

BAB III

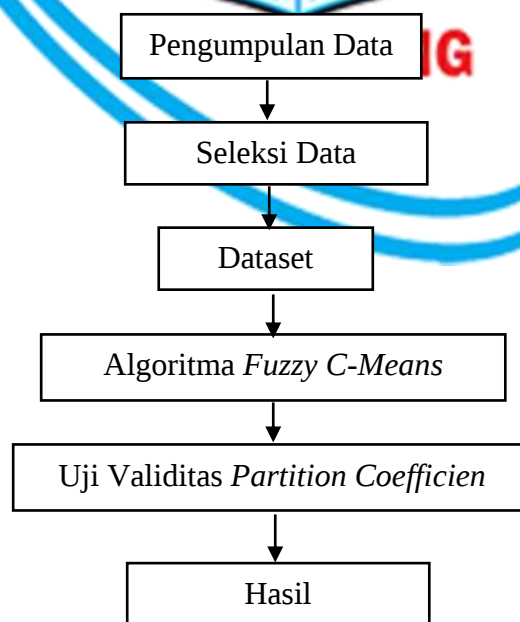
METODE PENELITIAN

3.1 Gambaran Umum Penelitian

Dalam penelitian yang dilakukan untuk pemetaan penyebaran Guru tingkat Sekolah Dasar di Provinsi Jawa Barat, untuk Objek penelitiannya adalah jumlah Guru, jumlah Sekolah dan jumlah Peserta Didik tingkat Sekolah Dasar di Provinsi Jawa Barat yang bersumber dari Data Pokok Pendidikan Dasar dan Menengah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (KEMENDIKBUD) di *website* resmi (KEMENDIKBUD) dengan alamat <http://dapo.dikdasmen.kemdikbud.go.id>.

3.2 Tahapan Penelitian

Dalam penelitian ini, data yang digunakan adalah jumlah Guru, jumlah Sekolah dan jumlah Peserta Didik tingkat Sekolah Dasar pada 27 Kab/Kota di Provinsi Jawa Barat tahun 2017/2018. Data tersebut akan diolah menggunakan Algoritma *Fuzzy C-Means* kemudian dilakukan uji validasi menggunakan *Partiton Coefficient*, dan proses yang terakhir hasil penelitian yang dilakukan.



Gambar 3.1 Tahapan Penelitian

3.3 Pengumpulan data

Tahap pengumpulan data dilakukan secara *online* dari Data Pokok Pendidikan Dasar dan Menengah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (KEMENDIKBUD) di *website* resmi (KEMENDIKBUD) dengan alamat <http://dapo.dikdasmen.kemdikbud.go.id>. Data yang didapatkan pada penelitian ini adalah seluruh Indonesia tahun 2017/2018 yaitu: 1). data Guru yang berisi wilayah, tingkat SD, SMP, SMA, SMK, SLB, laki-laki dan perempuan jumlah guru serta total keseluruhan guru setiap wilayah, 2). data Peserta Didik yang berisi wilayah, tingkat SD, SMP, SMA, SMK, SLB laki-laki dan perempuan, jumlah peserta didik serta total keseluruhan peserta didik setiap wilayah, 3). data Sekolah yang berisi jumlah sekolah, swasta dan negeri, serta total keseluruhan sekolah setiap wilayah.

3.4 Seleksi Data

Penyeleksian data Guru, Peserta Didik, dan Sekolah seluruh Indonesia dilakukan dengan memfokuskan pengambilan data hanya pada Provinsi Jawa Barat dan tingkat Sekolah Dasar yang kemudian data tersebut akan di seleksi Kabupaten/Kota mana saja yang memiliki kelebihan, cukup, serta kekurangan Guru di Provinsi Jawa Barat pada tingkat Sekolah Dasar.

3.5 Dataset

Dari penyeleksian data tersebut didapatkan dataset yang berisi Kabupaten/Kota pada Provinsi Jawa Barat, Jumlah Guru, Jumlah Peserta Didik serta Jumlah Sekolah.

Tabel 3.1 Dataset

No	Wilayah	Jumlah Guru	Jumlah Peserta Didik	Jumlah Sekolah
1	Kab. Bandung	14.064	367.545	1.422
2	Kab. Garut	12.385	281.841	1.581
3	Kab. Bekasi	12.643	307.632	982

4	Kab. Bogor	18.675	514.452	1.821
5	Kota Bandung	10.365	228.494	469
6	Kota Bogor	4.382	107.114	268
7	Kab. Cianjur	11.381	240.862	1.254
8	Kota Cimahi	2.056	51.612	125
9	Kab. Tasikmalaya	8.350	161.216	1.086
10	Kab. Cirebon	8.765	199.996	925
11	Kab. Purwakarta	4.533	98.641	407
12	Kab. Indramayu	7.424	157.238	896
13	Kab. Sukabumi	9.265	231.828	1.211
14	Kab. Bandung Barat	6.971	157.243	710
15	Kab. Subang	7.631	141.156	875
16	Kota Bekasi	10.983	254.867	721
17	Kab. Majalengka	6.154	112.114	668
18	Kab. Sumedang	6.205	103.581	600
19	Kab. Kuningan	6.049	102.274	650
20	Kota Depok	6.458	167.979	456
21	Kab. Ciamis	6.283	93.889	745
22	Kota Tasikmalaya	2.975	64.210	228
23	Kab. Karawang	8.895	224.651	900
24	Kota Cirebon	1.734	36.101	160
25	Kota Sukabumi	1.542	33.015	121
26	Kab. Pangandaran	2.356	32.724	283
27	Kota Banjar	935	15.815	86

3.6 Implementasi Algoritma Fuzzy C-Means

Tahap awal proses pengelompokan data menggunakan algoritma *Fuzzy C-Means* yang dilakukan yaitu menentukan *cluster* dengan dibagi kedalam 3 *cluster* yaitu kelebihan, cukup dan kekurangan. Dalam penelitian ini *implementasi* Algoritma *Fuzzy C-Means* akan digunakan perhitungan menggunakan *Microsoft Excel* dan *Rapidminer*.

3.7 Uji Validitas *Partition Coefficient*

Pada konsep *fuzzy clustering*, suatu anggota dapat menjadi anggota beberapa *cluster* sekaligus menurut derajat keanggotaannya. Dalam proses clustering selalu mencari solusi terbaik untuk parameter yang didefinisikan. Akan tetapi, dalam beberapa hal terdapat cluster yang tidak sesuai dengan data. Untuk menentukan jumlah cluster yang optimal maka perlu adanya pengukuran index validitas. Adapun beberapa index validitas yang sering digunakan menurut (Kurniawan & Haqiqi, 2015) contohnya *Partition Coefficient* (PC).

3.8 Hasil

Hasil pengelompokan ini nantinya dapat disimpulkan Kabupaten/Kota manasaja yang termasuk kedalam *cluster* kelebihan, cukup dan kekurangan berdasarkan perbandingan jumlah Guru, jumlah Peserta Didik dan jumlah Sekolah pada tingkat Sekolah dasar. Diharapkan informasi dari hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai penunjang keputusan pemerataan Guru tingkat Sekolah Dasar bagi setiap daerah khususnya daerah.

