

**PERAN BITCOIN HALVING DALAM MEMENGARUHI DINAMIKA
TREN BITCOIN TAHUN 2012-2025**

(Skripsi)

Oleh:

RICO AJI PRATAMA

2166051001



**FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

Abstrack

PERAN BITCOIN HALVING DALAM MEMENGARUHI DINAMIKA TREN BITCOIN TAHUN 2012-2025

Oleh

RICO AJI PRATAMA

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh Bitcoin *halving* terhadap dinamika tren harga Bitcoin selama periode 2012 hingga 2025. Menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif, data diperoleh melalui dokumentasi harga historis Bitcoin dari berbagai sumber terpercaya. Sampel ditentukan secara *purposive sample* pada periode sebelum dan sesudah *halving* tahun 2012, 2016, 2020, dan 2024. Analisis dilakukan menggunakan indikator *Moving Average Convergence Divergence* (MACD) untuk mengamati pola perubahan tren. Hasil penelitian menunjukkan bahwa setiap peristiwa *halving* umumnya diikuti oleh tren kenaikan harga yang signifikan, mencerminkan ketidakseimbangan antara permintaan dan pasokan. Selain itu, MACD terbukti efektif dalam mengidentifikasi sinyal perubahan tren yang berkaitan dengan *halving*. Faktor eksternal seperti regulasi dan sentimen pasar turut memperkuat dampaknya. Penelitian ini memberikan kontribusi teoritis terhadap literatur keuangan digital dan rekomendasi praktis bagi investor kripto.

Kata Kunci : Bitcoin Halving, Tren Harga Bitcoin, Analisis Teknikal, MACD

Abstrack

THE ROLE OF BITCOIN HALVING IN INFLUENCING THE DYNAMICS OF BITCOIN TRENDS IN 2012-2025

by

RICO AJI PRATAMA

This study aims to analyze the influence of Bitcoin Halving on the dynamics of Bitcoin price trends during the period 2012 to 2025. Using a descriptive quantitative approach, data is obtained through documentation of Bitcoin's historical price from various reliable sources. The sample was determined by purposive sample in the period before and after the halving in 2012, 2016, 2020, and 2024. The analysis was conducted using the Moving Average Convergence Divergence (MACD) indicator to observe trend change patterns. The results show that any halving event is generally followed by a significant upward trend in prices, reflecting an imbalance between demand and supply. Additionally, the MACD has proven to be effective in identifying trend change signals related to halvings. External factors such as regulation and market sentiment also strengthen its impact. This research makes a theoretical contribution to the digital financial literature and practical recommendations for crypto investors.

Keywords : Bitcoin Halving, Bitcoin Price Trend, Technical Analysis, MACD

**PERAN BITCOIN HALVING DALAM MEMENGARUHI DINAMIKA
TREN BITCOIN TAHUN 2012-2025**

Oleh:

RICO AGI PRATAMA

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar
SARJANA ADMINISTRASI BISNIS

Pada

Jurusan Ilmu Administrasi Bisnis
Fakultas Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik



**FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG**

2025

Judul Skripsi

: **PERAN BITCOIN HALVING DALAM
MEMENGARUHI DINAMIKA TREND
BITCOIN TAHUN 2012-2025**

Nama Mahasiswa

: **Rico Aji Pratama**

No. Pokok Mahasiswa

: **2166051001**

Jurusan

: **Ilmu Administrasi Bisnis**

Fakultas

: **Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik**

MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing



Dr. Suripto, S.Sos., M.A.B

NIP. 196902261990031001

M. Iqbal Harori, S.A.B., M.Si

NIP. 198803202024211013

2. Ketua Jurusan Ilmu Administrasi Bisnis

Dr. Ahmad Rifa'i, S.Sos., M.Si

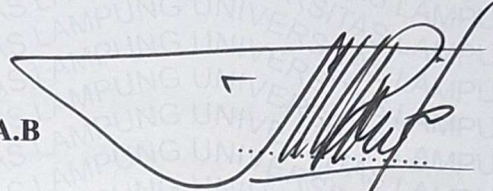
NIP. 197502042000121001

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

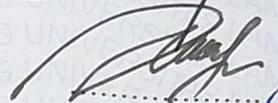
Ketua

: **Dr. Suripto, S.Sos., M.A.B**



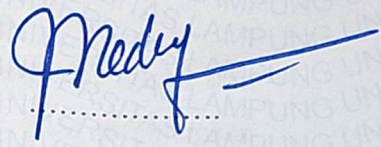
Sekretaris

: **M. Iqbal Harori, S.A.B., M.Si**



Penguji

: **Mediya Destalia, S.A.B., M.A.B**



2. Dekan Fakultas Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik



Prof. Dr. Anna Gustina Zainal, S.Sos., M.Si

NIP. 1976082120000320001



Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **20 Juni 2025**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya mengatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, Skripsi ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Sarjana), baik di Universitas Lampung maupun perguruan tinggi lainnya
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan dari Komisi Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Bandar Lampung, 15 Juni 2025
Yang membuat pernyataan,



Rico Aji Pratama
NPM. 2166051001

RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama Rico Aji Pratama merupakan anak pertama dari dua bersaudara. Lahir di Lampung Tengah pada tanggal 27 Mei 2003. Penulis merupakan anak dari pasangan Bapak Sukandar dan Ibu Susilawati. Penulis memiliki seorang adik perempuan bernama Rahma Widya Pratiwi.

Latar belakang Pendidikan yang telah ditempuh penulis yaitu menyelesaikan Pendidikan di Taman Kanak-Kanak (TK) Satya Dharma Sudjana pada 2009. Kemudian melanjutkan Pendidikan di Sekolah Dasar Negeri 1 (SDN1) Gunung Madu pada 2009-2015. Setelah itu, pada tahun 2015 penulis melanjutkan Pendidikan menengah pertama di SMP Satya Dharma Sudjana dan lulus pada tahun 2018. Penulis melanjutkan Pendidikan menengah atas pada 2018 di SMAN 1 Terusan Nunyai dan telah menyelesaikannya di tahun 2021

Pada tahun 2021, penulis melanjutkan pendidikan di perguruan tinggi dengan mengambil jurusan Ilmu Administrasi Bisnis, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik (FISIP) Universitas Lampung melalui jalur Prestasi Khusus. Selama kuliah, penulis aktif berorganisasi dalam Himpunan Mahasiswa Jurusan (HMJ) Ilmu Administrasi Bisnis sebagai anggota bidang Digital Media dan Informasi (Dimensi) periode 2021-2022, serta anggota bidang *Research and Development* (R&D) dalam Kelompok Studi Pasar Modal (KSPM) FISIP Unila periode 2023-2024. Pada tahun 2022, penulis mengikuti program *Talent Scouting Academy* (TSA) yang bekerja sama dengan Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kominfo) selama tiga bulan, dan juga aktif dalam Unit Kegiatan Mahasiswa Umum (UKM-U) Kempo Universitas Lampung sebagai Ketua Umum periode 2023-2024. Selanjutnya pada tahun 2024, penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Suka Maju, Kecamatan Bumi Agung, Kabupaten Way Kanan selama 40 hari, dilanjutkan dengan mengikuti program magang Kampus Merdeka di PT Mega Auto Finance (MAF) selama satu semester.

MOTTO

اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ

Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan (Qs. Al 'Alaq : 1).

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan (QS. Al-Insyirah: 6)

"Barang siapa menempuh jalan untuk mencari ilmu, Allah akan memudahkan baginya jalan menuju surga." (HR. Muslim)

"Inovasi adalah kunci pertumbuhan."

PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan puji Syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan cinta kasih-Nya, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Karya ini kupersembahkan kepada:

Kedua orang tuaku tersayang

Bapak Sukandar & Ibu Susilawati

Terima kasih atas segala doa, nasihat, perjuangan, pengorbanan, kasih sayang serta dukungan dalam segala situasi.

Adikku terkasih

Rahma Widya Pratiwi

yang selalu mendoakan dan mendukung untuk keberhasilanku.

Keluarga besar dan sahabat-sahabatku

Dosen pembimbing, Dosen penguji dan seluruh Dosen, maupun Staff

Jurusan Ilmu Administrasi Bisnis

Terima kasih karena sangat berjasa bagi penulis atas bimbingan, bantuan, saran dan atas ilmunya yang sangat berharga untuk bekalku di masa mendatang.

Almamater tercinta

Universitas Lampung

SANWACANA

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan berkat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Peran Bitcoin Halving Dalam Mempengaruhi Dinamika Tren Bitcoin Tahun 2012-2025” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Ilmu Administrasi Bisnis di Fakultas Ilmu Sosial & Ilmu Politik, Universitas Lampung. Penulis menyadari bahwa selama proses penulisan dan penyusunan skripsi ini banyak mendapat bantuan dan bimbingan dari banyak pihak. Dengan itu, penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Anna Gustina Zainal, S.Sos., M.Si, selaku Dekan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Lampung.
2. Bapak Prof. Dr. Noverman Duadji, M.Si., selaku Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kerja Sama Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Lampung.
3. Bapak Dr. Arif Sugiono, Sos., M.Si., selaku Wakil Dekan Bidang Umum dan Keuangan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Lampung.
4. Bapak Dr. Robi Cahyadi Kurniawan, S.I.P., M.A., selaku Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan dan Alumni Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Lampung.
5. Bapak Ahmad Rifa'i, S.Sos., M.Si., selaku Ketua Jurusan Ilmu Administrasi Bisnis Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Lampung.
6. Bapak Prasetya Nugeraha, S.A.B., M.Si., selaku Sekretaris Jurusan Ilmu Administrasi Bisnis Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Lampung.
7. kepada Ibu Mediya Destalia, S.A.B., M.A.B., selaku Dosen Penguji Utama, yang telah dengan tulus meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam proses

pengujian dan penyusunan skripsi ini. Terima kasih atas kesabaran Ibu dalam memberikan bimbingan, arahan yang jelas, serta masukan yang tajam dan membangun yang tidak hanya memperkaya kualitas karya ilmiah ini, tetapi juga membuka wawasan penulis dalam berpikir lebih kritis dan sistematis. Setiap saran dan perhatian yang Ibu berikan menjadi bagian penting dalam perjalanan akademik penulis, dan akan selalu dikenang sebagai kontribusi yang berarti dalam menyelesaikan skripsi ini.

8. Bapak Dr. Suropto, S.Sos., M.A.B., selaku Dosen Pembimbing Utama. Bukan hanya sebagai seorang pembimbing akademik, namun beliau telah menjadi inspirasi yang membukakan banyak pintu pemahaman, memperkaya wawasan, serta menanamkan semangat pantang menyerah di tengah kebimbangan dan tantangan. Di tengah kesibukan dan tanggung jawab yang tak sedikit, Bapak masih bersedia meluangkan waktu, memberikan arahan yang jernih, bimbingan yang tegas namun bijak, serta masukan yang selalu membangun. Setiap koreksi, nasihat, dan motivasi yang beliau sampaikan, menjadi cahaya penuntun dalam menyempurnakan setiap bagian karya ini hingga dapat terselesaikan secara utuh.
9. kepada Bapak M. Iqbal Harori, S.A.B., M.Si., selaku Dosen Pembimbing Pembantu, yang sejak awal proses penyusunan skripsi ini telah menunjukkan ketulusan dalam mendampingi penulis, baik dalam bentuk waktu, tenaga, maupun pikiran. Di balik kesibukan beliau, tersimpan kesediaan untuk terus membimbing, membangun semangat, serta memberikan arahan yang jelas dan tepat sasaran. Kesabaran beliau dalam menjelaskan hal-hal kompleks menjadi pelajaran berharga yang memperkaya perjalanan intelektual penulis. Setiap saran dan tanggapan yang diberikan menjadi amunisi penting dalam memperbaiki dan menyempurnakan isi skripsi ini.
10. Bapak dan Ibu Dosen serta Staff Jurusan Ilmu Administrasi Bisnis Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Lampung, atas bimbingan, arahan, bantuan, nasihat, motivasi dan ilmu yang diberikan kepada penulis selama masa studi.
11. Teristimewa untuk kedua orang tuaku tercinta, Bapak Sukandar dan Ibu Susilawati, ungkapan terima kasih ini tak akan pernah cukup untuk membalas

segala cinta, doa, dan pengorbanan yang telah Ibu dan Bapak berikan sepanjang hidupku. Terima kasih telah membesarkanku dengan penuh kasih sayang yang tak terbatas, menjadi teladan dalam kesabaran dan ketulusan, serta selalu hadir memberi semangat, motivasi, dan kepercayaan tanpa henti, bahkan di saat aku meragukan diriku sendiri. Dalam setiap langkah perjuangan menyelesaikan skripsi ini, doa dan restu kalian menjadi kekuatan terbesar yang menuntunku. Semoga pencapaian ini menjadi awal dari jalan panjang yang membuat kalian bangga, dan semoga aku dapat menjadi anak yang senantiasa membawa manfaat bagi keluarga, agama, dan tanah air tercinta.

12. Untuk adikku tersayang, Rahma Widya Pratiwi, Terima kasih karena sudah menjadi sosok adik yang ceria dan penuh semangat, yang kehadirannya selalu memberi kakak energi positif di tengah proses yang tidak mudah ini. Meskipun kamu masih duduk di bangku sekolah dasar, impianmu yang tulus untuk bisa kuliah seperti kakak adalah motivasi yang begitu indah dan menyentuh hati. Di saat kakak merasa lelah dan ingin menyerah, hadirnya kamu dengan keceriaanmu sering kali menjadi alasan kakak untuk tetap kuat. Terima kasih telah menjadi penyemangat setia dalam diam, dan semoga kelak kamu bisa mewujudkan semua cita-citamu, berdiri di tempat yang kamu impikan, dan menjadi pribadi hebat yang membanggakan keluarga, sama seperti harapanmu terhadap kakak.
13. Anggita Wulandari selaku kekasih hati. Terima kasih telah menjadi sosok yang setia mendukung dalam diam dan doa, meski jarak memisahkan kita. Kehadiranmu, meski tak secara fisik, mampu memberikan semangat dan kekuatan di tengah segala keterbatasan. Di balik layar dan suara, kamu adalah penenang dalam masa-masa sulit, penguat saat aku merasa ingin menyerah. Terima kasih telah percaya dan tetap memilih bertahan.
14. Untuk teman-teman terdekat ku Attariq, Miftah, Ihsan, Jeje, Gaby, Arni, Dinanti, Gresia, Hotdiana, dan Angel. Terima kasih sudah menjadi teman yang baik, saling membantu, momen-momen kebersamaan yang begitu berharga dan berharap akan terus berlanjut, semoga kita menjadi orang-orang sukses dan semangat selalu buat kita.

15. Seluruh teman seperjuangan seluruh teman-teman Administrasi Bisnis Universitas Lampung 2021. Terima kasih atas kebersamaan yang tak pernah dapat diulang kembali.
16. Seluruh pihak yang ikut andil dalam membantu dan memberikan dukungan dalam proses pembuatan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.
17. Almamaterku Tercinta

Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan rahmat dan keberkahan kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan kepada penulis. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi penyempurnaan penelitian ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca serta bisa menjadi referensi yang berguna bagi peneliti selanjutnya.

