

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan disajikan mengenai kesimpulan dari penelitian pada skripsi ini dan saran untuk penelitian selanjutnya.

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penguraian pada bab-bab sebelumnya, maka diperoleh kesimpulan bahwa kontruksi program untuk proses pengelompokan (*clustering*) dengan metode *Self Organizing Map* dilakukan dengan bahasa pemrograman R. Tahap pertama dari kontruksi program tersebut adalah merancang program mulai dari data masukan, data keluaran, serta algoritma program yang akan dikonstruksi. Kemudian terjemahkan ke dalam bahasa pemrograman R. Setelah program selesai dilakukan validasi perhitungan secara manual. Kemudian bandingkan hasil *clustering* dengan program yang sudah ada.

Hasil kontruksi program berupa program komputer yang berjalan pada *software* R yang berfungsi untuk melakukan proses *clustering* dengan metode *self organizing map*. *Output* dari program aplikasi berupa proses *clustering* yang terdiri dari hasil perhitungan tiap iterasi dan hasil *clustering* yang termuat dalam lembar kerja 'Console' pada *software* R.

Hasil dari ilustrasi pengaplikasian *clustering* dengan metode *self organizing map* pada bahasa pemrograman R untuk data Indeks Pembangunan Manusia Provinsi Aceh tahun 2013 secara lengkap disajikan pada lembar lampiran 4. Berdasarkan *output* dari program aplikasi diperoleh hasil *clustering* untuk 4 klaster sebagai berikut :

1. Klaster pertama terdiri dari wilayah Aceh, Aceh Singkil, Aceh Tengah, Pidie, Aceh Barat Daya, Nagan Raya, Subulussalam, Pidie Jaya, Sabang dan Lhokseumawe. Klaster pertama merupakan wilayah-wilayah dengan Angka Harapan Hidup (AHH), Angka Melek Huruf (AMH), Rata-Rata Lama Sekolah (RLS), dan Pengeluaran Perkapita (PP) menengah di antara klaster lainnya.
2. Klaster kedua terdiri dari wilayah Gayo Lues dan Banda Aceh. Klaster kedua merupakan wilayah-wilayah dengan Angka Melek Huruf (AMH) lebih kecil dari pada klaster lainnya serta angka Rata-Rata Lama Sekolah (RLS) lebih tinggi dari pada klaster lainnya.

3. Klaster ketiga terdiri dari wilayah Simeulue yang merupakan wilayah dengan Angka Harapan Hidup (AHH) dan angka Rata-Rata Lama Sekolah (RLS) lebih kecil dari pada klaster lainnya serta Angka Melek Huruf (AMH) dan Pengeluaran Perkapita (PP) lebih tinggi dari pada klaster lainnya.
4. Klaster Keempat terdiri dari wilayah Aceh Selatan, Aceh Tenggara, Aceh Timur, Aceh Barat, Aceh Besar, Bireueun, Aceh Utara, Aceh Tamiang, Aceh Jaya, Bener Meriah, dan Langsa. Klaster keempat merupakan wilayah dengan Angka Harapan Hidup (AHH) lebih tinggi dari pada klaster lainnya serta Pengeluaran Perkapita (PP) lebih rendah dari pada klaster lainnya.

5.2 Saran

Saran untuk penelitian selanjutnya diuraikan sebagai berikut :

1. Dalam penelitian ini, *neighborhood function* dan fungsi *Learning Rate* yang digunakan adalah *bubble neighborhood* dan fungsi linear. Untuk penelitian selanjutnya dapat menggunakan *neighborhood function* dan fungsi *learning rate* yang lain seperti *Gaussian neighborhood* dan fungsi *inverse*. Kemudian kontruksi ke dalam bahasa pemrograman R lalu bandingkan dan lihat apakah hasil *clustering* akan berbeda jika *neighborhood function* dan fungsi *learning rate* yang dipilih berbeda.
2. Kontruksi program dapat dicoba dengan bahasa pemrograman lain seperti *Matlab*, *Java*, dan lain-lain.
3. Pada penelitian selanjutnya dapat dibuat program beserta dengan *Graphical User Interface (GUI)* nya.