



BLOCKCHAIN BOLEH BUAT APA?



➤ **MENGEMBARA**
Identifikasi penumpang, pelepasan, pasport dan bayaran. Dokumentasi perjalanan dan pengesahan program kesetiaan



➤ **PERBANKAN ATAU KEWANGAN**
Menyelaraskan proses pembayaran dengan kecekapan tinggi, cepat dan transaksi selamat. Membenarkan transaksi global dan menghapuskan sempadan mata wang



➤ **KESELAMATAN SIBER**
Meningkatkan keselamatan dalam rangkaian dan menyediakan kos transaksi yang rendah



➤ **SUKARELAWANAN ATAU KERJA AMAL**
Memantau peruntukan sumbangan atau derma. Memastikan semua kempen amal mendapat dana dan penderma dapat diimbangi



➤ **TENAGA**
Membolehkan pemindahan tenaga dengan kos yang murah



➤ **MUZIK ATAU MEDIA**
Artis dapat mengekalkan hak pemilikan. Membantu memerangi cetak rompak dan hak milik. Menyediakan pampasan yang sewajarnya bagi muzik yang dibeli atau didengar



➤ **UNDANG-UNDANG**
Membenarkan kontrak disediakan dalam keadaan yang selamat



➤ **INSURANS**
Memperbaiki pelbagai kontrak pembeli. Kontrak disediakan secara cekap dan ketelusan perkongsian data dapat mengurangkan pertikaian



➤ **PERUBATAN ATAU PENJAGAAN KESIHATAN**
Memperbaiki integriti rantai bekalan ubat. Mengekalkan data pesakit dalam blockchain dan ketelusan antara pesakit pada hospital atau doktor

APA ADA DI MAKMAL BLOCKCHAIN UM?



➤ Menggunakan sistem Internet of Things (IoT) dalam mengautomatiskan operasi pemantauan makmal



➤ Mempunyai 20 mesin perlombongan unit prosesan grafik (GPU) atau mining rig dan dua mesin perlombongan litar bersepadu aplikasi khusus (ASIC)



➤ Mesin perlombongan ASIC menggunakan algoritma SHA-256, bersesuaian dengan teknologi blockchain yang digunakan oleh Bitcoin

Makmal Blockchain UM

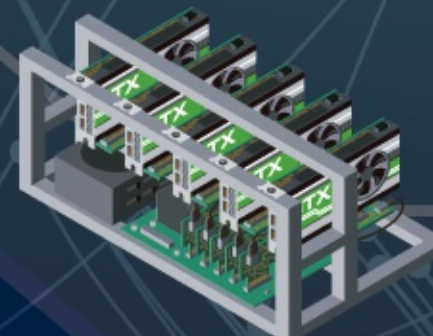
Pada 13 November lalu, Universiti Malaya (UM) secara rasminya melancarkan Makmal Teknologi Blockchain yang dibangunkan di bawah Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat (FSKTM) universiti itu. Menjadi makmal fizikal pertama di institusi pengajian tinggi di Malaysia, ia diwujudkan bagi para penyelidik dalam bidang blockchain terutamanya daripada UM untuk mengaplikasikan penyelidikan mereka selain daripada menambah baik penggunaan teknologi tersebut. Pensyarah Kanan di Jabatan Sistem dan Teknologi komputer FSKTM UM Dr Saaidal Razalli Azzuhri berkata, makmal itu adalah hasil kerjasama penyelidik UM terdiri daripada Dr

Muhammad Reza Z'aba, Dr Zati Hakim Azizul Hasan dan Profesor Madya Dr Nor Badrul Anuar Juma'at termasuk penyelidik daripada syarikat industri, IFCON Technology Sdn Bhd yang diasaskan oleh dua anak muda iaitu Nik Izwan Nik Kamil dan Ahmad Aliff Ahmad Shariffudin serta dibantu oleh Kanna @ Pathmanathan Radhakrishnan. "Makmal yang ada ini akan membolehkan penyelidik mengukuhkan kajian mereka selain berpotensi menghasilkan produk inovasi yang mempunyai nilai komersial. "Malah, ia akan dapat membantu FSKTM dan UM menghasilkan penerbitan berimpak tinggi hasil kerjasama penyelidik daripada pelbagai bidang," katanya.

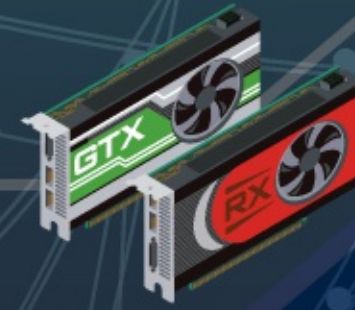
➤ Boleh juga digunakan untuk pengkomputeran selari (parallel computing) dan dalam bidang Artificial Intelligence kerana mempunyai kuasa pemrosesan komputer yang tinggi



➤ Operasi makmal menggabungkan perlombongan blockchain dan juga pembinaan aplikasi serta perisian



➤ Mesin perlombongan GPU mempunyai dua versi, iaitu versi 6 GPU dan versi 13 GPU



➤ GPU Nvidia menggunakan GeForce GTX 1060 manakala GPU AMD menggunakan Radeon RX 470



➤ Mesin perlombongan GPU menggunakan GPU Nvidia dan peranti mikro canggih (AMD) yang juga jenama utama dalam perkakasan GPU

ASAS TEKNOLOGI BLOCKCHAIN

1. Blockchain berfungsi sebagai pangkalan data terbuka yang mana semua dan setiap maklumat dikongsi dan melalui setiap rantai penyertaan yang dipanggil 'node'. Inilah yang dipanggil 'decentralized system'. Tiada pelayan berpusat, tiada pemilik sistem dan tiada pengawal sistem
2. Teknologi Blockchain merangka sebuah legasi sistem yang mempunyai ciri-ciri berikut:
 - Boleh dikawal dan diselia oleh semua orang di dalam jaringan tersebut
 - Tidak akan boleh korup
 - Tidak akan gagal walaupun sekali (melainkan Internet musnah, sangat mustahil)
 - Telus dan berintegriti



BAGAIMANA BLOCKCHAIN BERFUNGSI?

1 Seseorang melakukan permintaan transaksi



2 Transaksi akan dikongsi dalam rangkaian yang dipanggil node. Pengesahan akan berjalan dan status pengguna dibuat menggunakan algoritma

3 Transaksi yang disahkan membatinkan mata wang kripto dan token digital, rekod atau maklumat lain



4 Selepas pengesahan, transaksi akan digabungkan dengan transaksi lain untuk mencipta blok baharu data bagi ledger

5 Blok baharu akan ditambah kepada blockchain sedia ada untuk terus kekal dan tidak boleh diubah



6 Transaksi berjaya dan selesai