Bandar Lampung, 27 Mei 2025
Penulis

Rico Aji Pratama

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR TABEL	xvii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	7
1.3 Batasan Masalah	8
1.4 Tujuan Penelitian.....	8
1.5 Manfaat Penelitian	9
II. TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1 Analisis Teknikal.....	10
2.1.1 <i>Support dan Resistance Level</i>	11
2.1.2 Pergerakan arah pasar (<i>Trend</i>).....	12
2.2 Investasi	14
2.2.1 Keputusan Investasi	15
2.3 Cryptocurrency.....	17
2.4 Blockchain.....	19
2.5 Bitcoin	20
2.6 Bitcoin Halving	22
2.7 Indikator <i>Moving Average Convergence Divergence</i> (MACD).....	24
2.8 Penelitian Terdahulu.....	26
2.9 Kerangka Pemikiran.....	33
III. METODE PENELITIAN	35
3.1 Jenis Penelitian.....	35
3.2 Populasi dan Sampel	36
3.2.1 Populasi	36
3.2.2 Sampel.....	36
3.3 Jenis dan Sumber Data	37
3.4 Teknik Pengumpulan Data	38
3.5 Definisi Konseptual dan Operasional Variabel	38
3.5.1 Definisi Konseptual	38
3.5.2 Definisi Operasional.....	39
3.6 Teknik Analisis Data	40
3.6.1 Pengumpulan Data Historis.....	40
3.6.2 Visualisasi Grafik Pra dan Pasca- <i>Halving</i>	41
3.6.3 Menentukan Indikator	41
3.6.4 Penggunaan <i>Moving Average Convergence Divergence</i> (MACD).....	41
3.6.5 Perhitungan Perkiraan Waktu Puncak harga	42
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	43

4.1 Gambaran Umum Penelitian	43
4.1.1 Sejarah Bitcoin	43
4.1.2 Ide Terbentuknya Bitcoin	45
4.1.3 Peluncuran Bitcoin (<i>Bitcoin Launching</i>).....	46
4.1.4 Perkembangan Adopsi Bitcoin di Dunia Finansial	48
4.1.5 Pertumbuhan Bitcoin Dengan Periode Halving	51
4.1.6 Pasokan Bitcoin Tahun ke Tahun	55
4.1.7 Memperoleh Bitcoin.....	58
4.2 Analisis Deskriptif Peristiwa Bitcoin Halving	60
4.2.1 Bitcoin Halving Pertama	60
4.2.2 Periode antara Halving Pertama dan Kedua.....	62
4.2.3 Bitcoin Halving Kedua.....	65
4.2.4 Periode Antara Halving Kedua dan Ketiga	66
4.2.5 Bitcoin Halving Ketiga	69
4.2.6 Periode Antara Halving Ketiga dan Keempat	71
4.3 Perkiraan Waktu Puncak Harga Halving Keempat	73
4.3.1 Analisis Teknikal.....	73
4.3.2 Analisis Historis	75
4.4 Pembahasan.....	77
4.4.1 Bitcoin Halving Terhadap Pola Harga	77
4.4.2 Peristiwa Bitcoin Halving sebagai Penanda Awal Perubahan Tren Harga Bitcoin	79
4.4.3 Efektivitas Indikator MACD dalam Mengidentifikasi Tren	82
4.4.4 Proyeksi Tren Harga Bitcoin Pasca-Halving 2024 Berdasarkan Pola Historis dan Indikator Teknikal.....	84
V. KESIMPULAN DAN SARAN	87
5.1 Kesimpulan	87
5.2 Saran.....	88
DAFTAR PUSTAKA.....	90

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Pasokan Bitcoin Dan Subsidi Blok Per Tahun	3
Gambar 1. 2 periode halving dan sejarah harga	4
Gambar 2. 1 Support dan Resistance	11
Gambar 2. 2 Jenis Tren Pasar (Chart)	13
Gambar 2. 3 Sejarah Bitcoin Halving	22
Gambar 2. 4 Moving Average Convergence Divergence (MACD)	25
Gambar 3. 1 Kerangka Pemikiran.....	34
Gambar 4. 1 Ilustrasi Bitcoin	43
Gambar 4. 2 Bitcoin Genesis Block.....	47
Gambar 4. 3 Sejarah Harga Bitcoin Selama Halving.....	53
Gambar 4. 4 Pasokan Bitcoin Berdasarkan Tahun.....	55
Gambar 4. 5 Bitcoin Halving Pertama	61
Gambar 4. 6 Periode Antara Halving pertama dan Kedua	63
Gambar 4. 7 Bitcoin Halving Kedua.....	65
Gambar 4. 8 Periode Antara Halving Kedua dan Ketiga	68
Gambar 4. 9 Bitcoin Halving Ketiga	70
Gambar 4. 10 Periode Antara Halving Ketiga dan Keempat	72
Gambar 4. 11 Chart Bitcoin	74

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu.....	26
Tabel 3. 1 Definisi Operasional.....	39
Tabel 4. 1 ETF Bitcoin Popular by Forbes.....	49

I. PENDAHULUAN

1.5 Latar Belakang

Bitcoin, yang diperkenalkan oleh Satoshi Nakamoto pada tahun 2008, merupakan sistem pembayaran elektronik *peer-to-peer* yang terdesentralisasi. Sistem ini memungkinkan pembayaran online dikirim langsung dari satu pihak ke pihak lain tanpa memerlukan perantara seperti Lembaga keuangan konvensional (Nakamoto, 2008). Teknologi dasar yang mendukung Bitcoin, yaitu *blockchain*, telah merevolusi dunia keuangan dengan menyediakan mekanisme transaksi yang aman, transparan, dan tahan terhadap manipulasi tanpa keterlibatan pihak ketiga (Selgin, 2015). Selain berfungsi sebagai mata uang digital alternatif bagi sistem fiat tradisional, Bitcoin juga telah berkembang menjadi asset investasi yang menarik perhatian luas. Salah satu daya tarik utamanya adalah sifatnya yang terbatas, dengan suplai maksimal hanya sebesar 21 juta unit (Böhme *et al.*, 2015)

Sebagai aset digital, Bitcoin hanya dapat diperoleh melalui dua cara. Pertama, melalui proses *mining* atau penambangan, yaitu mekanisme pencatatan transaksi di jaringan blockchain yang memberikan imbalan berupa Bitcoin baru kepada para penambang (Nakamoto, 2008). Kedua yaitu dengan membelinya di pasar mata uang kripto berdasarkan pasokan yang tersedia. Proses penambangan berfungsi sebagai mekanisme distribusi sekaligus pengamanan jaringan Bitcoin, di mana penambang memvalidasi transaksi dengan memecahkan algoritma matematika yang kompleks (Antonopoulos, 2014).

Aktivitas jual beli di pasar kripto mencerminkan interaksi antara permintaan dan penawaran, yang dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk jumlah Bitcoin yang beredar, tingkat adopsi pengguna, dan perubahan nilai tukar (Böhme *et al.*,

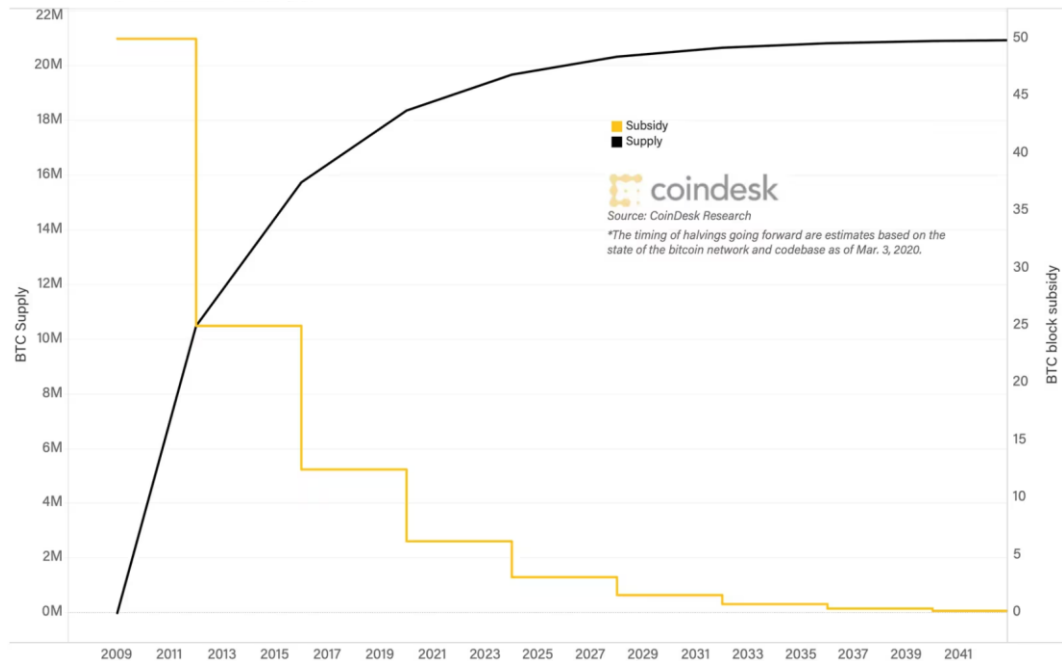
2015). Karena sifatnya yang terbatas dan tidak dikendalikan oleh bank sentral atau otoritas keuangan tertentu, nilai Bitcoin cenderung fluktuatif dan sering kali dipengaruhi oleh sentimen pasar serta spekulasi investor. Hal tersebut menjadikan Bitcoin tidak hanya sebagai alat pembayaran, tetapi juga sebagai komoditas bernilai yang terbatas dalam jumlah.

Salah satu fitur unik Bitcoin adalah proses *halving*, di mana *reward* yang diterima oleh penambang untuk setiap blok yang berhasil mereka tambang akan berkurang setengahnya setiap kali 210.000 blok telah ditambang (Antonopoulos, 2014). Sejak peluncurannya, *halving* ini telah berlangsung sebanyak empat kali, yaitu pada tahun 2012, 2016, 2020, dan 2024 (Fabus *et al.*, 2024). Peristiwa ini bertujuan untuk mengendalikan pasokan Bitcoin baru yang masuk ke pasar, sehingga mempengaruhi dinamika ekonomi Bitcoin secara keseluruhan.

Pengurangan *reward* melalui *halving* memiliki dampak signifikan terhadap harga dan ekonomi Bitcoin. Secara teoritis, jika permintaan tetap atau meningkat sementara pasokan Bitcoin baru berkurang, harga cenderung mengalami kenaikan. *Halving* sering kali menjadi pemicu spekulasi besar di kalangan investor karena pola historis menunjukkan adanya tren kenaikan harga setelah setiap peristiwa *halving* (M'bakob, 2024). Selain membatasi pasokan Bitcoin baru, *halving* juga menciptakan pola yang dapat diamati dalam grafik pertumbuhan pasokan dan subsidi blok, memberikan wawasan bagi para investor dalam merancang strategi investasi mereka (Ammous & Hansen, 2020).

Dengan karakteristiknya yang unik, Bitcoin telah mengalami perkembangan signifikan sebagai aset digital dengan adopsi yang semakin luas di berbagai sektor keuangan. Perannya tidak hanya sebagai mata uang kripto pertama yang memperkenalkan konsep *blockchain*, tetapi juga sebagai alat investasi yang berpotensi memberikan keuntungan jangka panjang. Namun, volatilitas yang tinggi serta regulasi yang terus berkembang menjadi tantangan tersendiri bagi adopsi dan masa depan Bitcoin. Seiring dengan meningkatnya kesadaran dan pemahaman masyarakat tentang mata uang digital, Bitcoin diperkirakan akan

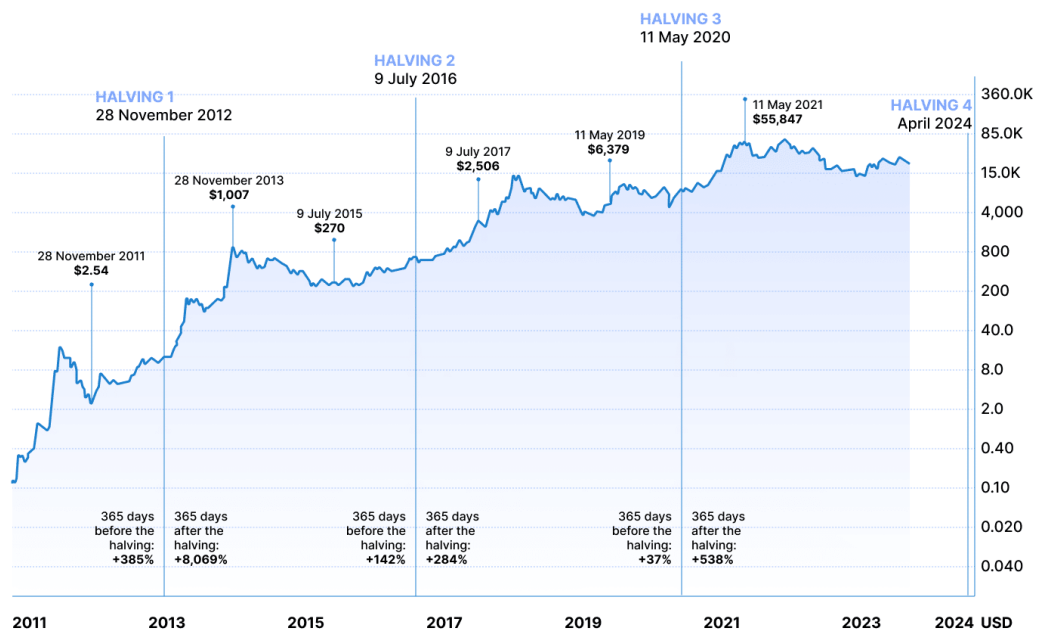
terus memainkan peran penting dalam sistem keuangan modern. Peristiwa ini tidak hanya membatasi pasokan Bitcoin baru, tetapi juga menciptakan pola yang dapat dilihat pada grafik pertumbuhan pasokan dan subsidi blok berikut.



Gambar 1. 1 Pasokan Bitcoin Dan Subsidi Blok Per Tahun
Sumber : CoinDesk Research

Gambar di atas menunjukkan hubungan antara total pasokan Bitcoin (*Bitcoin Supply*) dan subsidi blok (*Block Subsidy*) dari waktu ke waktu. Garis hitam menggambarkan pertumbuhan pasokan Bitcoin, yang menunjukkan tren melambat seiring waktu karena sifat Bitcoin yang memiliki suplai maksimal sebesar 21 juta unit. Sementara itu, garis kuning menggambarkan subsidi blok, yaitu jumlah Bitcoin yang diberikan sebagai imbalan kepada penambang untuk setiap blok yang berhasil ditambang. Subsidi ini berkurang secara periodik melalui mekanisme *Bitcoin Halving* sekitar empat tahun sekali. Penurunan subsidi yang bertahap ini mencerminkan pengurangan pasokan Bitcoin baru, yang diharapkan dapat memengaruhi dinamika pasar dengan menjaga kelangkaan dan potensi nilai Bitcoin di masa depan.

Mekanisme *halving* dalam Bitcoin memiliki sebuah dampak pada dinamika harga pasar dan perilaku pelaku pasar. Investor cenderung bereaksi dengan spekulasi terhadap potensi kenaikan harga akibat kelangkaan suplai Bitcoin baru, menciptakan lonjakan aktivitas perdagangan di pasar kripto (Böhme *et al.*, 2015). Sementara itu, penambang sering kali menghadapi tantangan berupa penurunan profitabilitas karena pengurangan *reward* blok, yang mendorong efisiensi operasional atau bahkan memaksa sebagian dari mereka keluar dari pasar (Antonopoulos, 2014). Di sisi lain, pengguna Bitcoin yang mengandalkan aset ini sebagai alat pembayaran mungkin merasakan dampak tidak langsung berupa peningkatan biaya transaksi atau volatilitas harga yang tinggi.



