

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Tinjauan Literatur

Pada bab kajian pustaka memuat hasil penelitian terdahulu dan konsep-konsep teori yang berhubungan dengan fokus penelitian :

**Tabel 2.1 Tinjauan Literatur**

No	Judul	Penulis	Persamaan	Perbedaan
1	<i>Are Energy Block Chain Currencies Affected by the Major US Energy Markets?</i>	Ikhlaas Gurrib	Memiliki kesamaan dalam pembahasan energi yang digunakan cryptocurrency cukup besar dan implikasinya mencari perubahan energi yang lebih efisien bagi mining crypto	Dalam Jurnal tersebut lebih berfokus bagaimana cara agar korelasi antara crypto dengan energi dapat menghasilkan energi yang lebih efisien dan korelasinya terhadap pengaruh pasar kripto dan energi.
2	<i>Bitcoin Mining's Energy Consumption and Global Carbon Dioxide Emissions: Wavelet Coherence Analysis.</i>	Dr Anwar Othman & Dr Ali Ben Dob	Dalam jurnal tersebut, sama-sama menyebutkan bahwa greenpeace dalam kebijakannya memiliki dorongan terhadap jejak karbon atas <i>Cryptocurrency</i> terhadap lingkungan.	Peneliti ini fokus dalam korelasi antara bitcoin mining dengan efek karbon dari cryptocurrency.

3	<i>Tesla's Decisions on Bitcoin and Eco-Friendly Mining Cryptocurrency in Clean Energy Regime</i>	Christella J. Theacornelia, Gabriella D. Priambodo & Andriko Sandria	Dalam literatur tersebut, menjelaskan bagaimana tesla mendapatkan dorongan dari Greenpeace mengenai <i>cryptocurrency mining</i> dimana menurut literatur tersebut, disebutkan bahwa mining <i>cryptocurrency</i> memiliki dampak buruk terhadap <i>climate change</i>	Dalam literatur tersebut bagaimana perusahaan Tesla mengambil keputusan mengenai penggunaan bitcoin dalam transaksi jual beli produk mereka.
4	<i>Blockchain's Carbon and Environmental Footprints</i>	Nir Kshetri, Jeffrey Voas	Dalam literatur tersebut dijelaskan bagaimana, penambangan bitcoin mempengaruhi krisis energi global dan selain daripada itu, beberapa aktivis telah mendorong dalam pelarangan penggunaan mining dalam jangka panjangnya.	Dalam literatur tersebut menyebutkan detail bagaimana, dampak dari beberapa <i>cryptocurrency</i> seperti ETH, Solana, dsb. Dan dalam literatur tersebut berfokus terhadap dampak dan bukti data konkrit mengenai dampak lingkungan akibat dari <i>cryptocurrency</i> .
5	<i>Energy Sprawl or Energy Efficiency: Climate Policy Impacts on Natural Habitat for the United</i>	Robert I. McDonald, Joseph Fargione, Joe Kiesecker, William M. Miller,	Dalam literatur tersebut dijelaskan bagaimana, proses dan dampak <i>crypto</i> terhadap lingkungan atas	Dalam literatur tersebut, lebih berfokus akan ketersediaan energi di Amerika Serikat dengan cara penyediaan lahan atas <i>energy sprawl</i> namun tidak dalam,

---

<i>States America</i>	<i>of</i> Jimmie Powell	penggunaan energi, namun dalam literatur tersebut menjelaskan bagaimana kebijakan AS dalam kebijakan <i>Energy Sprawl</i> atau efisiensi energi, antara kedua kebijakan tersebut merupakan termasuk cara dalam mengatasi akibat dari mining cryptocurrency.	pengurangan dampak terhadap lingkungan nya yang lebih efisien.
---------------------------	----------------------------	---	--

