



**PENERAPAN TEKNIK KONSTRUKSI GRAF,
*RAINBOW CONNECTION, DOMINATING
SET* DALAM ANALISIS MORFOLOGI
JALAN**

SKRIPSI

Oleh

Ridho Alfarisi

NIM 110210101043

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER**

2014



**PENERAPAN TEKNIK KONSTRUKSI GRAF,
*RAINBOW CONNECTION, DOMINATING
SET* DALAM ANALISIS MORFOLOGI
JALAN**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Matematika (S1)
dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh

Ridho Alfarisi

NIM 110210101043

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER**

2014



**PENERAPAN TEKNIK KONSTRUKSI GRAF,
*RAINBOW CONNECTION, DOMINATING
SET* DALAM ANALISIS MORFOLOGI
JALAN
SKRIPSI**

Oleh

**Ridho Alfarisi
NIM 110210101043**

Dosen Pembimbing 1 : Prof. Drs. Dafik, M.Sc., Ph.D.

Dosen Pembimbing 2 : Arif Fatahillah, S.Pd., M.Si.

Dosen Penguji 1 : Prof. Drs. Slammin, M.Comp.Sc., Ph.D.

Dosen Penguji 2 : Susi Setiawani, S.Si., M.Sc.

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER**

2014

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan menyebut nama Allah yang maha pengasih lagi maha penyayang, serta sholawat atas Nabi Muhammad S.A.W, kupersembahkan sebuah kebahagiaan dalam perjalanan hidupku teriring rasa terima kasihku yang terdalam kepada:

1. Ibunda tercinta Supini dan Ayahanda Sugeng Hariyanto, kakak-kakakku tersayang Yendra Purwanto, S.T. dan Haridayanto yang selalu menjadi penyemangat dalam hidupku, senantiasa memberikan kasih sayang tiada henti, dan butiran do'a kalian yang selalu menemani setiap perjuangan hidupku;
2. Bapak Prof. Drs. Dafik, M.Sc., Ph.D. dan Arif Fatahillah, S.Pd., M.Si. selaku pembimbing skripsi yang dengan sabar telah memberikan ilmu dan bimbingan selama menyelesaikan skripsiku;
3. Bapak dan Ibu Dosen FKIP Pendidikan Matematika yang telah dengan sabar memberikan ilmunya kepadaku;
4. Teman seperjuangan yaitu Agnes, Enin, Inge, Sindy, Husnul, Rinti, Masyita dan teman-teman di CGANT yang telah bersama-sama mendapatkan ilmu dan pengalaman berharga;
5. Sahabat-sahabatku tercinta yaitu Masyita, Karina, Rara, Agustin, Sindy, dan Didin yang selalu ada di setiap canda tawaku;
6. Almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

MOTTO

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

” Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.”

(QS. Alam Nasyroh: 5)

” Jangan lihat masa lampau dengan penyesalan; jangan pula lihat masa depan dengan ketakutan; tapi lihatlah sekitar kita dengan penuh kesadaran ”

(James Thurber)

” Nilai sebuah kesuksesan adalah dedikasi, dan kerja keras, serta pengabdian pada hal-hal yang ingin kau capai.”

(Mario Teguh)

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ridho Alfarisi

NIM : 110210101043

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul: Penerapan Teknik Konstruksi Graf, *Rainbow Connection*, dan *Dominating Set* Dalam Analisis Morfologi Jalan adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum diajukan pada instansi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 23 Desember 2014

Yang menyatakan,

Ridho Alfarisi

NIM. 110210101043

PERSETUJUAN

PENERAPAN TEKNIK KONSTRUKSI GRAF, *RAINBOW CONNECTION, DOMINATING SET* DALAM ANALISIS MORFOLOGI JALAN

SKRIPSI

diajukan guna memenuhi syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Sarjana Strata Satu Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam dengan Program Studi Pendidikan Matematika pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Nama Mahasiswa : Ridho Alfarisi
NIM : 110210101043
Jurusan : Pendidikan MIPA
Program Studi : Pendidikan Matematika
Angkatan Tahun : 2011
Daerah Asal : Jember
Tempat, Tanggal Lahir : Jember, 07 November 1994

Disetujui oleh:

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Prof. Drs. Dafik, M.Sc., Ph.D.
NIP. 19680802 199303 1 004

Arif Fatahillah, S.Pd., M.Si.
NIP.19820529 200912 1 003

PENGESAHAN

Skripsi berjudul Penerapan Teknik Konstruksi Graf, *Rainbow Connection*, dan *Dominating Set* Dalam Analisis Morfologi Jalan telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan pada:

hari : Selasa

tanggal : 23 Desember 2014

tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua,

Sekretaris,

Prof. Drs. Slamir, M.Comp.Sc., Ph.D.
NIP. 19670420 199201 1 001

Arif Fatahillah, S.Pd, M.Si.
NIP. 19820529 200912 1 003

Anggota I,

Anggota II,

Prof. Drs. Dafik, M.Sc., Ph.D.
NIP. 19680802 199303 1 004

Susi Setiawani, S.Si., M.Sc.
NIP. 19700307 199512 2 001

Mengesahkan

Dekan Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember,

Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.
NIP. 19540501 198303 1 005

RINGKASAN

Penerapan Teknik Konstruksi Graf, *Rainbow Connection*, dan *Dominating Set* Dalam Analisis Morfologi Jalan;Ridho Alfarisi, 110210101043; 2014: 104 halaman; Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember.

Saat ini, kajian mengenai penerapan teori graf terus berkembang, fokus kaitannya dengan perkembangan IPTEK terutama dalam analisis morfologi jalan. Morfologi jalan sangat erat dengan mobilitas masyarakat sehingga perlu ada kajian yang mendalam. Objek yang diteliti adalah jalan sehingga peta jalan direpresentasikan ke dalam *J-graph* menggunakan teknik konstruksi *line graph*, dan masalah aplikasi yang dapat dikaitkan dengan teori graf misalkan penempatan pos pantau dengan teori *dominating set*, penentuan jalur terpendek dikaitkan dengan teori *rainbow connection*. Selain itu fokus penelitian ini yaitu mengembangkan teori *dominating set* dan *rainbow connection* pada sebarang graf khusus.

Line graph dengan sebuah graf G , $L(G) = (A, N)$ adalah sebuah graf sedemikian hingga himpunan dari titik dari $L(G)$ merupakan himpunan dari sisi di G dan himpunan titik dari $L(G)$ yaitu jika $(u, v) \in G$ maka $(uv) = (vu) \in E(G)$ jadi $V(L(G)) = E(G)$. $L(G)$ merupakan *Line graph* yang memiliki $D = 2(\Delta(G)) - 2$ dan $D(L(G)) = D(G) + 1$. Definisi *rainbow connection* pada sebarang graf khusus merupakan pewarnaan sisi yang didefinisikan $f : E(G) \rightarrow \{1, 2, 3, \dots, n\}$ atau mewarnai setiap sisi dengan fungsi f . Definisi *dominating set* merupakan subset $S \subseteq V$ dari titik di G sedemikian sehingga untuk semua titik $v \in V$, salah satu dari $v \in S$ atau sebuah tetangga u dari v ada di S .

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif aksiomatik yaitu menurunkan teorema yang telah ada tentang nilai batas bawah dan batas atas, kemudian diterapkan dalam penentuan warna pada setiap sisi graf dengan fungsi $f : E(G) \rightarrow \{1, 2, 3, \dots, n\}$ dan penentuan titik-titik sebagai *dominating set*. Hasil penelitian ini berupa teorema baru mengenai *rainbow connection*, dan

dominating set pada sebarang graf khusus. Teorema yang dihasilkan sebagai berikut:

- a. **Teorema 4.4.1** Untuk $n \geq 2$, *rainbow connection number* dari graf buku segitiga Bt_n adalah

$$rc(Bt_n) = \begin{cases} 2, & \text{jika } 2 \leq n \leq 4 \\ 3, & \text{jika } n \geq 5 \end{cases}$$

- b. **Teorema 4.4.2** Untuk $n \geq 2$, *rainbow connection number* dari graf kipas tangkai Kt_n adalah

$$rc(Kt_n) = \begin{cases} 2, & \text{jika } n = 2, 3 \\ 3, & \text{jika } n \geq 4 \end{cases}$$

- c. **Teorema 4.4.3** Untuk $n \geq 2$, *rainbow connection number* dari graf bunga Fl_n adalah 3.

