BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kemajuan digital pada era ini terus meningkat, dengan banyak inovasi di berbagai bidang, termasuk pada sector perekonomian. Dampak yang cukup dirasakan ialah hadirnya teknologi dalam bentuk saham dan mata uang digital yang sering disebut criptocurrency. Cryptocurrentcy Bitcoin merupakan Jenis uang elektronik yang dipakai untuk melakukan transaksi pembelian dan penjualan secara daring. Setiap transaksi yang dilakukan menggunakan mata uang digital ini dilindungi dan dicek oleh sistem kriptografi, yang juga berfungsi sebagai pengatur dalam pembuatan unit atau token yang baru[1]. Saham merupakan salah satu instrumen investasi telah lama dikenal dimana individu memberikan dana pada suatu perusahaan dan ini menjadi investasi bagi para pemodal. Kepemilikan saham dapat diakses oleh siapa saja tanpa mempertimbangkan status sosial, usia, lokasi, dan faktor lainnya. Saham juga merupakan jenis investasi yang memiliki tingkat risiko yang lebih tinggi dibandingkan dengan investasi lain seperti obligasi, pasar uang, dan emas. Meskipun memiliki risiko yang tinggi, saham memberikan peluang untuk mendapatkan keuntungan dalam bentuk dividen dan capital gain[2]-[3]. Crypto maupun saham dalam beberapa tahun terakhir ini mengalami pertumbuhan yang sangat cepat, tingkat pertumbuhan bisa kita amati menggunakan platform digital yang tersedia, tetapi saat ini terdapat kekurangan alat untuk menganalisis dalam prediksi harga crypto dan saham, memprediksi harga crypto dan saham sangat berguna untuk meberikan informasi kepada investor dalam mengambil kebijakan investasi, terdapat banyak metode dalam memprediksi harga crypto dan saham salah satunya ialah memanfaatkan teknologi datamining menggunakan algoritma liniear regression.

Data mining merupakan teknik untuk mengekstrak informasi penting dari kumpulan data yang besar dan kompleks[4]-[5]. Data mining merupakan ilmu yang berfokus pada menemukan pola data untuk memeriksa dan mengevaluasi[5]-[7]. Data mining hanya proses ekstraksi data, data yang telah di ekstraksi memerlukan metode

untuk dapat diproses tahap berikutnya, metode yang diperlukan adalah metode forcasting. Frorcasting ialah suatu proses analisis yang digunakan untuk meramalkan atau memprediksi nilai-nilai pada masa mendatang berdasarkan informasi data historis, atau tren yang telah ada[8]-[9]. Pendapat lain mengenai peramalan adalah kegiatan yang dilakukan untuk memproyeksikan kejadian-kejadian yang belum berlangsung dan yang akan datang di masa mendatang, menggunakan data yang telah dianalisis secara sistematis dari periode sebelumnya. Tujuan dari peramalan ini adalah untuk menyederhanakan proses penjadwalan dan mengurangi tekanan dalam kegiatan penjualan, produksi, dan pembelian sehingga tindakan pencegahan dapat diambil.[10]-[13].

Regresi Linear adalah algoritma dalam forcasting yang mempelajari ikatan antara variabel dependent dan variabel independent. Algoritma regresi linear berfungsi untuk mengukur kekuatan hubungan dua variabel[14]-[15]. Pendapat lain Regresi linier adalah teknik yang dipakai untuk mengevaluasi seberapa kuat keterkaitan antara variabel yang mempengaruhi (X) dan variabel yang dipengaruhi (Y). Variabel yang mempengaruhi diartikan sebagai prediktor, sedangkan variabel yang dipengaruhi disebut sebagai respons[16]-[18].

Pada penelitian terdahulu yang menggunakan algoritma yang tersebut ialah "Penerapan Metode Analisis Regresi Linier Pada Faktor-Faktor Penguasaan Kosa Kata Bahasa Inggris Mahasiswa" dengan hasil penguasaan kosakata bahasa nggris sebesar 30%[19]. Penelitian lain "Analisis Prediksi Penjualan Tisu Menggunakan Regresi Linear" hasil yang di dapat adalah 83% pada variasi data penjualan (R^2 = 0,83)[20]. Penelitian yang lain "Cryptocurrency Price Prediction with Linear Regression Method" dengan hasil akurasi sebesar 91,46%[21]. Dari hasil penelitian tersebut yang membeda dengan penelitian dilakukan adalah tempat penelitian dan data yang digunakan. Dari penjelasan latar belakang diatas dapat disimpulkan untuk penelitian selanjutnya maka penelitian ini mengangkat judul "**Crypto and Stock Data Analysis and Prediction Using Linear Regression Algorithm**".

1.2 Rumusan Masalah

Hasil dari identifikasi permasalahan adalah sebagai berikut ini:

1. Bagaimana cara menganalisis serta meramalkan Crypto dan Saham dengan memanfaatkan algoritma Regresi Linear?
2. Bagaimana hasil dari penerapan algoritma dalam memprediksi harga Crypto dan Saham?

1.3 Batasan Masalah

Berikut adalah hasil dari pembatasan permasalahan yang ada:

1. Penelitian ini menerapkan algoritma Regresi Linear untuk memprediksi harga Crypto dan Saham.
2. Sistem ini hanya membahas harga Crypto dan Saham.
3. Data yang digunakan diperolah dari website resmi penyediaan data secara gratis yaitu kaggle.com

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan Penelitian

Hasil dari tujuan penelitian ini adalah memprediksi harga crypto dan saham untuk membantu investor dalam mengambil keputusan dan meningkat peluang untuk menghasilkan keuntungan dari prediksi tersebut.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Mendapatkan algoritma yang lebih unggul dalam memprediksi data dengan presentase yang lebih tinggi. Investor memperoleh informasi dengan cepat dan tidak memerlukan waktu yang lama.