

**IMPLEMENTASI *HYBRID MULTI-LAYER PERCEPTRON* DAN
GENETIC ALGORITHM UNTUK KLASIFIKASI
STATUS GIZI BALITA
(STUDI KASUS: KOTA TANJUNGPINANG)**

TUGAS AKHIR



AMELIA KARTIKA

NIM. 2201020059

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO DAN INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN TEKNOLOGI KEMARITIMAN
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
TANJUNGPINANG
2026**

**IMPLEMENTASI HYBRID MULTI-LAYER PERCEPTRON DAN
GENETIC ALGORITHM UNTUK KLASIFIKASI
STATUS GIZI BALITA
(STUDI KASUS: KOTA TANJUNGPINANG)**

Tugas Akhir

Skema Skripsi

Tugas Akhir diajukan sebagai salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana

Teknik pada Program Studi Teknik Informatika



AMELIA KARTIKA

NIM. 2201020059

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO DAN INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN TEKNOLOGI KEMARITIMAN
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
TANJUNGPINANG
2026**

PERNYATAAN MENGENAI TUGAS AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir berjudul “Implementasi *Hybrid Multi-Layer Perceptron dan Genetic Algorithm* untuk klasifikasi Status Gizi Balita” adalah benar karya saya dengan arahan dari komisi pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Apabila di kemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar dan melanggar peraturan yang berlaku dalam karya tulis dan hak intelektual, maka saya bersedia ijazah yang telah saya terima untuk ditarik kembali oleh Universitas Maritim Raja Ali Haji dan menerima sanksi lainnya sesuai dengan peraturan yang berlaku. Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Universitas Maritim Raja Ali Haji.

Tanjungpinang, Juli 2026



Amelia Kartika
NIM 2201020059

© Hak Cipta Milik Universitas Maritim Raja Ali Haji, Tahun 2026 Hak Cipta
Dilindungi Undang- Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah; dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan Universitas Maritim Raja Ali Haji.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Maritim Raja Ali Haji.



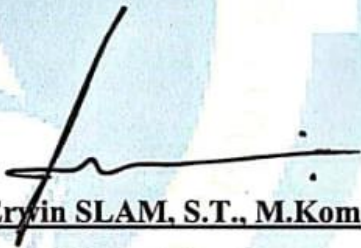
HALAMAN PERSETUJUAN

Judul : Implementasi *Hybrid Multi-Layer Perceptron* dan
Genetic Algorithm untuk Klasifikasi Status Gizi Balita
Nama : Amelia Kartika
NIM : 2201020059
Program Studi : Teknik Informatika
Tanggal Persetujuan : 09 Juni 2026

Disetujui oleh,
Komisi Pembimbing


Nerfita Nientari, S.T., M.Cs., Ph.D

(Ketua)


Berta Eryin SLAM, S.T., M.Kom

(Anggota)

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Implementasi *Hybrid Multi-Layer Perceptron*
dan *Genetic Algorithm* untuk klasifikasi Status
Gizi Balita

Nama : Amelia Kartika

NIM : 2201020059

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Komisi Penguji sebagai bagian persyaratan yang diperlukan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Informatika, Jurusan Teknik Elektro dan Informatika, Fakultas Teknik dan Teknologi Kemaritiman, Universitas Maritim Raja Ali Haji.

KOMISI PENGUJI

Ketua	: Nurfalinda, S.T., M.Cs	(.....)
Anggota I	: Rifaldi Herikson, S.kom., M.Kom	(.....)
Anggota II	: Marisha Pertiwi, S.Tr.Kom., M.kom	(.....)
Anggota III	: Nerfita Nikentari, S.T., M.Cs., Ph.D	(.....)
Anggota IV	: Berta Erwin SLAM, S.T., M.Kom	(.....)

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Elektro dan Informatika



Hollanda Arief Kusuma, S.IK., M.Si
NIP. 19890401 201903 1 016

Tanggal Ujian: 29 Juni 2026

Tanggal Lulus:

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, karunia, serta nikmat yang telah diberikan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Berkat izin dan pertolongan-Nya, penulis mampu melalui berbagai proses, tantangan, serta hambatan yang dihadapi selama penyusunan skripsi ini. Setiap langkah yang ditempuh menjadi bukti bahwa Allah SWT senantiasa memberikan petunjuk, kekuatan, dan kemudahan dalam menyelesaikan perjalanan akademik ini.

