

PEWARNAAN TITIK PELANGI ANTI-AJAIB DAN ANALISIS SENTIMEN NAÏVE BAYES UNTUK PRIORITAS PEMANTAUAN SPKLU DI JAKARTA

Skripsi

**Disusun untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana Matematika**



**Aufa Fahmi Widyatna
1305621020**

**PROGRAM STUDI MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

2026

LEMBAR PERSETUJUAN HASIL SIDANG SKRIPSI

PEWARNAAN TITIK PELANGI ANTI-AJAIB DAN ANALISIS SENTIMEN NAÏVE BAYES UNTUK PRIORITAS PEMANTAUAN SPKLU DI JAKARTA

Nama : Aufa Fahmi Widyatna

No. Registrasi : 1305621020

	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Penanggung Jawab Dekan	: <u>Dr. Hadi Nasbey, S.Pd., M.Si.</u> NIP. 197909162005011004		26/01/2026
Wakil Penanggung Jawab Wakil Dekan I	: <u>Dr. Meiliasari, S.Pd., M.Sc.</u> NIP. 197905042009122002		26/01/2026
Ketua	: <u>Dr. Yudi Mahatma, M.Si.</u> NIP.197610202008121001		14/01/2026
Sekretaris	: <u>Ibnu Hadi, M.Si.</u> NIP.198107182008011017		15/01/2026
Penguji Ahli	: <u>Drs. Sudarwanto, M.Si., DEA.</u> NIP.196503251993031003		14/01/2026
Pembimbing I	: <u>Devi Eka Wardani M., S.Pd., M.Si.</u> NIP.199005162019032014		19/01/2026
Pembimbing II	: <u>Drs. Mulyono, M.Kom.</u> NIP.196605171994031003		15/01/2026

Dinyatakan lulus ujian skripsi tanggal 24 Desember 2025

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, mahasiswa Program Studi Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta:

Nama : Aufa Fahmi Widyatna
No Registrasi : 1305621020
Program Studi : Matematika

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya buat dengan judul *"Pewarnaan Titik Pelangi Anti-ajaib dan Analisis Sentimen Naïve Bayes untuk Prioritas Pemantauan SPKLU di Jakarta"* adalah:

1. Dibuat sendiri, mengadopsi hasil kuliah, buku-buku, dan referensi acuan yang tertera di dalam referensi pada skripsi saya.
2. Bukan merupakan hasil duplikasi skripsi yang telah dipublikasikan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar sarjana di Universitas lain kecuali pada bagian-bagian sumber informasi dicantumkan berdasarkan tata cara referensi yang semestinya.

Pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan saya bersedia menanggung segala akibat yang timbul jika pernyataan saya tidak benar.

Jakarta, 8 Desember 2025



Aufa Fahmi Widyatna



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
PERPUSTAKAAN DAN KEARSIPAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220

Telepon/Faksimili: 021-4894221

Laman: lib.unj.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Aufa Fahmi Widyatna
NIM : 1305621020
Fakultas/Prodi : FMIPA / Matematika
Alamat email : aufa.fahmi.widyatna@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

☒ Skripsi ☐ Tesis ☐ Disertasi ☐ Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Pewarnaan Titik Pelangi Anti-ajab dan Analisis Sentimen Naïve Bayes
untuk Prioritas Pemantauan SPKLU di Jakarta

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 5 Februari 2026

Penulis

(Aufa Fahmi Widyatna)
nama dan tanda tangan

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil 'alamin, puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Matematika pada Program Studi Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta. Skripsi yang berjudul *“Pewarnaan Titik Pelangi Anti-ajaib dan Analisis Sentimen Naïve Bayes untuk Prioritas Pemantauan SPKLU di Jakarta”* ini dapat terselesaikan dengan baik berkat kemudahan dan kelancaran yang Tuhan berikan selama proses penyusunannya.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak akan berjalan dengan baik tanpa bantuan, dukungan, bimbingan, dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Yudi Mahatma, M.Si. selaku Koordinator Program Studi Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta.
2. Ibu Devi Eka Wardani M., S.Pd., M.Si. selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak Drs. Mulyono, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing II atas segala arahan, masukan, bimbingan, dan motivasi yang diberikan selama proses penyusunan skripsi ini.
3. Seluruh Bapak/Ibu dosen Program Studi Matematika FMIPA UNJ yang telah memberikan ilmu, wawasan, dan pengalaman berharga selama masa perkuliahan.
4. Kedua orang tua dan keluarga penulis atas doa, dukungan moral dan material, serta semangat yang tidak pernah berhenti sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

