

BAB IV

PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Pada bab sebelumnya telah dibahas secara detil setiap rumusan masalah yang diteliti dalam skripsi ini. Berdasarkan pembahasan tersebut maka dapat ditarik kesimpulan yaitu langkah-langkah dalam pengelompokkan *Hybrid Mutual Clustering* menggunakan jarak *Square Euclidean* antara lain:

- (a) Masukkan data amatan X_{ij} dengan $i = 1, \dots, n$ dan $j = 1, \dots, n$.
- (b) Hitung d_{ij} untuk mencari pusat antar objek amatan, dengan persamaan berikut:

$$d_{ij} = \sum_{q=1}^p (x_{iq} - x_{jq})^2.$$

- (c) Bentuk matriks d_{ij} .
- (d) Tentukan nilai minimum d_{ij} . Jika d_{ij} minimum maka proses berlanjut ke tahap 4. Jika d_{ij} tidak minimum, maka proses mengulang dari tahap 2.
- (e) Gabungkan objek amatan yang nilai $d_{ij} = 0$ menjadi satu kelompok.
- (f) Bentuk sebanyak k kelompok objek amatan.
- (g) Tentukan pusat $c_{kj} = \frac{\sum_{j=1}^p x_{ij}}{p}$ dengan peubah sebanyak p .
- (h) Hitung $d_{ik} = \sum_{j=1}^p (x_{ij} - c_{kj})^2$.
- (i) Kelompokkan berdasarkan minimum d_{ik} .

- (j) Tentukan nilai c_{kj} . Jika c_{kj} berubah maka proses berlanjut ke tahap 11. Jika c_{kj} tidak berubah, maka proses mengulang dari tahap 8.
- (k) Pusat c_{kj} berubah.
- (l) Identifikasi data amatan. Jika data amatan berubah posisi maka proses mengulang dari tahap 7. Jika data amatan tidak berubah, maka proses berlanjut ke tahap 13.
- (m) Didapat *Cluster* tetap yang memiliki proporsi terbaik.

Penerapan metode *Hybrid Mutual Clustering* ini pada kasus Penduduk Buta Aksara di Indonesia tahun 2015 didapatkan hasil bahwa proporsi untuk komponen utama terbesar terdapat pada variabel umur di bawah 14 tahun. Proporsi tujuannya melihat variabel mana yang memiliki pengaruh lebih besar dari yang lainnya, proporsi juga memengaruhi jarak yang diperoleh dari setiap provinsi yang memiliki karakteristik yang sama terhadap variabel umur. Anggota sebuah *cluster* tentu mempunyai kemiripan satu dengan yang lain, dan mereka tentu juga berbeda dengan anggota *cluster* yang lain. Pada kasus ini, terlihat kota Nusa Tenggara Barat dan Papua mempunyai karakteristik yang berbeda dengan kota lain.

4.2 Saran

Penelitian yang dilakukan dalam skripsi ini dapat dikembangkan lebih lanjut sehingga akan lebih bermanfaat dalam dunia statistika. Berikut beberapa saran yang dapat digunakan untuk penelitian selanjutnya yaitu:

- Penerapan dari metode *Hybrid Hierarchical Clustering* dapat menggunakan jarak selain *Square Euclidean*, antara lain: jarak *Pearson*, jarak

Mahalanobis

- Dalam metode pengelompokan, data yang digunakan harus sesuai dengan karakteristik dalam metode tersebut, untuk mendapatkan hasil yang sesuai.