

Bab I

Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Saham merupakan surat berharga sebagai tanda kepemilikan seseorang terhadap perusahaan dan pemegangnya memiliki hak dan kewajiban dalam segala pengambilan keputusan. Portofolio adalah kumpulan saham yang memiliki pola kurva pergerakan harga saham yang berbeda-beda. [1] Risiko dalam investasi menjadi pertimbangan yang besar investor dalam berinvestasi, tentunya investor menginginkan keuntungan yang maksimal dengan risiko seminimal mungkin.

Pola pergerakan harga saham dapat direpresentasikan dengan metode interpolasi. *B-spline* melakukan interpolasi data berturut turut dan menghasilkan kurva yang merepresentasikan pola pergerakan harga saham untuk setiap titik secara *smooth*. Setiap titik-titik data saham yang telah *smooth* di klustering dengan metode kluster agar data yang memiliki kemiripikan pergerakan saham dikelompokkan dalam satu *cluster*. Diversifikasi portofolio berguna untuk mengurangi risiko investasi dengan cara menyebarkan modal ke berbagai saham dengan arah pergerakan harga saham yang berbeda.

Pembentukan portofolio dengan berbagai macam metode sudah banyak dilakukan salah satunya dengan membangun portofolio yang meminimalkan risiko. Pada penelitian “*A P-spline based clustering approach for portfolio selection*” data direduksi dengan membuat kurva *spline* yang menjadikan kurva data menjadi *smooth*, hasil dari kurva di klustering dengan metode klustering yang bertujuan untuk mengelompokkan saham-saham sesuai dengan karakteristiknya. *spline* ini digunakan karena dapat mereduksi dimensi data menjadi beberapa data yang merepresentasikan pergerakan saham.

Pada penelitian ini dibahas mengenai pemilihan portofolio saham dengan membentuk kurva *B-spline* yang menyerupai indeks sahamnya yang hasilnya di *clustering* menggunakan metode K-Means, dari setiap cluster diambil perwakilan saham yang memiliki return tertinggi dan risiko terendah, dalam pembentukan portofolio saham menggunakan metode mean variance. Setelah portofolio saham terbentuk, portofolio saham dibandingkan dengan indeks kompas 100.

1.2 Perumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang diangkat pada proposal ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana Implementasi *B-Spline* untuk *smoothing* data pergerakan harga saham?
2. Bagaimana implementasi algoritma *clustering* kurva-kurva harga saham hasil *B-spline*?
3. Bagaimana performansi portofolio implementasi metode *Mean Variance* dalam pembentukan portofolio saham yang minim akan risiko dibandingkan dengan indeks KOMPAS 100?

1.3 Tujuan

Tujuan dari Proposal ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mengimplementasikan *B-Spline* dalam mereduksi data pergerakan harga saham.
2. Untuk mengimplementasikan algoritma *clustering* pada kurva-kurva harga saham hasil *B-spline*.
3. Untuk membandingkan performansi portofolio implementasi metode Mean Variance dalam pembentukan portofolio saham yang minim akan risiko dibandingkan dengan indeks KOMPAS 100.

1.4 Batasan Masalah

Untuk membatasi permasalahan agar sesuai dengan tujuan penelitian tugas akhir, maka didefinisikan beberapa Batasan masalah. Batasan masalah yang didefinisikan sebagai berikut.

1. Pembentukan portofolio saham index KOMPAS 100 dengan metode *B-Spline*.
2. Data saham yang digunakan adalah data saham mingguan pada saham yang terdaftar dalam index KOMPAS 100 dalam kurun waktu selama 10 tahun (2009 – 2018).

1.5 Rencana Kegiatan

Rencana kegiatan yang akan ditempuh dalam menyelesaikan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

- Studi Literatur
- Pembuatan dan Pengumpulan Data
- Analisis dan Perancangan Sistem
- Implementasi
- Analisis Hasil Implementasi
- Penulisan Proposal

1.6 Jadwal Kegiatan

Jadwal pelaksanaan penelitian ini sesuai dengan Surat Ketetapan dari Universitas Telkom yakni waktu pengerjaan penelitian Tugas Akhir selama satu semester, maka diestimasikan waktu pengerjaan adalah 6 bulan terhitung bulan Agustus 2019.

No	Kegiatan	Bulan ke-					
		Ags 2019	Sep 2019	Okt 2019	Nov 2019	Des 2019	Jan 2020
1	Studi Literatur						
2	Pembuatan dan Pengumpulan Data						
3	Perencanaan dan Pembuatan						
4	Implementasi						
5	Analisis Hasil Implementasi						
6	Penulisan Proposal						