5. Teman-teman dekat serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, terima kasih atas bantuan dan dukungan yang telah diberikan.
6. Diri penulis sendiri, Aufa Fahmi Widyatna, yang senantiasa berusaha dengan penuh kesabaran, ketekunan, dan tanggung jawab dalam menyelesaikan skripsi ini, serta terus berupaya belajar dan berkembang menghadapi berbagai tantangan selama proses penyusunan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman. Oleh sebab itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan sehingga dapat menjadi lebih baik lagi.

Akhir kata, penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi lingkungan akademik, khususnya Program Studi Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta, serta bagi pihak lain yang memerlukan.

Jakarta, 8 Desember 2025



Aufa Fahmi Widyatna

ABSTRAK

AUFA FAHMI WIDYATNA. Pewarnaan Titik Pelangi Anti-ajaib dan Analisis Sentimen Naïve Bayes untuk Prioritas Pemantauan SPKLU di Jakarta. Skripsi, Program Studi Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta, Desember 2025.

Polusi udara merupakan permasalahan global yang menyebabkan lebih dari 7 juta kematian setiap tahun, dan Jakarta termasuk salah satu kota dengan kualitas udara terburuk di dunia, di mana sektor transportasi menyumbang lebih dari 67% emisi. Transisi menuju kendaraan listrik menjadi solusi penting, sehingga keberadaan dan kualitas layanan Stasiun Pengisian Kendaraan Listrik Umum (SPKLU) perlu dipantau secara optimal. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan pewarnaan titik pelangi dan pewarnaan titik pelangi anti-ajaib serta menerapkan pewarnaan titik pelangi anti-ajaib pada graf SPKLU dan mengintegrasikannya dengan analisis sentimen menggunakan model Naïve Bayes untuk menentukan prioritas petugas dalam melakukan pemantauan SPKLU di Jakarta. Metode yang digunakan meliputi kajian teori graf untuk menentukan pewarnaan titik pelangi dan pewarnaan titik pelangi anti-ajaib pada graf amalgamasi layang-layang $Amal(Kt_{s,2}, x, c)$ serta menerapkannya pada graf SPKLU, dilanjutkan dengan pemrosesan teks ulasan pengguna PLN Mobile dan pembangunan model analisis sentimen menggunakan algoritme Naïve Bayes untuk mengintegrasikan hasil pewarnaan graf dengan tingkat sentimen pengguna dalam menentukan prioritas pemantauan SPKLU. Hasil menunjukkan model Naïve Bayes memiliki akurasi 94%, presisi 98%, recall 95%, spesifikasi 94%, dan F1-score 96%; sementara pewarnaan titik pelangi anti-ajaib mampu menentukan jumlah minimum petugas dan pembagian wilayah pemantauan. Target khusus penelitian tercapai melalui integrasi kedua metode yang menghasilkan strategi pemantauan SPKLU yang lebih efisien, terarah, dan mendukung percepatan penggunaan kendaraan listrik dalam upaya mengurangi polusi udara di Jakarta.

Kata kunci. *Pewarnaan Titik Pelangi, Pewarnaan Titik Pelangi Anti-ajaib, Graf Amalgamasi, Analisis Sentimen, Prioritas Pemantauan.*

ABSTRACT

AUFA FAHMI WIDYATNA. Rainbow Vertex Antimagic Coloring and Naïve Bayes Sentiment Analysis for SPKLU Monitoring Priority in Jakarta. Undergraduate Thesis, Department of Mathematics, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, State University of Jakarta, December 2025.