Penulis menyadari bahwa keberhasilan dalam menyelesaikan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan, bantuan, doa, dan perhatian dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan penuh rasa syukur dan hormat, penulis mempersembahkan karya sederhana ini kepada:

1. Ayah Syaiful Anwar dan Ibu Yusraili tercinta, terima kasih karena tidak pernah lelah berjuang demi masa depan penulis. Terima kasih atas kerja keras Ayah dan Ibu dalam mencari rezeki untuk membiayai pendidikan penulis, serta atas doa dan dukungan yang selalu mengiringi setiap langkah penulis. Tidak ada kata yang cukup untuk menggambarkan betapa besar pengorbanan yang telah diberikan. Segala pencapaian yang diraih hari ini adalah hasil dari doa, perjuangan, dan kepercayaan Ayah dan Ibu. Semoga karya sederhana ini dapat menjadi salah satu bentuk kebanggaan dan ungkapan terima kasih atas segala yang telah diberikan.
2. Kepada kakak dan adik tersayang, yaitu Kakak Liza Fitriani, Kakak Devi Handayani, Kakak Atika Tri Anggraini, dan Alfin. Terima kasih atas kasih sayang, perhatian, motivasi, dukungan, serta segala bentuk bantuan yang telah diberikan kepada penulis selama menjalani kehidupan dan menempuh pendidikan. Semoga Allah SWT membalas segala kebaikan, perhatian, dan dukungan yang telah diberikan dengan keberkahan, kesehatan, kebahagiaan, serta kesuksesan.
3. Bapak Feri Irawan, S.Kom., M.Kom selaku Koordinator Program Studi Teknik Informatika yang telah memberikan arahan dan dukungan selama masa studi penulis.
4. Ibu Nerfita Nikentari, S.T., M.Cs., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing I dan

Bapak Berta Erwin SLAM, S.T., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta dukungan kepada penulis selama proses penyusunan skripsi ini. Terima kasih atas kesabaran, perhatian, waktu, ilmu, kritik, dan saran yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini dengan baik. Segala masukan dan pengalaman yang diberikan menjadi pembelajaran yang sangat berharga bagi penulis dalam menempuh perjalanan akademik.

5. Teman-teman terdekat penulis: The Glitz Girls, D36, Duo Skripsi, dan Home. Terima kasih atas setiap motivasi, perhatian, dan momen berharga yang telah dibagikan. Kehadiran kalian menjadi penyemangat bagi penulis dalam menghadapi berbagai tantangan serta membuat perjalanan akademik ini terasa lebih ringan dan penuh makna.
6. Seluruh teman-teman Teknik Informatika angkatan 2022 yang telah menjadi bagian dari perjalanan akademik penulis. Terima kasih atas kebersamaan, dukungan, pengalaman, serta semangat yang telah diberikan selama masa perkuliahan. Berbagai momen, cerita, dan perjuangan yang telah dilalui bersama menjadi kenangan berharga yang akan selalu dikenang oleh penulis.
7. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah memberikan bantuan, dukungan, doa, dan kontribusi dalam penyelesaian skripsi ini. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala kebaikan yang telah diberikan. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat, menambah wawasan, dan menjadi kontribusi bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

HALAMAN MOTTO

"Bismillahirrahmanirrahim"

*"Dengan menyebut nama Allah SWT Yang Maha Pengasih lagi Maha
Penyayang."*

"Meminta pertolongan dengan sabar dan shalat. Sesungguhnya Allah bersama
orang-orang yang sabar"

(QS. Al-Baqarah, 153)

*"in life, you need to try if you try and you don't achieve it's not a fail. it's a fail if
you don't try"*

(Marc Marquez)

"Setetes Keringat ayah dan ibuku yang keluar, ada seribu langkahku untuk maju"

Jika bukan karena Allah yang memampukan, aku mungkin sudah menyerah.

Terima kasih kepada diriku sendiri yang telah bertahan, berjuang, dan tidak
menyerah meskipun banyak rintangan dan tantangan yang harus dihadapi hingga
akhirnya dapat sampai di titik ini.

PRAKATA

Puji dan syukur dipanjatkan kepada Allah *subhanahu wa ta'ala* atas segala karunia-Nya, sehingga proposal tugas akhir yang berjudul “**Implementasi Hybrid Multi – Layer Perceptron dan Genetic Algorithm untuk klasifikasi Status Gizi Balita**” ini dapat diselesaikan dengan baik.

Penyusunan proposal ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada Ibu Nerfita Nikentari, ST., M.Cs., Ph.D. dan Bapak Berta Erwin SLAM, M.Kom. Selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan arahan, masukan, serta saran yang sangat berarti dalam menyusun proposal ini. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada ayah dan ibu, serta seluruh keluarga atas doa, dukungan, dan kasih sayang yang tiada henti. Semoga proposal ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan serta menjadi amal jariyah bagi semua pihak yang terbantu.