Gambar 1. 2 Periode Halving dan Sejarah Harga

Sumber : *Techopedia.com*

Gambar di atas menggambarkan sejarah harga Bitcoin (*Bitcoin's Halvings: History of Bitcoin Prices*) dalam kaitannya dengan peristiwa *halving*. Setiap peristiwa *halving* ditandai dengan garis sejarah yang menunjukkan titik waktu terjadinya pengurangan imbalan blok Bitcoin menjadi setengahnya, yaitu pada tahun 2012, 2016, 2020, dan prediksi pada 2024. Grafik ini menunjukkan tren kenaikan harga Bitcoin yang signifikan setelah masing-masing *halving*, mempertegas peran *halving* sebagai salah satu pendorong utama dinamika harga Bitcoin.

Secara historis, periode *halving* tersebut memiliki dampak besar pada perubahan dinamika tren harga Bitcoin di pasar kripto. Secara historis, peristiwa *halving* sering kali diikuti oleh kenaikan harga yang signifikan. Sebagai contoh, pada *halving* pertama tahun 2012, harga Bitcoin melonjak dari sekitar USD 12 menjadi lebih dari USD 200 dalam waktu kurang dari setahun (Antonopoulos, 2014). Peristiwa serupa terjadi setelah *halving* kedua pada tahun 2016, dengan harga naik dari USD 650 menjadi lebih dari USD 19,000 pada tahun 2017 (Baur *et al.*, 2018). *Halving* ketiga pada tahun 2020 juga menunjukkan dampak yang serupa, di mana harga Bitcoin meningkat dari sekitar USD 8,000 menjadi lebih dari USD 60,000 pada tahun 2021 (M'bakob, 2024). Pola-pola ini menunjukkan bahwa *Bitcoin Halving* cenderung menciptakan ketidakseimbangan pasokan dan permintaan, yang pada akhirnya memengaruhi harga secara signifikan.

Fluktuasi harga di pasar Bitcoin secara signifikan dipengaruhi oleh peristiwa Bitcoin *halving*. Kenaikan harga sering kali meningkat setelah peristiwa *halving* sebagai respons terhadap perubahan suplai Bitcoin baru yang masuk ke pasar (Antonopoulos, 2014). Lonjakan harga ini mencerminkan ketidakpastian pasar dalam menyesuaikan diri terhadap penurunan subsidi blok. Sebagai contoh, setelah *halving* tahun 2020, harga Bitcoin meningkat secara signifikan selama beberapa bulan, dengan pergerakan harga yang fluktuatif sebelum akhirnya stabil di tingkat yang lebih tinggi (Baur & Dimpfl, 2021).

Dinamika harga Bitcoin di pasar kripto secara signifikan dipengaruhi oleh peristiwa periodik Bitcoin *halving*. Dalam konteks analisis teknikal, salah satu indikator yang dapat digunakan untuk mengamati dampak *halving* terhadap tren harga Bitcoin adalah *Moving Average Convergence Divergence* (MACD). Indikator ini mengukur momentum harga dengan membandingkan rata-rata pergerakan eksponensial (EMA) dalam periode tertentu, sehingga dapat membantu dalam mengidentifikasi perubahan tren setelah *halving*. Secara historis, tren harga Bitcoin sebelum dan sesudah *halving* menunjukkan pola yang menarik, di mana MACD sering kali mengalami perubahan signifikan, seperti

perpotongan garis sinyal yang mengindikasikan potensi pergerakan harga ke arah tertentu.

Selain mekanisme *halving*, faktor eksternal juga berpengaruh terhadap harga Bitcoin. Misalnya, kebijakan regulasi yang mendukung adopsi Bitcoin dapat memicu reaksi positif pasar sehingga mendorong kenaikan harga. Misalnya, Amerika Serikat dengan kemenangan Donald Trump dalam Pemilihan Presiden Amerika Serikat 2024 telah memberikan dampak signifikan terhadap harga Bitcoin. Lonjakan harga ini dipengaruhi oleh ekspektasi pasar bahwa pemerintahan Donald Trump akan menerapkan kebijakan yang lebih ramah terhadap industri kripto. Donald Trump telah menyatakan niatnya untuk menjadikan Amerika Serikat sebagai “*crypto capital of the planet*” dan berencana membentuk cadangan strategis Bitcoin (Sigalos & Wilkie, 2024)

Dinamika pasar Bitcoin juga dipengaruhi oleh pendekatan regulasi yang berbeda di berbagai negara. Di Asia, negara-negara seperti Jepang dan Korea Selatan cenderung lebih mendukung adopsi Bitcoin, sementara Tiongkok mengambil pendekatan yang lebih ketat (Shofa, 2024). Dengan demikian, meskipun *halving* berfungsi sebagai mekanisme utama dalam memengaruhi pasokan, faktor eksternal turut berkontribusi terhadap dinamika pasar, yang pada akhirnya memperkuat efek *halving* terhadap volatilitas harga.

Studi oleh Cheah & Fry, (2015) juga menunjukkan bahwa faktor spekulatif sering kali memainkan peran besar dalam periode setelah *halving*, ketika investor mencoba memanfaatkan perubahan dinamika pasokan dan permintaan. Analisis teknikal dan fundamental yang mendalam sangat dibutuhkan untuk menghadapi fluktuasi yang sering tidak terduga. Salah satu alat untuk mengukur pergerakan tren dari harga Bitcoin yang sering digunakan adalah *Moving Average Convergence Divergence* (MACD), yang diperkenalkan oleh Gerald Appel pada akhir 1970-an. MACD adalah indikator tren yang mengukur kekuatan dan arah tren pasar dengan menggunakan dua rata-rata pergerakan (*moving averages*) (Murphy, 1999).

Penelitian yang dilakukan oleh Fabus *et al.*, (2024) menyatakan bahwa MACD sangat efektif dalam mengidentifikasi perubahan tren harga dan sering digunakan oleh para *trader* untuk menentukan momen beli atau jual, termasuk dalam pasar Bitcoin. Dalam konteks perdagangan Bitcoin, MACD menjadi alat yang berharga untuk membantu pelaku pasar memahami perubahan tren, terutama saat terjadi peristiwa-peristiwa besar seperti *halving*. Keakuratan MACD dalam menangkap momentum pasar menjadikannya indikator yang sangat relevan bagi investor yang ingin memanfaatkan peluang dari pergerakan harga Bitcoin.

Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak Bitcoin *Halving* terhadap dinamika tren harga Bitcoin selama periode 2012 hingga 2025. Dengan menggunakan indikator teknikal *Moving Average Convergence Divergence* (MACD), penelitian ini akan mengevaluasi pola perubahan tren sebelum dan sesudah setiap peristiwa *halving*. Melalui pendekatan ini, diharapkan dapat diperoleh wawasan mendalam tentang bagaimana mekanisme *halving* memengaruhi tren harga Bitcoin, sekaligus memberikan kontribusi bagi pemahaman akademis dan praktis dalam mengantisipasi dinamika pasar di masa mendatang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang maka permasalahan yang diangkat pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana dinamika pola harga Bitcoin sebelum dan sesudah peristiwa *halving* pada setiap siklus dari tahun 2012 hingga 2024?
2. Bagaimana peristiwa Bitcoin *halving* dapat membantu dalam mengidentifikasi perubahan tren harga Bitcoin?
3. Bagaimana efektivitas indikator *Moving Average Convergence Divergence* (MACD) dalam memprediksi tren harga Bitcoin di sekitar periode *halving*?

4. Bagaimana Bagaimana proyeksi tren harga Bitcoin pasca-*halving* 2024 berdasarkan pola historis dan indikator teknikal yang telah dianalisis?

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini perlu diberikan batasan masalah untuk memperjelas permasalahan yang ada dan mempermudah dalam pembahasan. Oleh karena itu berikut batasan masalah yang ditetapkan:

1. Periode Waktu: Penelitian ini mencakup periode peristiwa Bitcoin *halving* yang terjadi pada tahun 2012, 2016, 2020, dan 2024.
2. Aset yang Diteliti: Penelitian ini hanya fokus pada Bitcoin sebagai aset kripto utama, sehingga hasil analisis tidak dapat digeneralisasi untuk aset kripto lainnya seperti Ethereum, Litecoin, Solana, atau aset digital lainnya.
3. Indikator Teknikal: Penelitian ini menggunakan *Moving Average Convergence Divergence* (MACD) sebagai satu-satunya indikator teknikal untuk menentukan sinyal beli atau jual Bitcoin. Indikator lain seperti *Relative Strength Index* (RSI), *Bollinger Bands*, atau indikator teknikal lainnya tidak akan dianalisis dalam penelitian ini.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menganalisis pola perubahan harga Bitcoin sebelum dan sesudah peristiwa *halving* periode 2012-2024.
2. Mengevaluasi efektivitas indikator *Moving Average Convergence Divergence* (MACD) dalam mengidentifikasi tren harga Bitcoin sebelum dan sesudah peristiwa *halving*.
3. Memberikan wawasan tentang bagaimana peristiwa *halving* dapat membantu pelaku pasar memahami dan mengantisipasi pola pergerakan harga Bitcoin di masa depan.
4. Memberikan sebuah prediksi atau perkiraan terhadap pergerakan harga Bitcoin pada *halving* mendatang berdasarkan analisis data historis dan Analisa teknikal.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis: Penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi dalam pemahaman tentang bagaimana peristiwa Bitcoin *halving* memengaruhi dinamika pasar secara umum dan Memberikan kontribusi pada literatur tentang analisis volatilitas di pasar mata uang kripto, yang masih menjadi area penelitian yang terus berkembang.
2. Manfaat Praktis: Penelitian ini dapat memberikan wawasan kepada para investor dan *trader* dalam pasar kripto mengenai bagaimana Bitcoin *halving* mempengaruhi sebuah tren harga, sehingga mereka dapat membuat keputusan investasi yang lebih terinformasi

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Analisis Teknikal

Analisa teknikal adalah metode evaluasi harga dan volume perdagangan aset keuangan berdasarkan data historis untuk memprediksi pergerakan harga di masa depan. Prinsip utama analisis teknikal adalah asumsi bahwa semua harga mencerminkan semua informasi yang tersedia di pasar, yang bergerak dalam pola berulang akibat perilaku pelaku pasar (Murphy, 1999). Analisis ini mengkaji perilaku pasar yang diwujudkan dalam bentuk grafik pergerakan harga (*chart*) dengan tujuan untuk memperkirakan harga di masa mendatang. Pada dasarnya, instrumen utama dalam melakukan analisis teknikal adalah *chart*.

Pendekatan analisis teknikal yang paling populer dan banyak digunakan adalah konsep *Support* dan *Resistance*. Konsep ini mengacu pada tingkat harga di mana aset mengalami kesulitan untuk menembus ke arah tertentu akibat adanya tekanan beli atau jual yang signifikan (Murphy, 1999). *Support* adalah tingkat harga di mana permintaan cukup kuat untuk mencegah harga turun lebih jauh, sedangkan *Resistance* adalah tingkat harga di mana tekanan jual cukup besar untuk menghentikan kenaikan harga. Ketika harga menembus level *support* atau *resistance*, sering kali terjadi pergerakan harga yang lebih kuat akibat perubahan sentimen pasar.

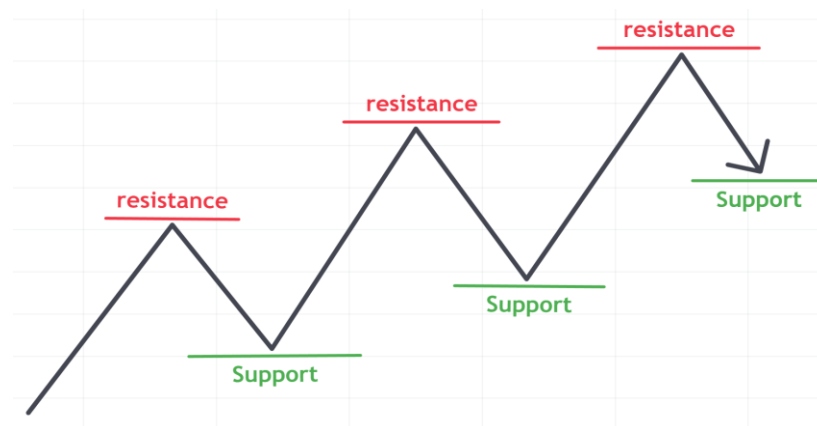
Charles Dow, melalui teori Dow, menjadi salah satu pelopor dalam analisa teknikal dengan memperkenalkan konsep tren pasar utama, tren sekunder, dan tren kecil yang memengaruhi pergerakan harga secara signifikan (Hamilton, 1922). Selain itu, analisa teknikal menggunakan berbagai indikator seperti *Relative Strength Index* (RSI), *Moving Average*, dan *Bollinger Bands* untuk

memberikan sinyal kapan pasar berada dalam kondisi *overbought* atau *oversold*, sehingga dapat memandu keputusan masuk atau keluar dari posisi. Pemahaman ini mendasari berbagai teknik dalam analisis tren pasar.

Menurut Pring, (2002) menekankan pentingnya indikator teknikal dalam mengukur momentum dan sentimen pasar, sehingga memungkinkan para *trader* untuk mengantisipasi perubahan harga sebelum terjadi. Pendekatan teknikal juga didukung oleh psikologi pasar yang mencerminkan emosi kolektif pelaku pasar seperti keserakahan dan ketakutan, yang berkontribusi pada pola pergerakan harga. Analisa teknikal sering digunakan oleh *trader* harian dan spekulator karena sifatnya yang responsif terhadap data jangka pendek.

2.1.1 *Support dan Resistance Level*

Support dan *resistance* merupakan dua elemen kunci dalam analisis teknikal yang digunakan untuk menentukan level-level kritis dalam pergerakan harga (Pring, 2002). *Support* adalah area harga di mana permintaan diperkirakan cukup kuat untuk menghentikan penurunan harga lebih lanjut. Saat harga mendekati level *support*, minat beli biasanya meningkat, yang mendorong harga kembali naik. Sebaliknya, *Resistance* merupakan level di mana penawaran melebihi permintaan, sehingga menahan harga untuk terus naik. Ketika harga mendekati *resistance*, penjual cenderung muncul, mengurangi tekanan beli, yang mengakibatkan pembalikan harga ke arah bawah (Murphy, 1999).



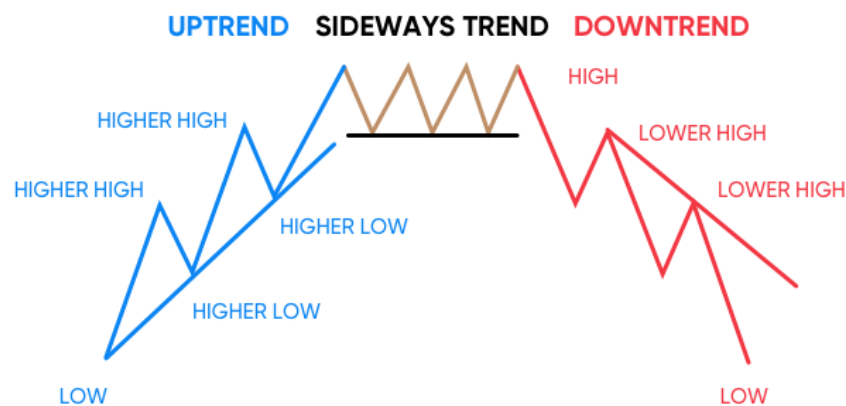
Gambar 2. 1 *Support dan Resistance*

Sebagaimana terlihat pada Gambar 1, terdapat pola zig-zag yang menunjukkan pergerakan harga yang meningkat. Saat pasar bergerak naik lalu mengalami penurunan, titik tertinggi yang dicapai sebelum harga berbalik turun disebut sebagai *resistance*. Sebaliknya, saat harga kembali naik setelah turun, titik terendah yang dicapai sebelum harga berbalik naik disebut sebagai *support*.

