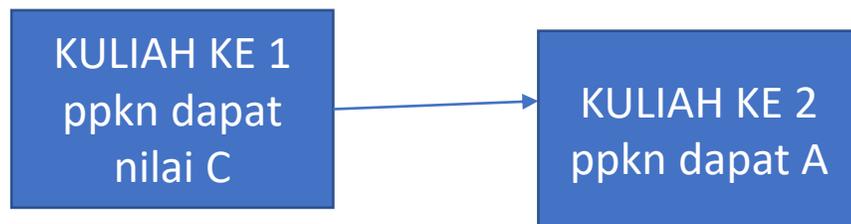


Apa itu Blockchain

---

Blockchain adalah transaksi digital catatan yang diatur dalam potongan data yang disebut blok. Blok-blok ini terhubung satu sama lain melalui validasi kriptografi yang dikenal sebagai *fungsi hashing*.

Blok-blok ini membentuk rantai yang tidak terputus. Sebuah blockchain telah diprogram untuk mencatat tidak hanya transaksi keuangan tetapi hampir semua yang berharga. Nama lain untuk blockchain adalah buku besar yang terdistribusi (*distributed ledger*).



# Motivasi Dibalik Blockchain



Blockchain sebuah  
Teknologi di Balik Crypto  
Currency

# Motivasi Dibalik Blockchain



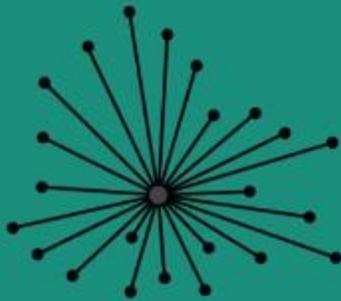
Bagaimana jika kondisi politik suatu negara tidak stabil? Apakah anda masih percaya pada bank dan pemerintah?

Saat semua orang kehilangan kepercayaan kepada institusi / pemerintah maka saat itu tercipta crypto currency

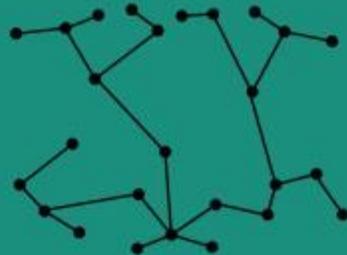


---

# Mengatasi Masalah Kepercayaan dengan Desentralisasi



CENTRALIZED



DECENTRALIZED

Tantangan kepercayaan -  
siapa yang harus  
dipercaya dan siapa yang  
tidak



## Contoh Desentralisasi pada Data Covid-19



Diagnosa Covid-19 dari Dokter harus divalidasi oleh semua pihak terkait karena mereka tidak saling percaya satu sama lain.



# Pendekatan Solusi

1

Meminta dokter langsung mencatat data diagnosa ke dalam sistem rekam medis, namun pasien merasa curiga bisa saja diagnosanya tidak benar alias dimanipulasi.

2

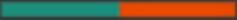
Meminta pasien yang input datanya sendiri, tapi dokter juga tidak percaya pada pasien.

3

Meminta seseorang untuk sebagai admin yang mencatat data yang sudah disetujui oleh dokter dan pasien, tapi ada kecurigaan seorang admin punya kepentingan sehingga bisa saja tanpa sepengetahuan mereka ata diubah (sama saja masih sentralisasi)

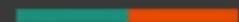
4

Ide baru yaitu, bagaimana jika semua pihak terkait menyimpan semua data dalam buku besar. Jadi ketika ada diagnosa maka pihak terkait dengan data itu akan saling mencatat di buku besar masing-masing. Jadi semua punya salinan data yang telah disepakati.



Masalah lain!

Lalu bagaimana jika ada persengkongkolan untuk merubah data misal dokter dan admin rekam medis? Kan itu sudah mewakili suara 50%, karena kan konsep desentralisasi adalah mendengarkan mayoritas?



