

01

MATA UANG KRIPTO

(Cryptocurrency)

Mengenal konsep, sejarah, cara kerja, hingga peluang dan risiko mata uang digital berbasis kriptografi

Disiapkan oleh Ahmad Subagyo

Sumber materi: American Academy, 2021

Apa itu Cryptocurrency?

- Secara sederhana, cryptocurrency adalah mata uang digital (digital currency).
- Berfungsi sebagai alat tukar (medium of exchange), sama seperti mata uang konvensional pada umumnya.
- Cryptocurrency diklasifikasikan sebagai bagian (subset) dari mata uang digital, dan juga tergolong sebagai bagian dari mata uang alternatif (alternative currency) serta mata uang virtual (virtual currency).

Sejarah Cryptocurrency

- Pada tahun 1998, Wei Dai mempublikasikan konsep B-Money, sebuah sistem uang tunai elektronik (electronic cash system) yang anonim dan terdesentralisasi (distributed).
- Nick Szabo menciptakan konsep "bit gold", yang menjadi cikal bakal Bitcoin dan cryptocurrency lainnya.
- Cryptocurrency pertama yang berhasil menarik perhatian publik secara luas adalah Bitcoin, yang diluncurkan pada tahun 2009 oleh individu atau kelompok yang menggunakan nama samaran (pseudonym) Satoshi Nakamoto.

Apa Tujuan Cryptocurrency?

- Cryptocurrency adalah alat tukar (medium of exchange) seperti mata uang konvensional pada umumnya, misalnya USD, namun dirancang khusus untuk keperluan (purpose) pertukaran informasi digital (digital information) melalui suatu proses yang dimungkinkan oleh prinsip-prinsip kriptografi (cryptography).
- Kriptografi digunakan untuk mengamankan transaksi (secure the transactions) sekaligus mengendalikan proses penciptaan koin baru (creation of new coins).

Karakteristik Cryptocurrency

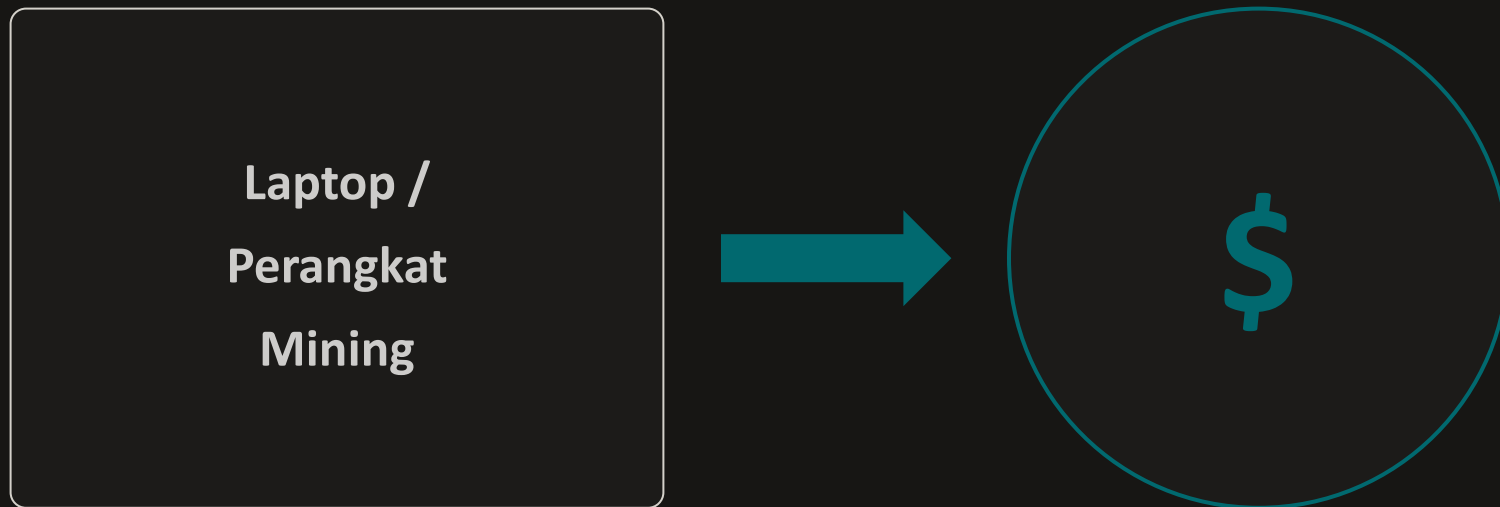
- Menggunakan sejumlah algoritma (algorithms) yang berbeda-beda.
- Diperdagangkan (traded) dengan berbagai cara.
- Terdapat karakteristik utama yang perlu dipertimbangkan oleh pengguna (customer), yaitu:
 - Kapitalisasi pasar (market capitalization) dan volume perdagangan harian (daily trading volume)
 - Metode verifikasi (verification method)
 - Penerimaan oleh pedagang (retailer acceptance)

