



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam pasar saham atau pasar modal, tidak ada kepastian mengenai posisi indeks suatu saham, baik untuk jangka waktu yang pendek maupun panjang. Untuk dapat mengambil keputusan yang tepat dalam bertransaksi di pasar saham, para pelaku transaksi perlu mengurangi faktor ketidakpastian yang ada. Salah satu cara yang digunakan untuk melakukan hal tersebut adalah prediksi pasar saham (Siahaan, 2010). Prediksi pengembalian harga saham adalah tugas yang sangat rumit dan sangat sulit karena terlalu banyak faktor seperti peristiwa politik, kondisi ekonomi, ekspektasi pedagang dan faktor lingkungan lain yang dapat mempengaruhi stok harga. Selain itu, seri harga saham umumnya cukup *noisy*, dinamis, nonlinier, rumit, nonparametrik, dan tidak teratur secara alami. Karakteristik yang *noisy* mengacu pada tidak tersedianya informasi lengkap dari perilaku pasar keuangan di masa lalu untuk sepenuhnya menangkap ketergantungan antara harga masa depan dengan harga masa lalu (Imandoust & Bolandraftar, 2014).

Media sosial, seperti Twitter dan Facebook setiap hari menghasilkan banyak pesan sehingga memberi peluang bagi para peneliti yang belum pernah terjadi sebelumnya untuk memanfaatkan pesan dan opini publik yang terkandung di dalamnya untuk berbagai macam aplikasi. Data *tweets* yang diambil bisa memberikan pesan yang berelasi dengan sentimen masyarakat tentang sebuah perusahaan. Faktor tersebut sangat berguna dan dapat dipertimbangkan untuk

prediksi saham (Si, Mukherjee, & Liu, 2014). Tetapi salah satu eksperimen yang dibuat Tahir M.Nisar dan ManYeung mengenai hubungan antara volume diskusi politik di platform Twitter dengan pergerakan indeks saham FTSE 100 tidak membuahkan hasil yang baik, dikarenakan penelitian mereka terbatas pada pemilihan lokal sehingga membatasi penyelidikan yang lebih umum (Nisar & Man, 2017). Sedangkan penelitian lain yang menggunakan sentimen analisis dari Twitter menghasilkan nilai akurasi sebesar 69,01% dengan model *logistic regression* dan 71,82% dengan model *LibSVM*. Hasil ini memberikan keunggulan yang signifikan kepada investor karena hasil penelitian menunjukkan korelasi yang baik antara pergerakan pasar saham dan sentimen publik yang diungkapkan di Twitter (Pagolu & Panda, 2016).

Selain itu, ada penelitian prediksi pasar saham dengan menggunakan metode gabungan antara *moving average* dan sentimen analisis dari *RSS news feed*. Gabungan metode tersebut memberikan nilai *precision* yang lebih baik dibandingkan menggunakan metode secara terpisah (Bharathi & Geetha, 2017). Penelitian yang dilakukan Bharathi dan Geetha baru dilakukan untuk prediksi indeks saham perusahaan di Bursa Efek Mumbai, India sehingga belum terbukti apakah dapat di generalisasi untuk saham perusahaan lain yang memiliki *behaviour* yang berbeda dengan perusahaan di India. Metode *moving average* yang digunakan Bharathi dan Geetha adalah *Simple Moving Average* yang terbukti memberikan profit lebih tinggi 9% dibanding *weighted moving average* maupun *exponential moving average* berdasarkan penelitian Puchong tahun 2010.

Pada penelitian ini akan menggunakan tiga pendekatan yang diadaptasi dari penelitian Bharathi & Geetha untuk memprediksi pergerakan harga saham sebuah perusahaan. Pertama menggunakan metode *moving average* tanpa sentimen analisis, kedua menggunakan metode sentimen analisis, dan terakhir metode gabungan antara *moving average* dengan sentimen analisis. Sentimen analisis menggunakan data yang dikumpulkan dari akun *official news* Twitter yang biasa menjadi sumber berita *financial*. Perusahaan yang akan menjadi studi kasus kali ini adalah perusahaan Facebook. Pada Maret 2018 Facebook terkena skandal ketika New York Times dan The Guardian melaporkan bagaimana Cambridge Analytica, sebuah perusahaan konsultan politik Inggris, telah mengeksploitasi Facebook untuk mengumpulkan data lebih dari 50 juta pengguna tanpa izin mereka. Facebook sudah berusaha mengatasi pemberitaan tersebut dengan menanggapi perusahaan Cambridge Analytica pada 16 Maret, tetapi laporan tersebut masih memberikan dampak. Harga saham perusahaan ditutup hampir 7 persen pada 19 Maret, hari berikutnya perdagangan, dan nilai pasar Facebook turun lebih dari \$ 36 miliar (Rodriguez, 2018). Kasus yang melibatkan pemberitaan yang berdampak pada pergerakan harga saham sebuah perusahaan membuat Facebook menjadi objek studi kasus yang menarik.