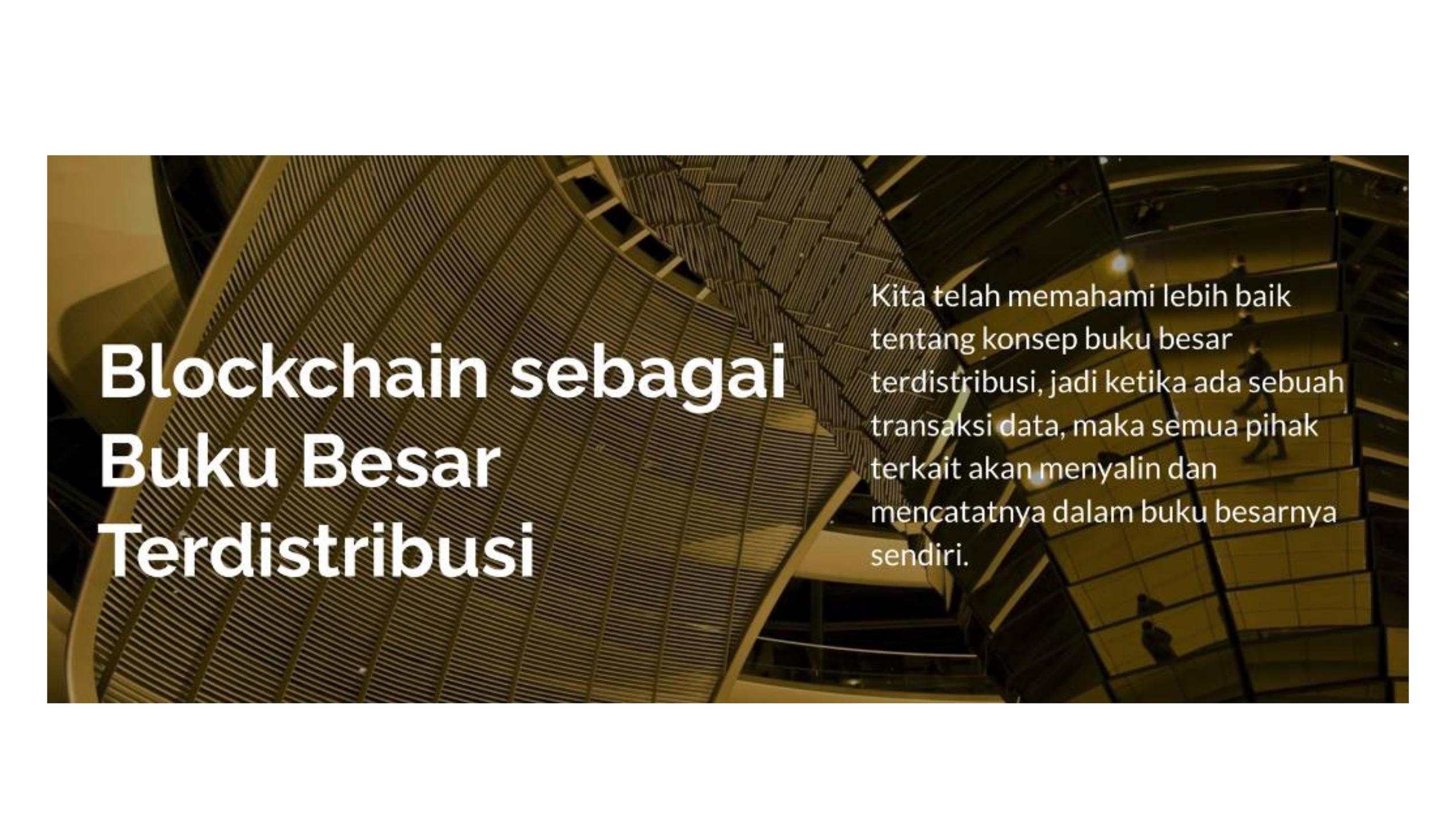
## Solusi!

Solusinya adalah memiliki lebih banyak orang untuk memegang buku besar, terutama pihak-pihak yang memang terkait dengan data tersebut. Sebagai contoh keluarga pasien yang menderita Covid-19 atau penyedia asuransi kesehatan dsb.



## Solusi!

Cara ini akan menyulitkan pihak yang berusaha mengubah catatan pada buku besar, dan untuk merubah data rekaman harus melibatkan sejumlah orang untuk mengubahnya merekam semua pada saat yang sama, yang merupakan urusan memakan waktu. Dan inilah ide kuncinya di belakang konsep blockchain

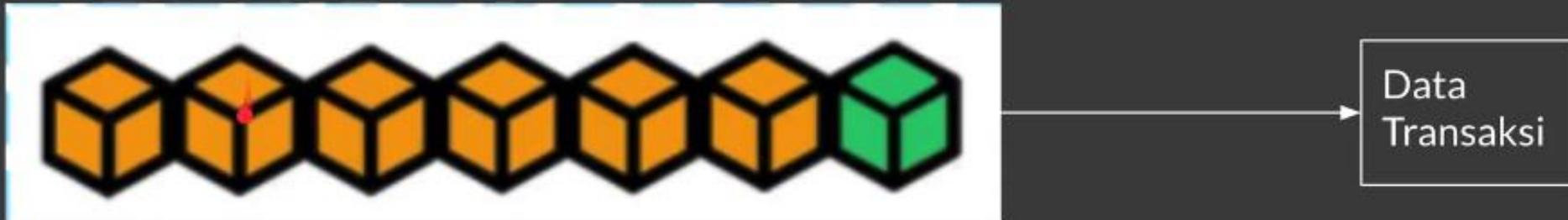


# Blockchain sebagai Buku Besar Terdistribusi

Kita telah memahami lebih baik tentang konsep buku besar terdistribusi, jadi ketika ada sebuah transaksi data, maka semua pihak terkait akan menyalin dan mencatatnya dalam buku besarnya sendiri.

## Solusi!

Setiap transaksi data akan dikelompokkan menjadi satu blok. Karena akan terjadi banyak transaksi, maka blok-blok tersebut dihubungkan bersama secara kriptografik, membentuk apa yang sekarang kita sebut **blockchain**.





# Kesimpulan Diskusi

1

Basis Data dan institusi terpusat dapat bekerja dengan baik jika ada kepercayaan pada sistem hukum, pemerintah, badan pengatur dan orang-orang

2

Database terdesentralisasi yang dibangun di atas Blockchain dapat menghilangkan kebutuhan percaya pada badan pusat

3

Blockchain dapat digunakan untuk hal apapun yang dianggap berharga, bukan hanya mata uang