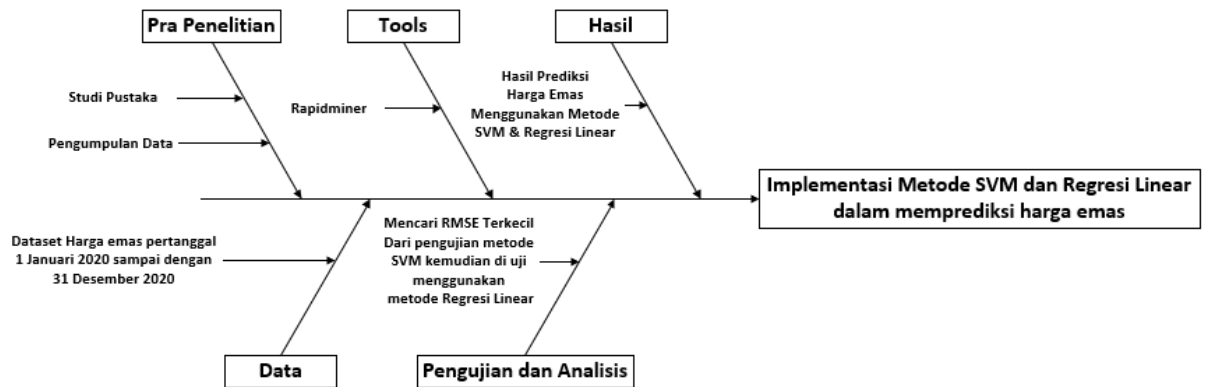


BAB III METODOLOGI

3.1 Roadmap Penelitian



Gambar 3.1 Diagram Roadmap Penelitian

Penelitian ini di bagi menjadi 5 tahapan yaitu :

1. Pada tahap Pra penelitian langkahnya dimulai dengan melakukan Studi pustaka dan pengumpulan data harga emas pada web <https://harga-emas.org/>.
2. Data yang digunakan yang bersumber dari web <https://harga-emas.org/>, *dataset* yang digunakan dalam penelitian ini pertanggal 1 Januari 2020 sampai dengan 31 Desember 2020.
3. *Tools* yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *software* Rapidminer.
4. Pegujian dan analisis, pada tahap ini dataset harga emas diuji menggunakan algortima SVM untuk menghasilkan nilai RMSE, kemudian RMSE yang dihasilkan dari algortima SVM, diuji menggunakan metode Regresi Linear.

5. Hasil diketahui hasil prediksi akurasi dengan metode SVM dan Regresi Linear.

3.1.1 Pra Penelitian

a. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan untuk membuka wawasan untuk mendapatkan peluang dalam mengangkat tema yang akan diteliti, kemudian studi pustaka juga dilakukan untuk mencari referensi baik itu bersumber dari jurnal, buku, ataupun media lain dalam mendapatkan teori-teori untuk menjawab permasalahan yang sudah ditetapkan.

b. Pengumpulan Data

Data yang digunakan pada proses prediksi tingkat akurasi harga emas, penelitian ini menggunakan data sekunder, menurut (Katiandagho & Lolowang, 2014) Data Sekunder merupakan data yang telah tersusun dalam bentuk dokumen tertulis yang diperoleh dari perusahaan, *literature* terdahulu maupun dari *internet*. Pada penelitian ini, *dataset* sekunder bersumber dari *internet*. *Dataset* yang digunakan pada penelitian ini adalah data harga emas dengan *range* waktu dimulai tanggal 1 Januari 2020 sampai dengan 31 Desember 2020. *Dataset* yang diperoleh berasal dari web <https://harga-emas.org/>.

3.1.2 Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data emas, dimana data yang digunakan ini dalam pengambilannya bersifat sekunder.

Dataset didapatkan dari web <https://harga-emas.org/>. *Dataset* yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data setiap hari Jum'at dari Januari 2016 sampai Desember 2020 untuk menguji prediksi harga emas dari algoritma SVM dan Regresi Linear yang akan diuji.

3.1.3 Tools

Menurut (Widaningsih, 2019), Dalam penelitian pengolahan *data mining* umumnya digunakan *software* sebagai alat bantu. Rapidminer memiliki kemudahan dalam mengumpulkan data dari semua sumber seperti *basis data, cloud*, dokumen, media sosial, dan aplikasi bisnis. Selain itu dapat mengeksplorasi dan memvisualisasi data secara statistik. Maka dari itu dengan segala kelebihan dan kemudahannya dalam penggunaan mengenai penelitian *data mining*, Rapidminer dipilih sebagai *tools* untuk menjadi *Software* dalam penelitian ini.

