

LEMBAR PENGESAHAN

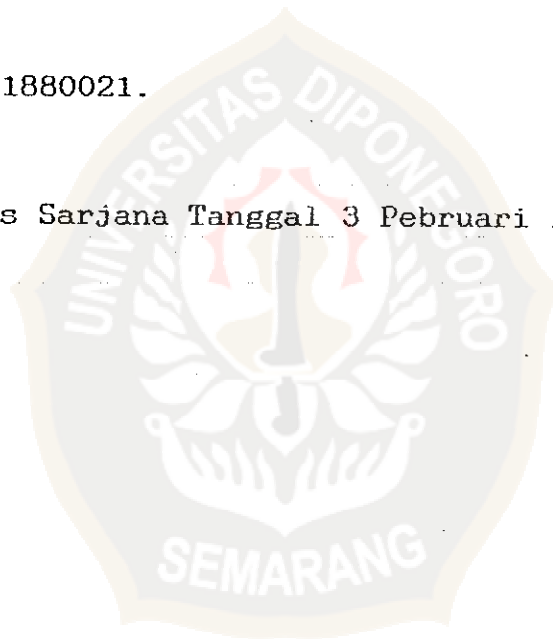
Lembar 1

Judul : Aplikasi Graph Kompatibelitas Dalam Penentuan
Phase Arus Lalu-Lintas Pada Perempatan Jalan.

Nama : Heri Purwanto.

Nim : J101880021.

Tanggal Lulus Sarjana Tanggal 3 Pebruari 1997.



Semarang, 6 Pebruari 1997

Panitia Penguji Ujian Sarjana

Jurusan Matematika

Ketua,

Drs. Mustafid, M. Eng. PhD.
NIP. 130-877-409



Drs. Harjito
NIP. 130-877-411

LEMBAR PENGESAHAN

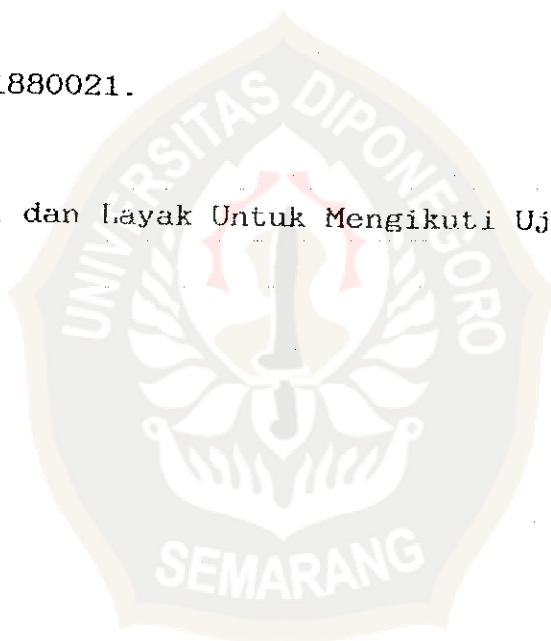
Lembar 2

Judul : Aplikasi Graph Kompatibilitas Dalam Penentuan
Phase Arus Lalu-Lintas Pada Perempatan Jalan.

Nama : Heri Purwanto.

Nim : J101880021.

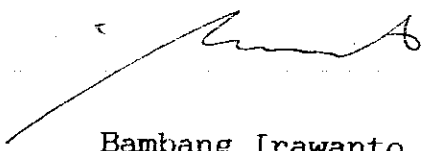
Telah Selesai dan Layak Untuk Mengikuti Ujian Sarjana.




