CBDC SEBAGAI MATA UANG MASA DEPAN INDONESIA

**Ijan Tornado Saragih**[[1]](#footnote-0)\***, Laurentsia Priskila[[2]](#footnote-1)**\*\***,**

**dan Marsa Kamila**[[3]](#footnote-2)\*\*\*

Fakultas Hukum, Universitas Gadjah Mada

Jl. Sosio Yustisia Bulaksumur No.1, Karang Malang, Caturtunggal, Kec. Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55281

***Abstract***

*Post the Covid-19 pandemic, the utilization of technology and digitalization across various sectors has been rapidly expanding, including the business sector. Banking, as a crucial player in supporting the Indonesian economy, is undoubtedly influenced by these digitalization efforts. Observing the high interest of the public in digital payment methods, such as financial technology, digital banks, or other e-wallets, the Indonesian Government strives to accommodate the needs of the population through the introduction of Digital Rupiah, officially issued by the Central Bank of Indonesia, namely Bank Indonesia. This initiative is also known as the Central Bank Digital Currency (CBDC). However, the implementation of CBDC in Indonesia can bring about significant impacts and changes to the payment system, both positive and negative. Given these circumstances, it is imperative to conduct an in-depth study on the strategies that have been or can be undertaken by Indonesia in the future to achieve the adoption of CBDC, as well as its impact on the Indonesian payment system.*

***Keywords***: *Covid-19 Pandemic, CBDC, Fintech, Payment system.*

**Intisari**

Pasca pandemi Covid-19, penggunaan teknologi dan digitalisasi di berbagai sektor semakin berkembang pesat, termasuk salah satunya, yaitu bisnis. Bisnis Perbankan sebagai sektor yang berperan penting dalam menyokong perekonomian Indonesia juga tentunya terdampak akibat upaya digitalisasi ini. Melihat tingginya minat masyarakat terhadap pembayaran melalui digital, seperti *financial technology, bank digital,* atau *e-wallet* lainnya, maka pemerintah Indonesia berusaha untuk mengakomodasi kebutuhan masyarakat melalui Uang Rupiah Digital yang dikeluarkan secara resmi oleh Bank Sentral Indonesia yaitu Bank Indonesia. Program ini dikenal juga dengan *Central Bank Digital Currency* (CBDC). Namun, penerapan CBDC di Indonesia dapat menyebabkan dampak dan perubahan yang besar terhadap sistem pembayaran di Indonesia, baik itu dalam hal positif ataupun negatif. Berdasarkan hal tersebut, maka sudah selayaknya terdapat kajian yang lebih mendalam mengenai strategi yang sudah dilakukan ataupun yang dapat dilakukan oleh Indonesia ke depannya untuk mencapai pemberlakuan CBDC, sekaligus dampaknya terhadap sistem pembayaran Indonesia.

**Kata Kunci**: Pandemi Covid-19, CBDC, *Fintech*, sistem pembayaran.

### Pendahuluan

Penggunaan internet bagi masyarakat Indonesia dapat dikatakan sebagai sebuah kebutuhan mendasar. Hal ini tergambarkan dengan meningkatnya pengguna internet di Indonesia pada setiap tahunnya. Mendasarkan pada survei yang dilakukan oleh Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) pada 2023, pengguna internet di Indonesia mencapai 215,63 juta orang pada periode 2022-2023. Jumlah ini setara dengan 78,19% dari total populasi Indonesia sebanyak 275,77 juta jiwa.[[4]](#footnote-3) Peningkatan ini terjadi selama berproses di tahun 2018 dan dipicu secara pesat disebabkan oleh kebutuhan masyarakat yang semakin meningkat semenjak terjadinya pandemi Covid-19 di tahun 2020.

