

## V. PENUTUP

### a. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan, tujuan penelitian telah tercapai dengan hasil yaitu :

1. *Cluster* yang terbentuk dari pengelompokan kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Barat berdasarkan nilai indeks pembangunan manusia dengan menggunakan metode *k-means* dengan jumlah *cluster* sebanyak 2 *cluster* dan *ensemble* dengan jumlah *cluster* sebanyak 2 *cluster* sebagai berikut:
  - a. Pada metode *k-means* menghasilkan *cluster* 1 yang beranggotakan 13 yang terdiri atas Kepulauan Mentawai, Pesisir Selatan, Solok, Sijunjung, Tanah Datar, Padang Pariaman, Agam, Lima Puluh Kota, Pasaman, Solok Selatan, Dharmasraya, Pasaman Barat dan kota Sawahlunto dengan kategori kabupaten/kota yang memiliki nilai IPM yang rendah. Pada *cluster* 2 yang beranggotakan 6 yang terdiri atas kota Padang, Kota Solok, Kota Padang Panjang, Kota Bukittinggi, Kota Payakumbuh, dan kota Pariaman.
  - b. Pada metode *ensemble* menghasilkan *cluster* 1 yang beranggotakan 13 yang terdiri atas Kepulauan Mentawai, Pesisir Selatan, Solok, Sijunjung, Tanah Datar, Padang Pariaman, Agam, Lima Puluh Kota, Pasaman, Solok Selatan, Dharmasraya, Pasaman Barat dan kota Sawahlunto dengan kategori kabupaten/kota yang memiliki nilai IPM yang rendah. Pada *cluster* 2 yang beranggotakan 6 yang terdiri atas kota Padang, Kota Solok, Kota Padang Panjang, kota Bukittinggi, Kota Payakumbuh, dan kota Pariaman.
2. Pengelompokan yang dilakukan menggunakan metode *ensemble* diperoleh nilai *silhouette index* sebesar 0,8 sebagai nilai optimal pada  $k = 2$  yang termasuk kategori baik, sedangkan pada metode *k-means* nilai optimal yang diperoleh dari nilai *silhouette index* sebesar 0,6 pada  $k = 2$  dan juga termasuk pada kategori baik. Jadi, dapat disimpulkan bahwa metode yang terbaik yang digunakan pada data penelitian ini yaitu metode *clustering ensemble*.

### b. Saran

Berdasarkan proses analisis dan kesimpulan yang didapatkan, terdapat beberapa saran yang diberikan. Saran tersebut adalah sebagai berikut:

1. Adanya pengelompokan yang tepat terhadap indikator penyusun IPM ini, diharapkan dapat dilakukan dengan menggunakan *cluster* selain metode *k-means* dan *ensemble* seperti hierarki, PAM, DIANA dan lain-lain, serta membandingkan kedua metode tersebut. Hal tersebut dilakukan untuk dapat membandingkan *cluster* yang lebih optimal untuk metode ini. Perbandingan tersebut dapat dilakukan dengan uji validitas selain *silhouette indeks* seperti *Davies Bouldin Indeks* (DBI).
2. Berdasarkan pemetaan wilayah Provinsi Sumatera Barat daerah kabupaten/kota yang berada di sekitaran daerah perkotaan agar dapat menjadikan tolak ukur daerah-daerah yang ada di kota seperti Kota Pariaman dan Kota Padang dapat menjadi tolak ukur untuk meningkatkan dimensi IPM yaitu bidang kesehatan seperti Angka Harapan Hidup, bidang pendidikan seperti Rata-rata Lama Sekolah dan Harapan Lama Sekolah serta Pengeluaran Perkapita pada Kabupaten Padang Pariaman, begitu pula Kota Solok menjadi tolak ukur untuk Kabupaten Solok, Kota Padang Panjang menjadi tolak ukur untuk Kabupaten Tanah Datar serta Kota Payakumbuh menjadi tolak ukur untuk Kabupaten Lima Puluh Kota.