Mining

- Program mining memanfaatkan sumber daya perangkat keras (hardware) komputer dan mengoperasikannya untuk melakukan mining Bitcoin, Litecoin, atau jenis cryptocurrency lainnya.
- Meski perangkat keras milik pengguna digunakan untuk menghasilkan uang bagi pihak lain, pengguna tersebut tidak memperoleh bagian apa pun dari hasilnya.
- Seluruh imbal hasil (uang) diperoleh oleh pihak yang mengoperasikan perangkat keras tersebut untuk melakukan mining.

MINING DENGAN KOMPUTER ANDA

(Mine With Your Computer)



Perangkat keras yang digunakan untuk memproses transaksi (mining) akan menghasilkan imbalan berupa koin cryptocurrency.

Bagaimana Cara Kerja Cryptocurrency?

- Cryptocurrency adalah mata uang digital yang terenkripsi (encrypted) dan terdesentralisasi (decentralized), yang ditransfer antarpengguna (peers) dan dikonfirmasi melalui buku besar publik (public ledger) lewat suatu proses yang dikenal sebagai mining.
- Untuk memahaminya, pertama-tama kita akan meninjau dasar dan esensi dari cryptocurrency, kemudian melihat gambaran umum mengenai berbagai karakteristik lain yang membentuk cryptocurrency seperti yang dikenal saat ini.

Bagaimana Proses Mining Bekerja?

1

Konsumsi daya listrik (electricity input)

Perangkat mining membutuhkan pasokan listrik yang besar untuk beroperasi secara terus-menerus.

2

Pemrosesan oleh perangkat mining (mining hardware)

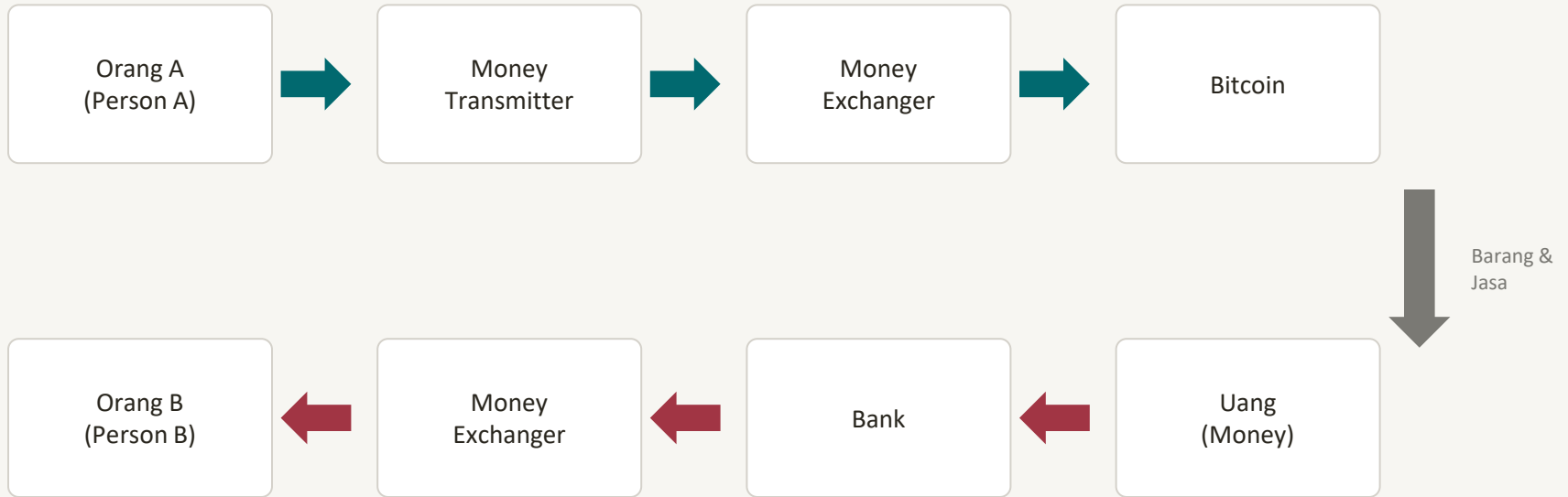
Perangkat keras memecahkan algoritma kriptografi untuk memverifikasi transaksi dan menghasilkan koin baru, misalnya Bitcoin.

