

CLUSTER ANALYSIS  
ALGORITHMS

KK  
MPM 13/04  
Tri  
P

**PENENTUAN PARTISI AWAL DAN  
ATURAN PENUGASAN KEMBALI  
DALAM ALGORITMA K-MEANS**

**SKRIPSI**



MILIK  
PERPUSTAKAAN  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA

**ARIEF TRISAMUDIONO**

**JURUSAN MATEMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA**

**2004**

## LEMBAR PENGESAHAN

**Judul** : PENENTUAN PARTISI AWAL DAN ATURAN  
PENUGASAN KEMBALI DALAM ALGORITMA K-MEANS  
**Penyusun** : ARIEF TRISAMUDIONO  
**NIM** : 089912031  
**Tanggal Ujian** : 18 Pebruari 2004

Disetujui Oleh :

Pembimbing I,



Ir. Dyah Herawatie, M.Si.  
NIP. 132 061 804

Pembimbing II,



Drs. Eto Wuryanto, DEA.  
NIP. 131 933 015

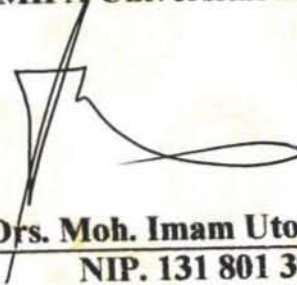
Mengetahui :

Dekan Fakultas MIPA  
Universitas Airlangga



Drs. H. Abdul Latief Burhan, MS  
NIP. 131 286 709

Ketua Jurusan Matematika  
FMIPA Universitas Airlangga



Drs. Moh. Imam Utoyo, M.Si  
NIP. 131 801 397

Arief Trisamudiono, 2004. *Penentuan Partisi Awal dan Aturan Penugasan Kembali dalam Algoritma K-Means*. Skripsi ini dibawah bimbingan Ir. Dyah Herawatie, M.Si dan Drs. Eto Wuryanto DEA. Jurusan Matematika FMIPA Universitas Airlangga Surabaya

---

## ABSTRAK

Tujuan dari skripsi ini adalah untuk memberikan solusi alternatif dalam penentuan partisi awal dan aturan penugasan kembali pada Algoritma K-Means. Metode Hirarki diperlukan pada Algoritma K-Means untuk mengetahui jumlah kelompok. Untuk mendapatkan kelompok dengan anggota yang sesuai digunakan Algoritma K-Means dan untuk menentukan kelompok awal dalam Algoritma K-Means digunakan beberapa teknik penentuan partisi awal. Setelah diperoleh partisi awal dan penempatan anggota kelompok awal, selanjutnya dilakukan aturan penugasan kembali obyek-obyek pengamatan pada satu dari  $k$  kelompok dalam analisis kelompok sehingga diperoleh hasil pengelompokan yang optimal.

Hasil dari penulisan skripsi ini merupakan penerapan program Algoritma K-Means pada data sekunder dan mendiskripsikan hasil pengelompokan obyek-obyek pengamatan berdasarkan beberapa teknik penentuan partisi awal dan aturan penugasan kembali. Perbedaan teknik partisi awal dapat memberikan hasil pengelompokan yang berbeda. Sebaran dari obyek-obyek pengamatan yang akan dikelompokan dapat mempengaruhi hasil pengelompokan dalam proses klasifikasi.

---

**Kata kunci** : K-Means, Analisis Kelompok, Partisi Awal, Aturan Penugasan Kembali, Analisis Grup

Arief Trisamudiono, 2004. *Determination of Initial Partition and the Reassignment Rules in K-means Algorithm*. Ir. Dyah Herawatie, M.Si And Drs. Eto Wuryanto DEA. are advisors of this *Skripsi*. Department of Mathematics, Faculty of Mathematics and Natural Sciences . Airlangga University.

---

---

### ABSTRACT

The purpose of this skripsi is to give the alternative solution, for determination of the initial partition and reassignment rules in K-Means Algorithm. In K-Means Algorithm require knowledge about the number of clusters, so the hierarchical method is needed. For to get the cluster by appropriate observation used K-means Algorithm and to determination of initial cluster centroid used by some of the technique to determination of the initial partitions. After that obtained the initial partition and assign each observation to the initial cluster, so on reallocate each observation to one of  $k$  cluster in cluster analysis so that gave the optimal cluster solution.

Result of solution from this Skripsi is form to application programming K-Means Algorithm on clustering respect to determination initial partition and the reassignment rules. Difference of technique initial patition gives the different result in clustering solution. The spread of observations that will be grouped influence the result in the clustering process.

---

---

Keyword : K-Means, Clusters Analysis, Initial Clusters, Reassignment Rules, Group Analysis