

ABSTRACT

AGUNG HARPUZAN INDRA, APPLICATION OF K-MEDOIDS ALGORITHM FOR FAMILY CLUSTERIZATION IN DETERMINING PRIORITY OF STUNTING ASSISTANCE RECIPIENTS AT THE FAMILY PLANNING EXTENSION CENTER (BPKB) IN RANAH AMPEK DISTRICT, HULU TAPAN

Stunting is a chronic health issue that has long-term impacts on children's physical growth and cognitive development, posing a serious challenge to improving the quality of human resources. Efforts to address stunting at the local level still face various obstacles, including the inaccuracy of assistance targeting. At the Family Planning Counseling Center (BPKB) of Ranah Ampek Hulu Tapan District, the process of determining eligible beneficiary families is not yet supported by a structured information system. The available family data is not systematically processed, and decision-making is still conducted manually and subjectively, making it difficult to identify truly eligible families. This study aims to develop a family clustering system to support the assessment of eligibility for stunting assistance. The method used in this research is the K-Medoids algorithm. Data were collected from local Posyandu records, including indicators such as family socioeconomic conditions and the nutritional status of children. The research stages involved data preprocessing, normalization, clustering using the K-Medoids algorithm, and system development using PHP and MySQL. The results of the study show that the system successfully grouped 60 families into two clusters: 34 families (56.67%) were categorized as "Eligible" and 26 families (43.33%) as "Not Eligible" to receive assistance. Families in the "Eligible" cluster typically have low economic status and children with poor nutritional conditions. The system automatically presents the clustering results and provides recommendations for BPKB staff, enabling the distribution of aid to be more accurate, efficient, and data-driven.

Keywords: K-Medoids, Clustering, Stunting, Social Assistance, BPKB.

ABSTRAK

AGUNG HARPUZAN INDRA, PENERAPAN ALGORITMA K-MEDOIDS UNTUK KLASTERISASI KELUARGA DALAM MENENTUKAN PRIORITAS PENERIMA BANTUAN STUNTING PADA BALAI PENYULUH KELUARGA BERENCANA (BPKB) KECAMATAN RANAH AMPEK HULU TAPAN

Stunting merupakan gangguan kesehatan yang berdampak pada pertumbuhan fisik dan perkembangan kognitif anak, serta menjadi hambatan besar dalam peningkatan kualitas sumber daya manusia. Upaya penanganan stunting di tingkat daerah masih menemui berbagai tantangan, salah satunya adalah ketidaktepatan dalam mendistribusikan bantuan kepada keluarga yang benar-benar membutuhkan. Di Balai Penyuluh Keluarga Berencana (BPKB) Kecamatan Ranah Ampek Hulu Tapan, proses penentuan penerima bantuan belum ditunjang oleh sistem informasi yang terorganisir. Data keluarga yang dimiliki belum diolah secara sistematis, dan proses pengambilan keputusan masih dilakukan secara manual serta cenderung subjektif. Hal ini menyulitkan identifikasi keluarga yang layak mendapatkan bantuan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem klasterisasi keluarga guna mendukung proses penentuan penerima bantuan stunting. Penelitian ini menggunakan metode K-Medoids. Dataset bersumber dari pendataan Posyandu, yang mencakup indikator sosial ekonomi keluarga dan status gizi balita. Proses penelitian terdiri dari tahapan preprocessing data, normalisasi, klasterisasi menggunakan algoritma K-Medoids, serta pengembangan sistem berbasis web dengan PHP dan MySQL. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem berhasil mengelompokkan 60 data keluarga ke dalam dua klaster, yakni 34 keluarga (56,67%) termasuk dalam kategori “Layak”, dan 26 keluarga (43,33%) dalam kategori “Tidak Layak” menerima bantuan. Sistem ini mampu menampilkan hasil klasterisasi secara otomatis dan memberikan rekomendasi kepada BPKB, sehingga penyaluran bantuan menjadi lebih akurat, terarah, dan berbasis data.

Kata Kunci: K-Medoids, Klasterisasi, Stunting, Bantuan Sosial, BPKB.