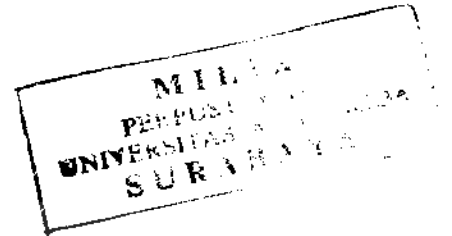


# OPTIMASI JARINGAN KERJA KOMUNIKASI TAK BERARAH DENGAN PROSEDUR GOMORY-HU

## SKRIPSI



**SRI SUGIARTI**

**JURUSAN MATEMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2000**

# OPTIMASI JARINGAN KERJA KOMUNIKASI TAK BERARAH DENGAN PROSEDUR GOMORY-HU

## SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh  
Gelara Sarjana Sains Bidang Matematika  
pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Airlangga

OLEH :

**SRI SUGIARTI**

**NIM : 089110843**



Tanggal Lulus : 11 Agustus 2000  
Disetujui Oleh :

Pembimbing I,

Pembimbing II,

**Dra. UTAMI DYAH PURWATI**  
NIP. 131 123 699

**Drs. SULIYANTO**  
NIP. 131 933 016

## LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : OPTIMASI JARINGAN KERJA KOMUNIKASI TAK BERARAH  
DENGAN PROSEDUR GOMORY-HU


Penyusun : SRI SUGIARTI

No. Induk : 089110843

Tanggal Ujian : 11 Agustus 2000

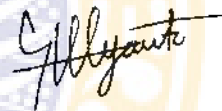
Disetujui Oleh :

Pembimbing I,



Dra. UTAMI DYAH PURWATI  
NIP. 131 123 699

Pembimbing II



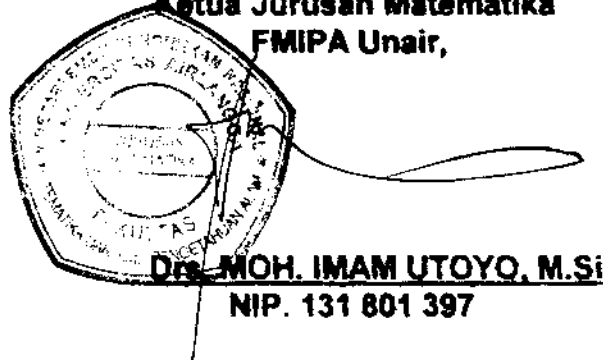
Drs. SULIYANTO  
NIP. 131 933 016

Mengetahui :

Dekan Fakultas MIPA  
Universitas Airlangga

  
Drs. HARJANA, M.Sc  
NIP. 130 355 371

Ketua Jurusan Matematika  
FMIPA Unair,

  
Drs. MOH. IMAM UTOYO, M.Si  
NIP. 131 801 397

Sri Sugiarti, 2000. *Optimasi Jaringan Kerja Komunikasi Tak Berarah Dengan Prosedur Gomory-Hu*. Skripsi ini di bawah bimbingan Dra. Utami Dyah Purwati dan Drs. Suliyanto. Jurusan Matematika FMIPA Universitas Airlangga

### ABSTRAK

Prosedur Gomory-Hu digunakan untuk mengoptimasi jaringan kerja komunikasi tak berarah  $G(V,E,c,f)$ , apabila aliran requirement ( $r_{ij}$ ) sebagai batas bawah dari aliran maksimal ( $\tau_{ij}$ ) ditentukan terlebih dulu. Selanjutnya dari matriks requirement  $\mathbf{R} = |r_{ij}|$  dibentuk graph lengkap  $G_{\mathbf{R}}$  sehingga dapat dibuat pohon requirement dominan ( $t_m$ )nya. Untuk mendapatkan jaringan yang feasibel ( $\tau_{ij} \geq r_{ij}$ ) dan memiliki total kapasitas garis ( $c(G)$ ) yang minimum, adalah dengan mensuperposisi pohon requirement dominan serta membuat sirkuitnya, kemudian mensuperimpose jaringan-jaringan yang diperoleh tadi.

Kata Kunci : Prosedur Gomory-Hu, jaringan feasibel, kapasitas garis

Sri Sugiarti, 2000. To Optimum Undirected Communication Nets with Gomory-Hu Procedure. Thesis advisor Dra. Utami Dyah Purwati and Drs. Sulyanto. Department Mathematical Faculty of Mathematics and Natural Science Airlangga University

### ABSTRACT

Gomory-Hu procedure is used to optimum undirected communication nets  $G(V,E,c,f)$ , if requirement flow  $(r_{ij})$  as lower bound of maximum flow  $(\tau_{ij})$  is specified. From requirement matrix  $\mathbf{R} = [r_{ij}]$  can make complete graph  $G_R$  and dominant requirement tree  $(t_m)$ . To get a feasible net  $(\tau_{ij} \geq r_{ij})$  that minimum total edge capacity  $(c(G))$ , is superposition dominant requirement tree then make circuit it and finally superimpose resulting net.

Key Words : Gomory-Hu Procedure, feasible net, edge capacity