

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kerangka konseptual

2.2.1 Tinjauan umum tentang *blockchain*

Secara sederhana, *blockchain* adalah teknologi yang berkonsep “rantai dari blok” di mana setiap blok berisi data yang saling terkait satu sama lain. Teknologi ini memungkinkan terciptanya database terdistribusi dan terdesentralisasi, yang dapat digunakan untuk merekam dan memverifikasi transaksi atau informasi dengan cara yang aman, terpercaya, dan transparan.

a. Sejarah *blockchain*

Perjalanan teknologi *blockchain* dimulai pada tahun 1991 ketika dua ilmuwan komputer, Stuart Haber dan W. Scott Stornetta, mengusulkan penggunaan teknologi kriptografi untuk mengamankan rantai blok informasi. Konsep mereka adalah menciptakan buku besar terdistribusi yang tidak dapat diubah, namun teknologi pada saat itu belum cukup maju untuk merealisasikan ide ini sepenuhnya.

Terobosan besar datang pada tahun 2008, ketika seseorang atau sekelompok orang dengan nama samaran Satoshi Nakamoto merilis sebuah whitepaper berjudul “*Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*”. *Whitepaper* ini menjelaskan bagaimana *blockchain* dapat digunakan sebagai basis untuk mata uang digital, *Bitcoin*.

Pada Januari 2009, *Bitcoin* diluncurkan sebagai aset digital pertama yang menggunakan teknologi *blockchain*. Transaksi pertama

dalam jaringan Bitcoin dilakukan antara Satoshi Nakamoto dan Hal Finney, seorang pengembang awal *Bitcoin*.

Pada awalnya, hanya sedikit orang yang mengetahui dan menggunakan *Bitcoin*. Namun, popularitas Bitcoin mulai meningkat pada tahun 2013, ketika nilai dan penerimaan Bitcoin di berbagai kalangan meningkat. Hal ini memicu minat yang lebih luas terhadap teknologi blockchain itu sendiri.

Sejak saat itu, blockchain mulai diterapkan dalam berbagai bidang selain mata uang kripto. Tahun 2017 menjadi salah satu titik penting dengan munculnya *Initial Coin Offerings (ICO)*, yang menjadi metode populer untuk mengumpulkan dana bagi proyek-proyek *blockchain* baru. ICO memungkinkan pengembang mengumpulkan modal dengan menjual token digital kepada investor.

Saat ini, teknologi *blockchain* terus berkembang dengan cepat. Banyak sektor seperti logistik, kesehatan, keuangan, dan pemerintahan mulai mengeksplorasi dan mengadopsi blockchain untuk meningkatkan transparansi, keamanan, dan efisiensi.³⁴

b. Komponen-komponen *blockchain*

1. Blok

Blok dalam *blockchain* adalah unit penyimpanan yang berisi informasi tentang transaksi, data lainnya, dan sebuah "*hash*" yang

³⁴ Mengenal Blockchain Dalam Ekonomi Digital
<https://indodax.com/academy/teknologi-blockchain/>

saling mengunci ke blok sebelumnya. Setiap blok menyimpan sejumlah transaksi. Ketika blok penuh dengan data, blok baru akan dibuat dan dihubungkan ke blok sebelumnya. Rantai blok inilah yang disebut "*blockchain*". Struktur ini memastikan bahwa setiap data transaksi di blok sebelumnya tetap terlindungi dan tidak bisa diubah.

2. Node

Node adalah komputer atau perangkat yang terhubung ke jaringan blockchain dan memiliki berfungsi untuk memverifikasi dan memvalidasi transaksi di dalam jaringan. Setiap node memiliki salinan lengkap dari seluruh blockchain, yang membuat jaringan menjadi terdistribusi. Node juga berperan dalam memproses transaksi baru dan menambahkan blok ke dalam rantai setelah transaksi diverifikasi. Banyaknya node yang terlibat dalam verifikasi memperkuat keamanan sistem *blockchain*.