Perkembangan terhadap internet ini telah membuat masyarakat semakin berinovasi dan membuat kebutuhan masyarakat akan sebuah sistem pembayaran yang baru juga menjadi berubah. Akhir-akhir ini kita mengenal adanya *electronic commerce* (*e-commerce*) sebagai sebuah platform bagi pembeli dan penjual dan pembeli untuk bertemu secara tidak langsung. Maraknya *e-commerce* telah menimbulkan sebuah kebutuhan terhadap sistem pembayaran yang cepat, aman, dan rahasia.[[5]](#footnote-4) Hal ini membuat sistem konvensional dengan pembayaran tunai menjadi tertinggal dan kebutuhan akan sebuah sistem pembayaran yang baru menjadi meningkat.

Berdasarkan kebutuhan tersebut, hadirlah alat pembayaran baru dengan berbagai penamaan seperti *virtual currency, digital currency, digital assets, cryptocurrency*, dan lain-lain.[[6]](#footnote-5) Secara umum, kita mengenalnya dengan uang elektronik yaitu uang yang digunakan dalam transaksi internet secara elektronik. Ciri utama dari transaksi ini yaitu melibatkan adanya sebuah penggunaan jaringan komputer. Di Indonesia sendiri penggunaan uang elektronik sudah semakin menjamur terutama *cryptocurrency*. Hal ini ditunjukkan dengan lima tahun terakhir sudah lahir lebih dari 700 jenis mata uang kripto, salah satu yang terkenal adalah Bitcoin.[[7]](#footnote-6)

Perkembangan uang elektronik saat ini telah menjadikan uang elektronik sebagai sebuah mata uang yang menjanjikan. Namun, pada kenyataannya, perkembangan ini justru dapat menimbulkan sebuah permasalahan baru, yaitu bank sentral sebagai lembaga yang seharusnya mengendalikan mata uang yang beredar di masyarakat justru tidak memiliki peran dalam penggunaan uang elektronik, yang mana hal ini juga dapat menimbulkan ancaman terbukanya kesempatan untuk pencucian uang. Maka yang sebetulnya menjadi kendala saat ini adalah tidak tersedianya peran otoritas sentral dari perbankan masing-masing negara untuk melakukan kontrol dan intervensi terhadap penggunaan uang elektronik ini.[[8]](#footnote-7)

Berangkat dari permasalahan tersebut, muncul sebuah konsep baru bernama *Central Bank Digital Currency* (CBDC). CBDC adalah uang digital yang diterbitkan dan dikontrol peredarannya oleh bank sentral, dan digunakan sebagai alat pembayaran yang sah. Dalam pelaksanaannya, CBDC ini mengadopsi teknologi dasar dari *cryptocurrency*, yaitu *Distributed Ledger Technology* (DLT) atau *blockchain technology*.

Meskipun CBDC ini menggunakan teknologi yang sama dengan *cryptocurrency*, namun terdapat perbedaan yang mendasar sehingga CBDC ini bisa menjadi solusi atas permasalahan pencucian uang. Perbedaan ini terlihat dari sisi tipe *blockchain* yang digunakan CBDC bersifat tersentralisasi, tidak seperti kripto yang publik. Selain itu, identitas dari pengguna CBDC juga jelas dan dapat terikat dengan akun bank. Kemudian yang terpenting dan paling membedakan dengan kriptoyaitu jaringan dan aturan dari CBDC ditentukan oleh bank sentral sehingga peredaran dari CBDC akan lebih terkontrol. Dalam kripto, sistem desentralisasi dalam *blockchain* ditandai dengan penyebaran data kepada pihak-pihak, hal ini berarti tidak ada badan yang membawahi sistem jaringan yang digunakan.[[9]](#footnote-8) Apabila nantinya muncul suatu konsekuensi akibat penggunaan *virtual currency*, tidak ada pihak yang dapat dimintai pertanggungjawabannya. Pengguna *virtual currency* sendiri bisa saja juga tidak memiliki informasi atau pengetahuan mengenai konsekuensi tersebut. Hal-hal di atas menjadi alasan kuat di balik pelarangan *cryptocurrency* sebagaimana Pasal 34 huruf (a) Peraturan BI No. 18/40/PBI/2016. Hal ini tentunya berbeda dengan CBDC yang tidak bersifat *anonymous* dan dikeluarkan oleh Bank Indonesiasehingga pertanggungjawabannya jelas. CBDC merupakan respons dari hadirnya *private digital currency* yang menjadi ancaman bagi eksistensi sistem perekonomian konvensional dan perbankan.