Selain itu, penting untuk memahami bahwa *support* dan *resistance* dapat bertukar peran setelah mengalami penetrasi yang signifikan. Jika harga menembus level *resistance* dengan kuat, level tersebut dapat berubah menjadi *support* di masa mendatang. Sebaliknya, jika harga menembus *support* dengan tajam, area tersebut bisa menjadi *resistance* baru. Menurut Murphy (1999) menjelaskan bahwa semakin jauh harga bergerak dari level *support* atau *resistance* sebelumnya, semakin besar kemungkinan level tersebut berubah fungsi. Oleh karena itu, trader sering mengamati apakah suatu level telah ditembus secara signifikan sebelum mengasumsikan perubahan peran ini

2.1.2 Pergerakan arah pasar (*Trend*)

Dalam analisis teknikal, *trend* merujuk pada arah umum di mana harga suatu aset bergerak selama periode waktu tertentu. Tren merupakan salah satu konsep penting yang membantu *trader* mengidentifikasi pola pergerakan pasar, apakah sedang naik (*uptrend*), turun (*downtrend*), atau bergerak mendatar (*sideways*). Memahami pergerakan tren membantu dalam menentukan strategi perdagangan yang lebih baik dan pengambilan keputusan yang efektif (Murphy, 1999). Dengan memahami tren, trader dapat mengantisipasi perubahan arah pasar dan meminimalkan risiko dalam pengambilan keputusan investasi.



Gambar 2. 2 Jenis Tren Pasar (Chart)

Sumber : Pintu.co.id

Seperti yang terlihat pada gambar, kondisi *uptrend* terjadi ketika sebuah pola yang memperlihatkan *higher highs* dan *higher lows* pada rentang waktu yang berkelanjutan. Sebaliknya, *downtrend* terjadi saat pola yang menunjukkan *lower highs* dan *lower lows* pada rentang waktu yang berkelanjutan (Dirgantara, 2023). Sementara itu, *sideways* terjadi ketika harga bergerak dalam rentang tertentu tanpa adanya kenaikan atau penurunan yang signifikan.

Kondisi *uptrend*, *downtrend*, dan *sideways* sering diamati dalam analisis teknikal untuk memahami pergerakan harga suatu aset di pasar keuangan. Dalam kondisi *uptrend*, tekanan beli yang dominan menyebabkan harga terus naik dengan membentuk level tertinggi (*higher highs*) dan level terendah (*higher lows*) yang semakin tinggi. Tren naik ini umumnya didukung oleh volume perdagangan yang meningkat serta indikator teknikal seperti *moving average* dan *Relative Strength Index* (RSI) yang menunjukkan momentum positif (Murphy, 1999). Semakin kuat tekanan beli, semakin besar kemungkinan harga untuk terus bergerak dalam tren naik yang stabil.

Sebaliknya, dalam kondisi *downtrend*, tekanan jual lebih besar daripada tekanan beli, menyebabkan harga terus turun dengan membentuk level tertinggi yang

lebih rendah (*lower highs*) dan level terendah yang lebih rendah (*lower lows*). Pola ini sering kali dikonfirmasi oleh indikator seperti MACD (*Moving Average Convergence Divergence*) dan penurunan volume pembelian yang menandakan pelemahan harga. Selain itu, sering terjadi *pullback* atau koreksi kecil dalam tren turun sebelum harga kembali melanjutkan penurunan yang lebih dalam. *Trader* yang berfokus pada tren turun biasanya mencari peluang untuk *short selling* atau menunggu sinyal pembalikan tren sebelum masuk ke pasar (Pring, 2002) .

Pemahaman tentang arah tren sangat penting bagi para analis teknikal dalam mengidentifikasi tren berdasarkan durasi pergerakan harga. Menurut Murphy (1999) tren dapat dikategorikan menjadi tren utama (*major trend*), tren menengah (*intermediate trend*), dan tren jangka pendek (*near-term trend*). Tren utama biasanya berlangsung lebih dari enam bulan dan menjadi fokus utama bagi investor jangka panjang. Tren menengah dapat berlangsung selama beberapa minggu hingga beberapa bulan dan sering kali dianggap sebagai koreksi dalam tren utama. Sementara itu, tren jangka pendek biasanya berlangsung kurang dari tiga minggu dan sering digunakan oleh pedagang harian untuk mencari peluang keuntungan dalam fluktuasi harga yang cepat. Memahami tren dengan baik membantu trader dan investor dalam membuat keputusan yang lebih strategis sesuai dengan tujuan investasi mereka.

2.2 Investasi

Investasi merupakan aktivitas penempatan dana dalam suatu aset atau instrumen keuangan dengan tujuan memperoleh keuntungan di masa depan. Dalam teori investasi, terdapat hubungan erat antara risiko dan tingkat pengembalian yang diharapkan (*risk-return tradeoff*). Salah satu teori yang menjadi dasar dalam investasi adalah Teori Portofolio Modern yang dikembangkan oleh Markowitz (1952). Teori ini menekankan pentingnya diversifikasi dalam investasi untuk mengurangi risiko tanpa mengorbankan keuntungan yang diharapkan. Dengan membentuk portofolio yang terdiri dari berbagai aset yang memiliki korelasi

rendah, investor dapat mencapai tingkat pengembalian optimal dengan risiko yang lebih terkendali.

Selain itu, penelitian terbaru oleh Petricică & Buboi (2024) dalam *The Journey to a Sustainable Economy* menunjukkan bahwa dalam investasi jangka panjang, faktor keberlanjutan (*sustainability*) juga berperan dalam pengambilan keputusan investasi. Mereka menemukan bahwa perusahaan yang memiliki standar tata kelola lingkungan, sosial, dan pemerintahan yang baik (*ESG - Environmental, Social, and Governance*) cenderung menarik lebih banyak investor institusional, sehingga meningkatkan stabilitas dan nilai jangka panjang dari investasi mereka. Hal ini menunjukkan bahwa investor modern semakin mempertimbangkan faktor non-finansial dalam menilai kelayakan investasi, karena keberlanjutan dapat menjadi indikator penting dalam mengurangi risiko dan meningkatkan daya saing perusahaan di pasar global.

Menurut Hartono (2017) menyatakan bahwa investasi di pasar modal domestik dipengaruhi oleh faktor ekonomi makro, kondisi perusahaan, serta perilaku psikologis investor. Menurutnya, investor di Indonesia cenderung memiliki pola *herding behavior*, yaitu mengikuti keputusan mayoritas tanpa melakukan analisis fundamental yang mendalam. Hal ini menyebabkan volatilitas pasar yang cukup tinggi dan berpotensi meningkatkan risiko bagi investor yang kurang memahami strategi investasi jangka panjang. Oleh karena itu, pemahaman terhadap *fundamental analysis* menjadi sangat penting dalam menentukan keputusan investasi.

2.2.1 Keputusan Investasi

Keputusan investasi merupakan bagian dari manajemen keuangan yang berkaitan dengan pemilihan aset atau instrumen investasi yang dapat memberikan keuntungan di masa depan. Menurut Jogiyanto (2017) keputusan investasi adalah tindakan yang dilakukan oleh individu maupun institusi dalam mengalokasikan dana pada berbagai instrumen investasi dengan mempertimbangkan tingkat pengembalian serta risiko yang dihadapi. Sementara

itu, Tandelilin (2010) menyatakan bahwa keputusan investasi menjadi langkah krusial dalam perencanaan keuangan yang bertujuan untuk mencapai kesejahteraan finansial dengan memahami hubungan antara risiko dan return serta menerapkan strategi yang tepat dalam pengelolaan portofolio investasi.

Dalam pengambilan keputusan investasi, terdapat beberapa faktor utama yang mempengaruhi pilihan investor. Jogyanto (2017) menjelaskan bahwa faktor-faktor tersebut mencakup tingkat pengembalian (*return*), risiko investasi, kondisi makroekonomi, dan preferensi investor. Investor umumnya mengharapkan keuntungan dari investasi yang dilakukan, baik melalui capital gain maupun dividen, namun harus mempertimbangkan tingkat risiko yang melekat dalam setiap keputusan investasi.

Risiko investasi dapat bersifat sistematis, seperti perubahan suku bunga dan inflasi, maupun tidak sistematis, yang berasal dari faktor internal perusahaan. Selain itu, Tandelilin (2010) menambahkan bahwa faktor psikologis dan perilaku investor, seperti bias kognitif dan kecenderungan emosional dalam menghadapi pasar, juga memiliki dampak signifikan terhadap keputusan investasi yang diambil. Oleh karena itu, pemahaman yang baik terhadap faktor-faktor risiko ini dapat membantu investor dalam merancang strategi investasi yang lebih optimal dan mengurangi potensi kerugian.

Dalam teori investasi, terdapat prinsip dasar yang menyatakan bahwa semakin tinggi risiko suatu investasi, semakin tinggi pula *return* yang diharapkan. Oleh karena itu, investor perlu menerapkan strategi diversifikasi guna mengurangi risiko yang tidak sistematis. Diversifikasi memungkinkan investor untuk menyebarkan risiko ke berbagai aset sehingga fluktuasi pada satu instrumen tidak berdampak besar terhadap keseluruhan portofolio investasi.

Menurut Jogyanto (2017) menekankan pentingnya strategi dalam pengelolaan risiko investasi, seperti diversifikasi portofolio, analisis fundamental dan teknikal dalam mengevaluasi kinerja aset, serta penentuan portofolio optimal

yang memberikan return maksimal dengan tingkat risiko yang dapat diterima. Selain itu, Tandelilin (2010) menekankan bahwa keputusan investasi yang optimal harus memperhatikan aspek rasionalitas, informasi pasar, serta tujuan finansial jangka pendek maupun jangka panjang.

2.3 Cryptocurrency

Cryptocurrency adalah sebuah bentuk mata uang digital atau *virtual* yang menggunakan teknologi kriptografi untuk memastikan keamanan transaksi, mengontrol penciptaan unit baru, dan memverifikasi transfer aset tanpa keterlibatan pihak ketiga seperti bank sentral atau lembaga keuangan lainnya (Nakamoto, 2008). Beroperasi pada jaringan *blockchain*, *cryptocurrency* memiliki sifat desentralisasi, transparansi, dan anonimitas yang membuatnya berbeda dari sistem keuangan tradisional (Antonopoulos, 2014). *Cryptocurrency* memiliki perbedaan mendasar dibandingkan dengan mata uang konvensional karena tidak terikat pada wilayah geografis tertentu, bank sentral, pemerintah, atau institusi keuangan mana pun. Sebaliknya, *Cryptocurrency* hanya ada di dunia digital. Secara umum, *Cryptocurrency* merupakan bentuk uang virtual yang diperjualbelikan melalui platform perdagangan global.

Cryptocurrency, atau yang dikenal dengan istilah kripto, merupakan bentuk mata uang digital yang secara etimologis berasal dari dua komponen utama, yaitu “*cryptography*” yang merujuk pada teknik penyandian data untuk menjamin keamanan informasi, dan “*currency*” yang berarti mata uang. Kripto berfungsi sebagai alat transaksi digital yang memungkinkan pertukaran nilai secara langsung antar pengguna tanpa memerlukan perantara seperti lembaga keuangan atau pihak ketiga lainnya. Penerapan teknologi kriptografi dalam sistem *cryptocurrency* bertujuan untuk menjaga integritas, keamanan, serta privasi data pengguna. Prinsip ini mengandalkan penggunaan kode-kode terenkripsi yang telah dikenal sejak lama, termasuk dalam praktik pengamanan komunikasi selama Perang Dunia II, ketika pemerintah Jerman memanfaatkan kriptografi

untuk mengirimkan pesan-pesan rahasia kepada sekutunya guna menghindari intersepsi oleh pihak lawan (CNBC INDONESIA, 2022)

Istilah "kripto" secara etimologis berasal dari kata "kriptografi," yaitu suatu disiplin ilmu yang berfokus pada teknik pengamanan informasi melalui proses enkripsi. Kriptografi telah digunakan sejak zaman kuno sebagai sarana untuk melindungi informasi rahasia dari akses pihak yang tidak berwenang. Salah satu bentuk penerapannya yang paling awal adalah metode *Caesar Cipher*, yakni teknik enkripsi yang mengubah susunan huruf atau karakter dalam pesan menjadi bentuk yang tidak dapat dipahami tanpa kunci tertentu. Dengan demikian, hanya individu yang memiliki kunci dekripsi yang dapat mengakses dan memahami isi pesan tersebut secara utuh (Narayanan *et al.*, 2016).

Selain Bitcoin, banyak *cryptocurrency* lain seperti Ethereum, Ripple, dan Solana yang telah memperkenalkan fitur tambahan, seperti *smart contracts* dan efisiensi transaksi yang lebih tinggi. Penggunaannya bervariasi mulai dari alat pembayaran hingga instrumen investasi, dan bahkan sebagai komponen dalam inovasi teknologi yang lebih luas. Seiring dengan meningkatnya adopsi *cryptocurrency*, berbagai sektor industri mulai mengeksplorasi penerapannya dalam transaksi bisnis, *Decentralized Finance* (DeFi), hingga *Non-fungible tokens* (NFT).

Dalam berbagai penelitian, *cryptocurrency* telah menjadi topik yang banyak dikaji karena dampaknya terhadap sistem keuangan global. Studi oleh Antonopoulos, (2014) melihat bahwa sifat desentralisasi *cryptocurrency* yang menghilangkan kebutuhan akan perantara keuangan tradisional. Sementara itu, penelitian Narayanan *et al.*, (2016) membahas bagaimana teknologi *blockchain* yang mendasari *cryptocurrency* memberikan transparansi dan keamanan dalam transaksi digital. Berbagai literatur ini menunjukkan bahwa *cryptocurrency* terus berkembang sebagai fenomena ekonomi dan teknologi yang menarik perhatian akademisi dan praktisi keuangan.

Di sisi lain, meskipun *cryptocurrency* menawarkan berbagai manfaat, tantangan dalam regulasi dan keamanan masih menjadi isu yang banyak dibahas. Regulasi yang berbeda di setiap negara serta potensi penggunaan *cryptocurrency* dalam aktivitas ilegal menjadi tantangan utama dalam adopsi secara luas. Selain itu, dampak lingkungan dari mekanisme konsensus seperti *proof-of-work*, terutama pada Bitcoin, telah menjadi perhatian dalam diskusi tentang keberlanjutan teknologi ini (de Vries, 2018). Namun, perkembangan teknologi blockchain terus berinovasi dengan sistem *proof-of-stake* yang lebih hemat energi serta berbagai solusi skalabilitas untuk meningkatkan efisiensi transaksi. *Cryptocurrency* diprediksi akan memainkan peran yang semakin signifikan dalam ekonomi digital di masa depan.

