

## **Business Understanding - Cryptocurrency Historical Prices**

### **Latar Belakang Masalah**

Pasar cryptocurrency memiliki volatilitas harga yang sangat tinggi, sehingga berisiko bagi investor yang tidak terinformasi. Oleh karena itu, analisis data historis sangat penting. Projek ini menganalisis tren harga (Close) dan membandingkannya dengan metrik pendukung utama seperti volume transaksi (Volume) dan kapitalisasi pasar (Marketcap). Selain itu, analisis ini juga mengidentifikasi adanya pola musiman (seasonality) untuk memahami siklus pasar secara lebih baik dan mendukung pengambilan keputusan berbasis data.

### **Tujuan Analisis**

Untuk memahami pasar kripto melalui analisis tren komparatif pada harga (Close), volume, dan kapitalisasi pasar (Marketcap), serta mengidentifikasi pola musiman (seasonality) dari 5 fokus utama: Bitcoin (BTC), Ethereum (ETH), Binance Coin (BNB), Cardano (ADA), dan Polkadot (DOT). Dataset ini bersumber dari Kaggle (Cryptocurrency Price History) pada rentang waktu 2013-2021.

### **Alasan Pemilihan 5 Aset Kripto Utama**

Kelima koin ini termasuk dalam peringkat teratas berdasarkan kapitalisasi pasar global. Mewakili mayoritas pergerakan nilai di pasar cryptocurrency, sehingga perubahan pada koin ini biasanya memengaruhi seluruh ekosistem kripto.

- Bitcoin (BTC) → representasi aset digital store of value (sebagai "emas digital").
- Ethereum (ETH) → mewakili smart contract platform terbesar.
- Binance Coin (BNB) → token ekosistem pertukaran (exchange token) terbesar.
- Cardano (ADA) → blockchain berbasis proof of stake dengan fokus pendekatan ilmiah.
- Polkadot (DOT) → fokus pada interoperabilitas antar blockchain.

Pemilihan ini juga mempertahankan keseimbangan antara representativitas pasar, dan kompleksitas analisis, sehingga hasil yang diperoleh relevan, reliabel, dan dapat digeneralisasikan untuk memahami dinamika pasar kripto global.

**Pertanyaan Analisis : 1,2,4 (descriptive analysis) ,4 (Diagnosis analysis)**

NO	Pertanyaan	Objective/Tujuan	Fokus Analisis	Ekspetasi insight	method/metriks analisis
1.	Bagaimana tren perbandingan harga penutupan (Close) dari lima mata uang kripto utama (Bitcoin, Ethereum, Binance Coin, Cardano, dan Polkadot) dari waktu ke waktu?	Untuk membandingkan pergerakan harga historis dan pertumbuhan relatif antar koin.	Analisis Tren & Komparatif	Mengidentifikasi koin mana yang memimpin pergerakan pasar, kapan fase bull/bear terjadi bersamaan, dan melihat performa harga relatif	- Metrik: Close vs Date Visualisasi: Multi-Line Plot (dengan hue='CoinName').
2.	Bagaimana tren perbandingan volume transaksi dari semua koin utama dari waktu ke waktu?	Untuk membandingkan tingkat aktivitas perdagangan, minat pasar, dan likuiditas antar koin secara historis.	Analisis Tren & Analisis Likuiditas	-Mengidentifikasi periode minat perdagangan yang tinggi (lonjakan volume), yang sering berkorelasi dengan volatilitas harga, serta melihat koin mana yang paling aktif diperdagangkan	Metrik: Volume vs Date Visualisasi: Multi-Line Plot (dengan hue='CoinName')
3.	Bagaimana perbandingan tren kapitalisasi pasar (Market Cap) untuk semua koin utama dalam rentang waktu spesifik (2013-2021)?	Untuk memahami dan membandingkan pertumbuhan valuasi pasar total dari setiap koin, yang merupakan indikator dominasi dan adopsi pasar.	Analisis Tren & Analisis Dominasi Pasar	Mengidentifikasi koin mana yang memiliki kapitalisasi pasar terbesar dan bagaimana dominasinya berubah seiring waktu (misalnya, pertumbuhan ETH vs. BTC).	Metrik: Marketcap vs Date Visualisasi: Multi-Line Plot (menggunakan df.plot() pada axis yang sama).
4.	Apakah ada pola musiman (seasonality) pada harga penutupan rata-rata koin jika dilihat dari siklus tahunan, bulanan, dan mingguan?	Untuk mengidentifikasi apakah ada tren berulang atau pola periodik yang dapat membantu dalam menentukan strategi timing pasar.	Analisis Musiman (Seasonality) & Analisis Rata-rata	Menemukan siklus berulang. (Contoh: "Harga rata-rata cenderung memuncak di Kuartal 4 (Q4) setiap tahun," atau "Ada pelemahan harga rata-rata di pertengahan minggu.")	Metrik: Rata-rata Close (Mean) di-groupby berdasarkan Tahun, Bulan, dan Minggu. Visualisasi: Tiga Line Plot terpisah (via plt.subplot) per koin untuk tren tahunan, bulanan, dan mingguan