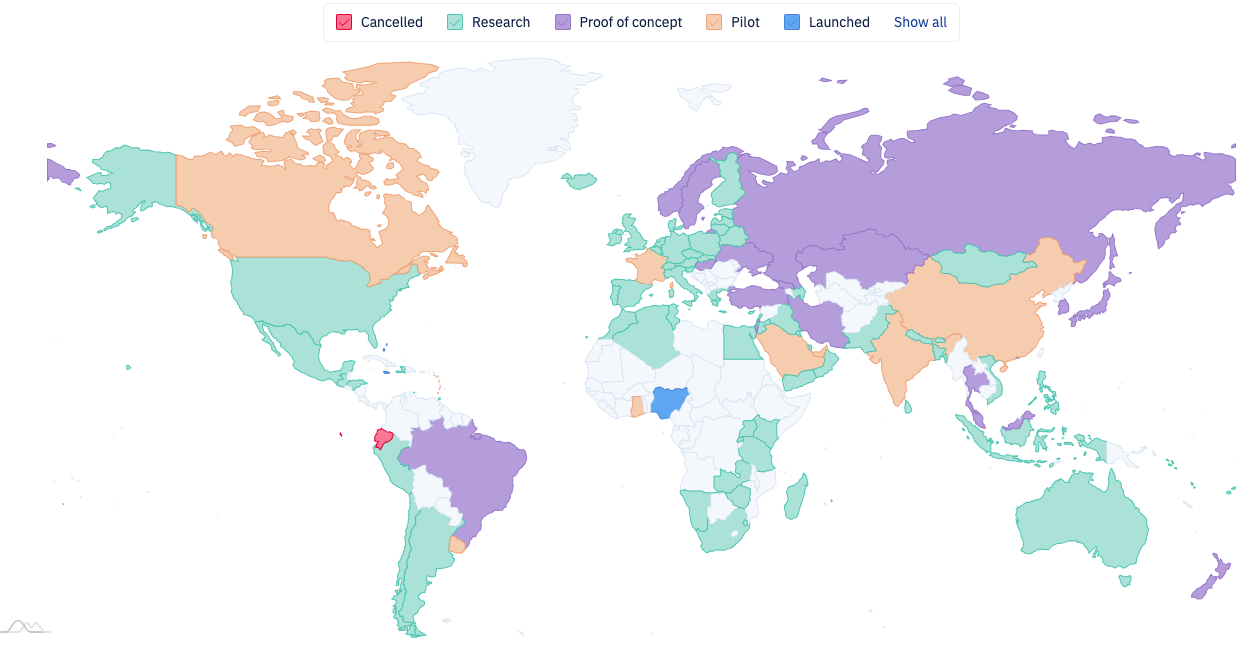
Atas urgensi tersebut, maka dalam penulisan ini akan dibahas secara lebih *rigid* bagaimana sistem CBDC berjalan di di negara yang telah menerapkannya, terkhususnya China. Hal ini dikarenakan China adalah salah satu negara yang progresif dalam pembentukan dan perkembangan CBDC sehingga dapat menjadi sebuah acuan bagi penerapan CBDC di Indonesia. Selain itu, penelitian ini juga membahas kesiapan Indonesia dalam menerapkan CBDC serta dampak yang akan diberikan terhadap sistem pembayaran pemerintah dengan diterapkannya CBDC.