2.4 Blockchain

Teknologi *blockchain* pertama kali diperkenalkan oleh Satoshi Nakamoto pada tahun 2008 melalui konsep mata uang digital Bitcoin, dengan fokus utama pada penerapannya dalam sistem *cryptocurrency*. Tujuan awal dari pengembangan *blockchain* adalah untuk mengatasi permasalahan *double spending*, yaitu potensi pengeluaran ganda dalam transaksi digital tanpa perlu melibatkan otoritas sentral. Seiring dengan perkembangan teknologi dan meningkatnya pemahaman terhadap manfaat sistem terdistribusi, *blockchain* mengalami perluasan fungsi dan mulai diimplementasikan dalam berbagai sektor non-keuangan. Implementasi tersebut mencakup penerbitan sertifikat digital, pengelolaan identitas digital, sistem pemungutan suara elektronik, hingga pengembangan layanan notaris berbasis desentralisasi, yang semuanya mengedepankan prinsip transparansi, keamanan, dan integritas data.

Blockchain adalah teknologi terdesentralisasi yang dirancang untuk mencatat dan menyimpan data secara aman dalam bentuk blok-blok yang saling terhubung melalui algoritma kriptografi. Setiap blok mencakup *hash* dari blok sebelumnya, stempel waktu, dan data transaksi, sehingga menciptakan sistem yang tahan terhadap manipulasi (Haber & Stornetta, 1991). Teknologi ini pertama kali

digunakan secara signifikan oleh Satoshi Nakamoto pada tahun 2008 untuk mendukung Bitcoin, sebagai buku besar publik yang memungkinkan transaksi antar pihak tanpa memerlukan otoritas pusat (Nakamoto, 2008).

Blockchain memberikan sebuah transparansi, karena semua transaksi dapat diverifikasi oleh peserta jaringan, dan keamanan melalui mekanisme konsensus seperti *Proof of Work* atau *Proof of Stake* (Antonopoulos, 2014). Selain itu, mekanisme ini juga mencegah serangan ganda (*double-spending*) yang sering menjadi tantangan dalam sistem keuangan digital tanpa otoritas pusat. Teknologi ini juga memastikan bahwa setiap transaksi yang tercatat dalam jaringan bersifat final dan tidak dapat dibatalkan, sehingga mengurangi risiko kecurangan atau perselisihan dalam pencatatan data. Secara singkat *blockchain* adalah teknologi buku besar terdistribusi (*distributed ledger*) yang memungkinkan pencatatan transaksi secara aman, transparan, dan tidak dapat diubah.

Keamanan di *Blockchain* juga didukung oleh sifatnya yang *immutable*, di mana setelah transaksi ditambahkan ke blok dan diverifikasi, data tersebut tidak dapat diubah. Hal ini membuat *Blockchain* sangat aman dari manipulasi, karena perubahan pada satu blok akan memerlukan perubahan pada seluruh blok dalam rantai. Selain itu, transparansi *Blockchain* memungkinkan setiap orang untuk memverifikasi transaksi yang telah dilakukan, tanpa perlu mengandalkan pihak ketiga. Hal tersebut menciptakan sistem yang terbuka dan dapat diaudit oleh siapa pun (Meynkhard, 2019).

2.5 Bitcoin

Bitcoin merupakan sistem pembayaran elektronik yang pertama kali diperkenalkan oleh Satoshi Nakamoto pada tahun 2008 melalui sebuah *whitepaper* berjudul "*Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*" (Nakamoto, 2008). Pengertian lain Bitcoin yaitu salah satu mata uang kripto atau *cryptocurrency* yang menggunakan *peer-to peer* untuk proses transaksinya. Bitcoin dirancang sebagai sistem yang sepenuhnya terdesentralisasi,

memungkinkan transaksi secara *peer-to-peer* tanpa memerlukan perantara pihak ketiga, seperti bank atau lembaga keuangan lainnya.

peer-to-peer adalah arsitektur jaringan terdistribusi di mana setiap perangkat atau node memiliki peran yang setara, berfungsi sebagai klien dan server secara simultan (Schollmeier *et al.*, 2014). Ciri khas dari jaringan *peer-to-peer* meliputi desentralisasi, di mana kontrol dan manajemen jaringan tidak terpusat, serta kemampuan setiap *node* untuk berkontribusi dan mengonsumsi sumber daya secara bersamaan. Jaringan ini sering digunakan dalam berbagai aplikasi seperti berbagi file, *cryptocurrency*, dan komunikasi terdesentralisasi karena efisiensi dan ketahanannya terhadap kegagalan sistem.

Transaksi dalam Bitcoin dicatat dalam buku besar digital (*ledger*) yang dikenal sebagai *Blockchain*, yang memberikan transparansi dan tingkat keamanan tinggi dalam setiap proses transaksi (Nakamoto, 2008). Melalui desain ini, Bitcoin secara efektif menghilangkan kebutuhan akan pihak ketiga tepercaya untuk memverifikasi transaksi, sehingga menciptakan sistem pembayaran yang lebih efisien dan berbiaya rendah. Setiap transaksi yang dikonfirmasi akan dienkripsi dan ditautkan ke blok sebelumnya, menciptakan rantai data yang tidak dapat diubah dan mencegah manipulasi atau penggandaan transaksi.

Bitcoin menggunakan mekanisme konsensus *Proof of Work* (PoW) untuk memastikan validitas transaksi dan keamanan jaringan. Dalam sistem ini, para penambang (*miners*) bersaing untuk memecahkan teka-teki kriptografi yang kompleks guna menambahkan blok baru ke dalam *Blockchain* (Nakamoto, 2008). Proses ini tidak hanya mengamankan jaringan dari serangan, tetapi juga berfungsi sebagai mekanisme penerbitan Bitcoin baru melalui sistem *reward block*.

Selain digunakan sebagai alat pembayaran digital, Bitcoin juga dianggap sebagai *store of value* atau penyimpan nilai, sering kali dibandingkan dengan emas digital (Bouri *et al.*, 2017). Hal ini dikarenakan pasokan Bitcoin yang terbatas,

yaitu maksimal 21 juta koin, yang membuatnya mengalami kelangkaan serupa dengan emas. Karakteristik ini membuat Bitcoin diminati oleh investor sebagai aset lindung nilai terhadap inflasi dan ketidakstabilan ekonomi global.

2.6 Bitcoin Halving

Bitcoin *Halving* adalah sebuah proses yang telah diprogram dalam protokol Bitcoin, yang terjadi setiap 210.000 blok, atau kira-kira setiap empat tahun sekali. Proses ini mengurangi hadiah yang diterima oleh penambang Bitcoin sebanyak setengahnya. Sejak diciptakan oleh Satoshi Nakamoto pada tahun 2008, Bitcoin dirancang dengan batasan total pasokan sebanyak 21 juta koin, dan *halving* adalah mekanisme yang menjaga kelangkaan dengan cara mengurangi laju penerbitan Bitcoin baru secara bertahap (Acheson *et al.*, 2020). Sejak diluncurkan pada tahun 2009, Bitcoin telah mengalami empat kali halving, yaitu pada tahun 2012, 2016, 2020, dan 2024.

Halving	Est. Halving Date	Block	Block Reward
#1	November 28, 2012	210,000	25 BTC
#2	July 09, 2016	420,000	12.5 BTC
#3	May 11, 2020	630,000	6.25 BTC
#4	April 20, 2024	840,000	3.125 BTC

Gambar 2. 3 Sejarah Bitcoin Halving

Sumber : *bitdegree.org*

Bitcoin *halving* merupakan peristiwa yang terjadi setiap 210.000 blok atau kira-kira setiap empat tahun sekali. Dalam setiap peristiwa *halving*, jumlah *reward* yang diterima oleh penambang berkurang setengahnya. *Halving* pertama terjadi pada 28 November 2012, ketika *block reward* dikurangi dari 50 Bitcoin menjadi 25 Bitcoin setelah tingginya blok ke-210.000 tercapai. Selanjutnya, *halving* kedua berlangsung pada 9 Juli 2016, yang menyebabkan *block reward* turun dari 25

Bitcoin menjadi 12,5 Bitcoin pada blok ke-420.000. Peristiwa ini terus berlanjut dengan *halving* ketiga pada 11 Mei 2020, yang mengurangi *reward* menjadi 6,25 Bitcoin pada blok ke-630.000. Halving keempat diperkirakan akan terjadi pada 20 April 2024, dengan pengurangan *block reward* menjadi 3,125 Bitcoin setelah blok ke-840.000 ditambah.

Peristiwa Bitcoin *halving* menciptakan mekanisme kelangkaan yang menyerupai komoditas langka seperti emas. Dengan adanya pengurangan jumlah Bitcoin baru yang masuk ke dalam sirkulasi, laju inflasi Bitcoin semakin menurun seiring berjalannya waktu. Hal ini memperkuat sifat Bitcoin sebagai aset yang langka dan berpotensi mempertahankan atau bahkan meningkatkan nilai dalam jangka panjang. Konsep ini didasarkan pada model ekonomi dasar tentang penawaran dan permintaan, di mana pengurangan pasokan yang tetap diiringi dengan permintaan yang terus meningkat dapat menyebabkan kenaikan harga.

Salah satu elemen utama yang terkait erat dengan Bitcoin *halving* adalah proses *mining*, yaitu mekanisme penciptaan Bitcoin baru dan pengamanan jaringan *blockchain*. *Mining* dilakukan oleh penambang yang menggunakan kekuatan komputasi tinggi untuk memverifikasi transaksi dan menambahkan blok baru ke dalam *blockchain*. Sistem ini bekerja berdasarkan mekanisme *Proof of Work* (PoW), yang diperkenalkan oleh Nakamoto (2008), sebagai cara untuk memastikan keamanan dan desentralisasi jaringan. Sebagai imbalan atas kontribusi mereka, penambang menerima insentif berupa Bitcoin baru yang disebut sebagai *block subsidy* serta biaya transaksi yang dibayarkan oleh pengguna jaringan.

Bitcoin *halving* memiliki dampak langsung terhadap ekonomi mining karena mengurangi *block subsidy* yang diterima oleh para penambang. Dalam jangka pendek, penurunan *reward* ini dapat mengurangi profitabilitas, terutama bagi penambang yang menggunakan perangkat keras dengan efisiensi rendah atau memiliki biaya operasional yang tinggi (Böhme *et al.*, 2015). *Halving* dapat menyebabkan beberapa penambang dengan efisiensi rendah keluar dari jaringan

karena biaya *mining* yang lebih besar dibandingkan dengan pendapatan yang mereka peroleh. Fenomena ini dapat berdampak pada tingkat keamanan jaringan dalam jangka pendek akibat menurunnya jumlah total daya komputasi atau *hash rate* (Antonopoulos, 2014).

Namun, dalam jangka panjang, Bitcoin *halving* sering kali dikaitkan dengan peningkatan harga Bitcoin akibat berkurangnya pasokan baru. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa setelah setiap *halving*, harga Bitcoin cenderung mengalami kenaikan, meskipun tidak selalu secara langsung atau dalam waktu yang singkat (Meynkhard, 2019). Dampak ini terjadi karena investor dan pasar secara luas menyadari bahwa jumlah Bitcoin yang beredar semakin terbatas, sehingga menciptakan ekspektasi peningkatan nilai. Oleh karena itu, *halving* tidak hanya memengaruhi para penambang tetapi juga berperan penting dalam dinamika harga Bitcoin secara keseluruhan.

2.7 Indikator *Moving Average Convergence Divergence* (MACD)

Indikator *Moving Average Convergence Divergence* (MACD) merupakan salah satu alat analisis teknikal yang paling banyak digunakan untuk mengidentifikasi perubahan momentum harga dan potensi pembalikan tren pada aset keuangan. Indikator ini diperkenalkan oleh Gerald Appel pada akhir 1970-an dan sejak saat itu telah menjadi alat yang penting bagi para *trader* untuk menganalisis pergerakan harga jangka pendek dan jangka Panjang (Porselvi R, 2024). MACD sangat efektif dalam mengidentifikasi perubahan tren harga dan sering digunakan oleh *trader* untuk menentukan momen beli atau jual, termasuk dalam pasar Bitcoin.



Gambar 2. 4 Moving Average Convergence Divergence (MACD)

Sumber: TradingView

Indikator MACD terdiri dari dua garis yaitu garis MACD (biru) dan garis sinyal (merah). Pada saat garis MACD dan garis sinyal bertemu maupun bersilangan, maka investor dapat mengambil keputusan untuk membeli atau menjual suatu saham. Sinyal beli terjadi ketika garis MACD memotong garis sinyal keatas (*golden cross*) dan sinyal jual terjadi ketika garis MACD memotong kebawah garis sinyal (*death cross*) (Mahendra *et al.*, 2022). Sinyal beli ini menunjukkan potensi adanya momentum kenaikan harga yang dapat dimanfaatkan oleh investor untuk membeli saham. Sebaliknya, sinyal jual memberikan indikasi bahwa harga saham mungkin akan turun, sehingga investor bisa mempertimbangkan untuk menjual saham guna menghindari kerugian lebih lanjut.

Perhitungan MACD dihitung dengan mengurangi *Exponential Moving Average* (EMA) 26 periode dari EMA 12 periode, menghasilkan garis MACD. Selanjutnya, garis sinyal, yang merupakan EMA 9 periode dari garis MACD, digunakan untuk menghasilkan sinyal beli atau jual saat berpotongan dengan garis MACD (Porselvi R, 2024). Indikator ini tidak hanya memberikan sinyal beli dan jual melalui perpotongan kedua garis tersebut, tetapi juga melalui histogram MACD, yang menunjukkan selisih antara kedua garis tersebut. Histogram positif yang semakin besar mengindikasikan momentum *bullish* yang kuat, sedangkan histogram negatif yang semakin dalam menunjukkan adanya momentum *bearish* yang kuat.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa MACD merupakan alat yang efektif dalam mengidentifikasi tren dan momentum harga. Namun, indikator ini memiliki keterbatasan, terutama dalam kondisi pasar yang sedang *sideways* atau bergerak dalam kisaran harga yang sempit. Dalam kondisi tersebut, MACD dapat memberikan sinyal palsu yang dapat menyebabkan keputusan investasi yang kurang tepat. Oleh karena itu, banyak analis teknikal mengombinasikan MACD dengan indikator lain, seperti *Relative Strength Index* (RSI) atau *Bollinger Bands*, untuk meningkatkan keakuratan analisis tren harga. Dengan pemahaman yang mendalam mengenai fungsi dan keterbatasan MACD, investor dapat menggunakannya secara lebih optimal dalam strategi trading mereka.

