

LESSON 1

Blockchain sendiri dapat diartikan sebagai suatu teknologi penyimpanan data yang menggunakan prinsip kriptografi. Jika dilihat dari namanya, blockchain terdiri dari dua kata, yakni kelompok (block) dan rantai (chain). Sehingga, blockchain dapat diartikan menjadi serangkaian blok yang saling terhubung dan berisikan informasi digital. Untuk saat ini, blockchain lebih sering digunakan dalam transaksi cryptocurrency. Meskipun, ada banyak sektor yang dapat menggunakan teknologi blockchain ini.

A. Keunggulan Blockchain

Secara garis besar, blockchain memiliki keunggulan dalam aspek keamanan, efisiensi, dan kecepatan. Berikut adalah penjelasan dari ketiga aspek berikut:

1. Meningkatkan efisiensi dan kecepatan
Yang pertama adalah penggunaan blockchain dapat meningkatkan efisiensi dan kecepatan dari suatu transaksi. Proses transaksi yang tradisional memakan banyak waktu dan kurang efisien, terlebih lagi dapat terjadi kesalahan dalam prosesnya. Dengan menggunakan blockchain, transaksi akan lebih efisien, cepat, serta dapat meminimalisir kesalahan yang terjadi.
2. Sistem keamanan yang baik
Keunggulan selanjutnya adalah sistem keamanan dari blockchain yang baik. Blockchain selalu menciptakan catatan transaksi yang tidak dapat diubah oleh siapapun karena sudah melewati proses hash, sehingga dapat meminimalisir tindak penipuan dan aktivitas yang tidak sah.
3. Mengurangi biaya
Blockchain dapat mengurangi biaya yang dikeluarkan, karena setiap transaksi yang dilakukan tidak melalui pihak ketiga sehingga tidak ada biaya yang harus dibayarkan untuk membayar pihak ketiga.
4. Sistem lebih transparan
Terakhir, karena blockchain dapat menyimpan histori dari transaksi yang pernah dilakukan dan juga histori tersebut tidak dapat diubah menjadi kan setiap transaksi yang dilakukan menjadi lebih transparan.

B. 3 Pilar Utama Blockchain

Dalam teknologi blockchain terdapat tiga pilar utama diantaranya desentralisasi, transparansi, dan immutability. Berikut adalah penjelasan ketiga pilar tersebut:

1. Desentralisasi
Pilar pertama adalah desentralisasi. Data pada Blockchain disimpan secara desentralisasi, artinya data tidak lagi disimpan pada satu tempat atau satu entity. Seluruh entity yang terdaftar pada jaringan Blockchain akan memiliki salinan data yang sama. Semua saling terintegrasi dan hal itu membuat data yang tersimpan menjadi sulit diretas.

2. Transparansi

Pilar selanjutnya adalah transparansi. Blockchain memiliki aspek transparansi yang belum tertandingi dalam hal pembukuan dan audit transaksi. Hal itu karena seluruh histori transaksi dari manapun tidak dapat dimanipulasi, sehingga tidak ada yang dapat menghapus, mengubah, dan memanipulasi data apapun termasuk riwayat transaksi yang sudah disimpan dan divalidasi oleh jaringan blockchain.

3. Immutability

Terakhir adalah immutability atau kekekalan. Kekekalan di sini dapat diartikan bahwa data yang telah diinput ke dalam blockchain tidak dapat diubah dan dirusak. Setiap blok informasi mengandung data berupa fakta atau detail setiap transaksi, data-data tersebut diproses menggunakan fungsi yang bernama hash. Hash ini berbentuk string alfanumerik yang dihasilkan dari setiap blok secara terpisah. Dengan penggunaan hash, memastikan jika tidak akan ada yang dapat mengganggu sistem yang digunakan dan mengubah data yang disimpan ke blok.