Penelitian ini dilakukan dengan metode penelitian yuridis normatif yang merupakan penelitian terhadap asas-asas hukum, sistematika hukum, taraf sinkronisasi hukum, dan perbandingan hukum, yang bertujuan untuk menganalisis penerapan suatu kebijakan dan harmonisasi pelaksanaan peraturan perundang-undangan.[[10]](#footnote-9) Kemudian, penelitian ini menggunakan beberapa pendekatan yaitu pendekatan peraturan perundang-undangan (*statute approach*) dan pendekatan perbandingan (*comparative approach*).[[11]](#footnote-10) Sehingga, dalam penelitian ini akan dilakukan suatu analisis korelasi antara peraturan perundang-undangan dengan melihat implementasinya pada objek penelitian penulis dan disertai perbandingan dengan negara yang sudah melakukannya, dengan maksud dapat melahirkan suatu gagasan dalam rangka memenuhi kebutuhan masyarakat terkait uang digital.[[12]](#footnote-11)

### Hasil dan Pembahasan

1. **Penerapan CBDC di China Berbentuk Yuan Digital atau *e*-CNY**

Keunggulan dari CBDC menarik perhatian dan minat dari beberapa negara untuk menerapkan CBDC di negaranya. Hal ini dibuktikan dengan pada tahun 2022 terdapat 9 (sembilan) negara yang telah menerapkan CBDC secara penuh, yaitu Nigeria, Bahama, dan 7 (tujuh) negara di Kepulauan Karibia.[[13]](#footnote-12) Berdasarkan survei ketiga yang dirilis oleh Bank for International Settlement (BIS) pada tahun 2021, 86% (delapan puluh enam persen) negara telah berpartisipasi dalam penelitian tentang CBDC. Kemudian, 60% (enam puluh persen) bank sentral sedang melakukan eksperimen dan 14% (empat belas persen) bank sentral melakukan uji coba.[[14]](#footnote-13) Tercatat pada bulan Desember 2021, terdapat 87 (delapan puluh tujuh) negara yang belum menerapkan CBDC secara penuh, namun telah mengkaji dan sedang di tahap uji coba. Angka ini meningkat 2 (dua) kali lipat, mengingat pada bulan Mei 2020 hanya sekitar 35 (tiga puluh lima) negara yang mengembangkan CBDC.



**Sumber: CBDCTracker[[15]](#footnote-14)**

Di atas adalah peta persebaran negara-negara yang sedang mengembangkan CBDC. Seperti contoh negara yang sudah merilis CBDC adalah Nigeria dengan nama *Digital Currency* e-Naira yang dikeluarkan oleh Central Bank of Nigeria pada tahun 2022 dan Bahamas dengan nama *Digital Currency* Sand Dollar yang dikeluarkan oleh Central Bank of Bahamas pada tahun 2023. Kemudian, negara yang sedang dalam tahap penelitian yaitu Kanada dengan nama *Digital Currency* E-Dollar yang dikeluarkan oleh Bank of Canada, Switzerland dengan nama *Digital Currency* Helvetia yang dikeluarkan oleh Swiss National Bank, serta Inggris dengan nama *Digital Currency* Digital Pound yang dikeluarkan oleh Bank of England.

Salah satu negara yang secara progresif mengembangkan CBDC adalah China, dimana Pemerintah China sendiri telah melakukan uji coba CBDC sejak tahun 2020 dengan nama e-CNY atau Yuan Digital. Yuan Digital ini dikeluarkan oleh People’s Bank of China atau PBOC. Penelitian China mengenai CBDC ini telah berlangsung sejak tahun 2014 yang diawali dengan PBOC membentuk gugus tugas untuk mempelajari fiat digital mata uang. Kemudian pada tahun 2016 nya, PBOC mendirikan Institut Mata Uang Digital yang kemudian dibagi menjadi 3 (tiga) badan dengan tugasnya masing-masing dan pada tahun ini pula PBOC berhasil membangun *prototipe* digital Yuan. Hingga akhirnya pada tahun 2020, PBOC meluncurkan percobaan dari CBDC di Shenzhen. Hal ini menunjukkan bahwa China memiliki perkembangan yang pesat dalam pembuatan dan pemberlakuan CBDC dibanding negara lain.

