

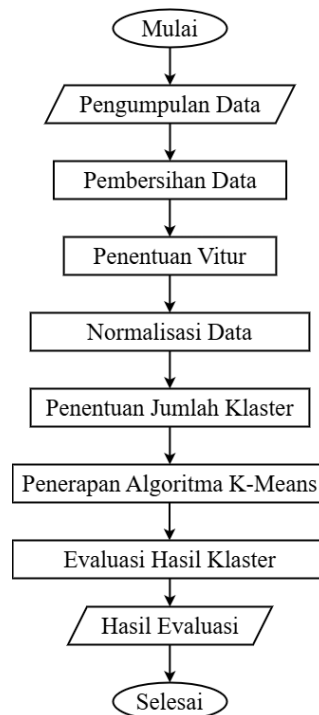
BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode data mining dengan pendekatan klasterisasi menggunakan algoritma K-Means untuk mengelompokkan data pengadaan barang dan jasa berdasarkan karakteristik tertentu [31]. Proses penelitian dimulai dengan pengumpulan data terkait harga, volume pembelian, dan frekuensi pengadaan, yang kemudian dianalisis menggunakan model klaster untuk menemukan pola dalam data. Algoritma K-Means diterapkan untuk mengelompokkan data ke dalam beberapa klaster dengan menghitung jarak Euclidean guna menentukan pusat klaster yang optimal [32].

3.2. Kerangka Kerja Penelitian



Gambar 3. 1. Kerangka Kerja penelitian

3.3. Lokasi dan Waktu Penelitian

3.3.1. Lokasi

Penelitian ini dilakukan di Kantor Bupati Labuhanbatu, yang berfungsi sebagai pusat administrasi pemerintahan daerah. Lokasi ini dipilih karena memiliki peran strategis dalam pengelolaan pengadaan barang dan jasa, sehingga memungkinkan pengumpulan data yang relevan serta analisis yang mendalam terhadap proses pengadaan yang berlangsung. Dengan lingkungan yang dinamis dan berbagai aktivitas administrasi yang kompleks, Kantor Bupati Labuhanbatu menjadi tempat yang tepat untuk menerapkan metode data mining dalam mengoptimalkan strategi pengadaan barang dan jasa.

3.3.2. Waktu

Tabel 3. 1. Waktu Penelitian

No	Nama Kegiatan	Bulan																			
		Februari				Maret				April				Mei				Juni			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Pengumpulan Data																				
2	Pembersihan Data																				
3	Penentuan Fitur																				
4	Normalisasi Data																				
5	Penentuan Jumlah Klaster																				
6	Penerapan Algoritma K-Means																				
7	Evaluasi Hasil Klaster																				
8	Interpretasi Hasil Pengelompokan																				
9	Penyusunan																				

3.4. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh kantor yang ada di Labuhanbatu, yang beragam dalam hal fungsi dan kebutuhan pengadaan barang serta jasa. Namun, untuk memperoleh data yang lebih terfokus dan representatif, penelitian ini mengambil sampel dari Kantor Bupati Labuhanbatu. Pemilihan sampel ini didasarkan pada pertimbangan bahwa kantor tersebut memiliki peran

sentral dalam administrasi daerah, sehingga data yang diperoleh dapat memberikan gambaran yang relevan terkait proses pengadaan barang dan jasa yang dilakukan di lingkungan pemerintahan.

3.5. Teknik Pengumpulan Data

1. Teknik Dokumentasi, Teknik ini digunakan untuk mengumpulkan data dari berbagai dokumen resmi terkait pengadaan barang dan jasa di Kantor Bupati Labuhanbatu. Dokumen yang dianalisis mencakup laporan pengadaan, arsip transaksi, serta data anggaran yang digunakan dalam proses pengadaan. Data dari dokumentasi ini membantu dalam memahami pola serta tren pengadaan yang telah dilakukan sebelumnya.
2. Teknik Observasi, Teknik ini dilakukan dengan mengamati langsung proses pengadaan barang dan jasa di Kantor Bupati Labuhanbatu. Observasi ini bertujuan untuk memahami sistem, prosedur, serta faktor-faktor yang memengaruhi keputusan dalam pengadaan. Dengan observasi, penelitian dapat memperoleh data yang lebih objektif dan mendukung hasil analisis berbasis kluster menggunakan metode K-Means.

3.6. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan menggunakan aplikasi Orange, sebuah perangkat lunak berbasis data mining yang memungkinkan proses analisis secara visual dan interaktif. Data yang telah dikumpulkan melalui teknik dokumentasi dan observasi akan diolah menggunakan metode K-Means untuk melakukan pengelompokan berdasarkan karakteristik tertentu. Proses analisis melibatkan tahapan seperti pra-pemrosesan data, pemilihan fitur, penentuan jumlah

klaster optimal, serta evaluasi hasil klasterisasi menggunakan metrik seperti Silhouette Score. Dengan bantuan Orange, analisis dapat dilakukan secara efisien, memungkinkan visualisasi hasil klaster secara lebih jelas dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat dalam proses pengadaan barang dan jasa di Kantor Bupati Labuhanbatu.