---

Literatur pertama yaitu jurnal yang berjudul *Are Energy Block Chain Currencies Affected by the Major US Energy Markets?* Yang ditulis oleh Ikhlās Gurrib pada tahun 2018, Membahas bagaimana Indeks harga komoditas Energi (ENFX) dan harga kripto berbasis rantai-blok energi (ENCX) dapat menganalisis dalam pasar energi maupun *cryptocurrency*. Studi ini menjelaskan tentang kripto berbasis rantai blok energi dan hubungannya dengan pasar komoditas energi di mana pemerintah bergerak menuju sumber energi yang lebih murah dan lebih bersih. Hubungan yang lemah antara kedua pasar energi ini memberikan para pembuat kebijakan beberapa panduan tentang apa yang paling penting untuk regulasi mata uang kripto di masa depan. Karena *cryptocurrency* gas alam dan energi diharapkan menjadi bagian penting dari industri komoditas dan blockchain, dan secara bertahap menjauh dari minyak, peluang penelitian di masa depan dapat

memungkinkan analisis tentang bagaimana AS dan seluruh dunia dapat memperoleh manfaat dari gas alam yang berharga. dengan cara terdesentralisasi menggunakan *blockchain -Technology*.(Gurrib, 2019)

Pada literatur kedua, yang berjudul *Bitcoin Mining's Energy Consumption and Global Carbon Dioxide Emissions: Wavelet Coherence Analysis* yang ditulis oleh Dr Anwar Othman & Dr Ali Ben Dob pada tahun 2022, literatur tersebut membahas bagaimana penambangan bitcoin/*Cryptocurrency* yang menarik perhatian bagi pihak pemerintah maupun pihak yang bertanggung jawab terhadap pengambilan konskuensi atau kebijakan atas lingkungan. Dalam literatur tersebut, melakukan penyelidikan hubungan antara koherensi antara konsumsi energi atas penambangan *cryptocurrency* terhadap karbon emisi global.

Analisis yang dilakukan pada literatur tersebut adalah wavelet coherence analysis yang dilakukan pada tahun 2012 hingga 2021. Dalam penelitian tersebut ditemukannya sebuah hubungan antara konsumsi energi penambangan *cryptocurrency* dengan karbon emisi indeks yang berpengaruh bagi lingkungan dunia. Terdapat hal mengejutkan dimana pada tahun 2018, ketika harga bitcoin turun cukup tajam, dan bisnis pertambangan bitcoin yang beranjak turun hal tersebut berakibat dari, sebagian pemerintah dunia sama-sama menyuarakan tentang keprihatinan atas ketidak peduliannya terhadap penambangan *cryptocurrency* terhadap dampak lingkungan yang terjadi pada kala itu. Dan pada literatur penelitian ini, menjelaskan bahwa solusi atas penyebab atas perubahan iklim akibat dari *cryptocurrency* dengan cara merubah kode perangkat lunak yang digunakan memvalidasi dan mengamankan transaksi bitcoin dari sistem agar mengurangi dampak dari emisi karbon.(Othman & Dob, 2022)

Pada literatur ketiga, yang berjudul *Tesla's Decisions on Bitcoin and Eco-Friendly Mining Cryptocurrency in Clean Energy Regime* yang ditulis oleh Christella J. Theacornelia, Gabriella D. Priambodo & Andriko Sandria pada tahun 2022, Dalam literatur tersebut tren perkembangan *cryptocurrency* meningkatkan konsumsi energi listrik di dunia yang berdampak pada lingkungan. Tesla yang merupakan sebuah perusahaan otomotif asal Amerika Serikat sebagai variabel dalam literatur tersebut dijelaskan menggunakan kebijakan perusahaan nya dengan penggunaan *cryptocurrency* dalam pembelian produk mereka.