Air pollution is a global problem that causes more than 7 million deaths annually, and Jakarta is among the cities with the poorest air quality in the world, where the transportation sector contributes more than 67% of total emissions. The transition to electric vehicles has become an important solution; therefore, the availability and service quality of Public Electric Vehicle Charging Stations (SPKLU) need to be optimally monitored. This study aims to determine rainbow vertex coloring and antimagic rainbow vertex coloring, apply antimagic rainbow vertex coloring to the SPKLU graph, and integrate it with sentiment analysis using the Naïve Bayes model to determine the priority of monitoring officers for SPKLU in Jakarta. The methods used include graph theory analysis to determine rainbow vertex coloring and antimagic rainbow vertex coloring on the amalgamation kite graph $Amal(Kt_{s,2}, x, c)$ and apply it to the SPKLU graph, followed by text preprocessing of user reviews from the PLN Mobile application and the development of a sentiment analysis model using the Naïve Bayes algorithm to integrate the graph coloring results with user sentiment levels in determining SPKLU monitoring priorities. The results show that the Naïve Bayes model achieves an accuracy of 94%, precision of 98%, recall of 95%, specification of 94%, and an F1-score of 96%, while antimagic rainbow vertex coloring is able to determine the minimum number of officers and the division of monitoring areas. The specific objectives of the study are achieved through the integration of both methods, resulting in a more efficient and targeted SPKLU monitoring strategy that supports the acceleration of electric vehicle adoption in efforts to reduce air pollution in Jakarta.

Keywords. *Rainbow Vertex Coloring, Rainbow Vertex Antimagic Coloring, Amalgamation Graph, Sentiment Analysis, Monitoring Priority.*

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN HASIL SIDANG SKRIPSI	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	6
BAB 2 KAJIAN PUSTAKA	7
2.1 Teori Graf	7
2.1.1 Definisi Graf	7
2.1.2 Kardinalitas	18
2.1.3 Diameter	19

2.1.4	Graf Khusus	21
2.1.5	Operasi Graf	24
2.2	Graf Amalgamasi Layang-Layang	27
2.3	Pewarnaan Graf	30
2.4	Pewarnaan Titik Pelangi Graf	32
2.5	Pewarnaan Titik Pelangi Anti-ajaib Graf	34
2.6	Analisis Sentimen	36
2.6.1	Pengumpulan Data	36
2.6.2	Pra-Pemrosesan Data	37
2.6.3	Pelabelan Data	38
2.6.4	Model Naïve Bayes	41
2.6.5	Matriks Evaluasi	41
2.7	SPKLU (Stasiun Pengisian Kendaraan Listrik Umum)	44
2.7.1	SPKLU pada PLN Mobile	46
BAB 3	METODOLOGI PENELITIAN	49
3.1	Waktu dan Jenis Penelitian	49
3.2	Alur Penelitian	49
3.2.1	Alur Penelitian Pewarnaan Titik Pelangi Anti-ajaib	50
3.2.2	Alur Penelitian Analisis Sentimen	52
3.2.3	Alur Penelitian Penentuan Prioritas Kerja Petugas	53
3.3	Pengambilan dan Persiapan Data	54
BAB 4	HASIL DAN PEMBAHASAN	55
4.1	Pewarnaan Titik Pelangi Pada Graf Amalgamasi Layang-Layang $Amal(Kt_{s,2}, x, c)$	55
4.1.1	Diameter, Batas Bawah, dan Batas Atas Pada Graf Amal- gamasi Layang-Layang $Amal(Kt_{s,2}, x, c)$	55
4.1.2	Bilangan Terhubung Titik Pelangi pada Graf Amalga- masi Layang-Layang $Amal(Kt_{s,2}, x, c)$	63
4.2	Pewarnaan Titik Pelangi Anti-ajaib pada Graf Amalgamasi Layang-Layang $Amal(Kt_{s,2}, x, c)$	76

4.2.1	Penerapan Pewarnaan Titik Pelangi Anti-ajaib pada SPKLU	97
4.3	Analisis Sentimen Naïve Bayes	117
4.3.1	Pengumpulan Data	117
4.3.2	Pra-Pemrosesan Data	119
4.3.3	Pelabelan Data	123
4.3.4	Pembagian Dataset	139
4.3.5	Model	139
4.3.6	Matriks Evaluasi	139
4.3.7	Rasio Sentimen Negatif dengan Positif pada SPKLU . .	141
4.4	Penentuan Prioritas Kerja Petugas	143
BAB 5	KESIMPULAN DAN SARAN	146
5.1	Kesimpulan	146
5.2	Saran	148
	DAFTAR PUSTAKA	149
	LAMPIRAN	153
	DAFTAR RIWAYAT HIDUP	155

