

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian prediksi harga saham menggunakan model *Smooth Transition Autoregressive* (STAR), serta pengukuran risiko saham menggunakan metode *Expected Shortfall*, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut.

1. Evaluasi model dilakukan dengan membandingkan akurasi model STAR dengan model linier ARIMA. Berdasarkan hasil evaluasi performa model, pada data harga saham TLKM, model AR(3) menghasilkan akurasi yang lebih baik dibandingkan model ESTAR(3,1) dengan nilai MAPE sebesar 32,32%. Kemudian, pada data harga saham EXCL model LSTAR(4,1) menghasilkan akurasi yang lebih baik daripada model ARMA(2,5) dengan nilai MAPE sebesar 16,16%. Selain itu, model ESTAR(5,2) pada data harga saham ISAT menghasilkan akurasi yang lebih baik jika dibandingkan dengan model ARMA(2,3), dengan nilai MAPE sebesar 14,66%. Berdasarkan hasil evaluasi performa dapat disimpulkan bahwa performa model STAR bergantung pada karakteristik data yang digunakan.
2. Hasil prediksi harga saham TLKM dengan menggunakan model ESTAR(3,1) menunjukkan arah prediksi yang cenderung konstan menurun. Sementara itu, pada hasil prediksi harga saham EXCL dengan menggunakan model LSTAR(4,1) terlihat bahwa hasil prediksi mengalami perubahan arah yang cukup signifikan, yaitu hasil prediksi menunjukkan penurunan yang cukup signifikan pada awal periode dan penurunan tersebut berubah menjadi lebih stabil seiring periode prediksi. Hasil prediksi data harga saham ISAT dengan menggunakan model ESTAR(5,2) juga menunjukkan perubahan arah prediksi, yaitu hasil prediksi pada awal periode mengalami peningkatan, namun, arah prediksi pada periode berikutnya menurun dengan konstan.
3. Pengukuran risiko kerugian investasi saham telah dilakukan dengan menggunakan VaR dan *Expected Shortfall* dengan tingkat kepercayaan 95%

dan 99%. Pengukuran risiko kerugian yang dilakukan menggunakan modal awal Rp1.000.000 dan Rp10.000.000. VaR dan *Expected Shortfall* dihitung dengan metode simulasi historis dengan menggunakan data hasil prediksi model STAR. Metode simulasi historis VaR dan *Expected Shortfall* sangat bergantung pada data yang digunakan, pada penelitian ini data hasil prediksi *return* saham model STAR yang digunakan memiliki nilai varian yang sangat kecil, sehingga nilai *Expected Shortfall* pada beberapa kasus tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan dibandingkan nilai VaR, hal ini menjadi keterbatasan dari penelitian ini. Perhitungan risiko kerugian tersebut dapat menjadi informasi penting untuk investor dalam kegiatan berinvestasi pada saham.

4. Kombinasi antara prediksi harga saham dan pengukuran risiko saham dapat menghasilkan informasi yang dapat digunakan bagi investor saham. Investor saham dapat mengetahui proyeksi pergerakan saham di masa depan sekaligus estimasi risiko kerugian maksimum yang dapat terjadi, karena pola pasar saham cenderung berfluktuasi dan sulit untuk diprediksi.
5. GUI yang dihasilkan dapat digunakan memprediksi harga saham dengan model STAR dan juga mengestimasi risiko kerugian saham dengan menggunakan *Expected Shortfall*. GUI didesain sedemikian rupa untuk investor agar dapat digunakan sesuai kebutuhan, seperti data harga saham, periode prediksi, hingga tingkat kepercayaan untuk pengukuran risiko saham yang dapat diubah. GUI juga dilengkapi dengan interpretasi yang berisi saran atas keseluruhan hasil prediksi dan pengukuran risiko. GUI hanya alat analisis yang dapat membantu pengambilan keputusan berinvestasi, pengambilan keputusan tetap berada pada tanggung jawab investor saham.

5.2. Saran Pengembangan

Penelitian ini memiliki sejumlah keterbatasan dan terdapat peluang untuk dikembangkan lagi dengan beberapa saran. Berikut ini saran yang dapat dipertimbangkan untuk penelitian berikutnya.

1. Menggunakan faktor eksternal sebagai objek penelitian pada model nonlinier.
2. Menggunakan model prediksi nonlinier lainnya atau model berbasis *deep learning*, sehingga kinerja model dapat dibandingkan dengan model STAR.
3. Melakukan kombinasi dengan model pengukuran risiko melalui pendekatan lainnya yang disesuaikan dengan karakteristik data yang digunakan.
4. Penelitian dapat dilakukan pada bentuk data lainnya, tidak terbatas pada data harga saham.
5. GUI dapat dikembangkan pada aplikasi berbasis *mobile* atau *android* yang lebih inovatif.

Halaman ini sengaja dikosongkan