

# Analisis Pengelompokan Universitas Terbaik Dunia Berdasarkan Komponen Biaya Pendidikan Program Doktor (S3) menggunakan metode K-Means = Clustering Analysis of The World's Top Universities Based on Tuition Fee Components for Doctoral Program (S3) using K-Means method

Asita Darma Irawati, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920521785&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Pertimbangan finansial menjadi salah satu penentu utama apakah seseorang akan melanjutkan pendidikan ke tingkat yang lebih tinggi atau tidak, sehingga diperlukan beasiswa untuk membantu mahasiswa dalam menempuh pendidikan tinggi, terutama hingga tingkat doktor. Besar biaya yang dikeluarkan oleh lembaga penyedia beasiswa kepada penerima beasiswa tentunya diharapkan sepadan dengan kualitas ilmu yang diperoleh. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk membahas analisis pengelompokan universitas terbaik dunia berdasarkan komponen biaya pendidikan program doktor dengan metode K-Means. Universitas pada penelitian ini diambil dari QS World University Rankings (WUR) 2022. Analisis eksploratori data dilakukan dan diperoleh bahwa terdapat 83 dari 472 universitas di dunia memberi bantuan dana penuh untuk studi program doktor. Nilai Silhouette sebesar 0,72 menunjukkan bahwa tiga merupakan jumlah kelompok yang optimal bagi data. Sehingga terbentuk kelompok A sebanyak 328 universitas, kelompok B sebanyak 108 universitas, dan kelompok C sebanyak 36 universitas. Kelompok A terdiri dari universitas dengan SPP dan biaya hidup per bulan relatif rendah, kelompok B sedang, dan kelompok C tinggi. Untuk biaya transportasi udara, kelompok B cenderung rendah, sedangkan kelompok A dan C relatif serupa dan lebih mahal dari kelompok B. Sementara untuk biaya visa, kelompok A cenderung lebih murah, sedangkan kelompok B dan C cenderung serupa dengan biaya lebih mahal. Berdasarkan analisis ini, penulis memberikan saran universitas yang bisa dipertimbangkan lembaga pemberi beasiswa sebagai perguruan tinggi tujuan.

.....Financial concern has been one of the main reasons why an individual wants to pursue higher education. That is why scholarship is needed to help students earn an education, especially until doctoral degree. The amount of money spent by institution who give scholarship must be equivalent with the quality of knowledge an awardee got. This study aims to do clustering analysis of the world's top universities based on tuition fee components for doctoral program using K-Means method. The object of this study are universities based on QS World University Rankings 2022. Exploratory data analysis is done and found that there are 83 out of 472 universities in the world who give fully funded program for doctoral study. Based on the silhouette value of 0.72, three is the best number of clusters for the data. Group A, B, C consists of 328, 108, and 36 universities in respective order. Group A consists of universities who have cheaper tuition fee and monthly living cost compared to Group B dan C. However, Group B consists of universities who have cheaper transportation, meanwhile Group A and C are quiet similar. For visa, Group A is cheaper compared to Group B and C which are similar. Based on

the results, recommendations are given to the institution who provide scholarship about the objective university for doctoral study.