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Diameter Graf G_{17}	20
Tabel 2.2	Diameter Graf P_4	32
Tabel 2.3	Kamus Lexicon Positif	39
Tabel 2.4	Kamus Lexicon Negatif	39
Tabel 2.5	<i>Confusion Matrix</i>	42
Tabel 2.6	Kategori Nilai Akurasi	43
Tabel 4.1	Pembagian Petugas Terhadap Bobot Titik Gambar 4.51	116
Tabel 4.2	Jumlah Data Ulasan Tiap-Tiap SPKLU	117
Tabel 4.3	Contoh Data Ulasan Tiap-Tiap SPKLU	118
Tabel 4.4	Contoh Data Sebelum dan Sesudah Pembersihan Teks	119
Tabel 4.5	Contoh Data Sebelum dan Sesudah Penyeragaman Huruf	120
Tabel 4.6	Contoh Data Sebelum dan Sesudah Normalisasi Kata	121
Tabel 4.7	Contoh Data Sebelum dan Sesudah Tokenisasi	121
Tabel 4.8	Contoh Data Sebelum dan Sesudah Penghapusan Kata Tidak Penting	122
Tabel 4.9	Contoh Data Hasil dari Proses Pelabelan	123
Tabel 4.10	Jumlah Data Sentimen Positif dan Negatif Tiap-Tiap SPKLU	124
Tabel 4.11	Rasio Sentimen Negatif terhadap Positif pada Setiap SPKLU	142

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Graf Sederhana	8
Gambar 2.2	Graf Ganda	9
Gambar 2.3	Graf Semu	10
Gambar 2.4	Graf Berarah	11
Gambar 2.5	Graf Ganda Berarah	12
Gambar 2.6	Graf Berbobot	13
Gambar 2.7	Graf dengan Titik Terpencil	14
Gambar 2.8	Graf Kosong	15
Gambar 2.9	Jalan pada Graf	17
Gambar 2.10	Graf Berlian (Br_m)	18
Gambar 2.11	Diameter pada Graf	20
Gambar 2.12	Graf Lintasan P_4 dan P_5	22
Gambar 2.13	Graf Lengkap K_3 dan K_4	22
Gambar 2.14	Graf Lingkaran C_4 dan C_5	23
Gambar 2.15	Graf Roda W_3 dan W_4	23
Gambar 2.16	Graf Bintang S_4 dan S_5	24
Gambar 2.17	Graf Hasil Operasi Gabungan dari P_3 dan K_3	24
Gambar 2.18	Graf Hasil Operasi Join dari P_2 dan C_4	25
Gambar 2.19	Graf Operasi Hasil Kali Kartesian dari P_2 dan C_3	25
Gambar 2.20	Graf Hasil Operasi Korona dari P_3 dan C_3	26
Gambar 2.21	Graf Hasil Operasi Amalgamasi dari C_3	27
Gambar 2.22	Graf Layang-Layang	27
Gambar 2.23	Graf $Kt_{s,2}, x, c$	28
Gambar 2.24	Graf Amalgamasi Layang-Layang	29
Gambar 2.25	Pewarnaan Titik	30