Dalam literatur tersebut, dijelaskan juga bagaimana kebijakan tesla tersebut tidak berimbas baik bagi lingkungan bahkan memiliki beberapa kecaman baik dari pemerintah maupun organisasi internasional. Korelasi antara penggunaan bitcoin yang digunakan oleh Tesla berimbas diakibatkan karena, penggunaan *cryptocurrency* yang besar mengakibatkan proses penggunaan bahan bakar fosil yang begitu besar juga dalam penggunaan energi listrik nya. Adanya Amerika Serikat yang bergabung dengan Paris Agreement yang berimbas dalam kebijakan Tesla. Amerika Serikat yang pada kala itu, menjadi pemerhati kebijakan lingkungan menjadi dorongan bagi CEO atas Tesla untuk mengubah kebijakan *cryptocurrency* tersebut, selain daripada itu Greenpeace sebagai organisasi internasional yang memperhatikan dalam ruang lingkup lingkungan memberikan dorongan pada Tesla dan pemerintah dalam kampanye nya berjudul “*Change the Code Not the Climate*” hal tersebut kritikan tajam dan tegas terhadap *cryptocurrency*. Dalam literatur tersebut, mendapatkan sebuah kesimpulan bahwa Larangan yang diberlakukan atas *cryptocurrency* karena tingginya kebutuhan energi untuk mesin penambang mata uang kripto. Kebutuhan energi berdampak pada lingkungan karena membutuhkan

banyak sumber daya atas Tesla dalam kebijakan *cryptocurrency*.(Theacornelia et al., 2023)

Dalam Literatur keempat berjudul, *Blockchain's Carbon and Environmental Footprints* yang ditulis oleh Nir Kshetri, Jeffrey Voas. Dijelaskan bahwa, dalam literturnya terdapat beberapa data konkrit seperti penggunaan energi dari *Cryptocurrency* di seluruh dunia, dan penjelasan resiko dan pertimbangan atas penggunaan kebijakan *Cryptocurrency* seperti contohnya, yaitu dalam *The source of energy used* yang dalam korelasinya, penggunaan energi yang dapat terbarukan akan lebih mudah dalam perbaikan kedepannya untuk memperbaiki lingkungan atas dampak crypto.

Dalam literatur tersebut juga dijelaskan bahwa, mata uang kripto dianggap oleh beberapa individu sebagai sistem mata uang di masa depan dalam melawan kapitalisme, maka penggunaan energi yang besar dibenarkan oleh mereka, namun seiring berjalannya waktu dan data yang konkrit diperlihatkan bahwa, kritikan tersebut berdampak buruk. Maka dari situlah terdapat dilema akan *cryptocurrency* dan beberapa kebijakan kebijakan yang dapat mengatasi dampak terhadap lingkungan atas emisi karbon.(Kshetri & Voas, 2022)

Dalam literatur kelima berjudul, *Energy Sprawl or Energy Efficiency: Climate Policy Impacts on Natural Habitat for the United States of America* yang ditulis oleh Robert I. McDonald, Joseph Fargione, Joe Kiesecker, William M. Miller, dan Jimmie Powell. Dalam literatur tersebut dijelaskan bagaimana, Amerika Serikat telah memberikan beberapa kebijakan atas mengatasi ancaman terhadap lingkungan yang diakibatkan oleh *Bitcoin*. Dalam kebijakan tersebut disebutkan kebijakan *Energy Sprawl*, yang berarti pemanfaatan lahan dan perluasan lahan

dalam menciptakan sebuah sumber energi agar pasokan energi lebih meningkat dalam mengatasi krisis energi, dan dalam literatur tersebut juga menjelaskan keefisienan atas energi dalam penggunaannya.

Kebijakan energi atas iklim tersebut, dapat mengurangi emisi karbon namun dapat meningkatkan dampak areal dari energi, meski efek tersebut dapat dikurangkan dengan peningkatan efisiensi energi. Kemungkinan meluasnya penggunaan energi, meningkatkan kebutuhan dalam konservasi energi, dan menurut literatur tersebut lokasi dan praktik produksi energi yang tepat dapat mengurangi dampak iklim atas emisi karbon dari *cryptocurrency* (McDonald et al., 2009).