3. Hash

Hash adalah kunci unik yang dihasilkan untuk setiap blok dalam blockchain. Setiap hash dibuat berdasarkan data dalam blok tersebut dan berfungsi sebagai pengenal yang unik, sehingga hash sering disebut sebagai sidik jari digital. Selain itu, hash dari blok sebelumnya disertakan dalam blok baru untuk menjaga integritas data. Dengan adanya hash, jika ada perubahan data dalam satu blok, maka hash juga akan berubah, yang akan membuat jaringan mendeteksi adanya upaya modifikasi data.

4. Kunci Kriptografi

Kunci kriptografi adalah metode enkripsi yang digunakan dalam blockchain untuk memastikan keamanan dan privasi transaksi. Terdapat dua jenis kunci: kunci publik dan kunci privat. Kunci publik digunakan untuk mengenkripsi data, sementara kunci privat diperlukan untuk mendekripsi dan mengakses data tersebut. Hanya pihak yang memiliki kunci privat yang bisa melakukan transaksi, memastikan bahwa hanya orang yang berwenang yang dapat mengakses dan mengelola informasi yang ada dalam blockchain.³⁵

c. 4 Jenis Utama Jaringan *Blockchain*

1. *Blockchain Public*

Blockchain publik adalah asal mula mata uang kripto seperti Bitcoin dan membantu memopulerkan teknologi buku besar *distributed ledger technology* (DLT). teknologi ini menghilangkan masalah yang muncul akibat sentralisasi, termasuk keamanan dan transparansi yang kurang. DLT tidak menyimpan informasi di satu tempat, melainkan mendistribusikannya melalui jaringan *peer-to-peer*. Sifatnya yang terdesentralisasi memerlukan beberapa metode untuk memverifikasi keaslian data. Metode tersebut adalah algoritma konsensus yang dengannya para peserta dalam blockchain mencapai kesepakatan tentang status buku besar saat

³⁵ Blockchain: Pengertian, Komponen Serta Peran Pentingnya, <https://Vida.Id/Id/Blog/Blockchain>

ini. *Proof of work* (PoW) dan *proof of stake* (PoS) adalah dua metode konsensus yang umum.

2. *Blockchain Privat*

Blockchain privat bekerja dalam lingkungan yang terbatas seperti jaringan tertutup atau berada di bawah kendali satu entitas. Meskipun beroperasi seperti jaringan blockchain publik dalam arti menggunakan koneksi *peer-to-peer* dan desentralisasi, jenis *blockchain* ini berada dalam skala yang jauh lebih kecil. Alih-alih siapa pun dapat bergabung dan menyediakan daya komputasi, blockchain privat biasanya dioperasikan pada jaringan kecil di dalam perusahaan atau organisasi. *Blockchain* privat juga dikenal sebagai blockchain berizin atau *blockchain* perusahaan.

3. *Blockchain* hibrida

Blockchain hibrida menggabungkan elemen *blockchain public* dan *privat*. Blockchain hibrida memungkinkan organisasi menyiapkan sistem privat berbasis izin di samping sistem publik tanpa izin, yang memungkinkan mereka mengontrol siapa yang dapat mengakses data tertentu yang tersimpan di *blockchain*, dan data apa yang akan dibuka untuk umum.

4. Konsorium *blockchain*

Blockchain konsorsium, yang juga dikenal sebagai *blockchain* terfederasi, mirip dengan *blockchain* hibrida karena memiliki fitur *blockchain privat* dan *public*. Namun, *blockchain* konsorsium

berbeda karena beberapa anggota organisasi berkolaborasi dalam jaringan yang terdesentralisasi. Pada dasarnya, *blockchain* konsorsium adalah *blockchain privat* dengan akses terbatas ke kelompok tertentu, sehingga menghilangkan risiko yang muncul jika hanya ada satu entitas yang mengendalikan jaringan pada *blockchain privat*.³⁶

