

## Abstrak

Salah satu masalah dalam proses pengambilan keputusan adalah memilih dari sekumpulan alternatif berdasarkan pada beberapa kriteria. Salah satu cara yang dapat membantu mengatasi masalah tersebut yaitu dengan *Multi Criteria Decision Making* (MCDM). Akan tetapi, masalah tersebut akan menjadi lebih rumit apabila terdapat beberapa *participant* yang berperan sebagai pengambil keputusan atau dengan kata lain tim penilai, dimana tiap individu dalam tim penilai tersebut mempunyai latar belakang, motivasi, gagasan, sikap, dan kepribadian yang berbeda-beda. Oleh sebab itu, kemungkinan perbedaan pendapat dan penilaian dapat saja terjadi. Proses seleksi calon kepala sekolah adalah salah satu contoh kasusnya di mana tim penilai memberikan penilaian terhadap sejumlah alternatif guru-guru calon kepala sekolah berdasarkan kriteria yang ditentukan. Oleh karena itu untuk mengatasi perbedaan penilaian atau konflik yang terjadi dalam tim penilai, dalam tugas akhir ini akan diterapkan *Multi Participant Multi Criteria Decision Making* (MP-MCDM) dengan pendekatan *cluster analysis menggunakan k-means clustering* pada proses penyatuan penilaian dari *participant* dalam tim penilai, dimana penilaian dari *participant* dikelompokkan ke dalam 2 kategori besar, pendapat mayor dan pendapat minor. Dan pendapat mayor (*mayor opinion*) yang akan dijadikan penilaian selanjutnya. Untuk proses perankingannya akan digunakan metode TOPSIS agar tiap alternatif dapat melihat jarak kedekatan relatifnya terhadap solusi ideal. Berdasarkan hasil pengujian standar deviasi, standar deviasi setelah dilakukan clustering akan lebih mendekati nol, dikarenakan nilai yang menyimpang sudah tidak diikutkan dalam penilaian atau nilai pembiasan sudah berkurang. Sedangkan berdasarkan pengujian dengan perankingan TOPSIS di dapat perbedaan hasil perankingan. Hal ini disebabkan perankingan pada sistem lama hanya berdasarkan nilai akhir yang dihasilkan dari jumlah nilai kolektif dari tiap kriteria. Sedangkan TOPSIS berdasarkan pada seberapa dekat nilai kolektif tiap kriteria terhadap nilai terbaik dari setiap kriteria.

Kata kunci : *Multi Criteria Decision Making, Multi Participant Multi Criteria Decision Making, cluster analysis, k-means clustering, pendapat mayor (mayor opinion), TOPSIS.*