3

Konversi ke mata uang (currency conversion)

Cryptocurrency yang diperoleh dapat ditukarkan (exchanged) menjadi mata uang konvensional (fiat) melalui layanan exchange.

Bagaimana Cryptocurrency Berpindah Tangan?



Orang A membeli Bitcoin melalui penyedia layanan uang (money transmitter) dan penukar (exchanger), lalu menggunakannya untuk membeli barang/jasa dari Orang B. Orang B kemudian menukarkan Bitcoin tersebut menjadi uang melalui exchanger dan bank.

10 Cryptocurrency Teratas Tahun 2016

- Bitcoin (2009)
- Black-Coin (2014)
- Dash (2015)
- Doge-coin (2013)
- Lite-coin (2011)
- Name-coin (2011)
- Nxt (2013)
- Peer-coin (2012)
- Prime-coin (2013)
- Ripple (2013)

Angka dalam tanda kurung menunjukkan tahun peluncuran (launch year) masing-masing cryptocurrency.

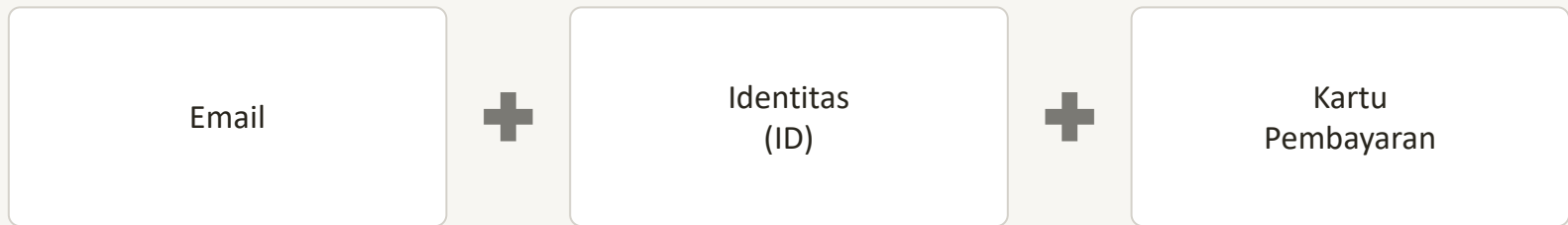
Cara Membeli Cryptocurrency

(Di mana bisa membeli cryptocurrency?)

- Cryptocurrency adalah aset yang dibuat secara digital (created digitally) mengikuti aturan tertentu, dan dapat dipertukarkan antarpengguna sama seperti mata uang lainnya.
- Untuk memperoleh aset kripto, dibutuhkan sesuatu yang setara dengan kantor penukaran mata uang (currency exchange office).
- Fungsi ini umumnya dijalankan melalui exchange atau broker.