Hasil dari ketiga pendekatan metode prediksi akan dibandingkan dan kemudian didapatkan kesimpulan apakah sentimen analisis membuat prediksi harga saham Facebook menjadi lebih efektif atau tidak. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan pendekatan baru untuk mendeskripsikan pergerakan saham

perusahaan Facebook sehingga dapat membantu para investor saham dalam mengambil keputusan.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan, berikut ini rangkaian rumusan masalah yang akan dicari pemecahannya melalui penelitian ini.

- a. Apakah sentimen analisis dari akun *official news* di Twitter dapat membantu metode *moving average* meningkatkan prediksi saham Facebook sehingga mendapat *profit* yang lebih banyak?
- b. Apakah sentimen analisis dari akun *official news* di Twitter dapat membantu prediksi saham Facebook menjadi lebih efektif?

1.3. Batasan Masalah

Penelitian ini menggunakan metode *moving average* dan sentimen analisis. Pada penelitian ini *moving average* yang digunakan hanya 5 hari, 10 hari, dan 15 hari. Sedangkan metode sentimen analisis dibatasi dengan mengambil data *tweets* yang mengandung kata Facebook atau FB dari 5 akun *official news* yang dipilih, yaitu @CNBC, @Reuters, @Forbes, @MarketWatch, dan @WSJ, serta data dari Yahoo Finance berupa data nilai saham harian perusahaan Facebook. Pengambilan data dari kedua sumber tersebut disesuaikan dengan periode yang sudah ditentukan, yaitu 2 Januari 2017 – 30 Desember 2017.

1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Berikut ini beberapa tujuan yang hendak dicapai dari penelitian yang akan dilakukan, yaitu:

- a. Menghitung profit hasil prediksi saham Facebook dengan metode *moving average* saja.
- b. Menghitung profit hasil prediksi saham Facebook dengan metode sentimen analisis saja.
- c. Menghitung profit hasil prediksi saham Facebook dengan metode gabungan antara sentimen analisis dan *moving average* 5,10,dan 15 hari.
- d. Menghitung profit hasil prediksi saham Facebook dengan metode gabungan antara sentimen analisis dan *moving average* 5 hari.
- e. Menghitung profit hasil prediksi saham Facebook dengan metode gabungan antara sentimen analisis dan *moving average* 10 hari.
- f. Menghitung profit hasil prediksi saham Facebook dengan metode gabungan antara sentimen analisis dan *moving average* 15 hari.

Setelah tujuan sudah dicapai, berikut ini adalah manfaat yang dapat diberikan dari hasil penelitian yang telah dilakukan, yaitu:

- a. Memberikan pendekatan prediksi harga saham baru untuk para investor yang berminat investasi saham Facebook.
- b. Memberikan metode yang menghasilkan profit terbanyak dari hasil penelitian ini kepada para investor saham Facebook.

- c. Memberikan metode yang paling efektif dalam memprediksi harga saham kepada para investor saham Facebook.

1.5. Sistematika Penulisan

Penelitian ini disusun dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I: PENDAHULUAN

Bab ini membahas mengenai latar belakang dibuatnya penelitian prediksi saham Facebook, rumusan masalah dan batasan masalah dalam melakukan penelitian saham Facebook, tujuan dan manfaat dari penelitian eksperimen prediksi saham, serta sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan penelitian ini.

BAB II: LANDASAN TEORI

Bab ini membahas mengenai teori seperti saham, data Twitter, dan teori-teori lain yang berkaitan yang akan digunakan dalam penelitian ini, serta membahas penelitian-penelitian terdahulu yang berhubungan dengan prediksi saham dan sentimen analisis sebagai bahan referensi dalam penelitian ini.

BAB III: METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas secara rinci mengenai bagaimana metode penelitian yang akan diterapkan di dalam memprediksi saham Facebook, yaitu melakukan

analisis sentimen dari Twitter dan perhitungan *moving average* untuk menghitung profit yang dihasilkan dari tiap hasil eksperimen.

BAB IV: ANALISA DAN HASIL PENELITIAN

Bab ini membahas mengenai proses dilakukannya penelitian ini secara rinci beserta hasil keluarannya.

BAB V: KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini membahas mengenai kesimpulan yang didapatkan dari penelitian beserta saran untuk penelitian di masa depan.

UMMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA