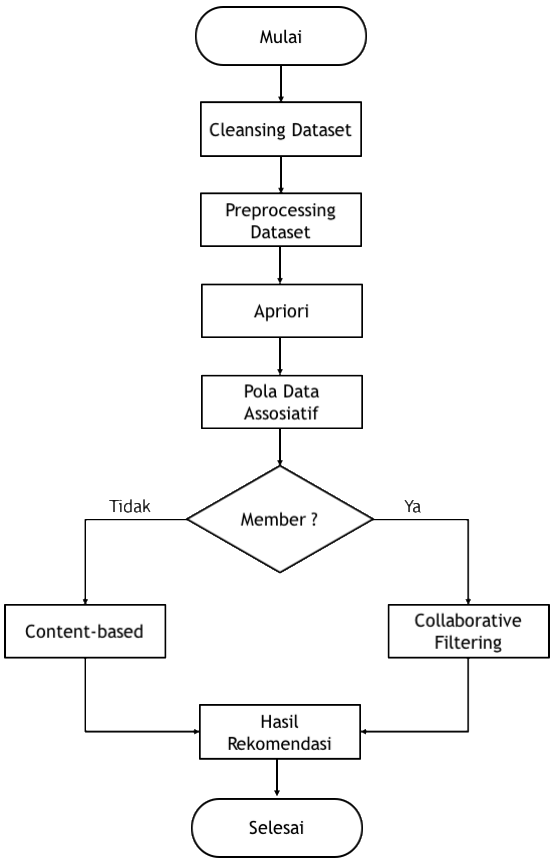
BAB 3
METODE PENELITIAN

3.1 *Hybrid-Apriori Recommendation*

Algoritma *Hybrid-Apriori Recommendation* adalah penggabungan antara algoritma apriori dengan Algoritma *pada recommender system*, dimana penggabungan kedua algoritma tersebut bertujuan untuk menggabungkan kelebihan dari masing-masing algoritma, sehingga penggabungan algoritma tersebut dapat menghasilkan tingkat akurasi rekomendasi yang lebih akurat.

Berikut ini *flowchart* mengenai penggabungan kedua algoritma yang dapat dilihat pada Gambar 3.1.

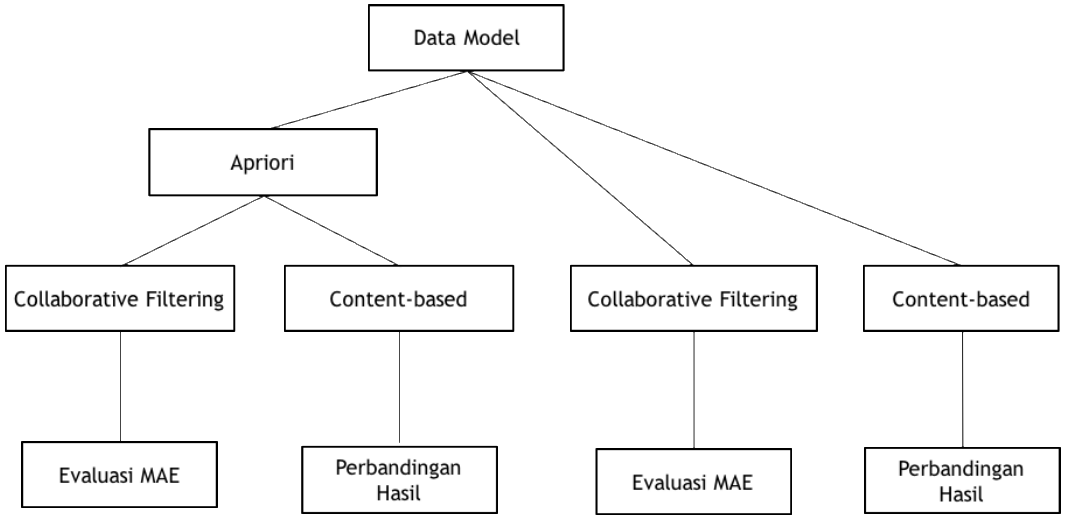


Gambar 3.1 *Flowchart* Penggabungan Algoritma Apriori Dengan *Recommender System*