Dompot Cryptocurrency (Crypto-Currency Wallet)

- Sebuah crypto-currency wallet adalah dompet digital (digital wallet) yang aman, digunakan untuk menyimpan, mengirim, dan menerima mata uang digital seperti Bitcoin.
- Sebagian besar koin memiliki wallet resmi (official wallet) atau beberapa wallet pihak ketiga (third party wallets) yang direkomendasikan secara resmi.



Email + Identitas + Kartu Pembayaran → Wallet

Membuat Dompet Digital (Digital Wallet)

- Jika ingin menerima, menyimpan, atau mengirim mata uang seperti EUR, dibutuhkan rekening bank (bank account). Dalam dunia kripto (crypto world), yang dibutuhkan adalah digital wallet.
- Terdapat banyak jenis dan penyedia (providers) wallet yang tersedia.
- Untuk membeli koin dan membuat wallet melalui Coin-base, pengguna memerlukan identitas (ID), kartu kredit (credit card), atau data rekening bank (bank account).

Menyiapkan Dompot Coinbase

UNDUH APLIKASI

Unduh aplikasi Coinbase melalui iOS App atau Android App.

KONFIRMASI EMAIL

Coinbase akan mengirimkan email untuk mengonfirmasi alamat email Anda — klik tautan pada email tersebut.

TAMBAHKAN ID

Sesuai regulasi UE, verifikasi identitas (ID) diperlukan untuk membeli cryptocurrency. Siapkan ID untuk proses konfirmasi.

ATUR PEMBAYARAN

Tersedia dua opsi: menautkan kartu (proses instan, limit maksimal 100 EUR/bulan) atau menautkan rekening bank (limit lebih tinggi, biaya lebih rendah, proses beberapa hari).

Membeli Cryptocurrency

TRANSFER EUR/USD

Transfer USD atau EUR ke wallet Coinbase untuk membeli BTC atau ETH. Pilih "Buy" pada dashboard.

PILIH KOIN & JUMLAH

Pilih jenis cryptocurrency dan jumlah yang ingin dibeli.

PILIH METODE BAYAR

Untuk keperluan tutorial ini, digunakan opsi kartu karena prosesnya instan dan lebih sederhana.

KONFIRMASI PEMBELIAN

Setelah pembelian dikonfirmasi, Anda akan diarahkan ke wallet untuk melihat saldo terbaru dan menerima email konfirmasi.

Mengirim Koin ke Suatu Alamat (Address)

- Untuk mengirim cryptocurrency, alamat (address) selalu diberikan oleh penerima — sama seperti pada transfer bank.
- Secara umum, terdapat dua cara untuk mengirim koin:
- Menyalin/menempel (copy/paste) alamat cryptocurrency, yaitu rangkaian panjang berupa angka dan huruf.
- Memindai (scan) kode QR (QR code) yang menunjuk ke alamat yang sama (aplikasi Coinbase memiliki fitur pemindai QR code).

Mengirim Cryptocurrency

PILIH KIRIM (SEND)

Dari menu samping, buka wallet BTC atau ETH Anda, lalu ketuk ikon kirim (send).

TENTUKAN JUMLAH

Masukkan jumlah yang ingin dikirim.

TEMPEL ALAMAT PENERIMA

Tempelkan alamat cryptocurrency penerima, atau alamat email jika penerima memiliki akun Coinbase.

ATAU PINDAI QR CODE

Bisa juga memindai QR code melalui aplikasi; kode tersebut disediakan oleh penerima.

Menerima Cryptocurrency

BUKA WALLET BTC/ETH

Sama seperti saat mengirim koin, buka terlebih dahulu wallet BTC atau ETH dari menu samping.

PILIH OPSI PENERIMAAN

Anda dapat mengirim permintaan (request) sejumlah dana kepada seseorang, atau membagikan alamat Anda agar pihak lain mengirim sejumlah dana yang mereka tentukan.

1. BAGIKAN ALAMAT

Klik kode QR di pojok kanan atas dan buka tab "My Address". Alamat dapat dibagikan seperti membagikan data rekening bank.

