

ABSTRAK

Peraturan Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional nomor 11 tahun 2020 tentang metode kontrasepsi modern meliputi Metode Operasi Wanita (MOW)/steril wanita, Metode Operasi Pria (MOP)/steril pria, IUD/spiral/Alat Kontrasepsi Dalam Rahim (AKDR), implant/susuk, suntik, pil, dan kondom. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan dan menguji algoritma *K-Means* dengan mengukur tingkat akurasi dalam mengklusterisasi Kabupaten/ Kota berdasarkan penggunaan alat kontrasepsi modern. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah algoritma *K-Means Clustering* untuk menghasilkan 3 kluster yaitu kluster kabupaten/ kota dengan penggunaan akseptor tinggi, sedang, dan rendah. Tahapan algoritma *K-Means Clustering* sebagai berikut: Menentukan jumlah kluster, Menentukan titik centroid awal secara acak, Menghitung jarak terdekat antar data dengan centroid, Mengelompokkan data ke masing-masing kluster, Jika kluster berubah, maka proses dilanjutkan ke iterasi berikutnya, jika tidak ada perubahan maka proses iterasi dihentikan. Data set yang diolah dalam penelitian ini bersumber dari BKKBN Prov. Sumatera Barat. Penelitian ini menggunakan Data set sebanyak 383.609 dari 19 Kabupaten/ Kota berdasarkan penggunaan alat kontrasepsi modern. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kinerja metode K-Means dalam analisis kluster menghasilkan 3 kluster yang terdiri dari pengguna alat kontrasepsi modern rendah sebanyak 5 Kabupaten/ Kota pada kluster 0 atau 26,32%, pengguna alat kontrasepsi modern sedang sebanyak 7 Kabupaten/ Kota pada kluster 1 atau 36,84%. pengguna alat kontrasepsi modern tinggi sebanyak 7 Kabupaten/ Kota pada kluster 2 atau 36,84%. Oleh karena itu, penelitian ini dapat menjadi acuan pemerintah Kabupaten/ Kota dalam melakukan intervensi program pengendalian penduduk dan keluarga berencana.

Kata kunci: Algoritma *K-Means*, Klusterisasi, Analisis, Keluarga Berencana, Metode Kontrasepsi Modern.

ABSTRACT

The Regulation of the National Population and Family Planning Agency number 11 of 2020 concerning modern contraceptive methods including the Female Operation Method (MOW)/female sterilization, Male Operation Method (MOP)/male sterilization, IUD/spiral/Intrauterine Contraceptive Device (IUD), implant/implant, injection, pill, and condom. This study aims to apply and test the K-Means algorithm by measuring the level of accuracy in clustering Districts/Cities based on the use of modern contraceptives. The method used in this study is the K-Means Clustering algorithm to produce 3 clusters, namely district/city clusters with high, medium, and low acceptor usage. The stages of the K-Means Clustering algorithm are as follows: Determining the number of clusters, Determining the initial centroid point randomly, Calculating the closest distance between data and centroid, Grouping data into each cluster, If the cluster changes, the process continues to the next iteration, if there is no change, the iteration process is stopped. The data set processed in this study came from the BKKBN of West Sumatra Province. This study used a data set of 383,609 from 19 districts/cities based on the use of modern contraceptives. The results of this study indicate that the performance of the K-Means method in cluster analysis produces 3 clusters consisting of low modern contraceptive users of 5 districts/cities in cluster 0 or 26.32%, moderate modern contraceptive users of 7 districts/cities in cluster 1 or 36.84%. users of modern contraceptives are high as many as 7 districts/cities in cluster 2 or 36.84%. Therefore, this study can be a reference for district/city governments in intervening in population control and family planning programs.

Keywords: K-Means Algorithm, Clustering, Analysis, Family Planning, Modern Contraceptive Methods,