

ABSTRAK

Zainudin Burhanuddin, 2020. *Penerapan Metode Agglomerative Hierarchical Clustering dengan Validator Silhouette Index*. **SKRIPSI**. Gorontalo. Program Studi Statistika. Jurusan Matematika. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Gorontalo.

Pembimbing : (1) **Nurwan, S.Pd., M.Si.**, (2) **Muhammad Rezky Friesta Payu, M.Si.**

Meningkatnya produktivitas perikanan tangkap laut disebabkan oleh beberapa faktor seperti jumlah nelayan, jenis perahu atau kapal yang digunakan nelayan, serta jumlah ikan yang ditangkap nelayan. Dalam mengelompokkan tingkat produktivitas perikanan tangkap laut di Teluk Tomini Provinsi Gorontalo ini, maka analisis kluster yang digunakan adalah *Agglomerative Hierarchical Clustering* yang terdiri dari 5 metode pengelompokkan yaitu pautan tunggal (*single linkage*), pautan lengkap (*complete linkage*), pautan rata-rata (*average linkage*), metode *centroid*, dan metode *ward*. Berdasarkan hasil validasi kluster dengan menggunakan metode *silhouette index* (SI), nilai *silhouette index* (SI) terendah terdapat pada metode *ward* dengan nilai SI sebesar 0,02024. Sedangkan nilai *silhouette index* (SI) tertinggi adalah metode pautan tunggal (*single linkage*) dengan nilai SI sebesar 0,1395859. Berdasarkan hasil tersebut, metode pautan tunggal (*single linkage*) merupakan metode terbaik karena memiliki nilai *silhouette index* (SI) lebih besar dibandingkan dengan metode *agglomerative hierarchical clustering* lainnya.

Kata Kunci: *Agglomerative Hierarchical Clustering, Silhouette Index, Perikanan Tangkap Laut.*

ABSTRACT

Zainudin Burhanuddin, 2020. *The Application of Agglomerative Hierarchical Clustering with Silhouette Index Validator (Case Study: Grouping Productivity Level of Capture Fisheries in Tomini Bay, Gorontalo Province).* **SKRIPSI.** Gorontalo. Study Program of Statistics. Department of Mathematics. Faculty of Mathematics and Natural Sciences. State University of Gorontalo.

The Supervisor : (1) **Nurwan S.Pd., M.Si,** (2) **Muhammad Rezky Friesta Payu, M.Si.**

The increase in productivity of marine capture fisheries is caused by several factors such as the number of fishermen, the type of boat or vessel used by fishermen, and the number of fish caught by fishermen. Moreover, the cluster analysis used in clustering the productivity level of marine capture fisheries at Tomini Bay of Gorontalo Province was Agglomerative Hierarchical Clustering that consisted of 5 clustering methods, namely Single Linkage, Complete Linkage, Average Linkage, Centroid Method, and Ward Method. Based on the validation result of the cluster by using the Silhouette Index (SI) method, the lowest value of the Silhouette Index (SI) was in the ward method with the value of the Silhouette Index (SI) for 0,02024. On the other hand, the highest value of the Silhouette Index (SI) was Single Linkage with the value of the Silhouette Index (SI) for 0,1395859. Based on the result, it could be concluded that the Single Linkage method was the best method due it had a higher Silhouette Index (SI) value compared to other Agglomerative Hierarchical Clustering.

Keywords: *Agglomerative Hierarchical Clustering, Silhouette Index, Marine Capture Fisheries.*



LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi yang berjudul "**Penerapan Metode *Agglomerative Hierarchical Clustering* dengan Validator *Silhouette Index***"
(Studi Kasus: Pengelompokan Tingkat Produktivitas Perikanan Tangkap di
Teluk Tomini Provinsi Gorontalo)

Oleh

ZAINUDIN BURHANUDDIN
NIM. 413416016

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

Pembimbing I

Nurwan, S.Pd., M.Si

NIP. 19810510 200604 1 002

Pembimbing II

Muhammad Rezky Friesta Payu, M.Si

NIP. 19891215 201803 1 003

Mengetahui,

Ketua Program Studi Statistika

Muhammad Rezky Friesta Payu, M.Si

NIP.19891215 201803 1 003

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul "**Penerapan Metode *Agglomerative Hierarchical Clustering* dengan Validator *Silhouette Index***"

(Studi Kasus: Pengelompokan Tingkat Produktivitas Perikanan Tangkap di Teluk Tomini Provinsi Gorontalo)

Oleh

ZAINUDIN BURHANUDDIN

NIM. 413416016

Program Studi Statistika

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Hari, tanggal : Selasa, 28 Juli 2020

Waktu : 13.00-14.40 WITA

Mekanisme Ujian : DARING

Dewan Penguji

1. **Nurwan, S.Pd., M.Si** Penguji Utama
NIP. 19810510 200604 1 002
2. **Muhammad Rezky Friesta Payu, M.Si** Anggota
NIP. 19891215 201803 1 003
3. **Novianita Achmad, M.Si** Anggota
NIP. 19741117 199903 2 003
4. **Salmun K. Nasib, S.Pd., M.Si** Anggota
NIP. 19890330 201903 2 018
5. **Isran K. Hasan, S.Pd., M.Si** Anggota
NIP. 19901211 201903 1 009

Tanda Tangan

(.....)

(.....)

(.....)

(.....)

(.....)

Mengetahui,
Dekan Fakultas Matematika dan IPA


Prof. Dr. Astin Lukum, M.Si
NIP. 19630327 198803 2 002