2.8 Penelitian Terdahulu

Penelitian ini dilakukan tidak terlepas dari hasil penelitian-penelitian terdahulu yang pernah dilakukan sebagai bahan perbandingan dan kajian. Penelitian-penelitian tersebut memberikan wawasan yang lebih mendalam serta menjadi landasan dalam menganalisis bagaimana Bitcoin *halving* memengaruhi dinamika tren harga Bitcoin. Berikut ini merupakan tabel penelitian terdahulu terkait penelitian yang akan dilakukan:

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

1	Peneliti	Artur Meynkhhard (2019)
	Judul Penelitian	<i>Fair market value of bitcoin: Halving effect</i>
	Variabel	1. Variabel Dependen : Harga Bitcoin 2. Variabel Independen : Bitcoin <i>Halving</i> , Volume Perdagangan, Volatilitas Harga
	Hasil Penelitian	Penelitian ini menganalisis pengaruh <i>Bitcoin halving</i> terhadap harga pasar Bitcoin, di mana imbalan bagi penambang dikurangi setengah setiap empat tahun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa <i>halving</i> memiliki dampak signifikan terhadap kenaikan harga Bitcoin, dengan peningkatan harga yang nyata setelah setiap peristiwa <i>halving</i> . Misalnya, setelah

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

		<i>halving</i> pertama pada tahun 2012, harga Bitcoin naik dari USD 12,5 menjadi USD 1150 dalam satu tahun, dan setelah <i>halving</i> kedua pada 2016, harga melonjak dari USD 670 menjadi USD 19.500 dalam 520 hari (Meynkhard, 2019).
2	Peneliti	Jered Masters (2019)
	Judul Penelitian	<i>Impact of the 2020 Bitcoin Halving: A Mathematical, Social, and Econometric Analysis</i>
	Variabel	1. Variabel Dependen : Harga Bitcoin, Mining Profitability, Transmisi Volatilitas dan Market Reaction 2. Variabel Independen : Bitcoin <i>Halving</i>
	Hasil Penelitian	Penelitian tentang dampak <i>halving</i> Bitcoin 2020 mengungkap bahwa peristiwa ini mungkin menurunkan harga Bitcoin jangka pendek karena penurunan keuntungan penambangan, tetapi diharapkan meningkat dalam jangka menengah akibat berkurangnya tekanan jual dari penambang. Mempool, atau antrean transaksi Bitcoin, diperkirakan akan mengalami kemacetan sementara yang meningkatkan biaya transaksi dan mempengaruhi kecepatan pengolahan transaksi. Jangka panjang, <i>halving</i> dapat mengurangi insentif bagi penambang, yang bisa berakibat pada masalah keamanan untuk jaringan Bitcoin. Studi ini menyoroti tantangan dan potensi risiko yang dapat mempengaruhi kestabilan dan kepercayaan terhadap Bitcoin sebagai mata uang digital di masa depan (Masters, 2019).
3	Peneliti	Noelle Acheson, Galen Moore, Christine Kim (2020)
	Judul Penelitian	<i>Bitcoin: The Halving And Why It Matters</i>
	Variabel	1. Variabel Dependen : siklus harga, siklus volume, dan siklus kapitalisasi pasar Bitcoin dan Ethereum 2. Variabel Independen : <i>Halving</i> Bitcoin dan Ethereum
	Hasil Penelitian	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa <i>halving</i> Bitcoin memiliki dampak signifikan terhadap keamanan jaringan,

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

		ekonomi penambang, dan harga Bitcoin. Dengan <i>halving</i> , subsidi blok yang diberikan kepada penambang berkurang 50%, namun dampak terhadap pendapatan penambang bergantung pada fluktuasi harga Bitcoin di pasar. Dua <i>halving</i> sebelumnya memicu kenaikan harga yang signifikan, memunculkan spekulasi bahwa pola serupa mungkin terjadi pada <i>halving</i> berikutnya, meskipun pasar saat ini jauh lebih berkembang (Acheson <i>et al.</i> , 2020).
4	Peneliti	Juraj Fabus, Iveta Kremenova, Natalia Stalmasekova, and Terezia Kvasnicova-Galovicova (2020).
	Judul Penelitian	<i>An Empirical Examination of Bitcoin's Halving Effects: Assessing Cryptocurrency Sustainability within the Landscape of Financial Technologies</i>
	Variabel	1. Variabel Independen : Bitcoin <i>halving</i> 2020. 2. Variabel Dependen : Harga Bitcoin, Likuiditas dan Volume Transaksi Bitcoin.
	Hasil Penelitian	Penelitian ini menganalisis tiga <i>halving</i> yang terjadi pada tahun 2012, 2016, dan 2020 menggunakan pendekatan empiris untuk memeriksa efek <i>halving</i> terhadap pasar kripto dengan fokus pada harga Bitcoin. Melalui model regresi dan menggunakan indikator teknis seperti <i>Relative Strength Index</i> (RSI) dan <i>Moving Average Convergence Divergence</i> (MACD) untuk memprediksi dinamika harga Bitcoin sebelum dan setelah <i>halving</i> . Studi ini menemukan bahwa puncak harga Bitcoin biasanya terjadi sekitar 19 bulan setelah <i>halving</i> , sementara titik terendah tercapai 31 bulan setelah <i>halving</i> .
5	Peneliti	Jireh Yi-Le Chan, Seuk Wai Phoong, Seuk Yen Phoong, Wai Khuen Cheng, and Yen-Lin Chen (2023)
	Judul Penelitian	<i>The Bitcoin Halving Cycle Volatility Dynamics and Safe Haven-Hedge Properties: A MSGARCH Approach</i>
	Variabel	1. Variabel Dependen : Volatilitas Harga Bitcoin

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

		2. Variabel Independen : Siklus <i>Halving</i> Bitcoin
	Hasil Penelitian	Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa siklus <i>halving</i> Bitcoin memiliki dampak signifikan terhadap dinamika volatilitas harga Bitcoin. Penelitian menemukan bahwa volatilitas Bitcoin berfluktuasi secara asimetris antara periode volatilitas rendah dan tinggi selama siklus <i>halving</i> . Dalam analisis yang dilakukan, dua model Markov-switching GARCH digunakan untuk mengidentifikasi perubahan rezim dalam volatilitas Bitcoin. Hasilnya menunjukkan bahwa model dengan dua rezim lebih akurat dalam memprediksi volatilitas Bitcoin dibandingkan model dengan satu rezim, terutama dalam periode volatilitas tinggi dan rendah. Selain itu, penelitian ini juga menemukan bahwa meskipun emas kehilangan sifat <i>safe haven</i> selama krisis COVID-19, Bitcoin juga belum dapat dianggap sebagai aset <i>safe haven</i> atau <i>hedge</i> yang efektif karena pergerakan harga Bitcoin tidak berkorelasi negatif dengan pasar saham, yang merupakan syarat utama untuk menjadi aset <i>safe haven</i> (Chan <i>et al.</i> , 2023).
6	Peneliti	Arun Singla, Meenu Singla, Mandeep Gupta (2023)
	Judul Penelitian	Unpacking the Impact of Bitcoin <i>Halving</i> on the Crypto Market: Benefits and Limitations
	Variabel	1. Variabel Dependen : Harga Bitcoin, Volatilitas Pasar Kripto 2. Variabel Independen : Bitcoin <i>Halving</i>
	Hasil Penelitian	Penelitian ini memberikan pandangan mendalam tentang bagaimana peristiwa <i>halving</i> Bitcoin mempengaruhi tidak hanya nilai Bitcoin tetapi juga pasar kripto secara keseluruhan, termasuk dampaknya terhadap aset kripto lain seperti NFT dan <i>metaverse</i> . Penelitian ini menekankan bahwa sementara narasi kelangkaan adalah tema utama, respons pasar terhadap event <i>halving</i> dibentuk oleh kombinasi perilaku spekulatif,

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

		pertimbangan teknologi, dan faktor ekonomi makro yang lebih luas (Singla <i>et al.</i> , 2023).
7	Peneliti	Gilles Brice M'bakob (2024)
	Judul Penelitian	<i>Bubbles in Bitcoin and Ethereum: The role of halving in the formation of supercycles</i>
	Variabel	1. Variabel Independen : Peristiwa <i>Halving</i> pada Bitcoin dan Ethereum, 2. Variabel Dependen : Fluktuasi Harga Bitcoin dan Ethereum
	Hasil Penelitian	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa <i>halving</i> berperan signifikan dalam pembentukan siklus super (<i>super cycle</i>) pada Bitcoin dan Ethereum antara tahun 2013 hingga 2022. Gelembung spekulatif terjadi secara konsisten setelah peristiwa <i>halving</i>, dengan puncak harga Bitcoin biasanya terjadi sekitar satu tahun setelahnya, menunjukkan pola siklus rata-rata 3 tahun 4 bulan. <i>Halving</i> menyebabkan kelangkaan Bitcoin yang memicu spekulasi dan lonjakan harga, sementara efek kontaminasi terlihat pada Ethereum yang juga mengikuti siklus ini meskipun tidak memiliki mekanisme <i>halving</i>. Penelitian ini merekomendasikan diversifikasi portofolio dan pendekatan regulasi yang lebih proaktif untuk mengurangi risiko investasi selama periode volatilitas harga yang dipicu oleh <i>halving</i> (M'bakob, 2024).
8	Peneliti	In'es Jim'enez , Andr'es Mora-Valencia , Javier Perote (2024)
	Judul Penelitian	<i>Bitcoin halving and the integration of cryptocurrency and forex markets: An analysis of the higher-order moment spillovers</i>
	Variabel	1. Variabel Dependen : Harga Bitcoin, <i>Price Performance</i>, Analisis spillover <i>volatility</i> 2. Variabel Independen : Bitcoin <i>Halving</i>, <i>Halving</i> Events, Higher-order Moments

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

	Hasil Penelitian	Penelitian yang dibahas dalam jurnal ini mengeksplorasi dampak Bitcoin <i>halving</i> terhadap pasar mata uang kripto dan integrasi mereka dengan pasar forex. Hasil utama menunjukkan bahwa Bitcoin dan Ethereum merupakan penerima utama dari transmisi volatilitas positif dari pasar forex, yang menandakan integrasi yang lebih dalam dengan pasar keuangan global. Selain itu, studi ini menunjukkan transmisi momen orde tinggi yang signifikan antara mata uang kripto dan pasar forex, mengindikasikan bahwa mata uang kripto tidak hanya saling mempengaruhi tetapi juga berpotensi mempengaruhi pasar keuangan lainnya. Hal karena karakteristik volatilitas tinggi mereka (Jim'enez <i>et al.</i> , 2024).
--	-------------------------	--

Berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya, terdapat beberapa kesamaan dalam penggunaan variabel khususnya dalam Bitcoin *halving*. Namun, perbedaan utama dalam penelitian ini dibandingkan dengan penelitian sebelumnya adalah sebagai berikut:

1. Fokus Spesifik pada Dinamika tren Bitcoin Pasca-*halving*

Penelitian ini lebih terfokus pada pola pergerakan harga Bitcoin secara spesifik dalam jangka pendek dan panjang setelah peristiwa *halving*, memberikan analisis mendalam tentang bagaimana pola pergerakan atau tren berkembang dari waktu ke waktu. Dengan melihat tren harga sebelum dan sesudah *halving*, penelitian ini dapat mengidentifikasi apakah terdapat pola konsisten yang muncul dari siklus *halving* sebelumnya. Selain itu, penelitian ini akan mengeksplorasi kemungkinan faktor-faktor eksternal yang turut memengaruhi pergerakan harga pasca-*halving*, seperti sentimen pasar, kebijakan ekonomi global, dan perkembangan adopsi Bitcoin sebagai aset investasi atau alat pembayaran. Analisis ini tidak hanya berfokus pada volatilitas, tetapi juga pada bagaimana tingkat adopsi dan minat institusional dapat berperan dalam membentuk tren harga pasca-*halving*.

2. Relevansi dengan Periode *Halving* Terbaru (2024)

Penelitian ini berpotensi menggunakan data terbaru dari *halving* keempat pada tahun 2024. Hal ini memberikan konteks yang lebih relevan dan terkini terhadap dinamika pergerakan harga Bitcoin. Dengan menggunakan data yang lebih baru, penelitian ini dapat memberikan perspektif yang lebih akurat dalam mengamati dampak *halving* dibandingkan dengan penelitian sebelumnya yang mungkin hanya mengandalkan data dari *halving* terdahulu. Selain itu, dengan membandingkan respons pasar terhadap *halving* 2024 dengan siklus sebelumnya, penelitian ini dapat mengevaluasi apakah ada perubahan dalam pola respons pasar akibat meningkatnya kesadaran investor, perubahan kebijakan regulasi, atau peningkatan partisipasi institusional dalam ekosistem Bitcoin. Hal ini juga membantu dalam memahami apakah Bitcoin masih menunjukkan pola historis yang sama atau mengalami pergeseran tren akibat perkembangan pasar yang lebih matang.

3. Analisis Implikasi bagi *Stakeholder*

Penelitian ini menyoroti dampaknya terhadap berbagai stakeholder, seperti investor, penambang, dan regulator. Pendekatan ini memberikan wawasan praktis yang lebih luas dibandingkan dengan penelitian terdahulu yang umumnya hanya berfokus pada hubungan antara variabel. Bagi investor, penelitian ini dapat membantu dalam mengidentifikasi strategi investasi yang optimal dalam menghadapi perubahan volatilitas setelah *halving*. Bagi penambang, analisis ini dapat memberikan gambaran mengenai dampak *halving* terhadap profitabilitas penambangan serta bagaimana perubahan *reward* dapat memengaruhi tingkat *hash rate* dan keberlanjutan operasi pertambangan Bitcoin. Sementara itu, bagi regulator, penelitian ini dapat menjadi referensi dalam merumuskan kebijakan terkait kripto yang lebih adaptif dan berbasis data, terutama dalam mengantisipasi perubahan signifikan dalam pasar kripto akibat peristiwa *halving*. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memiliki nilai akademik, tetapi juga memberikan manfaat praktis bagi berbagai pihak yang berkepentingan dalam ekosistem Bitcoin.

2.9 Kerangka Pemikiran

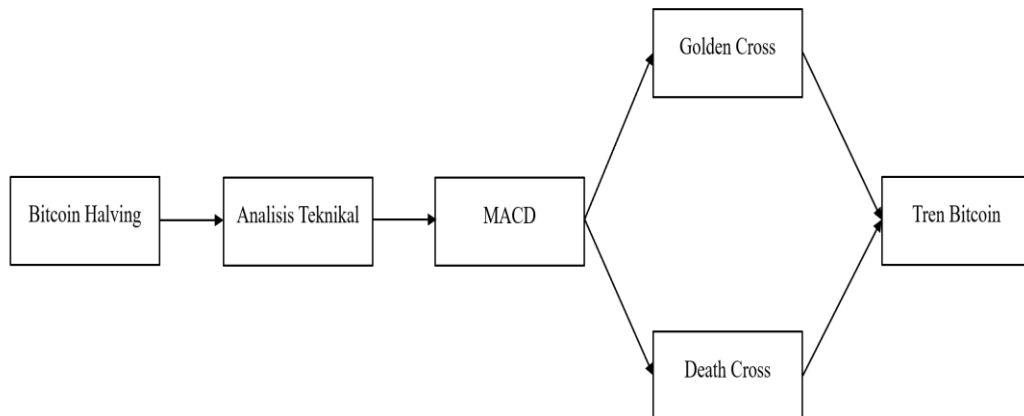
Bitcoin merupakan salah satu mata uang kripto yang paling dikenal dan memiliki ekosistem yang unik dibandingkan aset keuangan tradisional. Salah satu mekanisme penting dalam ekosistem Bitcoin adalah Bitcoin *Halving*, yang terjadi setiap empat tahun sekali. Proses ini secara signifikan mengurangi jumlah Bitcoin baru yang dihasilkan dari aktivitas penambangan, yang pada akhirnya memengaruhi tingkat suplai Bitcoin di pasar. Dengan mekanisme tersebut, Bitcoin *Halving* diharapkan dapat menciptakan kelangkaan yang berpotensi memengaruhi dinamika harga di pasar Bitcoin.

Dalam konteks pasar, Bitcoin *Halving* sering kali dikaitkan dengan perubahan signifikan pada harga Bitcoin. Perubahan ini dapat dipengaruhi oleh ekspektasi pelaku pasar dan interaksi antara suplai serta permintaan aset digital. Pola-pola pergerakan harga yang terjadi sebelum dan setelah peristiwa *halving* menjadi sorotan utama bagi investor dan *trader*, karena menawarkan peluang strategis dalam mengambil keputusan investasi.

