

**PENERAPAN DETEKSI *OUTLIER* MENGGUNAKAN METODE
K-MEANS CLUSTER PADA SISTEM *MONITORING* KONDISI SUHU
DAN KELEMBABAN KUMBUNG JAMUR
(STUDI KASUS: BUDIDAYA JAMUR TIRAM)**

Muhammad Inayatulloh
(160411100063)

Dosen Pembimbing 1 : Mula'ab, S.Si., M.Kom
Dosen Pembimbing 2 : Eka Mala Sari Rochman, S.Kom., M.Kom

ABSTRAK

Penerapan *Internet of Things (IoT)* pada kumbung jamur umumnya masih menggunakan batas suhu dan kelembaban yang dinilai kurang maksimal, dikarenakan setiap daerah memiliki kriteria suhu dan kelembaban optimal yang berbeda bagi pertumbuhan jamur tiram. Sedangkan kestabilan lingkungan suhu dan kelembaban pada kumbung jamur merupakan faktor utama keberhasilan pertumbuhan jamur tiram, dan hal tersebut juga dapat dipengaruhi oleh adanya *outlier*. Sehingga pada penelitian ini dilakukan penerapan deteksi *outlier* menggunakan metode *K-Means Cluster* pada sistem *monitoring* kondisi suhu dan kelembaban kumbung jamur. Berdasarkan pengujian sistem yang telah dilakukan, nilai *silhouette coefficient* yang diperoleh dari setiap uji coba yang dilakukan memiliki struktur *cluster* yang baik dengan rata-rata nilai *silhouette coefficient* diatas 0.5. Hal ini menunjukkan hasil *cluster* yang dilakukan memiliki struktur yang baik dan efektif bila digunakan untuk melakukan deteksi *outlier*. Hal ini didukung dengan hasil deteksi *outlier* yang tepat pada setiap uji coba yang dilakukan.

Kata Kunci: *IoT*, Kumbung Jamur, Deteksi Outlier, *K-Means Cluster*

**PENERAPAN DETEKSI *OUTLIER* MENGGUNAKAN METODE
K-MEANS CLUSTER PADA SISTEM *MONITORING* KONDISI SUHU
DAN KELEMBABAN KUMBUNG JAMUR
(STUDI KASUS: BUDIDAYA JAMUR TIRAM)**

Muhammad Inayatulloh
(160411100063)

Dosen Pembimbing 1 : Mula'ab, S.Si., M.Kom
Dosen Pembimbing 2 : Eka Mala Sari Rochman, S.Kom., M.Kom

ABSTRAK

The application of the Internet of Things (IoT) in greenhouse generally still uses temperature and humidity limits which are considered to be less than optimal, because each region has the different optimal temperature and humidity criteria for oyster mushroom growth. While the environmental stability of temperature and humidity in the greenhouse is a major factor in the success of the growth of oyster mushrooms, and it can also be influenced by the presence of outliers. So in this study, the implementation of outlier detection using the K-Means Cluster method was carried out in the monitoring system for the temperature and humidity conditions of the greenhouse. Based on the system testing that has been carried out, the silhouette coefficient value obtained from each trial has a good cluster structure with an average silhouette coefficient value above 0.5. This shows that the cluster results have a good structure and are effective when it is used to detect outliers. This is supported by the correct outlier detection results in each trial that has been conducted.

Keywords: IoT, Greenhouse, Outlier Detection, K-Means Cluster