2.2.2 Tinjauan umum tentang *cryptocurrency*

1. Pengertian *cryptocurrency*

Mata uang kripto (*cryptocurrency*) atau sering disebut dengan mata uang virtual/digital yang berada pada dunia maya yang tidak memiliki benda konkritnya, berbeda dengan mata uang konvensional seperti rupiah, dollar atau yang lainnya.³⁷

2. Sejarah *cryptocurrency*

Ahli kriptografi menggunakan uang elektronik tahun 1983 yaitu Amerika David Chaum membuat aplikasi uang elektronik yang dinamakan e-cash, tujuan dibuatnya *e-cash* adalah untuk melindungi transaksi pribadi serta menghilangkan jejak keuangan dari pemerintah dan bank penerbit. *Cryptocurrency* menggunakan algoritma yang kompleks untuk memastikan transaksi tidak dapat diubah sehingga aman dalam melakukan transaksi *peer to-peer*. Lalu, pada tahun 1995 David Chaum mengimplementasikan melalui Digicash. NASA menerbitkan makalah

³⁶ Apa Saja 4 Jenis Teknologi Blockchain Yang Berbeda, <https://www.techtarget.com/Searchcio/Feature/What-Are-The-4-Different-Types-Of-Blockchain-Technology>

³⁷ Ibid. hal-2

pada tahun 1996 yang berjudul “*How to Make a Mint: the Cryptography of Anonymous Electric Cash*” yang menerangkan gambaran pada sistem mata uang kripto yang pertama menerbitkan di milis MT.

Pada tahun 1998, *Wei Dai* juga membuat aplikasi yang mirip dengan *cryptocurrency* yang dinamakan b-money usaha penimbunan suatu Koin ketika harga tersebut berada pada nilai terendah. Ketika hasil dari usaha penimbunan Koin pada harga terendah tersebut dilakukan dan dilakukan penjualan ketika permintaan Koin tersebut tinggi karena secara tidak langsung tinggi nya harga Koin Luna, harta yang dihasilkan dari aktivitas Kripto tidak memenuhi syarat pemeliharaan harta yang mendudukan secara pasti bahwa harta yang diperoleh adalah hasil dari praktik ekonomi yang proporsional tanpa merugikan orang lain.³⁸

2.2.3 Tinjauan umum tentang transaksi bisnis

1. Pengertian transaksi bisnis

Transaksi bisnis adalah peristiwa ekonomi antara dua pihak atau lebih yang melibatkan pertukaran barang, jasa, atau uang. Untuk mendokumentasikan dan mengelola transaksi bisnis secara efektif, simpan catatan yang akurat, gunakan perangkat lunak pembuatan faktur, dan pastikan semua perjanjian dirinci dengan jelas untuk menghindari perselisihan.

³⁸ Ibid. hal-3

2. Jenis jenis transaksi bisnis

Transaksi bisnis dicatat berdasarkan jenis dan kategorinya. Ada empat jenis utama; Transaksi penjualan, Transaksi pembelian, Transaksi pembayaran, Transaksi penerimaan.

3. Cara mencatat transaksi bisnis

Semua transaksi bisnis harus dicatat dalam catatan keuangan perusahaan. Proses ini dikenal sebagai pembukuan. Pembukuan yang tidak akurat dapat menimbulkan banyak masalah bagi pemilik bisnis, termasuk masalah solvabilitas dan pelaporan pajak yang tidak akurat. Pembukuan bisnis seperti diagram alir dan mengikuti langkah-langkah berikut; Mengidentifikasi saat transaksi bisnis terjadi , Mengukur dampak keuangan dari transaksi, Catat transaksinya, Menyiapkan laporan keuangan.³⁹

³⁹ Apa Itu Transaksi Bisnis? Definisi Dan Contoh,
<https://www.Shopify.Com/Blog/Business-Transaction>