

Nama:Dira MAwarni

Nim : 1103180053

Dirty Pool Full-dedged Simulation for Selfish Mining in Bitcoin

A. Selfish Mining

Pada tahun 2010, pengguna RHorning menggambarkan ide penambangan egois di forum Bitcoin, bitcointalk . Pengguna forum memberikan hasil simulasi untuk serangan itu, yang pada saat itu disebut serangan kartel penambangan. Kemudian pada tahun 2013 istilah penambangan egois dan deskripsi formalnya diperkenalkan oleh peneliti Cornell Emin Grin Sirer dan Ittay Eyal dalam makalah Mayoritas tidak cukup: Penambangan Bitcoin rentan.

Penambang egois terus menambang blok berikutnya tetapi tidak menyiarkannya. Mereka terus melakukannya mempertahankan keunggulan mereka. Dengan cara ini akan ada garpu tersembunyi di blockchain yang hanya bisa dilihat oleh penambang yang egois. Ketika sisa jaringan akan mengejar penambang egois maka penambang egois melepaskan bagian mereka dari blok yang diselesaikan ke dalam blockchain.

Hasilnya adalah rantai dan bukti kerja mereka lebih panjang dan lebih sulit sehingga jaringan lainnya mengadopsi solusi blok mereka dan mereka mengklaim hadiah blok.

B. Stubborn Mining

Setelah memperkenalkan penambangan egois, beberapa penelitian lebih lanjut menunjukkan

bahwa strategi penambangan egois yang lebih umum bisa lebih menguntungkan.

misalnya Serangan Bitcoin Teoretis dengan Kurang dari Setengah Kekuatan Komputasi (draft)

dan khususnya Penambangan Keras Kepala: Menggeneralisasi Penambangan Egois dan Menggabungkan dengan Serangan Eclipse

memberikan generalisasi komprehensif penambangan egois dan juga memperkenalkan nama yang berbeda untuk setiap variasinya:

- Equal ForkStubborn Mining Strategy

Penambang Keras Garpu Setara menunggu blockchain resmi untuk mengatasi garpu rahasianya dengan satu blok. Dia hanya menyerah ketika panjang blockchain resmi sama dengan panjang garpu rahasianya ditambah satu.

- Lead Stubborn MiningStrategy

Penambang Keras Kepala menunggu sampai penambang jujur mengejanya untuk menyiarkan semua blok rahasianya sebagai lawan dari penambang egois yang tidak mengambil risiko ditangkap oleh penambang jujur dan menyiarkan bloknnya jika kemajuannya menyusut menjadi satu blok

- J-Trail Stubborn MiningStrategy

trail Stubborn Mining merupakan perbaikan dari Lead Stubborn Mining. Ketika jejak rantai pribadi Penambang Keras berada di belakang rantai publik, mereka mungkin memutuskan untuk terns menambangnya, dengan harapan bisa menyusul. Kami mempertimbangkan keluarga strategi keras kepala jejak yang diparameterisasi oleh ambang j , sehingga penambang keras kepala aj-trail menerima blockchain publik hanya ketika rantai pribadi

mereka berada di belakang rantai publik dengan $j + 1$ blok). Jadi menurut definisi, penambangan keras kepala 1-trail sama dengan penambangan keras kepala timah. Di sini kami hanya mempelajari penambangan keras kepala 2-trail, 3-trail dan 4-trail karena strategi keras kepala trail lainnya dapat dengan mudah didominasi oleh strategi lain.