China sebagai salah satu negara terdepan dalam memberlakukan CBDC ini didukung dengan data bahwa China adalah negara dengan nilai transaksi *fintech* terbesar di dunia yaitu sebesar 1.09 Triliun dolar AS pada Mei 2017.[[16]](#footnote-15) Selain itu, perilaku belanja *online* paling masif pun ditunjukkan di China dengan kontribusi sekitar 18% (delapan belas persen) dari seluruh penjualan ritel di negara tersebut. Hal ini tentu lebih besar jika dibandingkan dengan Amerika Serikat yang pada tahun 2016 porsi belanja *online* nya dihitung sebesar 8.3% (delapan koma tiga persen) dari total belanja ritel dan Indonesia yang hanya 2% (dua persen) dari total belanja ritel. Kemudian, penggunaan uang kartal di Cina pun semakin berkurang dari tahun ke tahun, yang mana pada tahun 2016 hanya 40% (empat puluh persen) dari seluruh transaksi dilakukan dengan uang kartal.[[17]](#footnote-16) Berdasarkan hal-hal di atas, maka kegiatan *online* di bidang keuangan yang terjadi di China memang terjadi dengan pesat, sehingga wajar jika PBOC melihat adanya urgensi untuk membuat mata uang digital seperti e-CNY.

Dalam pemberlakuannya, terdapat perbedaan CBDC yang diterapkan di China dengan negara lain. Karakteristik utama dari e-CNY ini adalah sebagai berikut:

1. Kredit legal tanpa batas. Artinya yaitu ketika e-CNY digunakan sebagai alat pembayaran di China, tidak ada yang dapat menolak karena e-CNY merupakan alat pembayaran yang sah.
2. Penggabungan akun yang dinamis. Artinya yaitu pengguna memiliki kebebasan untuk mengintegrasikan atau menghubungkan e-CNY dengan rekening bank yang pengguna miliki.
3. Anonimitas yang dapat dikontrol. Hal inilah yang membedakan dengan *cryptocurrency* karena walaupun ketika bertransaksi pengguna dapat menggunakan nama anonim, namun bank sentral tetap menyimpan data nasabah dengan menggunakan nama asli pengguna.
4. Tanpa bunga serta biaya pertukaran. Artinya yaitu Bank Sentral China atau PBOC tidak menarik bunga ataupun biaya admin ketika pengguna melakukan transaksi. [[18]](#footnote-17)

China tentunya memiliki tujuan yang ingin dicapai ketika memberlakukan CBDC. Adapun tujuan China dalam memberlakukan CBDC yaitu untuk menyediakan sistem pembayaran ritel yang nyaman dengan lebih efisien dan aman, menjaga kedaulatan moneter, mendukung inklusi keuangan, mendiversifikasi bentuk uang tunai yang diberikan kepada publik oleh bank sentral, menyediakan infrastruktur pembayaran untuk pembayaran sektor swasta, dan mengurangi resiko membawa uang tunai. Selain itu, dengan memberlakukan e-CNY ini, China dapat mengurangi pengeluaran negara dalam hal memproduksi dan memelihara uang kertas dan koin.

e-CNY terbagi menjadi 4 (empat) jenis *e-wallet* yang berisi batasan-batasan transaksi dari setiap *e-wallet* nya, seperti berikut:

1. Dompet pertama adalah maksimum RMB50.000 per pembayaran, dengan batas harian RMB100,000 dan batas tahunan RMB500,000;
2. Dompet kedua adalah maksimum RMB5.000 per pembayaran, dengan batas harian RMB10.000, dan batas tahunan RMB300.000;
3. Dompet ketiga adalah maksimum RMB2.000 per pembayaran, dengan batas harian RMB2.000, dan batas tahunan RMB50.000;
4. Dompet keempat adalah maksimum RMB500 per pembayaran, dengan batas harian RMB1.000, dan batas tahunan RMB10.000.

