

**Pengelompokan Kinerja Sistem Irigasi Berdasarkan Kinerja Prasarana,
Ketercapaian Debit, Dan Produktivitas Di Daerah Irigasi Serayu Jawa Tengah
Dengan Metode K-Mean Clustering**

INTISARI

Oleh :

Nadiya Isnaeni

14/365776/TP/11008

Prasarana merupakan pilar ke dua yang menyusun 5 pilar irigasi. Kondisi prasarana/infrastruktur yang kurang memadai dapat mempengaruhi kinerja sistem irigasi serta ketersediaan air. Tulisan ini bertujuan untuk memperoleh gambaran kondisi kinerja prasarana sistem irigasi ditinjau dari aspek prasarana irigasi, debit, serta produktivitas guna mendukung modernisasi irigasi, serta mengetahui hasil analisis Indeks Kesiapan Modernisasi Irigasi (IKMI) secara kuantitatif sebagai acuan untuk pengambilan keputusan dalam bentuk Peta menggunakan metode *K-Means Clustering*. Studi lapangan dari penelitian dilakukan pada Daerah Irigasi Serayu, Jawa Tengah yang mengalir persawahan di Kabupaten Cilacap, Kebumen, dan Banyumas. Berdasarkan hasil analisis *clustering* Indeks Kesiapan Modernisasi Irigasi (IKMI) secara kuantitatif menyimpulkan bahwa DI Serayu yang dikelompokkan menjadi 3 *cluster* memiliki sebaran kondisi optimum sebesar 70,27%, kondisi kurang optimum 24,32 %, dan kondisi tidak optimum 5,4 %. Jaringan kondisi optimum tersebar dalam *cluster* 1 yang pada umumnya merupakan saluran induk dan jaringan yang kurang optimum tersebar dalam *cluster* 3 sedangkan jaringan dengan kinerja tidak optimum merupakan *member cluster* 2 yang berada pada saluran sekunder bagian hilir.

Kata kunci : *Prasarana, pilar irigasi, K-Means Clustering*

**Performance Grouping of Irrigation System Based on Infrastructure
Performance, Water Flow, and Productivity in Serayu Irrigation Area,
Central Java by using K-Mean Clustering Method**

ABSTRACT

By :

Nadiya Isnaeni

14/365776/TP/11008

Infrastructure is the second principle which comprises 5 irrigation pillars. The inadequate of infrastructure may affect to performance of irrigation systems and water availability. This paper aims to obtain an illustration of irrigation system performance terms of irrigation infrastructure aspect, water flow aspect, and productivity aspect to support modernization of irrigation, and to know the result of analysis of Irrigation Modernization Readiness Index (IKMI) as a reference for decision making form using K Means Clustering method. These studies of the research were conducted in the Serayu Irrigation Area, Central Java that supply of water to rice fields in Cilacap, Kebumen and Banyumas districts. Based on the results from clustering analysis of Irrigation Modernization Readiness Index (IKMI) concluded that Serayu Irrigation Area which grouped into 3 clusters has the optimum condition area is 70.27%, less optimum area is 24,32%, and the last of not optimum condition is 5,4%.

Key words: Infrastucture, 5 Irigation Pillars ,K-Means Clustering method