Tanjungpinang, 26 Juli 2026



Amelia Kartika

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	v
HALAMAN PENGESAHAN.....	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN	ix
HALAMAN MOTTO	xi
PRAKATA.....	xii
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xx
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah.....	3
C. Batasan Penelitian	3
D. Tujuan Penelitian.....	3
E. Manfaat Penelitian.....	4
F. Keaslian Penelitian	4
BAB II KAJIAN LITERATUR	6
A. Tinjauan Pustaka	6
B. Landasan Teori	11
1. Status Gizi	11
2. Klasifikasi.....	12
3. Jaringan Syaraf Tiruan (JST)	12
4. <i>Multi-Layer Perceptron</i>	12

5. <i>Genetic Algorithm</i>	17
BAB III METODE PENELITIAN	20
A. Waktu dan Tempat Penelitian	20
B. Diagram <i>Algoritma Multi – Layer Perceptron</i>	23
C. Perancangan Sistem <i>Algoritma Multi – Layer Perceptron</i> dengan <i>Genetic Algorithm</i>	24
E. Analisis Data	26
1. <i>Multi – Layer Perceptron</i>	26
2. <i>Multi-Layer Perceptron</i> dan <i>Genetic Algorithm</i>	43
F. Perancangan Sistem	55
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	60
A. Pembahasan	60
1. <i>Preprocessing</i>	60
2. Proses Pembagian Data	60
3. <i>Teknik Synthetic Minority Over – Sampling Technique (SMOTE)</i> pada Data Training	61
4. Normalisasi Data	62
5. Pengujian Parameter Model <i>Multi-Layer Perceptron</i>	63
6. Pengujian Parameter Model <i>Genetic Algorithm</i>	68
B. Hasil Pengujian Model	74
1. Hasil Pengujian Model <i>Multi – Layer Perceptron</i>	74
2. Hasil Pengujian Model <i>Multi – Layer Perceptron</i> menggunakan SMOTE	76
3. Hasil Pengujian Model <i>Multi – Layer Perceptron</i> dengan <i>Genetic Algorithm</i>	78
4. Hasil Pengujian Model <i>Multi – Layer Perceptron</i> dengan <i>Genetic Algorithm</i> Menggunakan SMOTE	80

C. Hasil Perbandingan Pengujian Model	83
D. Implementasi	84
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	Error! Bookmark not defined.
A. Kesimpulan.....	86
B. Saran	86
DAFTAR PUSTAKA.....	88



DAFTAR TABEL

Tabel 2. Pembeda penelitian sebelumnya dan penelitian yang diusulkan.....	4
Tabel 3. Peraturan berat badan	11
Tabel 4. Peraturan tinggi badan anak laki-laki.....	11
Tabel 5. Tinggi badan anak perempuan	12
Tabel 6. Data gizi balita untuk simulasi perhitungan	27
Tabel 7. Hasil data setelah <i>preprocessing</i> data	27
Tabel 8. Nilai minimum dan maksimum variabel	27
Tabel 9. Hasil data setelah min – max scaling	28
Tabel 10. Bobot <i>input layer</i> ke <i>hidden layer</i>	29
Tabel 11. Hasil penjumlahan bobot sinyal <i>input</i>	29
Tabel 12. Hasil perhitungan sinyal input menggunakan fungsi aktivasi.....	30
Tabel 13. Bobot <i>hidden layer</i> ke <i>output layer</i>	30
Tabel 14. Hasil penjumlahan bobot pada sinyal <i>output layer</i>	31
Tabel 15. Hasil perhitungan sinyal <i>output layer</i> menggunakan fungsi aktivasi...	32
Tabel 16. Hasil perhitungan <i>error output layer</i>	33
Tabel 17. Perubahan bobot <i>hidden layer</i> – <i>output layer</i>	35
Tabel 18. Hasil penjumlahan <i>error</i> dari <i>hidden layer</i>	35
Tabel 19. Hasil perhitungan <i>error</i> pada <i>hidden layer</i>	36
Tabel 20. Hasil perubahan bobot pada <i>hidden layer</i>	37
Tabel 21. Hasil perhitungan <i>error</i>	37
Tabel 22. Bobot baru <i>input layer</i> - <i>hidden layer</i>	38
Tabel 23. Bobot baru <i>hidden layer</i> - <i>output layer</i>	38
Tabel 24. Bobot <i>input layer</i> ke <i>hidden layer</i>	38
Tabel 25. Hasil penjumlahan bobot sinyal <i>input layer</i>	39
Tabel 26. Hasil perhitungan sinyal <i>input layer</i> menggunakan fungsi aktivasi	39
Tabel 27. Bobot <i>hidden layer</i> ke <i>output layer</i>	40
Tabel 28. Hasil penjumlahan bobot pada sinyal <i>output layer</i>	40
Tabel 29. Hasil perhitungan sinyal <i>output layer</i> menggunakan fungsi aktivasi...	41
Tabel 30. Hasil perhitungan <i>error output layer</i>	42
Tabel 31. Hasil perhitungan <i>error</i>	42
Tabel 32. Hasil klasifikasi <i>multi layer perceptron</i>	43