Model transaksi dari e-CNY ini dapat secara *online* maupun *offline.* Apabila transaksi *online,* maka pengguna yang akan menggunakan e-CNY harus menginstal aplikasi dan membuat akun terlebih dahulu. Di tahap ini, pengguna dapat memilih untuk menghubungkan *e-wallet* dengan rekening bank miliknya atau tidak. Aplikasi dompet e-CNY ini tersedia di Android maupun iOS. Sedangkan apabila transaksi *offline,* pengguna akan memiliki kartu fisik yang menggunakan teknologi NFC dan tinggal menempelkan kartu tersebut pada alat yang sudah disediakan pada saat melakukan transaksi. Dalam hal ini, e-CNY dapat digunakan untuk melakukan transaksi tanpa koneksi internet.[[19]](#footnote-18) Hal inilah yang membedakan e-CNY dari *financial technology* lainnya seperti Alipay atau WeChat Pay.[[20]](#footnote-19) Kemudian, distribusi dari e-CNY akan menggunakan dua tahap yaitu 1) Pertama, PBOC mentransfer e-CNY ke bank komersial, dan 2) Kedua, bank komersial akan mendistribusikan mata uang tersebut langsung kepada konsumen.

Dalam hal Penerbitan dan penukaran e-CNY juga terdapat 4 (empat) opsi: 1) Pertama, pengguna dapat langsung menukar e-CNY dengan CNY tradisional. 2) Kedua, pengguna menukarkan e-CNY melalui dompet e-CNY bank komersial. 3) Ketiga, e-CNY didistribusikan ke dompet e-CNY pengguna melalui saluran bank komersial. 4) Keempat, transfer antar dompet e-CNY.[[21]](#footnote-20)

Walaupun memiliki banyak manfaat dan banyak negara yang berminat untuk menerapkan CBDC, tentunya memberlakukan CBDC di suatu negara juga bukanlah sesuatu yang mudah. Di China sendiri, butuh penyesuaian beberapa hal di bidang regulasi. China sedang melakukan perubahan peraturan dimulai dari data transaksi, moneter, pajak, hingga peraturan lainnya. Pada tahun 2020 kemarin pun, bank sentral China atau PBOC telah mengeluarkan rancangan undang-undang yang berisi pengakuan mata uang digital Bank Sentral China (CBDC) yang akan menjadi payung hukum dari pemberlakuan e-CNY itu sendiri. Selain itu, dengan diaplikasikannya e-CNY ini, China telah melarang penggunaan *Cryptocurrency*, yang mana hal ini juga mempengaruhi keputusan administratif dan pengadilan yang ada di China.

Keberlakuan e-CNY di China ternyata mendapatkan antusiasme yang luar biasa. Para pengguna e-CNY menyatakan bahwa aplikasi yang dihasilkan oleh PBOC tersebut menjadikan hal-hal transaksi yang awalnya rumit menjadi lebih sederhana. Tidak hanya digunakan untuk kegiatan perdagangan, e-CNY juga dimanfaatkan untuk kegiatan pemerintah, seperti bantuan sosial dari pemerintah selama *lockdown* pandemi yang dialirkan melalui e-CNY. Pada tahun 2022 sendiri, volume transaksi yang menggunakan yuan digital atau e-CNY mencapai 83 miliar yuan atau lebih dari 185 triliun rupiah, dimana nilai ini berasal dari 264 juta transaksi di 15 provinsi.[[22]](#footnote-21) Berdasarkan survei, 72% (tujuh puluh dua persen) pengguna e-CNY menggunakan aplikasi untuk belanja *online* dan 67% (enam puluh tujuh persen) untuk membayar layanan publik seperti transportasi.[[23]](#footnote-22) Melihat tingginya transaksi pengguna e-CNY tidak serta merta membuat pemerintah menghapus uang kartal dan mewajibkan seluruh warga negaranya untuk menggunakan e-CNY. Yuan China tradisional atau renmibi (RMB) dalam bentuk uang kartal akan terus berjalan beriringan dengan e-CNY untuk waktu yang lama, karena pemerintah juga tetap memperhatikan kebutuhan dari orang-orang tua dan kelompok lain yang kurang dapat beradaptasi dan kurang mengerti penggunaan internet.