Dalam kelima jurnal yang telah dipaparkan, terdapat kesamaan yaitu terhadap fokusnya pada *cryptocurrency* yang difokuskan terhadap isu lingkungan, pada jurnal-jurnal tersebut dijelaskan bagaimana proses, sebab akibat, dan efek dampak terhadap lingkungan atas penggunaan mining *cryptocurrency*. Penggunaan mining *cryptocurrency*, pada jurnal-jurnal tersebut diberikan beberapa solusi namun, pada solusi dan penjelasan dampaknya yang belum terlalu relevan dan efektif dari satu per satu jurnal. Maka, dapat disimpulkan pada penelitian ini, dapat menggabungkan beberapa solusi dan beberapa data konseptual yang dapat mengelompokkan hasil dari penelitian dan dapat menyelesaikan solusi, atas akibat mining *cryptocurrency* yang berimbas terhadap perubahan lingkungan dari kebijakan-kebijakan yang diciptakan oleh, aktor negara yaitu Amerika Serikat dengan aktor non-negara yaitu Greenpeace beserta korelasinya.

## **2.2. Kerangka Teoritis/Konseptual**

### **2.2.1. *Green Theory***

Gagasan ekologi membahas dalam kepentingan lingkungan atau alam lain hanya dalam kepentingan manusia dalam alam. *Green Theory* menilai orientasi tersebut dan dalam istilah *political terms of value and agency*. Teori Hijau termasuk kedalam tradisi teori kritis yang membawa isu-isu dalam lingkungan yang menimbulkan sebuah *urgency* dalam pertanyaannya tentang korelasi hubungan antara manusia dengan lingkungan alam dalam konteks komunitas dan pengambilan kebijakan. (Theory & Dyer, 2017)

Hal ini, pada gilirannya, berulang kali menimbulkan pertanyaan di mana letak batas-batas komunitas politik. Untuk masalah lingkungan lintas batas, pertanyaan-pertanyaan ini adalah bentuk pertanyaan di tingkat mana solusi politik harus dicari. Ahli teori hijau menemukan jawaban dalam gagasan alternatif asosiasi politik berdasarkan hubungan ekologis kita. Dimasukkannya isu-isu lingkungan dalam IR memiliki beberapa dampak, tetapi signifikansi teoretis dan implikasi kebijakan praktisnya dapat dianggap sesuai atau tidak sesuai dengan asumsi tradisional dan praktik yang ada. Dari sudut pandang tradisional, masalah lingkungan dapat dengan mudah ditambahkan ke dalam daftar masalah yang harus ditangani dengan cara yang ada untuk tujuan yang ada. Jika pertanyaan-pertanyaan ini dianggap alternatif, mereka dapat menyebabkan perubahan teoretis dan praktis. Karena teori dan praktik terkait, pertanyaan ini juga memunculkan pertanyaan baru yang harus dijawab oleh teori International Relation ketika isu lingkungan menantang praktik yang ada. Tantangan praktis nyata dari perubahan lingkungan tidak secara signifikan mengubah teori hubungan internasional atau bahkan praktiknya.

Perubahan iklim dianggap sebagai hasil langsung dari keputusan yang dibuat oleh manusia, menurut teori hijau. Secara khusus, keputusan-keputusan ini telah mengarah pada praktik ekonomi yang secara historis bersifat antroposentris dari kelompok politik yang sewenang-wenang, juga dikenal sebagai negara, yang telah mengeksploitasi alam untuk keuntungan jangka pendek mereka sendiri. Perubahan iklim menunjukkan ketidakadilan bagi manusia sekarang dan di masa depan, yang tidak bertanggung jawab atas penyebabnya dan ekosistem secara keseluruhan. Akibatnya, untuk menyelesaikannya, diperlukan teori nilai yang ekosentris dan perspektif yang lebih etis daripada instrumental tentang hubungan antar manusia di masa depan. Teori hijau membantu kita mendefinisikan kembali masalah seperti perubahan iklim dengan mempertimbangkan keuntungan ekologi jangka panjang daripada keuntungan politik jangka pendek. (Dyer, n.d.)

### **2.2.2. Kebijakan Energi Amerika Serikat.**

Organisasi federal, negara bagian, dan lokal Amerika Serikat menentukan kebijakan energi. Kode bangunan, standar jarak tempuh, dan kebijakan perjalanan adalah contoh kebijakan yang berkaitan dengan produksi, distribusi, konsumsi, dan mode penggunaan energi. Legislasi, regulasi, keputusan pengadilan, partisipasi publik, dan metode lainnya dapat digunakan untuk mengatasi kebijakan energi.