Tabel 33. Kromosom 1 bobot <i>input layer</i> – <i>hidden layer</i>	43
Tabel 34. Kromosom 1 bobot <i>hidden layer</i> – <i>output layer</i>	43
Tabel 35. Kromosom 2 bobot <i>input layer</i> – <i>hidden layer</i>	43
Tabel 36. Kromosom 2 bobot <i>hidden layer</i> – <i>output layer</i>	44
Tabel 37. Kromosom 3 bobot <i>input layer</i> – <i>hidden layer</i>	44
Tabel 38. Kromosom 3 bobot <i>hidden layer</i> – <i>output layer</i>	44
Tabel 39. Kromosom 4 bobot <i>input layer</i> – <i>hidden layer</i>	44
Tabel 40. Kromosom 4 bobot <i>hidden layer</i> – <i>output layer</i>	44
Tabel 41. Hasil penjumlahan bobot sinyal <i>input layer</i>	45
Tabel 42. Hasil perhitungan sinyal <i>input</i> menggunakan fungsi aktivasi.....	46
Tabel 43. Hasil penjumlahan bobot pada sinyal <i>output layer</i>	46
Tabel 44. Hasil perhitungan sinyal <i>output layer</i> menggunakan fungsi aktivasi....	47
Tabel 45. Hasil perhitungan <i>error output layer</i>	48
Tabel 46. <i>Error</i> rata – rata kromosom	48
Tabel 47. Anak 1 bobot <i>input layer</i> – <i>hidden layer</i>	49
Tabel 48. Anak 1 bobot <i>hidden layer</i> – <i>output layer</i>	49
Tabel 49. Anak 2 bobot <i>input layer</i> – <i>hidden layer</i>	49
Tabel 50. Anak 2 bobot <i>hidden layer</i> – <i>output layer</i>	49
Tabel 51. Bobot <i>input layer</i> setelah dilakukan mutasi	50
Tabel 52. Bobot <i>output layer</i> setelah dilakukan mutasi	50
Tabel 53. Hasil penjumlahan bobot sinyal <i>input layer</i>	51
Tabel 54. Hasil perhitungan sinyal <i>input layer</i> menggunakan fungsi aktivasi	51
Tabel 55. Hasil penjumlahan bobot pada sinyal <i>output layer</i>	52
Tabel 56. Hasil perhitungan sinyal <i>output layer</i> menggunakan fungsi aktivasi...	53
Tabel 57. Hasil perhitungan <i>error</i> pada anak 2.....	53
Tabel 58. Hasil klasifikasi <i>Multi-Layer Perceptron-Genetic Algorithm</i>	54
Tabel 59. Perbandingan hasil klasifikasi model MLP dan <i>MLP – GA</i>	54
Tabel 60. Sampel data training MLP dan MLP - <i>GA</i>	60
Tabel 61. Sampel data testing MLP dan MLP - <i>GA</i>	61
Tabel 62. Sampel data training MLP dan MLP – <i>GA</i> yang sudah di SMOTE	62
Tabel 63. Sample hasil normalisasi data	62
Tabel 64. Hasil pengujian jumlah iterasi pada data tanpa SMOTE	63