- d. **Teorema 4.4.4** Untuk $n \geq 3$, *rainbow connection number* dari graf jaring laba-laba Wb_n adalah

$$rc(Kt_n) = \begin{cases} 3, & \text{jika } 3 \leq n \leq 6 \\ 4, & \text{jika } n = 7 \\ 5, & \text{jika } n \geq 8 \end{cases}$$

- e. **Teorema 4.4.5** Untuk $n \geq 2$, *rainbow connection number* dari graf tangga permata Dl_n adalah $n + 1$

- f. **Teorema 4.4.6** Untuk $n \geq 2$, *rainbow connection number* dari graf parasut Pc_n adalah $n + 1$

- g. **Teorema 4.4.7** Untuk $n \geq 2$, *rainbow connection number* dari graf windmill W_4^n adalah 3

- h. **Teorema 4.5.1** Untuk $n \geq 3$ dan $m \geq 2$, *dominating number* berjarak satu dari graf rem cakram $Db_{n,m}$ adalah

$$\gamma(Db_{m,n}) = \lceil \frac{3nm-2n}{5} \rceil$$

- i. **Teorema 4.5.2** Untuk $n \geq 2$ dan $m \geq 1$, *dominating number* berjarak satu dari graf lampion $\mathcal{L}_{n,m}$ adalah

$$\gamma(\mathcal{L}_{n,m}) = n + 1$$

- j. **Teorema 4.5.3** Untuk $n \geq 3$ dan $m \geq 2$, *dominating number* berjarak satu dari graf prisma $D_{n,m}$ adalah

$$\gamma(D_{n,m}) = \lceil \frac{nm}{4} \rceil$$

- k. **Teorema 4.5.4** Untuk $n \geq 2$ dan $m \geq 1$, *dominating number* berjarak satu dari graf tingkat tangga prisma $Dt_{n,m}$ adalah

$$\gamma(Dt_{n,m}) = \begin{cases} n, & \text{jika } m = 1 \text{ dan } n \geq 3 \\ n \lfloor \frac{m}{2} \rfloor, & \text{jika } n \geq 3 \text{ dan } m \geq 2 \end{cases}$$

- l. **Teorema 4.5.5** Untuk $n \geq 2$ dan $m \geq 1$, *dominating number* berjarak dua dari graf lampion $\mathcal{L}_{n,m}$ adalah $\lfloor \frac{2nm+n+1}{4m+3} \rfloor$

- m. **Teorema 4.5.6** Untuk $n \geq 3$ dan $m = 2$, *dominating number* berjarak dua dari graf rem cakram $Db_{n,2}$ adalah

$$\gamma_2(Db_{2,n}) = \begin{cases} 2, & \text{jika } n = 3 \\ \lceil \frac{n}{3} \rceil, & \text{jika } 4 \leq n \leq 6 \text{ dan } n \geq 10 \\ \lceil \frac{n}{3} \rceil + 1, & \text{jika } 7 \leq n \leq 9 \end{cases}$$

- n. **Teorema 4.5.7** Untuk $n \geq 3$ dan $m \geq 3$, *dominating number* berjarak dua dari graf amalgamasi *cycle* $Amal(C_n, 1, m)$ adalah $m \lceil \frac{n}{5} \rceil + 1$

Kajian diatas ada beberapa yang belum ditemukan sehingga dalam penelitian ini diajukan masalah terbuka yaitu pengaplikasi *greedy algorithm* dalam meminimalkan *dominating set* pada graf sebarang (*P-graph*).

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Penerapan Teknik Konstruksi Graf, *Rainbow Connection*, dan *Dominating Set* Dalam Analisis Morfologi Jalan. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
3. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
4. Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing dan memberikan ilmunya kepadaku;
5. Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam penulisan skripsi ini;
6. Dosen dan Karyawan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
7. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat dan memberikan motivasi kepada mahasiswa lain untuk melakukan penelitian sejenis

Jember, 23 Desember 2014

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN PERSETUJUAN	vi
HALAMAN PENGESAHAN	vii
RINGKASAN	viii
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMBANG	xvii
DAFTAR LAMBANG	xviii
1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Terminologi Dasar Graf	7
2.2 <i>Space Syntax</i>	10
2.3 Teknik Konstruksi Graf Berarah	13
2.3.1 Graf Berarah Moore	14
2.3.2 Graf Berarah Ordo Mendekati Batas Moore	15
2.3.3 Graf Berarah Garis (<i>Line Graph/Digraph</i>)	18
2.3.4 Graf Berarah Garis Parsial	19
2.3.5 Penghapusan Titik (<i>Vertex Deletion Scheme</i>)	19
2.4 <i>Rainbow Connection</i>	21

2.5	<i>Dominating Set</i>	23
2.6	<i>Greedy Algorithm</i>	28
3	METODE PENELITIAN	34
3.1	Jenis Penelitian	34
3.2	Metode Penelitian	34
3.3	Definisi Operasional	34
3.4	Rancangan Penelitian	35
4	HASIL DAN PEMBAHASAN	37
4.1	Hasil Konstruksi <i>Graph</i> dan <i>Digraph</i>	37
4.2	Analisis Morfologi Jalan Kota	43
4.3	Penerapan <i>Rainbow Connection</i> dan <i>Dominating Set</i> pada Mor- fologi Jalan Kota	54
4.4	Pengembangkan <i>Rainbow Connection</i> Pada Sebarang Graf Khusus	61
4.5	Pengembangkan Teori <i>Dominating Set</i> Pada Sebarang Graf Khusus	78
4.6	Hasil dan Pembahasan	95
5	KESIMPULAN DAN SARAN	100
5.1	Kesimpulan	100
5.2	Saran	102
	DAFTAR PUSTAKA	103

DAFTAR GAMBAR

2.1	Contoh Graf	6
2.2	(a) Jembatan Königsberg (b) Representasi Graf Dari Jembatan Königsberg	7
2.3	Contoh graf trivial (G_2)	8
2.4	Graf G	9
2.5	Graf Berarah G	10
2.6	Ruangan dalam gedung	11
2.7	Ilustrasi Batas Moore Untuk Graf Berarah	15
2.8	Tiga graf berarah teratur yang tidak isomorfis dengan ordo $M_{2,2} - 1$	16
2.9	Lima graf berarah teratur yang tidak isomorfis	17
2.10	Empat graf berarah tidak teratur yang tidak isomorfis	17
2.11	Graf Berarah F_1^2 dan Graf Berarah Garis F_2^2	19
2.12	Graf berarah G dan salah satu dari graf berarah garis parsialnya .	20
2.13	<i>Digraphs</i> (a) $G \in \mathcal{G}(12, 2, 3)$ dan (b) $G \in \mathcal{G}(11, 2, 3)$	21
2.14	Contoh <i>Dominating Set</i> dengan Diameter 2 dan $\gamma(G) = 1$	25
2.15	<i>Dominating Set</i> Graf Cycles dan Paths	26
2.16	Graf Jahangir $J_{m+1,n}$	26
2.17	Contoh dari <i>greedy Algorithm</i>	29
3.1	Rancangan Penelitian	36
4.1	(a) Graf Petersen (P), (b) $L(P)$, dan (c) $L^2(P)$	39
4.2	(a) K_4 , (b) $L(K_4)$, dan (c) $L^2(K_4)$	41
4.3	(a) $L(K_4)$ (b) $PL(L(K_4))$	42
4.4	Digraph $G \in \mathcal{G}(35, 3, 3)$	44
4.5	Peta jalan kota Mojokerto	45
4.6	J -graph dan J -digraph kota Mojokerto	47
4.7	Representasi P -graph dan P -digraph jalan kota Mojokerto	48
4.8	<i>Rainbow connection number</i> pada J -graph	55
4.9	<i>Dominating set</i> berjarak satu dari P -graph dan P -digraph	57

4.10	<i>Dominating set</i> berjarak dua dari <i>P-graph</i> dan <i>P-digraph</i>	59
4.11	<i>Dominating P – graph</i> dan <i>P – digraph cycle</i> berjarak 2	60
4.12	Graf buku segitiga Bt_n	61
4.13	Bt_n dengan $n \geq 2$	63
4.14	Graf Kipas Tangkai Kt_n	64
4.15	Kt_n dengan $n \geq 2$	66
4.16	Graf Bunga Fl_n	67
4.17	Graf Bunga Fl_n	69
4.18	(a) Graf Jaring Laba-Laba Wb_n dan (b) Wb_8	70
4.19	W_4^n dimana $3 \leq n \leq 7$	73
4.20	Graf tangga permata Dl_n	74
4.21	Graf parasut Pc_n	76
4.22	(a) Graf windmill W_4^n	77
4.23	Graf Rem Cakram $Db_{m,n}$	79
4.24	(a)Graf Cakram $Db_{3,8}$	81
4.25	(b) Graf Rem Cakram $Db_{3,5}$	82
4.26	Graf Lampion $\mathcal{L}_{n,m}$	83
4.27	(a) Graf Lampion $\mathcal{L}_{2,m}$, (b)Graf Lampion $\mathcal{L}_{3,m}$, (c) Graf Lampion $\mathcal{L}_{5,m}$,	85
4.28	Graf Prisma $D_{n,m}$	86
4.29	(a)Graf Prisma $Db_{8,3}$	87
4.30	Graf tingkat tangga prisma $Dt_{n,m}$	88
4.31	(a) $Dt_{4,1}$ (b) $Dt_{4,2}$ (b) $Dt_{4,3}$	90
4.32	(a) Graf Lampion $\mathcal{L}_{2,m}$, (b)Graf Lampion $\mathcal{L}_{3,m}$, (c) Graf Lampion $\mathcal{L}_{5,m}$,	92
4.33	(a) $Db_{2,3}$, (b) $Db_{2,4}$, dan (c) $Db_{8,2}$	94
4.34	Graf Amalgamasi ($Amal(C_n, 1, m)$)	95
4.35	Graf Amalgamasi (a) $Amal(C_2, 1, 4)$ (b) $Amal(C_5, 1, 4)$ (c) $Amal(C_{10}, 1, 4)$	96

DAFTAR TABEL

2.1	Daftar hasil penelitian <i>rainbow connection number</i> pada sebarang graf khusus	30
2.2	<i>Dominating Number</i> Berjarak Satu Pada Sebarang Graf Khusus .	32
2.3	<i>Dominating Number</i> Berjarak Dua Pada Sebarang Graf Khusus .	33
4.1	Keterangan setiap titik pada <i>J-graph</i>	46
4.2	<i>Integrity</i> dari <i>J-graph</i>	49
4.3	<i>Integrity</i> dari <i>J-graph</i>	50
4.4	<i>Integrity</i> dari <i>J-digraph</i>	51
4.5	<i>Integrity</i> dari <i>J-digraph</i>	52
4.6	<i>Integrity</i> dari <i>J-digraph</i>	53

DAFTAR LAMBANG

G	=	Sembarang graf
$V(G)$	=	Himpunan titik pada graf (G)
e	=	Sisi berarah pada graf
$E(G)$	=	Himpunan sisi pada graf(G)
d	=	Lambang untuk menyatakan <i>degree</i>
k	=	Lambang untuk menyatakan <i>diameter</i>
$N^-(v)$	=	Himpunan semua <i>in-neighbour</i> dari titik v
$N^+(v)$	=	Himpunan semua <i>out-neighbour</i> dari titik v
$C_k + 1$	=	Lambang graf berarah <i>cycle</i>
$K_d + 1$	=	Lambang graf berarah komplit
ϵ	=	Anggota suatu elemen atau unsur
$\gamma(G)$	=	<i>Dominating Number</i> berjarak 1
$\gamma_2(G)$	=	<i>Dominating Number</i> berjarak 2
$Db_{m,n}$	=	Graf Rem Cakram
$D_{m,n}$	=	Graf Prisma
$Amal(C_n, 1, m)$	=	Graf Amalgamasi C_n
$L^k(G)$	=	Graf berarah garis dengan diameter k
$D(G)$	=	Diameter pada graf G
$\Delta(G)$	=	<i>Degrees</i> pada graf G
$D(L(G))$	=	Diameter pada <i>line graph</i> G
$\Delta(L(G))$	=	<i>Degrees</i> pada <i>line graph</i> G
$rc(G)$	=	<i>Rainbow connection number</i> dari graf G
$src(G)$	=	<i>Strong rainbow connection number</i> dari graf G
$f(e)$	=	Fungsi sisi pada <i>rainbow connection</i>
S	=	Himpunan <i>dominating set</i>
Bt_n	=	Graf buku segitiga
Kt_n	=	Graf kipas tangkai
Fl_n	=	Graf bunga
Wb_n	=	Graf jaring laba-laba
Dl_n	=	Graf tangga prisma

DAFTAR LAMBANG

Pc_n	=	Graf parasut
W_4^n	=	Graf windmill
$H_{n,m}$	=	Graf helm
$\mathcal{L}_{n,m}$	=	Graf lampion
$Dt_{n,m}$	=	Graf tingkat tangga prisma