

## 1. Latar Belakang

Pada dasarnya harga saham pada sebuah perusahaan bisa berubah menjadi sangat tinggi, cenderung stabil ataupun rendah. Volatilitas merupakan besaran perubahan harga saham dalam kurun waktu tertentu. Ada atau tidaknya suatu volatilitas akan mempengaruhi *return* yang akan di dapatkan oleh para investor. Sehingga, membuat minat para investor menjadi tidak stabil [5].

Volatilitas dapat mempengaruhi investor untuk berinvestasi. Dengan adanya ketidakpastian harga saham akan menyulitkan para investor untuk mengetahui pergerakan harga saham kedepan [6]. Menurut penelitian sebelumnya mengenai *Forecasting daily stock volatility using GARCH model: a comparison between BSE and SSE* (Sasikanta Tripathy, Abdul Rachman. 2013), perkiraan yang tepat terhadap volatilitas pasar saham sangat penting untuk menilai resiko investasi [1]. Pasar yang *volatile* akan menyulitkan perusahaan dalam mengambil langkah untuk menaikkan modalnya dipasaran, maka sangat diperlukan bagi investor untuk mengetahui volatilitas di masa yang akan datang [6]. Berdasarkan paper yang menjadi rujukan penulis mengenai *Financial news predicts stock market volatility better than close price* [2]

mengatakan bahwa, volatilitas bisa diprediksi dengan melibatkan data *Financial News*. Hasil empiris yang ditunjukkan bahwa dengan melibatkan data *Financial News* akurasi yang dihasilkan lebih tinggi dibandingkan dengan prediksi volatilitas dengan melibatkan harga penutupan (*Close Price*) itu sendiri [2].

Permasalahan yang akan dibahas dalam tugas akhir ini adalah bagaimana melakukan prediksi pergerakan volatilitas pasar saham berdasarkan data *Financial News* menggunakan *Latent Dirichlet Allocation* untuk mengambil data. Serta, menerapkan metode Naïve Bayes untuk memprediksi pergerakan volatilitas. Kemudian, hasil prediksi volatilitas yang melibatkan data *Financial News* dibandingkan dengan hasil prediksi volatilitas yang melibatkan data harga penutupan. Data yang digunakan dalam dua perhitungan merupakan indeks saham yang sama yaitu IHSG. Setelah dibandingkan hasil prediksi diantara kedua perhitungan, maka langkah selanjutnya adalah menentukan hasil prediksi volatilitas yang terbaik diantara keduanya.

### **Topik dan Batasannya**

Topik pada Tugas Akhir ini akan memprediksi volatilitas pasar saham dengan menggunakan *Latent Dirichlet Allocation* untuk memperoleh data *Financial News* dan menggunakan metode Naïve Bayes untuk memprediksi pergerakan volatilitas. Setelah itu, mencari hasil terbaik dengan membandingkan hasil prediksi volatilitas yang melibatkan harga penutupan dan hasil prediksi volatilitas yang melibatkan data *Financial News*.

Batasan masalah dalam Tugas Akhir ini diantaranya:

- Data yang digunakan adalah data harga penutupan dan data teks pada *Financial News*
- Data yang diambil berupa data saham IHSG dari tanggal 04 Januari 2017 sampai 6 Juni 2017 untuk data training sedangkan 8 Juni 2017 sampai 25 Agustus 2017 untuk data testing. Sumber data harga penutupan diperoleh dari situs *Yahoo Finance* dan pada data *Financial News* diperoleh dari situs *Bisnis.com*
- Kelas yang digunakan adalah kelas volatilitas naik dan turun

### **Tujuan**

Mengacu pada topik dan batasannya maka tujuan yang akan dicapai dalam pengerjaan Tugas Akhir adalah mengimplementasikan *Latent Dirichlet Allocation* untuk mengambil data pada *Financial News*, dan mengimplementasikan Naïve Bayes untuk memprediksi pergerakan volatilitas harga saham. Serta, membandingkan hasil prediksi volatilitas dengan melibatkan harga penutupan saja.

### **Organisasi Tulisan**

Selanjutnya pada Bab 2 akan dibahas mengenai Studi Terkait, meliputi Volatilitas, *Latent Dirichlet Allocation* dan klasifikasi Naïve Bayes. Pada Bab 3 akan dibahas Sistem yang Dibangun. Pada Bab 4 akan dibahas hasil dan analisis pengujian. Pada Bab 5 akan dibahas mengenai Kesimpulan.