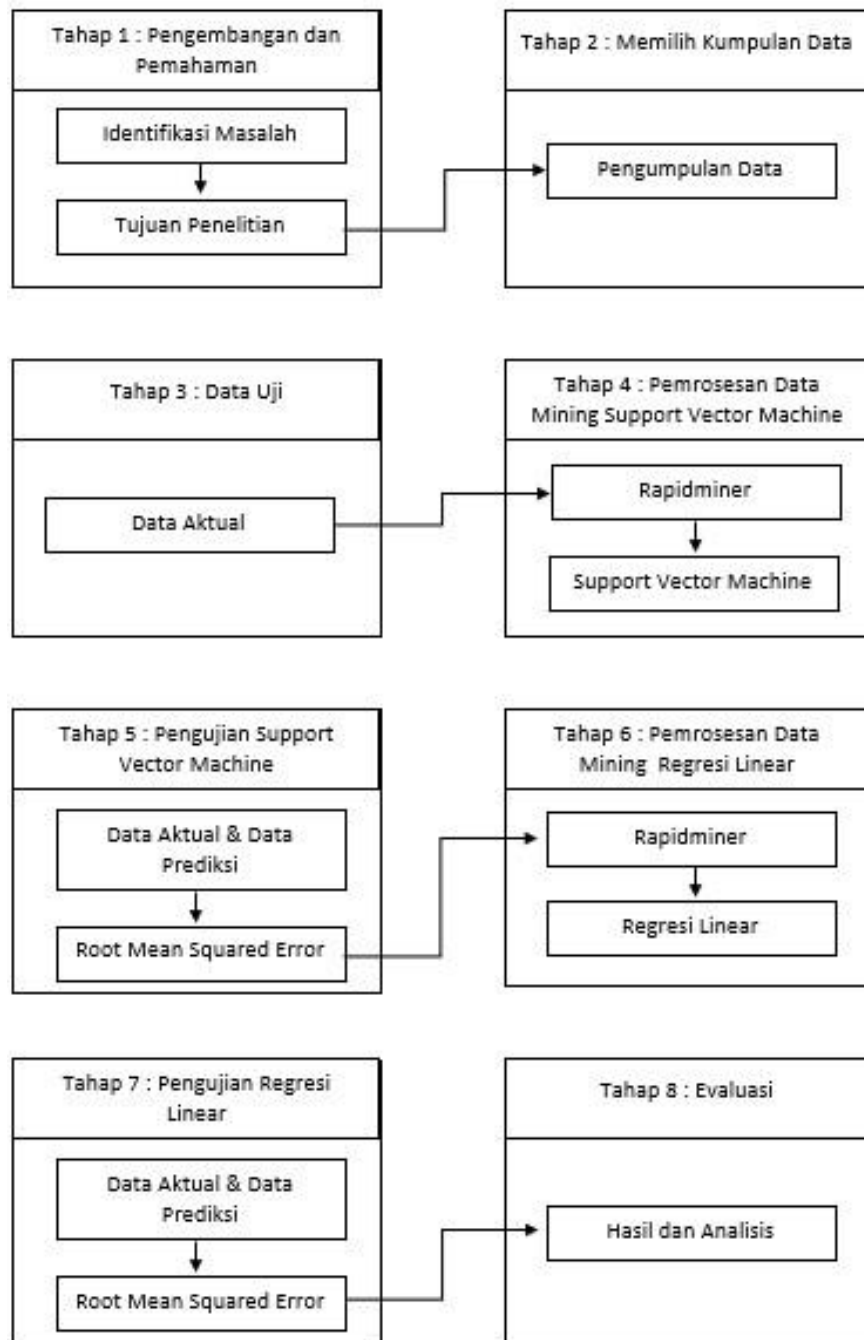
3.1.4 Pengujian dan Analisis

Dalam menguji prediksi akurasi metode dengan *dataset* harga emas, tahap pengujian dan analisis menjadi tahapan yang sangat berperan dalam alur penelitian ini. Proses dalam penelitian ini, *dataset* terlebih dahulu di uji oleh algoritma SVM, kemudian akan menghasilkan RMSE, dari sekian banyak data hasil RMSE dipilih beberapa data yang paling kecil angkanya dimana angka yang paling kecil menunjukkan tingkat akurasi yang paling maksimal dari metode SVM, data yang kecil tersebut kemudian di uji lagi menggunakan metode Regresi Linear untuk diuji lagi.

3.1.5 Hasil

Setelah dataset diuji oleh algoritma SVM kemudian RMSE dari metode SVM dihasilkan dan diuji menggunakan metode Regresi Linear maka akan menghasilkan suatu informasi mengenai prediksi akurasi dengan algoritma dan metode ini.

3.2 Tahapan Penelitian



Gambar 3.2 Tahapan Penelitian

Tahapan alur penelitian ini terdiri dari beberapa proses sampai akhirnya sampai pada hasil dan analisis. Peratama-tama yaitu dengan mengidentifikasi masalah yang akan diteliti, mulai dari informasi terkait peluang masalah yang bisa diteliti, dataset yang akan digunakan, hingga algoritma yang akan digunakan untuk proses mining. Selanjutnya menentukan tujuan untuk penelitian ini agar penelitian menjadi terstruktur dan terarah untuk bisa menemukan hasil penelitian yang menjadi hasil akhir. Tahapan selanjutnya yaitu pengumpulan data, dengan mencari dataset harga jual emas persatu gram dari 1 Januari 2016 sampai dengan 31 Desember 2020 yang akan digunakan untuk proses penelitian. Selanjutnya yaitu mengelompokan Data Aktual yang diperoleh dari *dataset*. Data Aktual merupakan data yang akan diprediksi dalam proses mining. Proses mining menggunakan Rapidminer dan Algoritma prediksi menggunakan algoritma SVM dengan bantuan parameter *kernel type dot* dan C (*Cost*) 0.1 sampai 1.0. Tahapan berikutnya yaitu menghitung *RMSE*, bertujuan untuk menemukan *RMSE* terkecil diantara parameter *kernel type dot* dan C (*Cost*) dari 0.1 sampai 1.0 yang dihasilkan Algoritma SVM. Tahapan selanjutnya yaitu proses *data mining* metode Regresi Linear menggunakan Rapidminer dan metode prediksi menggunakan metode Regresi Linear. Data yang digunakan yaitu *RMSE* terkecil yang dihasilkan dari prediksi menggunakan Algoritma SVM. Terakhir yaitu Evaluasi untuk hasil dan analisis.