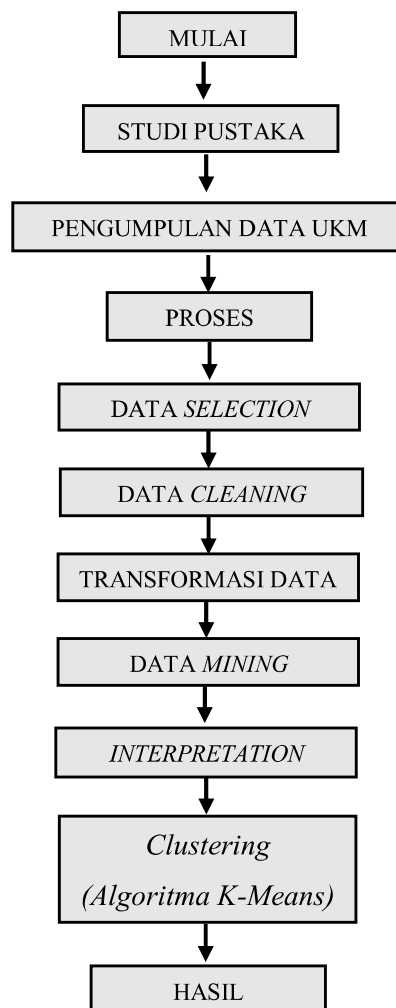


BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Metode yang dipilih dan diterapkan dalam penelitian ini menggunakan langkah-langkah dari proses awal penelitian hingga proses akhir penelitian, sehingga ditarik kesimpulan dari seluruh proses penelitian, Adapun langkah-langkah penelitian dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3. 1 Diagram Alur Penelitian
Sumber: (Peneliti, 2023)

1. Studi Pustaka

Tinjauan Literatur berkaitan tentang data mining yang menerapkan metode *clustering* dengan *algoritma K-Means*. Kumpulan kegiatan berkaitan dengan metode pengumpulan data, data pustaka, membaca dan mencatat data kemudian mengolah semua bahan penelitian.

2. Pengumpulan Data

Untuk menggunakan data yang diperlukan, peneliti harus mengumpulkan data Produk UKM dan data Pelaku UKM dalam periode Januari tahun 2020 sampai Desember tahun 2021.

3. Proses

a. *Data Selection*

Penelitian ini menggunakan tahapan data selection untuk menginisialisasikan Kategori UKM menjadi nominal 1 (Makanan&Minuman), 2 (Jasa), 3 (Craft/Kerajinan Tangan) dan 4 (Fashion/Busana). Tahapan ini harus dilakukan sebelum tahapan penggalian informasi data pada KDD dimulai.

b. *Data Cleaning*

Pada tahapan ini kemudian data UKM yang dilakukan proses pembersihan atau *cleaning*. Pembersihan data yang dilakukan adalah guna menghapus atribut-atribut yang tidak perlu dalam proses klasifikasi nantinya. Pada penelitian ini atribut yang dihapus seperti nomor telepon, nomor hp, tipe bisnis dan alamat.

c. *Data Transformation.*

Pada proses ini kemudian data yang akan di input dan digunakan terlebih dahulu dilakukan normalisasi. Tujuannya yaitu agar data berada pada range [0-4] sehingga penyebaran data tidak terlalu jauh.

d. *Data Mining*

Tahapan pada proses ini *Algoritma K-Means* yang merupakan salah satu algoritma dalam metode association rule mining menjadi dasar pengolahan data pada penelitian ini yang dilakukan dengan bantuan *software Weka*. Oleh karena itu, metode ini menghasilkan aturan dari data yang diproses sebagai keluarannya.

e. *Interpretation*

Tahapan selanjutnya yaitu proses evaluasi, dapat dilihat dari parameter algoritma yang digunakan (*support, confidence, lift*). Proses evaluasi untuk menganalisa *rules* yang didapatkan sehingga dihasilkan suatu pengetahuan baru berdasarkan analisis untuk digunakan dalam pengambilan keputusan nantinya.

3.2 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian menggunakan teknik sebagai berikut;

1. Studi Literatur

Studi literatur yang dijadikan acuan penulisan penelitian ini yaitu mengumpulkan referensi mengenai metode-metode dari berbagai jurnal, buku dan referensi lainnya.