Pada saat ini kebijakan energi Amerika Serikat dalam fokusnya terhadap 4 prioritas, yaitu Perubahan Iklim, Pekerjaan Energi, Keadilan energi, dan investasi. Hal tersebut dikarenakan dalam kebijakan dan kampanye Joe Biden yang akan bergabung dengan para pemimpin lainnya dalam upaya baru yang bertujuan untuk mempercepat kemajuan di empat bidang utama yang diperlukan untuk menjaga

agar batas 1,5°C tetap tercapai, khususnya *Decarbonizing energy, Ending deforestation of the Amazon and other critical forests, Tackling potent, non-CO2 climate pollutants*, dan *Advancing carbon management* (T. W. House, 2023)

### **2.2.3. Security Energy Theory**

Menurut (Moore, 2017), dikatakan bahwa *Energy Security* yang telah di persepsi kan menurut International Development Organization atau kebijakan nasional terlalu berfokus terhadap bahan bakar fosil saja dengan mengabaikan tentang kestabilan energi dan *environmental sustainability*, oleh hal tersebut telah menjadi sebuah integrasi dalam tata kelola energi dan energy security dalam mengatasi kestandaran atas penggunaan energi pada masa kini.

Istilah “*Security Energy*” pada masa kini telah berkembang, pada tahun 1970 dan 1980 an para peneliti lebih memprioritaskan harga pasokan minyak yang stabil, terlepas dari manipulasi harga dan sebagainya. Sedangkan pada saat ini, kegunaan dari teori *Security Energy* lebih meluas dalam perspektif tersebut, penggunaan energi saat ini lebih mengedepankan sumber energi yang aman dan mengurangi dampak buruk (negatif) bagi sektor lingkungan.

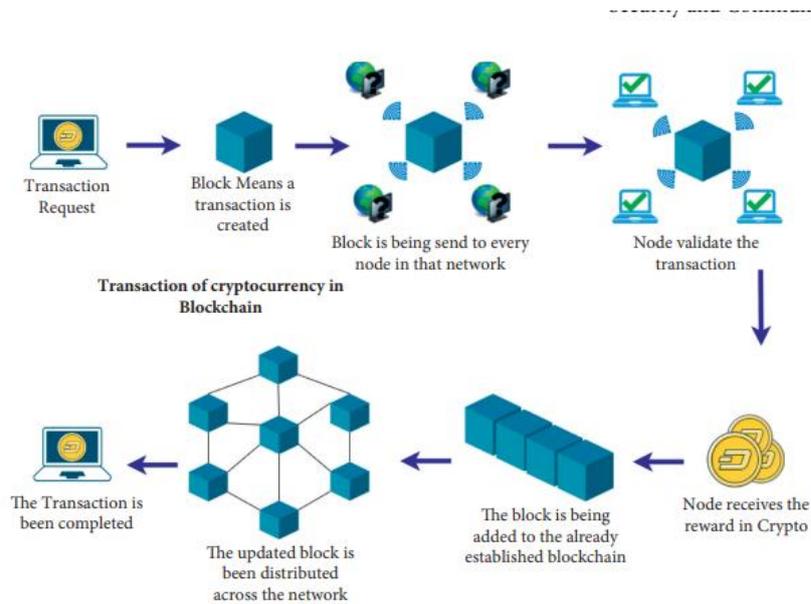
### **2.2.4. Mining Cryptocurrency**

Satoshi Nakamoto (2008), melakukan pengembangan “ sebuah sistem pembayaran elektronik yang menggunakan proses kriptografi dan memungkinkan dalam kedua pihak yang akan bertransaksi langsung tanpa menggunakan pihak ketiga dengan jaringan peer-to-peer yang menandai waktu transaksi hash secara kriptografis terhadap jaringan yang disebut blockchain. Blockchain dapat

melakukan sistemnya sendiri tanpa pihak ketiga dapat mencegah kecurangan dan untuk memotong ekstraktif dan untuk mem-bypass institusi eksternal.(Halpern, 2018)

*Cryptocurrency* merupakan proses dalam “mata uang” virtual dalam menyediakan kepemilikan mata uang tersebut dengan transaksi kriptografi yang terbilang aman karna *blockchain*. Sistem Cryptocurrency umumnya menyediakan pemrosesan transaksi yang anonim (tidak terlacak) dan terdesentralisasi. Anonim tersebut digunakan agar memberikan privasi terhadap pengguna.