Tabel 65. Hasil pengujian jumlah <i>neuron</i> pada data tanpa <i>SMOTE</i>	63
Tabel 66. Hasil pengujian jumlah <i>learning rate</i> pada data tanpa <i>SMOTE</i>	64
Tabel 67. Parameter MLP tanpa <i>SMOTE</i>	64
Tabel 68. Bobot <i>input layer – hidden layer</i> MLP	64
Tabel 69. Bobot <i>hidden layer- output layer</i> MLP	65
Tabel 70. Hasil pengujian jumlah iterasi pada data dengan <i>SMOTE</i>	65
Tabel 71. Hasil pengujian jumlah <i>neuron</i> pada data dengan <i>SMOTE</i>	66
Tabel 72. Hasil pengujian <i>jumlah learning rate</i> pada data dengan <i>SMOTE</i>	67
Tabel 73. Parameter MLP dengan <i>SMOTE</i>	67
Tabel 74. Bobot input Layer – Hidden Layer MLP dengan <i>SMOTE</i>	67
Tabel 75. Bobot hidden layer – output layer MLP dengan <i>SMOTE</i>	67
Tabel 76. Hasil pengujian jumlah populasi pada Data Tanpa <i>SMOTE</i>	68
Tabel 77. Hasil pengujian jumlah generasi pada Data Tanpa <i>SMOTE</i>	68
Tabel 78. Hasil pengujian PC dan PM pada data tanpa <i>SMOTE</i>	69
Tabel 79. Hasil pengujian <i>sigma</i> pada data tanpa <i>SMOTE</i>	69
Tabel 80. Parameter MLP – GA.....	70
Tabel 81. Bobot <i>input layer – hidden layer</i> MLP - GA	70
Tabel 82. Bobot <i>hidden layer – output layer</i> MLP - GA	70
Tabel 83. Hasil pengujian jumlah populasi pada data dengan <i>SMOTE</i>	71
Tabel 84. Hasil pengujian jumlah generasi pada data dengan <i>SMOTE</i>	71
Tabel 85. Hasil pengujian PC dan PM pada data dengan <i>SMOTE</i>	72
Tabel 86. Hasil pengujian <i>sigma</i> pada data dengan <i>SMOTE</i>	72
Tabel 87. Parameter MLP – GA dengan <i>SMOTE</i>	73
Tabel 88. Bobot <i>input Layer – Hidden Layer</i> MLP - GA dengan <i>SMOTE</i>	73
Tabel 89. Bobot <i>hidden layer – output layer</i> MLP - GA dengan <i>SMOTE</i>	73
Tabel 90. <i>Classification report</i> model MLP	75
Tabel 91. Hasil klasifikasi model <i>Multi – Layer Perceptron</i>	75
Tabel 92. <i>Classification report</i> model MLP dengan <i>SMOTE</i>	77
Tabel 93. Hasil klasifikasi model <i>Multi – Layer Prceptron</i> dengan <i>SMOTE</i>	77
Tabel 94. <i>Classification report</i> model MLP – GA.....	79
Tabel 95. Hasil klasifikasi model <i>Multi – Layer Perceptron</i> dengan <i>Genetic Algorithm</i>	80

Tabel 96. <i>Classification report</i> model MLP-GA dengan SMOTE	81
Tabel 97. Hasil klasifikasi model <i>Multi – Layer Perceptron</i> dengan <i>Genetic Algorithm</i>	82
Tabel 98. Perbandingan performa model	83



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. <i>Arsitektur mutlti - layer perceptron</i>	13
Gambar 2. Kerangka penelitian	21
Gambar 3. Perancangan sistem <i>Multi – Layer Perceptron</i>	23
Gambar 4. Perancangan sistem algoritma <i>Multi-Layer Perceptron</i> dengan <i>Genetic Algorithm</i>	24
Gambar 5. Flowchart penerapan teknik penyeimbangan data menggunakan SMOTE	25
Gambar 6. <i>Wifeframe</i> halaman beranda	55
Gambar 7. <i>Flowchart</i> utama sistem.....	56
Gambar 8. <i>Flowchart</i> halaman menu MLP	56
Gambar 9. <i>Use case diagram</i>	57
Gambar 10. <i>Activity diagram</i> upload file dan input manual.....	57
Gambar 11. <i>Sequence diagram</i> input manual.....	59
Gambar 12. <i>Confusion matrix</i> model <i>Multi – Layer Perceptron</i>	74
Gambar 13. <i>Confusion matrix</i> model <i>Multi – Layer Perceptron</i> dengan SMOTE	76
Gambar 14. <i>Confusion matrix</i> model <i>Multi – Layer Perceptron</i> dan <i>Genetic Algorithm</i>	79
Gambar 15. <i>Confusion matrix</i> model <i>Multi – Layer Perceptron</i> dan <i>Genetic Algorithm</i> dengan SMOTE	81
Gambar 16. Perbandingan performa model.....	83
Gambar 17. Implementasi sistem halaman beranda	84
Gambar 18. Implementasi sistem halaman klasifikasi <i>Multi – Layer Perceptron</i> dan <i>Genetic Algorithm</i>	84
Gambar 19. Implementasi sistem halaman klasifikasi input manual data balita. 85	