i>Neural Network</i> dan <i>Generalized Linear Model</i>96</p> <p>Tabel 4.13 Perbandingan <i>Error Margin</i> 2 Algoritma Prediksi 103</p>	
--	--	--



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar BIKG.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin BIKG.



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahapan <i>Data Mining</i> CRISP-DM	13
Gambar 2.2 Tahapan <i>Data Mining Pipeline Model</i>	14
Gambar 2.3 Sejarah Perubahan Metodologi IPM.....	21
Gambar 2.4 Perbandingan Metodologi IPM	23
Gambar 2.5 Tabel Indikator Variabel IPM.....	24
Gambar 2.6 Ilustrasi Pengeluaran Perkapita.....	26
Gambar 2.7 Gambar <i>Neural Network Multilayer</i>	31
Gambar 3.1 Struktur Organisasi BPS	39
Gambar 3.2 Tahapan <i>Data Mining</i> CRISP-DM	43
Gambar 4.1 Data IPM Awal	52
Gambar 4.2 <i>Text to Coloumn Wizard</i> (1)	53
Gambar 4.3 <i>Text to Coloumn Wizard</i> (2)	53
Gambar 4.5 Data IPM Atribut Terpisah	54
Gambar 4.6 Data IPM 2009-2011	55
Gambar 4.7 Data IPM 2010-2011	56
Gambar 4.8 Data IPM 2011.....	56
Gambar 4.9 Data IPM 2012.....	57
Gambar 4.10 <i>Repository</i> Data IPM	58
Gambar 4.11 Add <i>Dataset</i> IPM (1)	59
Gambar 4.12 Add <i>Dataset</i> IPM (2)	59
Gambar 4.13 Add <i>Dataset</i> IPM (3)	60
Gambar 4.14 Add <i>Dataset</i> IPM (4)	60
Gambar 4.15 Add <i>Dataset</i> IPM (5)	61
Gambar 4.16 Hasil <i>Import</i> IPM.....	61

© Hak Cipta Milik BIKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



Gambar 4.17 <i>Retrieve Operator</i>	63
Gambar 4.18 Proses <i>Retrieve Data IPM (1)</i>	63
Gambar 4.19 Proses <i>Retrieve Data IPM (2)</i>	63
Gambar 4.20 Hasil <i>Retrieve Data IPM</i>	64
Gambar 4.21 <i>Select Attributes Operator</i>	65
Gambar 4.22 Proses <i>Select Attributes (1)</i>	66
Gambar 4.23 Proses <i>Select Attributes (2)</i>	66
Gambar 4.24 Hasil Proses <i>Select Attributes</i>	67
Gambar 4.25 <i>Set Role Operator</i>	68
Gambar 4.26 Proses <i>Set Role</i>	68
Gambar 4.27 Hasil Proses <i>Set Role</i>	68
Gambar 4.28 <i>Numerical Cross Validation Operator</i>	70
Gambar 4.29 <i>Apply Model Operator</i>	70
Gambar 4.30 <i>Perfomance Operator</i>	71
Gambar 4.31 <i>Subprocess Numerical-X-Validation Neural Network</i>	72
Gambar 4.32 <i>Subprocess Numerical-X-Validation Generalized Linear Model</i>	72
Gambar 4.33 Proses Pengukuran Kelayakan Algoritma	73
Gambar 4.34 Nilai RMSE <i>Neural Network 4 Variabel (2009-2011)</i>	73
Gambar 4.35 Nilai RMSE <i>Neural Network 4 Variabel (2010-2011)</i>	74
Gambar 4.36 Nilai RMSE <i>Neural Network 4 Variabel (2011)</i>	74
Gambar 4.37 Nilai RMSE <i>Generalized Linear Model 4 Variabel (2009-2011)</i>	76
Gambar 4.38 Nilai RMSE <i>Generalized Linear Model 4 Variabel (2010-2011)</i>	76
Gambar 4.39 Nilai RMSE <i>Generalized Linear Model 4 Variabel (2011)</i>	77
Gambar 4.40 Proses Pengurangan Atribut Data	78
Gambar 4.41 Nilai RMSE <i>Neural Network 3 Variabel (AMF/LS/PP) (2009-2011)</i>	79
Gambar 4.42 Nilai RMSE <i>Neural Network 3 Variabel (AHH/LS/PP) (2009-2011)</i>	80
Gambar 4.43 Nilai RMSE <i>Neural Network 3 Variabel (AHH/LS/PP) (2009-2011)</i>	80