Berdasarkan *flowchart* penggabungan kedua algoritma tersebut dapat diketahui bahwa proses diawali dengan melakukan proses data mining yaitu *cleansing* data lalu dilanjutkan dengan *preprocessing* data untuk menghasilkan format data yang sesuai dengan algoritma apriori. Selanjutnya algoritma apriori akan mengolah data sehingga membentuk pola data assosiatif, setelah itu pola data tersebut dijadikan referensi atau acuan , jika pembeli tersebut bukan *member* atau *member* baru yang baru melakukan transaksi maka akan diolah oleh algoritma *content-based*, sedangkan jika pembeli merupakan *member* dan telah melakukan transaksi di masa lampau maka data barang di keranjang akan diolah oleh algoritma *collaborative filtering* proses ini akan terus diulangi mulai dari pemilihan *member*.

3.2 Tahap Pengujian

Pada penelitian ini, pengujian dibagi menjadi 2, yaitu pengujian terhadap algoritma non apriori dan algoritma apriori yang diperlihatkan pada Gambar 3.2:



Gambar 3.2 Alur Tahapan Penelitian

3.3 Pemilihan Data Penelitian

Data yang akan digunakan pada penelitian ini yaitu data model buatan yang dirancang untuk mengetahui karakteristik dari algoritma.

3.3.1 Data Model

Data model merupakan kumpulan data yang dibuat, sehingga memiliki keanekaragaman karakteristik dan digunakan untuk mengetahui karakteristik dari algoritma *Content-based* Apriori dan *Collaborative Filtering* Apriori. Data tersebut memiliki kriteria seperti pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Kriteria Data Model

Kriteria	Model				
	1	2	3	4	5
Jumlah Barang	5	5	10	10	10
Jumlah Kategori	2	3	5	5	5
Jumlah Transaksi	10	20	10	50	50
Jumlah Member	2	2	4	5	8

Data model pada Tabel 3.1 ini akan digunakan pada setiap algoritma sesuai dengan alur pada Gambar 3.2. Masing-masing dari data model yang dibuat memiliki karakteristik yang dijelaskan pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Karakteristik Data Model

Data Model	Karakteristik
1	Perbandingan Jumlah barang dan jumlah transaksi 1 : 2 dan jumlah member dan jumlah transaksi yaitu 1 : 5
2	Perbandingan Jumlah barang dan jumlah transaksi 1 : 4 dan jumlah member dan jumlah transaksi yaitu 1 : 10
3	Perbandingan Jumlah barang dan jumlah transaksi 1 : 1 dan jumlah member dan jumlah transaksi yaitu 1 : 2.5
4	Perbandingan Jumlah barang dan jumlah transaksi 1 : 5 dan jumlah member dan jumlah transaksi yaitu 1 : 10
5	Perbandingan Jumlah barang dan jumlah transaksi 1 : 5 dan jumlah member dan jumlah transaksi yaitu 1 : 6.25

3.4 Pengujian Data Model

Pengujian data model dilakukan untuk mengetahui karakteristik dari

gabugan algoritma (*hybrid based*) terhadap data, sehingga dapat diketahui karakteristik data seperti apa yang tepat untuk diimplementasikan pada algoritma ini. Pada pengujian data model, algoritma *Hybrid-based* apriori dan algoritma *hybrid-based* akan diimplementasikan pada data model, kemudian hasil rekomendasi yang terbentuk dari setiap algoritma akan dievaluasi oleh *Mean Absolute Error* (MAE) dan perbandingan hasil rekomendasi, selanjutnya akan dibandingkan kinerja setiap algoritma berdasarkan nilai MAE dan perbandingan.