Perangkat lunak Bitcoin berjalan di komputer canggih yang disebut node. Hal Ini juga membantu dalam transmisi informasi melalui jaringan yang terdesentralisasi. Siapa pun yang memiliki akses ke komputer dan Internet dapat dengan mudah mengunduh dan menggunakan perangkat lunak gratis ini. Beberapa port harus dibiarkan terbuka untuk transmisi data. Node menghabiskan banyak daya dan ruang penyimpanan. Peristiwa disebarkan melalui jaringan oleh node yang dikenal, yang pada gilirannya menyebarkannya lebih jauh. Dengan cara ini, peristiwa menyebar dengan sangat cepat di web. Beberapa node dapat bertindak sebagai node penambangan dan disebut penambang. Tugas para penambang adalah menggabungkan semua transaksi yang belum selesai menjadi satu blok. Blok tersebut kemudian ditambahkan ke blockchain. Penambang memecahkan teka-teki matematika rumit yang dikenal sebagai Proof of Work POWs, yang merupakan bagian dari skema Bitcoin.



Gambar 1: Proses Mining Cryptocurrency

*Mining cryptocurrency* merupakan proses untuk menghasilkan mata uang kripto dengan menambahkan catatan transaksi ke buku besar publik blockchain dari transaksi-transaksi sebelumnya. Praktik ini dikenal sebagai memasukkan transaksi ke dalam blok. Kegiatan penambangan ini sangatlah kompetitif dan membutuhkan energi yang intensif, serta menggunakan teknologi canggih. Para penambang menyumbangkan kapasitas komputer mereka ke dalam jaringan untuk memecahkan masalah matematika yang kompleks, yang merupakan dasar dari protokol kriptografi sebagai bukti (proof-of-work). (Gross, 2020)

*Mining crypto* berbasis proof-of-work ini bertujuan untuk menjaga agar jaringan Bitcoin tetap terdesentralisasi dan tersebar, dengan alokasi koin yang adil melalui persaingan kompetitif. Proof-of-work didasarkan pada ide bahwa setiap node bersaing satu sama lain dengan menggunakan kapasitas pemrosesan komputer mereka untuk secara berkelanjutan memecahkan teka-teki. Ketika sebuah node berhasil, node tersebut akan mengusulkan blok berikutnya dalam blockchain.

Dengan demikian, sistem ini sepenuhnya terdesentralisasi, dan tidak ada yang dapat memilih node mana yang akan mengusulkan blok berikutnya. Node-node terus menerus memecahkan teka-teki matematika, memvalidasi transaksi, dan mendistribusikan mata uang digital. Penggunaan daya komputer yang tinggi dalam proof-of-work membutuhkan banyak energi, dan sebagian besar mata uang digital menggunakan metode proof-of-work yang juga memerlukan konsumsi energi yang tinggi. Algoritma proof-of-work memang memakan waktu dan energi yang besar, tetapi algoritma ini sangat penting dalam mencegah pengeluaran ganda dan menjaga keutuhan blockchain dan jaringan yang terdistribusi. Algoritma ini juga memastikan alokasi yang adil dari mata uang dalam sistem yang kompetitif. Selain itu, kegiatan produksi mata uang digital baru memerlukan penggunaan komputer yang kuat untuk memecahkan teka-teki kriptografi yang rumit, sehingga penambangan mata uang kripto menggunakan banyak energi. Setiap transaksi dikonfirmasi melalui penambangan karena Bitcoin beroperasi pada jaringan yang terdesentralisasi tanpa otoritas pusat. Bitcoin, yang merupakan mata uang kripto yang paling populer, diperkirakan mengonsumsi sekitar 80 terawatt-jam daya setiap tahunnya, menurut statistik dari University of Cambridge Bitcoin Electricity Consumption Index.(University Of Cambridge, 2023).

