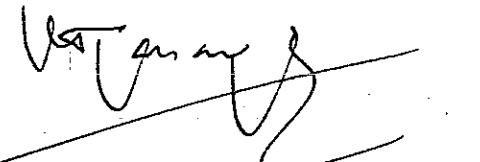
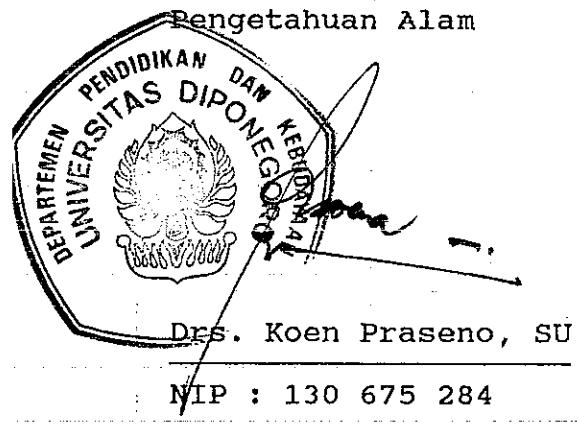


UNTUK MENGHITUNG KOEFISIEN
INBREEDING DAN KOEFISIEN KINSHIP

Nama : YUNARTI SETIAWATI
NIM : J 101 88 0075
Tanggal Lulus Ujian : 29 Juni 1993

Semarang,
Program Studi Matematika
Ketua,


Drs. Ketut Sudana Tanaya



NIP : 130 543 115

KOEFISIEN KINSHIP

Nama : YUNARTI SETIAWATI

NIM : J 101 88 0075

Telah diujikan pada ujian Sarjana pada tanggal 29 Juni
1993 dan dinyatakan lulus.

Panitia Ujian

Pembimbing Utama,

Ketua,

Drs. Djuwandi, SU

NIP : 130 810 140

Drs. H. Haryono. W

NIP : 130 077 407

Pembimbing Anggota,

Drs. Rukun Santoso

NIP : 131 974 319

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Bapa Yang Maha Kasih, atas segala limpahan kasih dan rahmatNya selama mengikuti studi di Universitas Diponegoro hingga selesaiinya tugas akhir ini.

Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi persyaratan akademis pada Jurusan Matematika Universitas Diponegoro, dalam menempuh ujian sarjana.

Penulis merasa banyak pihak yang telah berjasa dan membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini, secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada :

- Bapak Drs. Djuwandi, SU, selaku dosen Pembimbing I yang telah memberikan saran dan masukan.
- Bapak Drs. Rukun Santoso, dosen Pembimbing II yang juga telah memberikan saran, bimbingan dan pengarahan.
- Bapak Drs. H. Haryono. W, selaku Ketua Panitia Ujian.
- Bapak Drs. Ketut Sudana Tanaya, selaku Ketua Jurusan Matematika.
- Bapak Drs. Tarno sebagai Dosen Wali Angkatan 1988.
- Seluruh Staf Pengajar di Jurusan Matematika Universitas Diponegoro atas bekal ilmu yang diberikan kepada penulis
- Kedua orang tua serta kakak-adik yang tercinta yang memberikan dorongan semangat penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

penulis merasa literatur dari membaca bukunya semangat sehingga tercapai tugas akhir ini.

- Sahabatku yang terkasih Yuliani, Nanny dan Iyank serta pihak-pihak lain yang telah membantu baik moril maupun materiil sampai selesaiannya tugas akhir ini.

Semoga Bapa Yang Maha Pemurah memberikan balasan yang berlipat ganda.

Akhir kata, karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman, maka penulis menyadari sepenuhnya bahwa isi maupun penyajian dari Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Walaupun demikian besar harapan penulis semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat sebaik-baiknya.

Semarang, Juni 1993

Penulis

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR SIMBOL	ix
DAFTAR TABEL	x
BAB I . PENDAHULUAN	1
BAB II . TEORI PENUNJANG	3
2.1. Graph	3
2.2.1. Beberapa Pengertian dan Istilah Dalam Graph	3
2.2.2. Beberapa Teorema dan Lemma Dalam Graph	8
2.2. Graph Berarah	11
2.3. Dasar-Dasar Genetika	17
2.3.1. Ukuran-ukuran Kinship	19
2.3.1.1. Koefisien Identitas Detail	20
2.3.1.2. Koefisien Identitas Ringkas	24
2.3.1.3. Koefisien Kinship	28
2.3.1.4. Koefisien Inbreeding	31
2.3.2. Perhitungan Koefisien Inbreeding dan Koefisien Kinship	33

3.1. Matrik	38
3.1.1. Beberapa Jenis Matrik	38
3.1.2. Operasi - Operasi Matrik	40
3.2. Matrik Relasi dari Graph Berarah ...	42
BAB IV . MATRIK REPRESENTASI GRAPH UNTUK MENGHITUNG KOEFISIEN INBREEDING DAN KOEFISIEN KINSHIP	47
4.1. Kaitan Diagram Silsilah Dengan Graph Berarah	47
4.2. Penggunaan Matrik Representasi Graph Untuk Menghitung Koefisién Inbreeding Dan Koefisién Kinship	49
4.3. Contoh Perhitungan	62
BAB V . KESIMPULAN	72
DAFTAR PUSTAKA	74
LAMPIRAN	

G	graph
$v_i, i = 1, 2, 3, \dots n$	simpul
$e_i, i = 1, 2, 3, \dots n$	garis
$V(G)$	himpunan simpul
$E(G)$	himpunan garis
$F(G)$	famili garis
$\rho(v_i)$	derajat simpul
Σ	jumlahan
D	graph berarah
$A(D)$	famili busur
I	gen golongan darah
$s_i, i = 1, 2, \dots 15$	keadaan identitas detail
$\delta_i, i = 1, 2, \dots 15$	koefisien identitas detail
$z_i, i = 1, 2, \dots 9$	keadaan identitas ringkas
$\alpha_i, i = 1, 2, \dots 9$	koefisien identitas ringkas
$\delta_{m,n}$	kornecker delta
$\phi(XY)/\phi_{ij}$	koefisien kinship antara individu X dengan Y (antara individu i dengan individu j).
f_i	koefisien inbreeding dari individu i
R	matrik relasi dari graph
\subseteq	himpunan bagian dari
\cap	perpotongan (interaksi), irisan
U	gabungan (union)
ϵ	anggota dari
\equiv	identik

TABEL 1 . Keadaan Identitas Detail	23
TABEL 2 . Keadaan Identitas Ringkas	25