Hak Cipta milik IBIKKG Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



Gambar 4.44 Nilai RMSE <i>Neural Network</i> 3 Variabel (AHH/AMF/LS) (2009-2011)	81
Gambar 4.45 Nilai RMSE <i>Neural Network</i> 3 Variabel (AMF/LS/PP) (2010-2011)	81
Gambar 4.46 Nilai RMSE <i>Neural Network</i> 3 Variabel (AHH/LS/PP) (2010-2011)	82
Gambar 4.47 Nilai RMSE <i>Neural Network</i> 3 Variabel (AHH/AMF/PP) (2010-2011)	82
Gambar 4.48 Nilai RMSE <i>Neural Network</i> 3 Variabel (AHH/AMF/LS) (2010-2011)	83
Gambar 4.49 Nilai RMSE <i>Neural Network</i> 3 Variabel (AMF/LS/PP) (2011).....	83
Gambar 4.50 Nilai RMSE <i>Neural Network</i> 3 Variabel (AHH/LS/PP) (2011).....	84
Gambar 4.51 Nilai RMSE <i>Neural Network</i> 3 Variabel (AHH/AMF/PP) (2011).....	84
Gambar 4.52 Nilai RMSE <i>Neural Network</i> 3 Variabel (AHH/AMF/LS) (2011)	85
Gambar 4.53 Nilai RMSE <i>Generalized Linear Model</i> 3 Variabel (AMF/LS/PP) (2009-2011).....	88
Gambar 4.54 Nilai RMSE <i>Generalized Linear Model</i> 3 Variabel (AHH/LS/PP) (2009-2011).....	88
Gambar 4.55 Nilai RMSE <i>Generalized Linear Model</i> 3 Variabel (AHH/AMF/PP) (2009-2011).....	89
Gambar 4.56 Nilai RMSE <i>Generalized Linear Model</i> 3 Variabel (AHH/AMF/LS) (2009-2011).....	90
Gambar 4.57 Nilai RMSE <i>Generalized Linear Model</i> 3 Variabel (AMF/LS/PP) (2010-2011).....	90
Gambar 4.58 Nilai RMSE <i>Generalized Linear Model</i> 3 Variabel (AHH/LS/PP) (2010-2011).....	91
Gambar 4.59 Nilai RMSE <i>Generalized Linear Model</i> 3 Variabel (AHH/AMF/PP) (2010-2011).....	91
Gambar 4.60 Nilai RMSE <i>Generalized Linear Model</i> 3 Variabel (AHH/AMF/LS) (2010-2011).....	92
Gambar 4.61 Nilai RMSE <i>Generalized Linear Model</i> 3 Variabel (AMF/LS/PP) (2011).....	92
Gambar 4.62 Nilai RMSE <i>Generalized Linear Model</i> 3 Variabel (AHH/LS/PP) (2011).....	92

Hak cipta milik IBIKKG Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



Gambar 4.63 Nilai RMSE <i>Generalized Linear Model</i> 3 Variabel (AHH/AMF/PP) (2011)	93
Gambar 4.64 Nilai RMSE <i>Generalized Linear Model</i> 3 Variabel (AHH/AMF/LS) (2011)	93
Gambar 4.65 Proses Pemodelan Data Prediksi	98
Gambar 4.66 Hasil Pemodelan Data Prediksi <i>Neural Network</i> (2009-2011)	99
Gambar 4.67 Hasil Pemodelan Data Prediksi <i>Neural Network</i> (2010-2011)	100
Gambar 4.68 Hasil Pemodelan Data Prediksi <i>Neural Network</i> (2011)	100
Gambar 4.69 Hasil Pemodelan Data Prediksi <i>Generalized Linear Model</i> (2009-2011)	101
Gambar 4.70 Hasil Pemodelan Data Prediksi <i>Generalized Linear Model</i> (2009-2011)	101
Gambar 4.71 Hasil Pemodelan Data Prediksi <i>Generalized Linear Model</i> (2010-2011)	102
Gambar 4.72 Hasil Pemodelan Data Prediksi <i>Generalized Linear Model</i> (2011)	102
Gambar 4.73 <i>Import</i> Data Prediksi (1)	104
Gambar 4.74 <i>Import</i> Data Prediksi (2)	105
Gambar 4.75 <i>Import</i> Data Prediksi (3)	105
Gambar 4.76 <i>Import</i> Data Prediksi (4)	106
Gambar 4.77 <i>Import</i> Data Prediksi (5)	106
Gambar 4.78 <i>Import</i> Data Prediksi (6)	107
Gambar 4.79 Tampilan Menu Utama	109
Gambar 4.80 Tampilan Form Hasil Data Prediksi	110
Gambar 4.81 Contoh Tampilan Report Hasil Data Prediksi	111
Gambar 4.82 Tampilan Form Hasil Pengukuran Akurasi	112
Gambar 4.83 Contoh Tampilan <i>Report</i> Pengukuran Akurasi	113
Gambar 4.84 Tampilan <i>Report</i> Nilai RMSE	113

© Hak cipta dimiliki IBIKKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Hal Cipta Diliindungi Undang-Undang
Dilarang menjiptip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.