Untuk menganalisis dampak tersebut, pendekatan analisis teknikal digunakan. Indikator teknikal seperti *Moving Average Convergence Divergence* (MACD) berperan penting dalam mengidentifikasi tren harga sebelum dan setelah *halving*. Dengan menggunakan indikator ini, pola grafik, dan tren historis, analisis teknikal dapat memberikan wawasan tentang bagaimana Bitcoin *halving* memengaruhi tren harga bitcoin di pasar. Hubungan ini penting untuk dieksplorasi agar dapat memahami mekanisme pasar yang kompleks dari Bitcoin.

Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada analisis mendalam mengenai dampak mekanisme Bitcoin *halving* terhadap pola pergerakan harga Bitcoin di pasar kripto, dengan memanfaatkan kerangka analisis teknikal sebagai pendekatan utama. Dengan mengevaluasi pola historis sebelum dan setelah *halving* terjadi, penelitian ini bertujuan untuk memberikan pemahaman yang lebih baik mengenai dinamika pasar Bitcoin dan peran penting Bitcoin *halving*

dalam membentuk tren harga kedepan. Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan wawasan berharga bagi para investor, akademisi, dan praktisi dalam memahami dampak mekanisme unik dalam ekosistem Bitcoin terhadap pasar keuangan global.



Gambar 3. 1 Kerangka Pemikiran

- Bitcoin Halving → Variabel independen
- Tren Bitcoin → Variabel dependen
- MACD → Alat analisis
- Golden Cross / Death Cross → Sinyal teknika

III. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode *Ex Post Facto* dengan pendekatan kuantitatif deskriptif. Menurut (Rachman *et al.*, 2024) Pendekatan *Ex Post Facto* merupakan sebuah penelitian yang dilakukan untuk meneliti kejadian-kejadian yang sudah terjadi dan mencari kemungkinan faktor-faktor penyebab melalui analisis statistik yang dilakukan terhadap data yang sudah ada. Metode *Ex Post Facto* dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan sebab-akibat dari peristiwa yang telah terjadi, yaitu Bitcoin *halving*, terhadap tren harga Bitcoin. Penelitian ini bersifat retrospektif (mengamati data historis yang telah terjadi) karena menggunakan data historis peristiwa Bitcoin *halving* dan perubahan harga Bitcoin. Dalam metode ini, data yang digunakan bersifat historis, sehingga peneliti tidak memanipulasi variabel-variabel yang diteliti.

Pendekatan kuantitatif deskriptif digunakan untuk menggambarkan fenomena berdasarkan data numerik yang tersedia, seperti harga Bitcoin, volume perdagangan, dan momen terjadinya Bitcoin *halving*. Data ini akan dianalisis secara statistik menggunakan alat analisis teknikal, seperti *Moving Average Convergence Divergence* (MACD), untuk memberikan pemahaman yang mendalam mengenai pola volatilitas harga Bitcoin. Selain itu, pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi perubahan tren harga sebelum dan sesudah Bitcoin *halving* dengan membandingkan pola historis yang terbentuk.

Teknik analisis ini juga membantu dalam mengevaluasi sejauh mana volatilitas harga dipengaruhi oleh faktor-faktor eksternal lainnya, seperti sentimen pasar,

kebijakan regulasi, dan kondisi makroekonomi global. Dengan menggunakan metode ini, penelitian dapat memberikan gambaran yang lebih objektif mengenai dampak Bitcoin *halving* terhadap pergerakan harga Bitcoin serta membantu investor dalam membuat keputusan yang lebih tepat berdasarkan data historis yang telah dianalisis.

3.2 Populasi dan Sampel

3.2.1 Populasi

Populasi merupakan sekumpulan subjek atau elemen yang memiliki karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dianalisis dan dipelajari (Rachman *et al.*, 2024). Dalam pandangan Arikunto (2010) populasi merupakan seluruh subjek yang memiliki karakteristik atau ciri-ciri khusus dan menjadi objek kajian dalam suatu penelitian. Dalam penelitian, populasi mencakup seluruh individu atau objek yang menjadi fokus penelitian, di mana dari populasi tersebut peneliti mengambil sampel untuk kemudian menarik kesimpulan yang lebih umum. Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh data historis terkait harga Bitcoin, volume perdagangan, serta momen terjadinya Bitcoin *halving* dari tahun 2012 hingga 2025. Data ini mencakup peristiwa Bitcoin *halving* yang terjadi pada tahun 2012, 2016, 2020, dan 2024.

3.2.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang dipilih untuk mewakili keseluruhan populasi dalam sebuah penelitian (Rachman *et al.*, 2024). Sampel yang dipilih menggunakan metode *purposive sampling* di mana peneliti memilih data berdasarkan relevansi dengan peristiwa *halving* yang menjadi fokus penelitian. Sampel meliputi periode waktu yang dimulai sebelum dan sesudah setiap peristiwa *halving*, untuk menangkap dinamika perubahan pergerakan harga Bitcoin selama periode tersebut.

Pemilihan sampel dalam penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari sumber-sumber situs tepercaya seperti *Tradingview*,

CoinMarketCap, *Binance*, *Token Terminal* dan platform sejenisnya. Kriteria sampel yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Data harga Bitcoin harian yang diperoleh dari sumber terpercaya, seperti *CoinMarketCap*, *TradingView*, atau dataset publik lainnya.
2. Peristiwa Bitcoin *halving*: Data diambil dari peristiwa *halving* sebelumnya yang terjadi pada tahun 2012, 2016, 2020, dan 2024 yang dijadikan titik acuan untuk menganalisis sebelum dan sesudah terjadinya terhadap periode tren harga Bitcoin.
3. Indikator MACD: digunakan untuk menghitung indikator MACD dalam rangka melihat sinyal beli terhadap fenomena setelah kejadian *halving* bitcoin yang berhubungan dengan perubahan volatilitas harga Bitcoin

3.3 Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif yang bersifat sekunder. Data sekunder merupakan data tidak langsung yang diperoleh dari sebuah media perantara atau platform atau dokumen yang berhubungan dengan penelitian. Data sekunder tersebut diperoleh dari beberapa platform penyedia data pasar kripto seperti *CoinMarketCap*, *Trading View*, *Token terminal* dan platform trading lainnya.

Data yang digunakan dalam penelitian ini mencakup harga Bitcoin dan peristiwa Bitcoin *halving* yang terjadi pada tahun 2012, 2016, 2020, dan 2024, serta informasi pasar yang mencerminkan volatilitas harga Bitcoin pada periode sebelum dan sesudah setiap *halving*. Informasi terkait Bitcoin *halving* diambil dari dokumentasi resmi industri kripto dan literatur yang tersedia secara online. Sumber-sumber literatur tambahan yang membahas Bitcoin *Halving*, dan analisis teknikal juga digunakan untuk memperkuat landasan teoritis penelitian ini.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah penting dalam sebuah penelitian, di mana peneliti mengumpulkan informasi yang dibutuhkan untuk menjawab pertanyaan penelitian dan menguji hipotesis yang telah dirumuskan. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan pendekatan dokumentasi. Dokumentasi ini bertujuan untuk mendapatkan data numerik yang akurat dan valid sebagai dasar analisis dalam penelitian.

Data yang dikumpulkan berupa data sekunder yang bersumber dari platform terpercaya, seperti *Tradingview*, *CoinMarketCap*, *Token Terminal*, dan berbagai platform analitik keuangan lainnya. Data ini mencakup informasi harga historis Bitcoin dan periode bitcoin *halving* 2012, 2016, 2020, dan 2024. Selain itu, data juga meliputi tren pasar sebelum dan sesudah *halving*, yang memungkinkan penelitian untuk mengidentifikasi pola pergerakan harga dan dampaknya terhadap ekosistem kripto secara keseluruhan. Dengan pendekatan ini, penelitian dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif terkait hubungan antara peristiwa *halving* dan pergerakan harga Bitcoin.

3.5 Definisi Konseptual dan Operasional Variabel

3.5.1 Definisi Konseptual

Definisi konseptual bertujuan untuk memberikan pemahaman teoretis yang jelas mengenai variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini, sehingga membantu mengarahkan analisis dan interpretasi data (Rachman *et al.*, 2024). Adapun definisi konseptual dari setiap variabel utama adalah sebagai berikut:

1. Bitcoin *Halving*

Bitcoin *halving* merupakan peristiwa yang terjadi setiap sekitar empat tahun di dalam sistem jaringan Bitcoin. Dalam peristiwa ini, jumlah Bitcoin yang diperoleh oleh penambang sebagai imbalan untuk menambang satu blok Bitcoin dikurangi menjadi setengah dari jumlah sebelumnya. Tujuan dari mekanisme ini adalah untuk mengontrol suplai Bitcoin yang terbatas dan

menjaga tingkat inflasi mata uang digital tersebut agar tetap terkendali (Antonopoulos, 2014).

2. Indikator MACD (*Moving Average Convergence Divergence*)

Indikator MACD adalah alat analisis teknikal yang digunakan untuk mendeteksi perubahan tren dan momentum harga suatu aset. Indikator ini dihitung berdasarkan selisih antara dua *moving average eksponensial* (EMA) dengan periode waktu yang berbeda, yaitu jangka pendek dan jangka panjang. MACD menghasilkan sinyal beli atau jual yang membantu dalam mengidentifikasi potensi pembalikan atau kelanjutan tren harga di pasar (Murphy, 1999).

3.5.2 Definisi Operasional

Definisi operasional variabel diperlukan untuk menggambarkan cara variabel-variabel dalam penelitian ini diukur dan diimplementasikan secara spesifik, sehingga data yang diperoleh dapat dianalisis secara konsisten dan valid (Rachman *et al.*, 2024). Berikut adalah tabel definisi operasional dari variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian:

Tabel 3. 1 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi	Pengukuran
1	Bitcoin <i>Halving</i>	Sebuah peristiwa pengurangan yang terjadi setiap 210.000 blok atau sekitar empat tahun di dalam sistem jaringan Bitcoin.	Data diambil dari peristiwa halving sebelumnya yang terjadi pada tahun 2012, 2016, 2020, dan 2024 yang dijadikan titik acuan untuk menganalisis pengaruhnya sebelum dan sesudah terjadinya terhadap volatilitas harga Bitcoin.

Tabel 3.1 Tabel lanjutan

No	Variabel	Definisi	Pengukuran
2	Indikator MACD (<i>Moving Average Convergence Divergence</i>)	Alat analisis teknikal yang digunakan untuk mendeteksi perubahan tren dan momentum harga suatu aset	Dihitung berdasarkan selisih antara dua <i>moving average eksponensial</i> (EMA) dengan periode waktu yang berbeda, yaitu jangka pendek (12 hari) dan jangka Panjang (26 hari).

3.6 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah sebuah teknik untuk memproses sebuah data menjadi sebuah informasi yang mudah dipahami oleh banyak orang, yaitu dengan cara memeriksa, mengubah, dan membuat permodelan data menjadi informasi (Sugiono, 2013). Teknik Analisis data merupakan bagian penting dan utama dalam penelitian, karena tujuan utama tentu mendapatkan sebuah data. Tanpa mengetahui beberapa teknik, maka peneliti akan kebingungan mendapatkan sebuah data yang akurat. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif dengan teknik analisis teknikal untuk mengidentifikasi pola dan tren harga Bitcoin sehubungan dengan peristiwa Bitcoin *halving*. Adapun tahapan-tahapan dalam analisis data ini adalah sebagai berikut:

3.6.1 Pengumpulan Data Historis

Langkah pertama yaitu melakukan proses pengumpulan data historis harga Bitcoin. Data yang dikumpulkan berupa grafik pergerakan harga Bitcoin berdasarkan sumber terpercaya seperti *tradingview* dan *Binance*. Data yang dikumpulkan mencakup periode sebelum dan sesudah adanya peristiwa *halving* pada tahun 2012, 2016, 2020, dan 2024. Data ini kemudian akan digunakan untuk menganalisis pola pergerakan harga Bitcoin serta dampak dari setiap

peristiwa *halving* terhadap tren pasar dalam jangka pendek maupun jangka panjang.

3.6.2 Visualisasi Grafik Pra dan Pasca-*Halving*

Visualisasi grafik (*chart*) digunakan untuk menggambarkan pergerakan harga Bitcoin sebelum dan setelah terjadi peristiwa *halving*. Grafik ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai perubahan tren harga. Dengan membandingkan pergerakan harga sebelum dan sesudah *halving*, dapat diamati apakah terdapat pola tertentu yang konsisten di setiap siklus *halving*. Analisis visual ini juga membantu dalam mengidentifikasi potensi perubahan tren serta dampak jangka pendek maupun jangka panjang dari peristiwa *halving* terhadap harga Bitcoin.

3.6.3 Menentukan Indikator

Indikator ini digunakan untuk membantu peneliti menentukan tren harga Bitcoin sebelum dan sesudah terjadinya *halving*. Indikator yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Moving Average Convergence Divergence* (MACD). Indikator tersebut sudah tersedia dalam platform *Tradingview*. MACD dipilih karena kemampuannya dalam mengidentifikasi perubahan momentum serta menentukan titik potensial pembalikan tren. Dengan menggunakan MACD, peneliti dapat menganalisis perbedaan antara rata-rata pergerakan harga jangka pendek dan jangka panjang untuk memahami dinamika tren harga Bitcoin sebelum dan sesudah *halving*.

3.6.4 Penggunaan Moving Average Convergence Divergence (MACD)

indikator ini digunakan untuk melihat perpotongan antara garis MACD dan garis *signal*, yang memberikan indikasi potensi perubahan tren. Indikasi *bullish* terjadi ketika indikator *Moving Average Convergence Divergence* (MACD) bertransisi dari posisi bawah ke posisi atas (*Golden Cross*), sedangkan sinyal *bearish* terjadi ketika transisi dari posisi atas ke posisi bawah (*Death Cross*). Selain itu,

divergensi antara MACD dan pergerakan harga juga dapat memberikan sinyal potensi pembalikan tren yang lebih kuat.

3.6.5 Perhitungan Perkiraan Waktu Puncak harga

Perhitungan perkiraan waktu puncak harga Bitcoin setelah terjadinya *halving* 2024 akan dilakukan dengan mengacu pada data historis dari peristiwa *halving* sebelumnya, yaitu *halving* pertama (2012), *halving* kedua (2016), dan *halving* ketiga (2020). Dalam menganalisis waktu puncak harga, digunakan pendekatan dengan menghitung rata-rata selisih waktu antara peristiwa *halving* dan tercapainya puncak harga yang terjadi pada setiap *halving* seperti temuan dari jurnal sebelumnya (Fabus *et al.*, 2024). Berikut merupakan rumus perhitungan rata-ratanya:

$$\text{Rata - rata } (\bar{x}) = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan:

$\bar{x}$: Rata-rata atau Mean

$\sum X$: Jumlah data

n : Banyak data

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dikemukakan pada bab sebelumnya, maka dapat diambil beberapa Kesimpulan dari penelitian mengenai peran Bitcoin halving terhadap dinamika tren bitcoin yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian ini menemukan bahwa terdapat pola yang konsisten pada harga Bitcoin sebelum dan sesudah peristiwa halving. Bitcoin *Halving* terbukti memiliki peran signifikan dalam membentuk dinamika tren harga Bitcoin. Setiap peristiwa *halving* di tahun 2012, 2016, dan 2020 diikuti oleh pola kenaikan harga yang cukup konsisten dalam jangka waktu menengah hingga panjang. Pola ini terjadi karena penurunan suplai Bitcoin yang bersirkulasi mendorong kelangkaan relatif, yang kemudian menciptakan tekanan harga naik, terutama saat permintaan tetap atau meningkat.
2. Peristiwa Bitcoin *halving* memiliki peran penting sebagai indikator fundamental dalam mengidentifikasi perubahan tren harga Bitcoin. Peristiwa ini memicu terjadinya ketidakseimbangan antara penawaran dan permintaan, sehingga menjadi pemicu awal pergerakan harga yang signifikan. Investor dapat memanfaatkan pola ini untuk menyusun strategi investasi berdasarkan fase siklus pasar Bitcoin, karena pola-pola harga yang terjadi sebelum dan sesudah halving cenderung berulang.
3. Indikator *Moving Average Convergence Divergence* (MACD) efektif dalam mengidentifikasi momen konfirmasi awal tren *bullish* setelah peristiwa *halving*. Hasil analisis menunjukkan bahwa sinyal MACD yang muncul beberapa bulan setelah *halving* memberikan petunjuk momentum pasar yang menguat, sehingga MACD dapat dijadikan alat bantu teknikal yang mendukung analisis historis dan prediktif harga Bitcoin.

