inbreeding dan koefisien kinship tersebut. Tetapi cara tersebut akan menemui kesulitan bila silsilahnya rumit.

- Dengan menggunakan teori graph dalam hal ini matrik relasi dari graph berarah sangat membantu mempermudah perhitungan koefisien inbreeding dan koefisien kinship. Metoda yang digunakan pada tulisan ini didasarkan terdapatnya beberapa istilah yang bersesuaian antara diagram silsilah dengan graph berarah. Dan memenuhi sebagai graph berarah terhubung. Langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Dari bentuk graph berarah yang terhubung dibangun suatu matrik relasinya.
2. Matrik tersebut dioperasikan dengan cara-cara tertentu dan digunakan operator-operator D dan D^* hingga didapatkan matrik ${}_mR_n$ dengan $m \geq n$.
3. Dari matrik ${}_mR_n$ ini selanjutnya dilakukan perhitungan koefisien kinship dan koefisien inbreeding dengan menggunakan rumus :

$$\phi_{ij} = \sum_{m \geq n} ({}^m r_{ij}{}^n + {}^m r_{ij}{}^n)\ (\tfrac{1}{2})^{\,n+m+1+\delta m,n}$$

dan

$$fi = \sum_{m \geq n} {}^m r_{ij}{}^n\ (\tfrac{1}{2})^{\,n+m+1+\delta m,n}$$

- Agar perhitungan koefisien inbreeding dan koefisien kinship lebih cepat maka dilakukan menggunakan bantuan komputer dengan program terlampir.