2. Observasi

Pada instansi Rumah BUMN Batam peneliti melakukan observasi. Pengumpulan data dengan observasi atau pengamatan langsung terhadap sumber masalah dan komunikasi langsung dengan pihak terkait merupakan kegiatan yang dilakukan.

3. Wawancara

Penulis mengadakan wawancara langsung dengan pihak terkait yaitu Bapak Firgiawan Adi Nugroho, S.T. selaku Fasilitator di Rumah BUMN Batam.

4. Dokumentasi

Sebagai bukti bahwa peneliti sudah mendapatkan data yang bersumber langsung dari lokasi penelitian yaitu di Rumah BUMN Batam. Dokumentasi berbentuk foto pada saat kegiatan penelitian dan juga foto berbagai jenis produk usaha UKM.

3.3 Operasional Variabel

Variabel operasional digunakan dalam sebuah penelitian untuk memastikan nilai dan atribut yang terkait. Pada proses penelitian ini dilakukan pembersihan data dan penggalian suatu variabel dari data yang didapatkan. data berikut kemudian dimasukkan kedalam analisa sebagai variabel independent:

1. Sebagai acuan menentukan hal yang memiliki frekuensi pola tinggi, kombinasi produk dan jenis produk atau kategori produk.

2. Variabel yang dipakai yaitu berupa Nama UKM, Nama pemilik UKM, dan Kategori dari UKM, Serta Jumlah pemesanan itu sendiri yang nantinya data yang sudah terisi akan diolah kedalam table.
3. Tahun registrasi digunakan untuk mengetahui jumlah Produk para pelaku UKM yang masuk kedalam database berdasarkan jenis produk yang akan diolah dengan metode *clustering*.

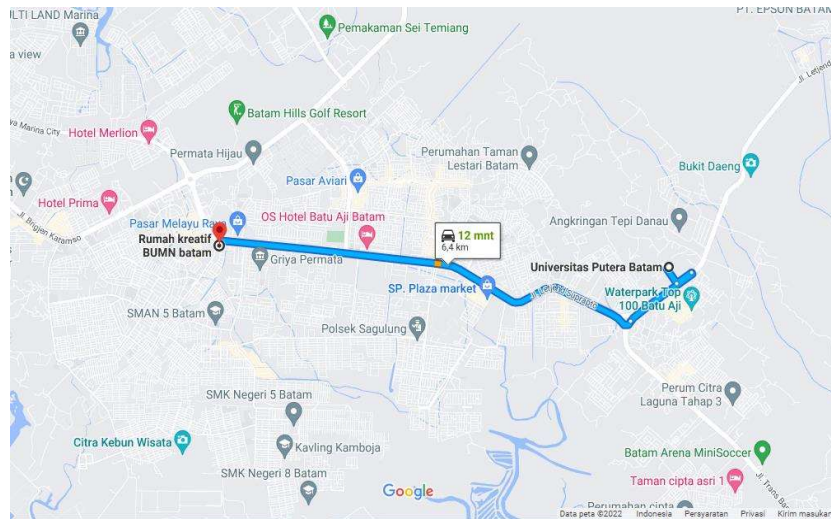
3.4 Lokasi dan Jadwal Penelitian

3.4.1 Lokasi Penelitian

Rumah BUMN Batam menjadi lokasi penelitian yang berada di Jl. Letjen R. Suprpto, Sagulung Kota, Kec. Sagulung, dan memiliki jarak tempuh 12 menit dari Universitas Putera Batam Tembesi.



Gambar 3. 2 Lokasi Penelitian
Sumber: (<https://rumah-bumn.id>)



Gambar 3. 3 Peta Tempat Penelitian

Sumber: (Peneliti,2023)

3.4.2 Jadwal Penelitian

Jadwal penelitian ini dimulai pada bulan Oktober 2022 hingga bulan Desember 2022. Jadi penelitian ini terhitung selama 3 bulan.

Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian

Kegiatan	Oct. 2022				Nov. 2022				Des. 2022				Jan.2023		
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
Observasi															
Pengumpulan Data															
Pengumpulan Referensi															
Pengolahan dan Analisis Data															
Pengumpulan Laporan															

Sumber: (Peneliti, 2023)