4. Proyeksi tren harga Bitcoin pada *halving* mendatang dapat didasarkan pada pola historis dan indikator teknikal. Berdasarkan analisis rata-rata waktu pencapaian puncak harga pasca-*halving* sebelumnya, diperkirakan bahwa puncak harga Bitcoin pasca-*halving* keempat pada April 2024 akan tercapai sekitar 483 hari kemudian, yaitu pada September 2025 atau kuartal ketiga atau keempat tahun 2025. Proyeksi ini diperkuat dengan tren awal kenaikan harga serta sinyal positif dari indikator MACD yang menunjukkan potensi tren *bullish* sedang berlangsung.

5.2 Saran

Dengan Segala keterbatasan dalam penelitian ini, maka peneliti memberikan beberapa saran yang dilakukan untuk penelitian selanjutnya supaya hasil penelitian selanjutnya dapat memberikan hasil yang lebih baik dari penelitian saat ini.

1. Bagi Penelitian selanjutnya
 - a. Penelitian selanjutnya dapat mengeksplorasi dampak *halving* terhadap harga dan dinamika pasar aset kripto selain Bitcoin, seperti Ethereum atau Litecoin, untuk melihat apakah fenomena serupa terjadi pada mata uang kripto lainnya.
 Dalam penelitian ini, dampak eksternal, seperti kebijakan pemerintah dan adopsi institusional, hanya dibahas secara sekilas. Penelitian mendalam yang mengkaji hubungan antara faktor eksternal dan dampak *halving* terhadap volatilitas harga Bitcoin dapat memberikan pemahaman yang lebih holistik tentang dinamika pasar kripto.
2. Bagi Investor
 - a. Meskipun Bitcoin menunjukkan lonjakan harga pasca-*halving*, volatilitas tinggi juga sering terjadi. Investor disarankan untuk

menggunakan strategi manajemen risiko, seperti diversifikasi portofolio dan penggunaan indikator teknikal, termasuk MACD, untuk memantau sinyal pasar secara *real-time*.

- b. Investor perlu tetap memperhatikan faktor eksternal, seperti peraturan pemerintah atau adopsi teknologi baru, yang dapat memperkuat atau mengubah dampak halving terhadap harga Bitcoin. Keputusan investasi yang sukses tidak hanya bergantung pada *halving* saja, tetapi juga pada dinamika pasar yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Acheson, N., Moore, G., Kim, C., & Coindesk. (2020). *Bitcoin : the Halving and Why It Matters. March.*
- Ammous, S., & Hansen, K. M. (2020). Book Review: The Bitcoin Standard: The Decentralized Alternative to Central Banking. *Quarterly Journal of Austrian Economics*, 22(4), 634–641. <https://doi.org/10.35297/qjae.010044>
- Antonopoulos, A. M. (2014). Alternative Chains, Currencies, and Applications. In *Mastering Bitcoin : unlocking digital crypto-currencies.*
- Arikunto, S. (2010). Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik. *Jakarta: Rineka Cipta*, 43(12), 61–64. <http://www.cvphysiology.com/BloodPressure/BP002.htm>
- Arslanian, H., Donovan, R., Blumenfeld, M., & Zamore, A. (2021). El Salvador ' s law : a meaningful test for Bitcoin. *PWC*, 1–11.
- Baur, D. G., & Dimpfl, T. (2021). The volatility of Bitcoin and its role as a medium of exchange and a store of value. *Empirical Economics*, 61(5), 2663–2683. <https://doi.org/10.1007/s00181-020-01990-5>
- Baur, D. G., Hong, K. H., & Lee, A. D. (2018). Bitcoin: Medium of exchange or speculative assets? *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 54, 177–189. <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2017.12.004>
- Böhme, R., Christin, N., Edelman, B., & Moore, T. (2015). *Bitcoin: Economics, Technology, and Governance*. 29(2), 213–238.
- Bouri, E., Molnár, P., Azzi, G., Roubaud, D., & Hagfors, L. I. (2017). On the hedge and safe haven properties of Bitcoin: Is it really more than a diversifier? *Finance Research Letters*, 20, 192–198. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2016.09.025>
- CFTC. (2017). *CFTC Statement on Self-Certification of Bitcoin Products by CME, CFE and Cantor Exchange.* <https://www.cftc.gov/PressRoom/PressReleases/7654-17>
- Chan, J. Y.-L., Phoong, S. W., Phoong, S. Y., Cheng, W. K., & Chen, Y.-L. (2023). *c.*
- Cheah, E.-T., & Fry, J. (2015). *Speculative bubbles in Bitcoin markets? An empirical investigation into the fundamental value of Bitcoin.*
- Chohan, U. W. (2022). *A History of Bitcoin 5 th February, 2022 1. september 2017*, 1–24. <https://ssrn.com/abstract=3047875>
- Chua, P., Seah, A., & Jenie, T. (2024). *Singapore: Digital Assets Regulation State Of Play.* IFC Review.

- <https://www.ifcreview.com/articles/2024/may/singapore-digital-assets-regulation-state-of-play/>
- CNBC INDONESIA. (2022). *Apa Itu Mata Uang Kripto? Begini Penjelasan dan Cara Kerjanya*. CNBC INDONESIA. <https://www.cnbcindonesia.com/tech/20220408115818-37-329980/apa-itu-mata-uang-kripto-begini-penjelasan-dan-cara-kerjanya>
- CoinMarketCap. (2024). *Bitcoin Price History*. CoinMarketCap. <https://coinmarketcap.com/currencies/bitcoin/historical-data/>
- de Vries, A. (2018). Bitcoin's Growing Energy Problem. *Joule*, 2(5), 801–805. <https://doi.org/10.1016/j.joule.2018.04.016>
- Diffie, W., & Hellman, M. E. (1976). New Directions in Cryptography. *Stanford University*.
- Dirgantara, H. (2023). *Mengenal Uptrend dan Downtrend Dalam Trading*. Pintu. <https://pintu.co.id/academy/post/apa-itu-uptrend-dan-downtrend>
- Fabus, J., Kremenova, I., Stalmasekova, N., & Kvasnicova-Galovicova, T. (2024). An Empirical Examination of Bitcoin's Halving Effects: Assessing Cryptocurrency Sustainability within the Landscape of Financial Technologies. *Journal of Risk and Financial Management*, 17(6). <https://doi.org/10.3390/jrfm17060229>
- Friday, O., Exchange, M., & Exchange, F. (2017). *CFTC Backgrounder on Self-Certified Contracts for Bitcoin Products*. 202.
- Haber, S., & Stornetta, W. S. (1991). *How To Time-Stamp a Digital Document*. 99–111.
- Hamilton, W. P. (1922). *THE STOCK MARKET BAROMETER*. 358.
- Investing. (2025). *Enam Perusahaan Yang Membeli Bitcoin Selain Microstrategy*. Investing. <https://id.investing.com/news/cryptocurrency-news/enam-perusahaan-yang-membeli-bitcoin-selain-microstrategy-2697838>
- Investopedia. (2025). *What Was the Silk Road Online? History and Closure by the FBI*. Investopedia. <https://www.investopedia.com/terms/s/silk-road.asp#:~:text=Silk Road was a digital black market platform,eventually shut down by the FBI in 2013.>
- Jim'enez, I., Mora-Valencia, A., & Perote, J. (2024). *Bitcoin halving and the integration of cryptocurrency and forex markets : An analysis of the higher-order moment spillovers*. 92(December 2022), 302–315. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2024.02.022>
- Jogiyanto, H. (2017). *TEORI PORTOFOLIO DAN ANALISIS INVESTASI*. In *BPPE-YOGYAKARTA* (Kesembilan).
- M'bakob, G. B. (2024). Bubbles in Bitcoin and Ethereum: The role of halving in the formation of super cycles. *Sustainable Futures*, 7(March), 100178. <https://doi.org/10.1016/j.sfr.2024.100178>
- Mahendra, K., Satyahadewi, N., & Perdana, H. (2022). Analisis Teknikal Saham Menggunakan Indikator Moving Average Convergence Divergence (Macd). *Bimaster : Buletin Ilmiah Matematika, Statistika Dan Terapannya*, 11(1), 51–

58. <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jbmstr/article/view/51602>
- Malik, V. (2016). *The history and the future of Bitcoin Bachelor thesis*. April, 1–43.
- Markowitz, H. (1952). Portfolio Selection. *American Finance Association*.
<https://doi.org/10.1002/9780470404324.hof002001>
- Mason, E. (2021). *Bitcoin About-Face: JPMorgan Opens Crypto Trading To All Clients*. Forbes.
- Masters, J. (2019). *Impact of the 2020 Bitcoin Halving: A Mathematical, Social, and Econometric Analysis*. December 2019.
<https://www.researchgate.net/publication/337823952>
- Meynkhart, A. (2019). Fair market value of bitcoin: Halving effect. *Investment Management and Financial Innovations*, 16(4), 72–85.
[https://doi.org/10.21511/imfi.16\(4\).2019.07](https://doi.org/10.21511/imfi.16(4).2019.07)
- Murphy, J. J. (1999). *Technical Analysis Financial Markets Technical Analysis Financial*. 585. <http://www.phdirect.com>
- Nakamoto, S. (2008). *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*. 1–9.
<https://git.dhimmel.com/bitcoin-whitepaper/>
- Nakamura, Y., & Chen, L. Y. (2017). *One of the Biggest ICOs Yet Crashes Before It Even Launched*. Bloomberg.
<https://www.bloomberg.com/news/articles/2017-10-19/one-of-the-biggest-icos-tezos-plummets-amid-internal-strife>
- Narayanan, A., Bonneau, J., Felten, E., Miller, A., & Goldfeder, S. (2016). *Bitcoin and Cryptocurrency Technologies*.
- Pacheco, R. (2024). *35 Companies That Accept Bitcoin & Crypto as Payment in 2024*. Swissmoney. <https://swissmoney.com/who-accepts-bitcoin-as-payment>
- Petricică, A. E., & Buboi, A. (2024). The Journey to a Sustainable Economy . Accounting and Auditing for Long-Term Performance. *Annals of Dunarea de Jos University of Galati Fascicle I Economics and Applied Informatics*, August. <https://doi.org/10.35219/eai15840409402>
- Popper, N. (2015). *Digital Gold: Bitcoin and the Inside Story of the Misfits and Millionaires Trying to Reinvent Money*. Harper. Harpercollins Publishers.
- Porselvi R, D. M. A. (2024). A Study On The Effectiveness Of Moving Average Convergence And Divergence (MACD). *Educational Administration: Theory and Practice*, 30(5), 8609–8618. <https://doi.org/10.53555/kuey.v30i5.3518>
- Pring, M. J. (2002). Technical Analysis Explained. *Journal of Visual Languages & Computing*, 11(3), 55. https://www.m-culture.go.th/mculture_th/download/king9/Glossary_about_HM_King_Bhumibol_Aduyadej's_Funeral.pdf
- Rachman, A., Yochanan, Samanlangi, A. I., & Purnomo, H. (2024). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan r&d* (Issue January).
- Redman, J. (2023). *14th Anniversary of Bitcoin's Genesis Block: A Look Back at the Birth of Cryptocurrency*. Bitcoin.ComNews.

- Sahhova. (2025). *Crypto regulations in Switzerland 2025*. Regulated United Europe. <https://rue.cc/crypto-regulations/switzerland/>
- Schollmeier, R., Networks, C., & Universität, T. (2014). *A Definition of Peer-to-Peer Networking for the Classification of Peer-to-Peer Architectures and Applications A Definition of Peer-to-Peer Networking for the Classification of Peer-to-Peer Architectures and Applications*. September, 2001–2003. <https://doi.org/10.1109/P2P.2001.990434>
- Schweitzer, J. (2017). *MtGox, BTC-e, and the Missing Coins: A living timeline of the greatest cyber crime ever*. Brave New Coin. <https://bravenewcoin.com/insights/mtgox-btc-e-and-the-missing-coins-a-living-timeline-of-the-greatest-cyber-crime-ever>
- Selgin, G. (2015). Synthetic commodity money. *Journal of Financial Stability*, 17, 92–99. <https://doi.org/10.1016/j.jfs.2014.07.002>
- Shofa, N. M. (2024). *Peraturan Cryptocurrency di Asia, Mana Saja Negara yang Melegalkan Kripto?* Bittime. <https://support.bittime.com/hc/id/articles/9044855292175-Peraturan-Cryptocurrency-di-Asia-Mana-Saja-Negara-yang-Melegalkan-Kripto?>
- Sigalos, M., & Wilkie, C. (2024). *Trump punts on promise to deliver plan to make U.S. 'crypto capital of the planet.'* CNBC. <https://www.cnbc.com/2024/08/29/trump-crypto-plan-coming-election-harris.html>
- Singla, A., Singla, M., & Gupta, M. (2023). *Unpacking the Impact of Bitcoin Halving on the Crypto Market: Benefits and Limitations*. 1(1), 43–50.
- Sugiono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. ALFABETA Bandung.
- Tandelilin, E. (2010). *Portofolio dan Investasi: Teori dan Aplikasi* (edisi 1). Yogyakarta: Kanisius.
- The White House. (2025). *Fact Sheet: President Donald J. Trump Establishes the Strategic Bitcoin Reserve and U.S. Digital Asset Stockpile*. The White House.
- UkuriaOC. (2024). *The Fourth Halving*. Glassnote. <https://insights.glassnode.com/the-week-onchain-week-17-2024/>
- VARA. (2023). *Dubai's VARA issues specialised regulations for Virtual Assets*. Virtual Assets Regulatory Authority (VARA). <https://www.vara.ae/en/news/dubais-vara-issues-specialised-regulations-for-virtual-assets/#:~:text=Dubai's Virtual Asset Regulatory Authority%28VARA%29%2C has issued,principles of economic sustainability and cross-border financial security.>
- Yaffe-Bellany, D. (2022). *Embattled Crypto Exchange FTX Files for Bankruptcy*. The New York Times. <https://www.nytimes.com/2022/11/11/business/ftx-bankruptcy.html>
- Zuegel, D. (2014). *What happened at MtGox? The Collapse of the World's Largest Bitcoin Exchange*. The Stanford Review. <https://stanfordreview.org/what-happened-at-mtgox-the-collapse-of-the-worlds-largest-bitcoin-exchange/>