#### **2.2.5. Global Governance**

Pada tahun, 1900-an muncul sebuah kata kunci Global governance sebagai istilah dalam program politik untuk reformasi internasional serta alat konseptual dalam penelitian politik. Menurut Michael Zurn, dalam bukunya *Theory of Global Governance* ia menyebutkan bahwa, global governance memiliki peranan atau

konsep lebih luas daripada rezim internasional. Rezim internasional, biasanya mengindentikkan dengan institusi internasional namun, global governance bukan hanya sebatas itu. Konsep tersebut, melibatkan prinsip yang konstruktif, jaringan jaringan dari rezim internasional, dan transnasional serta organisasi internasional. (Zürn, 2018)

Menurut Michael Zurn, pada tahun 2020 di webinarnya berjudul *GLOBE Webinar: Michael Zürn - A Theory of Global Governance* disebutkan bahwa Global Governance merupakan “*Global governance refers to the exercise of authority across national borders as well as consented norms and rules beyond the nation state, both of them justified with reference to common goods or transnational problems.*”(Michael Zürn, 2020)

#### **2.2.6. Deliberative Politics**

Fishkin berpendapat bahwa warga negara harus diberi kesempatan untuk terlibat dalam proses pengambilan keputusan yang memengaruhi kehidupan mereka dalam sistem demokrasi yang baik. Namun, dia mengakui bahwa kebanyakan warga negara tidak memiliki waktu, pengetahuan, atau sumber daya yang diperlukan untuk terlibat secara langsung dalam semua keputusan politik yang dibuat.

James S. Fishkin, menjelaskan lima karakteristik penting dalam *legitimate deliberation*(Fishkin, 2002):

- Informasi: Sejauh mana peserta diberi akses ke informasi yang cukup akurat yang mereka yakini relevan dengan masalah tersebut
- Keseimbangan substantif: Sejauh mana argumen yang ditawarkan oleh satu sisi atau dari satu perspektif dijawab oleh pertimbangan yang ditawarkan oleh mereka yang memiliki perspektif lain

- Keanekaragaman: Sejauh mana posisi utama di publik diwakili oleh peserta diskusi
- Conscientiousness: Sejauh mana peserta dengan tulus mempertimbangkan manfaat argumen
- Pertimbangan yang setara: Sejauh mana argumen yang diajukan oleh semua peserta dipertimbangkan berdasarkan manfaat terlepas dari peserta mana yang menawarkannya.

Dalam definisi demokrasi deliberatif Fishkin, warga negara awam harus berpartisipasi dalam proses pengambilan keputusan, sehingga membuatnya menjadi subtype dari demokrasi langsung James Fishkin dan Robert Luskin menyarankan bahwa diskusi deliberatif seharusnya:

- (1) Diinformasikan (dan dengan demikian informatif). Argumen harus didukung oleh klaim faktual yang tepat dan cukup akurat.
- (2) Seimbang. Argumen harus ditanggapi dengan argumen yang berlawanan.
- (3) Teliti. Para peserta harus mau berbicara dan mendengarkan, dengan kesopanan dan rasa hormat.
- (4) Substantif. Argumen harus dipertimbangkan dengan tulus berdasarkan kemampuannya, bukan pada bagaimana argumen itu dibuat atau oleh siapa yang membuatnya.
- (5) Komprehensif. Semua sudut pandang yang dipegang oleh sebagian besar populasi harus mendapat perhatian.

### **2.3. Asumsi/Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah, bukti empiris dan kerangka teori yang dipaparkan maka penulis ber asumsi yang masih perlu diuji kebenarannya, adapun

rumusan asumsi sebagai berikut “ Greenpeace dalam dialog publiknya memiliki pengaruh penting dalam mempengaruhi kebijakan energi di Amerika Serikat atas fenomena mining cryptocurrency, dan greenpeace memiliki upaya dan peranan penting agar kebijakan energi amerika serikat dapat menekan penggunaan energi dan Efek rumah kaca (GHG) dalam proses *mining cryptocurrency*”

#### 2.4. Kerangka Analisis