1. **Kesiapan dan Strategi Indonesia dalam Memberlakuan CBDC**

Saat ini telah terjadi perkembangan terhadap pembaharuan sistem transaksi keuangan terhadap penerapan uang digital yang terintegrasi dari bank sentral atau yang dikenal sebagai CBDC. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Barontini dan Holden, sebagian besar bank sentral di dunia berencana untuk menerbitkan CBDC, begitu juga bagi Indonesia. Kepelikan atas berkembangnya *financial technology* baik berupa *cryptocurrency* dan perkembangan teknologi lainnya yang dapat memunculkan tindak pidana pencucian uang menimbulkan urgensi untuk menerapkan CBDC. Namun tentunya dalam melaksanakan penerapan CBDC ini perlu banyak pertimbangan yang perlu dipersiapkan oleh Indonesia terutama dalam segi kondisi ekonomi, kesiapan teknologi, dan ketentuan hukum yang berlaku.[[24]](#footnote-23) Di Indonesia, CBDC sudah masuk ke dalam pembahasan rangkaian Presidensi G20 yang mana dalam pertemuan tersebut negara anggota G20 melakukan pembahasan terkait persiapan serta implementasi dari CBDC.

Dalam mempersiapkan dan membentuk CBDC ini tentunya penting untuk mempertimbangkan aspek legalitas. Terdapat beberapa pertanyaan yang muncul seperti dapatkah CBDC menjadi sebuah mata uang yang nyata? Apakah mata uang digital bisa menjadi sebuah alat pembayaran yang sah? Bagaimana nasib yang akan terjadi dengan penggunaan uang tunai? Menjadi penting untuk membicarakan aspek legalitas dikarenakan CBDC merupakan sebuah sistem baru yang harus dirancang agar dapat menjadi sebuah mata uang yang sah dan haruslah diakui oleh hukum untuk dapat menjadi sebuah alat pembayaran.

Mencoba melihat hukum positif, mendasarkan pada UU No. 7 Tahun 2011 tentang mata Uang dalam Pasal 2 Ayat (1) dan Ayat (2) disebutkan bahwa:

1. *Mata Uang Negara Kesatuan Republik Indonesia adalah Rupiah*
2. *Macam Rupiah terdiri atas Rupiah kertas dan Rupiah logam*

Kemudian lebih lanjut dijelaskan dalam Pasal 1 Ayat (6) UU No. 7 Tahun 2011 bahwa mata uang kertas adalah bahan baku yang digunakan untuk membuat Rupiah kertas yang mengandung unsur pengaman dan yang tahan lama.Sedangkan pada Pasal 1 ayat (7) dijelaskan bahwa Logam Uang adalah bahan baku yang digunakan untuk membuat Rupiah logam yang mengandung unsur pengaman dan yang tahan lama. Kemudian, dalam Pasal 2 angka 2 UU No. 7 Tahun 2011 juga mengatur bahwa mata uang yang berlaku sah di Indonesia adalah rupiah dalam bentuk tunai. Berdasarkan pengaturan di atas,maka terlihat bahwa mata uang sah sampai saat ini hanya berupa uang kertas dan uang logam saja serta belum ada sebuah hukum positif yang mengakomodir peraturan mengenai uang digital. Sehingga dalam hal ini masih terdapat sebuah lubang besar mengenai keberlakuan CBDC ke depannya. Apabila ingin memberlakukan CBDC di Indonesia, nantinya diperlukan ketentuan hukum yang mengatur dan mengakui keberlakuan dari mata uang CBDC di Indonesia agar uang rupiah digital dapat berlaku di Indonesia. Selain itu, diperlukan juga pengaturan mengenai kewenangan Bank Indonesia sebagai lembaga kebijakan moneter dan finansial dalam menerbitkan mata uang digital dan melakukan pengawasan.[[25]](#footnote-24) Terlebih dalam Peraturan Bank Indonesia (PBI) No. 19/12/PBI/2017 tentang Penyelenggaraan Teknologi Finansial Pada Pasal 6 ayat (1) bahwa Penyelenggara Teknologi Finansial harus dilakukan oleh badan usaha yang berbadan hukum Indonesia. Hal Ini juga diatur di Peraturan Bank Indonesia (PBI) No. 20/6/PBI/2018 tentang Uang Elektronik yang mengatur bahwa kedudukan bank umum dan juga Lembaga Selain Bank berupa Badan Usaha saja yang dapat menerbitkan sebuah uang elektronik, