

## Abstrak

*Computer-Supported Collaborative Learning* (CSCL) adalah bentuk pembelajaran kolaboratif yang dibantu oleh komputer. CSCL memanfaatkan teknologi komputer dalam berbagai aspek, mulai dari untuk meningkatkan interaksi antar anggota kelompok, berbagi pengetahuan, hingga membagi dan menggabungkan pekerjaan kelompok tersebut. CSCL tidak dapat berjalan tanpa adanya *Computer-Supported Group Formation* (CSGF).

Pada tugas akhir ini penulis menganalisis dan merancang CSGF yang cocok untuk pengimplementasian algoritma *Performance Factor Analysis*. Pengimplementasian dan pengujian sistem serta parameter – parameter yang dibutuhkan oleh *Performance Factor Analysis* ditentukan dengan pendekatan *bounded*. Sistem CSGF yang dibangun menggunakan *Stereotype model* yang menggunakan *knowledge base* dan *average performance* sebagai atribut yang menjadi *stereotype*. *Stereotype model* dibangun menggunakan *K-means clustering*. Grup yang dibentuk bersifat *ability group* dan beranggotakan 3 orang.

Parameter – parameter *Performance Factor Analysis* yaitu  $\beta$ ,  $\gamma$ , dan  $\rho$  berpengaruh terhadap homogenitas grup yang dibentuk. Ketiga parameter berbanding terbalik dan memiliki pengaruh yang tidak begitu besar dengan homogenitas grup yang dibentuk. Sebaliknya, inisialisasi *centroid* pada saat pembuatan *stereotype model* menggunakan K-means memiliki pengaruh yang signifikan terhadap grup yang dibentuk, termasuk homogenitasnya. Dimana beberapa inisialisasi *centroid* yang dilakukan menghasilkan grup yang homogenitasnya baik, dan beberapa tidak.

**Kata Kunci:** *stereotype model, user model, performance factor analysis, K-means clustering, knowledge base, average performance, homogenitas, grup*