

# 1 Pendahuluan

## 1.1 Latar Belakang

Indeks pasar saham adalah rata-rata tertimbang pasar dari kumpulan nilai pada suatu saham. Indeks saham dapat digunakan sebagai indikator kinerja dari saham [1]. Indeks yang paling besar di Bursa Efek Indonesia adalah Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) di mana indeks ini merupakan gabungan hampir semua kinerja saham yang ada di Indonesia. Selain itu, ada juga indeks yang lain di antaranya Kompas100, LQ45, IDX30, dan lain lain. Angka di dalam nama indeks tersebut merepresentasikan jumlah saham yang kinerjanya diukur di dalam indeks.

Berdasarkan data histori, IHSG dan LQ45 dalam jangka panjang menunjukkan performansi yang baik. Portofolio yang kinerjanya mirip dengan IHSG dan LQ45 adalah hal yang menarik bagi investor. Penelitian bagaimana membuat portofolio yang mirip dengan index yang sudah diteliti cukup lama dan dikenal dengan *porto-folio index tracking*. Portofolio *index tracking* merupakan salah satu teknik pembuatan portofolio agar kinerja portofolio tersebut serupa dengan indeks yang kinerjanya sudah baik.

Dalam penelitian ini, *Deep Learning* akan digunakan untuk optimasi portofolio *index tracking*. Indeks yang akan dijadikan acuan untuk optimasi portofolio *index tracking* adalah LQ45 dengan jumlah saham sebanyak 45 saham yang kinerjanya dianggap sudah baik.

## 1.2 Topik dan Batasan Permasalahan

Topik dalam penelitian ini adalah bagaimana penerapan *Deep Learning* dalam melakukan optimasi portofolio *index tracking* dan bagaimana kemiripan kinerja portofolio *index tracking* dengan metode *Deep Learning* dibandingkan dengan indeks LQ45. Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah dataset saham hanya menggunakan saham-saham dalam indeks LQ45 sebanyak 45 saham yang diperoleh dari *Yahoo Finance* selama 5 tahun mulai dari Mei 2016 hingga April 2021. Model *Deep Learning* yang digunakan untuk melakukan *index tracking* adalah *Autoencoder* khususnya *Deep Autoencoder*.

## 1.3 Tujuan

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah menerapkan *Deep Learning* untuk menangani permasalahan optimasi portofolio *index tracking* dan mengetahui hasil portofolio *index tracking* serupa dengan indeks LQ45 dan menentukan keberhasilan *tracking* yang dilakukan dengan metode *Deep Learning*.