Semarang, 22 Januari 1997

Pembimbing Anggota,

Pembimbing Utama,


Bambang Irawanto, SSi.
NIP. 132 102 826


Drs. Mustafid, M. Eng. PhD.
NIP. 130 877 409

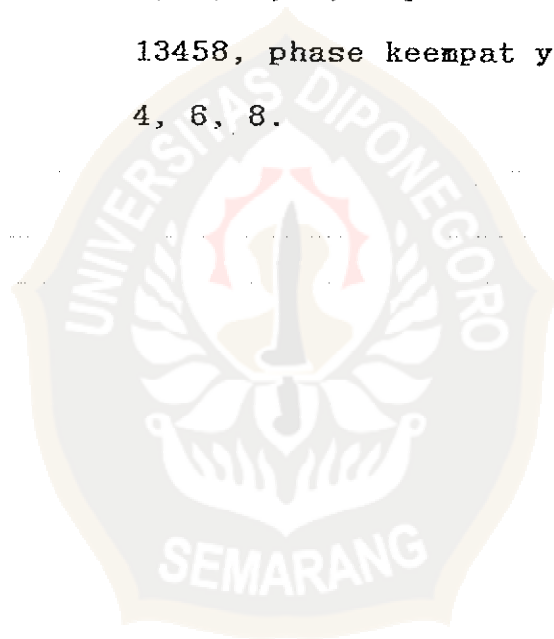
DAFTAR SIMBOL

- $G(V,E)$: Graph G yang terdiri dari vertex-vertex (titik-titik), dan edge-edge (ruas-ruas).
- $V(G)$: Himpunan vertex dari graph G .
- $E(G)$: Himpunan edge dari graph G .
- K_n : Graph lengkap dengan n vertex.
- R : Relasi.
- F : Famili (keluarga) himpunan.
- $J(u)$: Suatu penetapan interval riil vertex u .
- Z_4 : Sirkuit yang mempunyai panjang 4.
- (12347) : Pengaturan Arus lalu-lintas yang terdiri dari satu phase, dengan arus-arusnya yaitu arus 1, 2, 3, 4, 7.
- (12347), (12348) : Pengaturan Arus lalu-lintas yang terdiri dari dua phase, dengan arus-arusnya untuk phase kesatu yaitu arus 1, 2, 3, 4, 7, dan phase kedua yaitu arus 1, 2, 3, 4, 8.
- (12347), (12348), (13458) : Pengaturan Arus lalu-lintas yang terdiri dari tiga phase, dengan arus-arusnya, phase satu yaitu arus 1,

2, 3, 4, 7 phase kedua yaitu arus 1,
2, 3, 4, 8 phase ketiga yaitu arus
13458.

(12347), (12348),

(13458), (13468) : Pengaturan Arus lalu-lintas yang
terdiri dari empat phase, dengan
 arus-arusnya, phase satu yaitu arus
1, 2, 3, 4, 7 phase kedua yaitu arus
1, 2, 3, 4, 8 phase ketiga yaitu arus
13458, phase keempat yaitu arus 1, 3,
4, 6, 8.



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Allah SWT berikan kekuatan kepada kami, hingga kami bisa menyelesaikan tugas akhir ini, karena tiada daya dan kekuatan kecuali dari-Nya saja..

Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat meraih gelar sarjana S1 pada jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Diponegoro.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini, untuk itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan.

Dengan selesainya skripsi ini, tak lupa kami ucapkan terima kasih kepada :

- Bapak Drs. Mustafid, M.Eng. PhD., selaku pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
- Bapak Bambang Irawanto, SSi, selaku pembimbing II yang telah banyak membantu dalam penulisan skripsi ini.
- Bapak Drs. Harjito selaku ketua Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Diponegoro.
- Ayah, ibu dan adik-adik tercinta, yang dengan penuh kasih sayang memberikan dorongan dan perhatian kepada penulis.
- Rekan-rekan mahasiswa Matematika, yang telah membantu

penulis,

- serta berbagai pihak yang tak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Akhir kata dengan segala kerendahan hati, penulis berharap mudah mudahan skripsi yang masih jauh dari kesempurnaan ini bisa bermanfaat untuk para pembaca.

Semarang , Januari 1997

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
ABSTRAK.....	iv
DAFTAR SIMBOL.....	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
BAB. I. PENDAHULUAN.....	1
BAB. II. LANDASAN TEORI.....	4
2.1. Pengertian Graph.....	4
2.1.1. Definisi Graph.....	4
2.1.2. Adjacency dan Incidence.....	9
2.1.3. Path dan Cycles.....	9
2.1.4. Graph Terhubung dan Graph Lengkap.....	11
2.2. Pengertian Relasi.....	13
2.2.1. Relasi Refleksif.....	14
2.2.2. Relasi Simetris.....	15
2.2.3. Relasi Transitif.....	16
2.2.4. Relasi Ekuivalensi.....	18
BAB. III. GRAPH KOMPATIBELITAS DAN GRAPH INETRVAL.....	19
3.1. Graph Kompatibelitas.....	19

3.2. Graph Interval.....	21
3.3. Pemeranan dari Graph Interval.....	33
BAB. IV. APLIKASI GRAPH KOMPATIBELITAS DALAM	
PENENTUAN PHASE ARUS LALU-LINTAS	
PADA PEREMPATAN JALAN.....	41
4.1. Perempatan Jalan Satu Phase.....	41
4.1.1. Graph Kompatibelitas pada Perem- patan Jalan Satu Phase.....	42
4.1.2. Penentuan Phase.....	44
4.1.3. Diagram Jam Perempatan Jalan Satu Phase.....	46
4.2. Perempatan Jalan Dua Phase.....	47
4.2.1. Graph Kompatibelitas pada Perem- patan Jalan Dua Phase.....	47
4.2.2. Penentuan Phase.....	50
4.2.3. Diagram Jam Perempatan Jalan Dua Phase.....	52
4.3. Perempatan Jalan Tiga Phase.....	53
4.3.1. Graph Kompatibelitas pada Perem- patan Jalan Tiga Phase.....	54
4.3.2. Penentuan Phase.....	54
4.3.3. Diagram Jam Perempatan Jalan Tiga Phase.....	55
4.4. Perempatan Jalan Empat Phase.....	56
4.4.1. Graph Kompatibelitas pada Perem- patan Jalan Empat Phase.....	57

4.4.2. Penentuan Phase.....	58
4.4.3. Diagram Jam Perempatan Jalan Empat Phase.....	59
4.5. Perempatan Jalan Bangkok.....	61
4.5.1. Graph Kompatibelitas pada Perem- patan Jalan Bangkok.....	62
4.5.2. Penentuan Phase.....	62
4.5.3. Diagram Jam Perempatan Jalan Bankong.....	63
BAB. V. KESIMPULAN.....	67
DAFTAR PUSTAKA.....	68

