

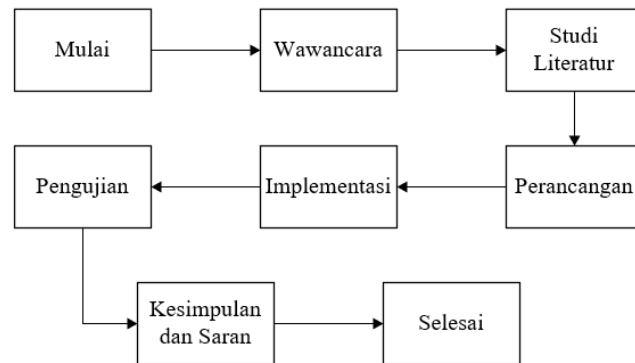
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di KSU Brosem, Kota Batu. Penelitian dilaksanakan selama 1 bulan dimulai pada tanggal 5 November 2020 sampai dengan tanggal 30 Mei 2021.

3.2 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian dalam Penerapan Extreme Learning Machine Untuk Prediksi Stok Produksi Penjualan (Studi Kasus Ksu Brosem) dilakukan penarikan kesimpulan dan saran. Tahapan penelitian dapat dilihat pada gambar 3.1:



Gambar 3.1 Tahapan Penelitian

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Data penelitian yang diolah pada penelitian ini adalah data primer. Pada data primer untuk data yang didapatkan yaitu dari hasil observasi dan wawancara. Berikut adalah teknik dalam pengumpulan data :

a. Observasi

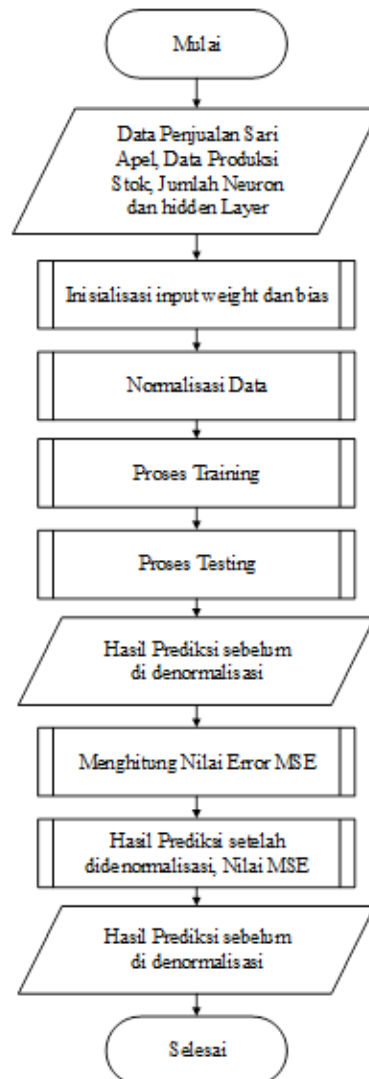
Pada observasi adalah teknik pengumpulan data dengan mengadakan peninjauan secara langsung penerapan strategi penjualan pada KSU Brosem di Kota Batu. Untuk mendapatkan data yang dibutuhkan peneliti dalam penelitian ini, peneliti mengamati segala sesuatu yang berhubungan dengan strategi penjualan pada perusahaan tersebut.

b. Wawancara

Wawancara dilakukan kepada admin atau pemilik KSU Brosem untuk mengetahui strategi penjualan dan proses produksi stok yang di keluarkan setiap harinya atau perbulannya.

3.4 Teknik Pengolahan Data

Pada tahap ini , berdasarkan data yang sudah dikumpulkan pada tahap sebelumnya yang akan diolah dengan cara manual terlebih dahulu menggunakan Microsoft Excel yang nanti akan diimplementasikan pada sistem. Data penjualan dan Data Persediaan yang akan diolah ditampilkan dengan tabel yang data nya tersebut ditampilkan perbulan. Gambar 3.2 adalah Langkah-langkah dalam penyelesaian dengan metode Extreme Learning Machine.



Gambar 3.2 Alur Metode Extreme Learning Machine

3.5 Metode Pengujian

. Pengujian sistem merupakan pengujian tingkat kualitas sistem dari cara kerja dan penggunaan sistem yang dibuat. Pengujian sistem ini meliputi pengujian fungsionalitas, pengujian akurasi, dan *usability testing*.

1. Pengujian fungsionalitas pada penelitian ini dilakukan dengan metode pengujian blackbox. Pengujian ini digunakan untuk fitur-fitur yang ada pada sistem.
2. Pengujian nilai error prediksi dengan menggunakan *Mean Square Error*(MSE) dengan mengurangi nilai keluaran pada data testing dengan nilai target yang ada pada data testing yang kemudian dikuadratkan lalu dijumlahkan. Pendekatan ini mengatur kesalahan prediksi yang besar karena kesalahan - kesalahan itu dikuadratkan. Metode itu menghasilkan kesalahan-kesalahan sedang yang kemungkinan lebih baik untuk kesalahan kecil, tetapi kadang menghasilkan perbedaan yang besar.
3. Validasi Data, dimana proses validasi data ini diaplikasikan dengan hanya menggunakan proses feedforward atau keluaran output layer dari proses training. Uji validasi ini dilakukan untuk memperoleh hasil peramalan dari stok produksi untuk nilai MSE training yang optimal. Kemudian setelah proses denormalisasi membandingkan hasil uji validasi pada proses denormalisasi dengan data yang sebenarnya.
4. *Usability testing* digunakan untuk melakukan pengujian pada tingkat manfaat aplikasi sistem bagi pengguna dalam melihat persediaan stok produksi.