2. MINTA DANA (REQUEST)

Klik "Request", isi jumlah dana yang diminta, lalu isi email penerima yang akan menerima permintaan pembayaran tersebut.

Apa Selanjutnya?

1

Bertransaksi

Mengirim dan menerima
cryptocurrency antarpengguna

2

Berinvestasi

Menyimpan dan mengembangkan
aset kripto dalam jangka panjang

3

Membelanjakan

Menggunakan cryptocurrency untuk
transaksi barang dan jasa

Perbedaan antara Cryptocurrency dan PayPal

Cryptocurrency	PayPal
Terdesentralisasi (decentralized)	Tidak terdesentralisasi
Nilai mengambang (floated), tidak terikat pada dolar	Terpatok (pegged) pada dolar
Keamanan didukung oleh kriptografi tingkat militer (military-grade cryptography), bukan oleh kontrak	Keamanan didukung oleh hubungan kontraktual dengan sebuah korporasi

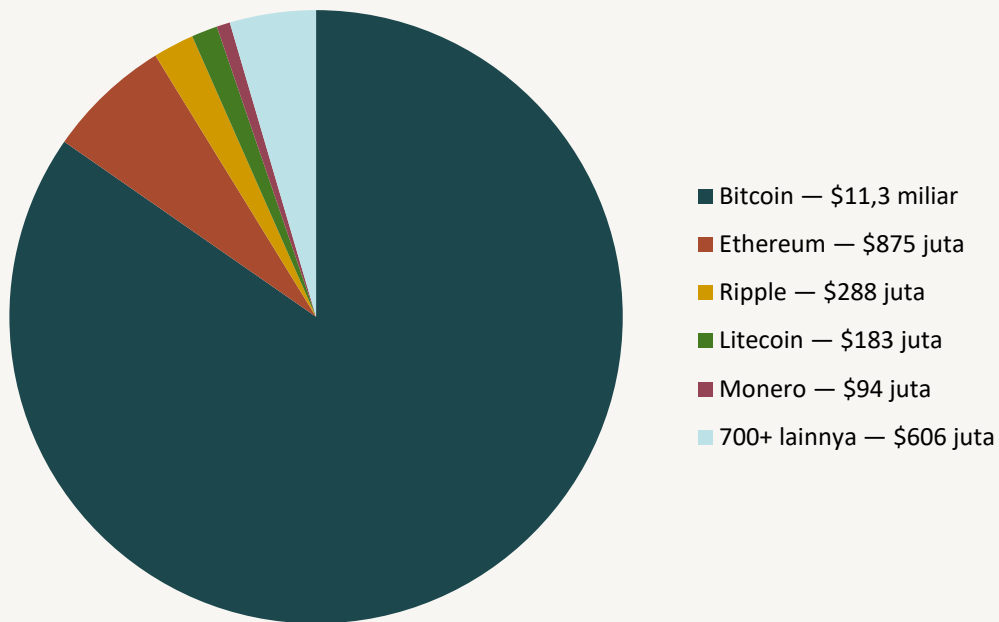
Ekonomi Cryptocurrency

- Cryptocurrency terutama digunakan di luar institusi perbankan dan pemerintahan yang ada, serta dipertukarkan melalui internet.
- Per Juni 2017, total kapitalisasi pasar (market capitalization) cryptocurrency melebihi 100 miliar USD, dengan rekor tertinggi volume perdagangan harian (daily volume) yang lebih besar dari 6 miliar USD.