Gambar 2.26	Pewarnaan Sisi	31
Gambar 2.27	Pewarnaan Wilayah	31
Gambar 2.28	Pewarnaan Titik Pelangi dari P_4	33
Gambar 2.29	Pewarnaan Titik Pelangi Anti-ajaib dari P_4	36
Gambar 2.30	Algoritma Lexicon	40
Gambar 2.31	SPKLU pada Aplikasi PLN Mobile	47
Gambar 3.1	Diagram Alir Penelitian	50
Gambar 3.2	Diagram Alir Penelitian Pewarnaan Titik Pelangi Anti-ajaib	51
Gambar 3.3	Diagram Alir Penelitian Analisis Sentimen	52
Gambar 3.4	Diagram Alir Penelitian Penentuan Prioritas Kerja Pe- tugas	54
Gambar 4.1	Graf <i>Amal</i> ($Kt_{3,2}, x, 2$)	56
Gambar 4.2	Graf <i>Amal</i> ($Kt_{3,2}, x, 3$)	57
Gambar 4.3	Graf <i>Amal</i> ($Kt_{3,2}, x, c$)	57
Gambar 4.4	Graf <i>Amal</i> ($Kt_{5,2}, x, c$)	58
Gambar 4.5	Graf <i>Amal</i> ($Kt_{s \text{ ganjil}, 2}, x, c$)	59
Gambar 4.6	Graf <i>Amal</i> ($Kt_{4,2}, x, c$)	60
Gambar 4.7	Graf <i>Amal</i> ($Kt_{6,2}, x, c$)	61
Gambar 4.8	Graf <i>Amal</i> ($Kt_{s \text{ genap}, 2}, x, c$)	62
Gambar 4.9	Pewarnaan Titik Pelangi dari <i>Amal</i> ($Kt_{3,2}, x, 2$)	65
Gambar 4.10	Pewarnaan Titik Pelangi dari <i>Amal</i> ($Kt_{4,2}, x, 2$)	66
Gambar 4.11	Pewarnaan Titik Pelangi dari <i>Amal</i> ($Kt_{5,2}, x, 2$)	67
Gambar 4.12	Pewarnaan Titik Pelangi dari <i>Amal</i> ($Kt_{3,2}, x, 5$)	69
Gambar 4.13	Pewarnaan Titik Pelangi dari <i>Amal</i> ($Kt_{4,2}, x, 8$)	70
Gambar 4.14	Pewarnaan Titik Pelangi dari <i>Amal</i> ($Kt_{5,2}, x, 9$)	72
Gambar 4.15	Pewarnaan Titik Pelangi Anti-ajaib dari <i>Amal</i> ($Kt_{3,2}, x, 2$)	79
Gambar 4.16	Pewarnaan Titik Pelangi Anti-ajaib dari <i>Amal</i> ($Kt_{3,2}, x, 5$)	80
Gambar 4.17	Pewarnaan Titik Pelangi Anti-ajaib dari <i>Amal</i> ($Kt_{4,2}, x, 2$)	83
Gambar 4.18	Pewarnaan Titik Pelangi Anti-ajaib dari <i>Amal</i> ($Kt_{4,2}, x, 7$)	85

Gambar 4.19	Pewarnaan Titik Pelangi Anti-ajaib dari $Amal (Kt_{5,2}, x, 2)$	88
Gambar 4.20	Pewarnaan Titik Pelangi Anti-ajaib dari $Amal (Kt_{5,2}, x, 3)$	90
Gambar 4.21	Pewarnaan Titik Pelangi Anti-ajaib dari $Amal (Kt_{5,2}, x, 9)$	92
Gambar 4.22	Rute SPKLU A1 dan A2	99
Gambar 4.23	Rute SPKLU A1 dan A5	100
Gambar 4.24	Rute SPKLU A3 dan A4	100
Gambar 4.25	Rute SPKLU A4 dan A5	101
Gambar 4.26	Rute SPKLU A3 dan E3	101
Gambar 4.27	Rute SPKLU B1 dan B2	102
Gambar 4.28	Rute SPKLU B1 dan B5	102
Gambar 4.29	Rute SPKLU B2 dan B3	103
Gambar 4.30	Rute SPKLU B4 dan B5	103
Gambar 4.31	Rute SPKLU B3 dan B4	104
Gambar 4.32	Rute SPKLU B3 dan E2	104
Gambar 4.33	Rute SPKLU C1 dan 22	105
Gambar 4.34	Rute SPKLU C1 dan C5	105
Gambar 4.35	Rute SPKLU C2 dan C3	106
Gambar 4.36	Rute SPKLU C4 dan C5	106
Gambar 4.37	Rute SPKLU C3 dan C4	107
Gambar 4.38	Rute SPKLU C3 dan E5	107
Gambar 4.39	Rute SPKLU D1 dan D2	108
Gambar 4.40	Rute SPKLU D1 dan D5	108
Gambar 4.41	Rute SPKLU D2 dan D3	109
Gambar 4.42	Rute SPKLU D4 dan D5	109
Gambar 4.43	Rute SPKLU D3 dan D4	110
Gambar 4.44	Rute SPKLU D3 dan E4	110
Gambar 4.45	Rute SPKLU E1 dan E3	111
Gambar 4.46	Rute SPKLU E1 dan E2	111
Gambar 4.47	Rute SPKLU E1 dan E4	112
Gambar 4.48	Rute SPKLU E1 dan E5	112
Gambar 4.49	Graf SPKLU	113

Gambar 4.50	Graf <i>Amal</i> ($Kt_{5,2}, x, 4$)	113
Gambar 4.51	Pewarnaan Titik Pelangi Anti-ajaib dari <i>Amal</i> ($Kt_{5,2}, x, 4$)	115
Gambar 4.52	<i>Confusion Matrix</i> Model Naïve Bayes	140