PASAR

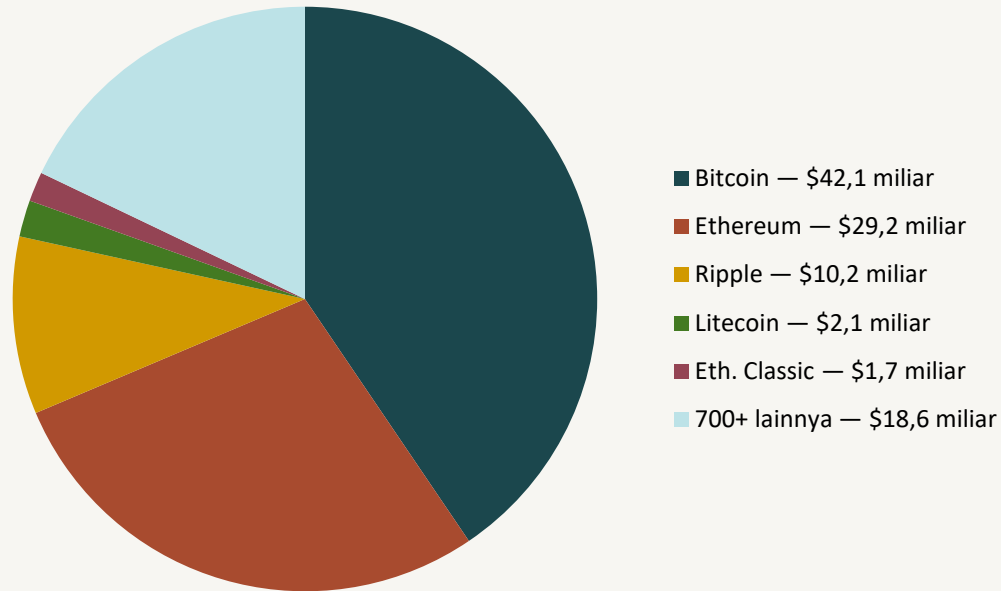
Persaingan di Pasar Cryptocurrency

Per September 2017, terdapat lebih dari 1.100 mata uang digital yang beredar.



Kapitalisasi Pasar Cryptocurrency (12 November 2016)

Kapitalisasi Pasar Cryptocurrency (29 Juni 2017)



Sumber data: [CoinMarketCap](#). Token berbasis Ethereum tidak disertakan.

Manfaat Cryptocurrency

- Mudah dibawa (easy to carry).
- Sederhana, cepat, aman, dan murah (simple, fast, safe & cheap).
- Risiko inflasi dan keruntuhan nilai yang rendah (low inflation & collapse risk).
- Sulit dilacak (untraceable).
- Dapat diakses oleh siapa saja (access to everyone).
- Bersifat terdesentralisasi (decentralization nature).

Mengapa Memiliki Cryptocurrency?

TRANSPARANSI

Berkat buku besar publik (public ledger), transaksi bersifat transparan dengan bukti pembayaran instan.

PEMBAYARAN GLOBAL

Mengirim dan menerima uang ke mana saja di dunia secara instan.

PERLINDUNGAN DARI PENIPUAN

Aman untuk menjual barang dan jasa karena transaksi tidak dapat dibatalkan sepihak.

PRIVASI TINGGI

Pembayaran dapat dilakukan tanpa informasi pribadi yang terhubung ke transaksi.

BIAYA RENDAH

Tidak ada atau sangat rendah biaya untuk mengirim dana secara internasional.

KEAMANAN TERJAMIN

Protokolnya tidak dapat dimanipulasi oleh perorangan, organisasi, maupun pemerintah.

Kekurangan Cryptocurrency

- Kurangnya kesadaran dan pemahaman (lack of awareness and understanding) di masyarakat.
- Risiko volatilitas (risk of volatility) nilai yang tinggi.
- Masih dalam tahap pengembangan (still developing).

Kesimpulan

- Seperti yang telah diuraikan, hingga saat ini belum ada cryptocurrency yang sempurna.
- Cryptocurrency memiliki banyak keunggulan, namun juga memiliki sejumlah kekurangan.
- Hal ini sebagian besar disebabkan karena cryptocurrency masih tergolong mata uang yang relatif muda dan baru.
- Masyarakat baru mulai semakin menyadari keberadaannya.
- Agar cryptocurrency dapat berkembang dengan baik, semakin banyak orang perlu memahami apa sebenarnya cryptocurrency itu.

TERIMA KASIH

Disiapkan oleh Ahmad Subagyo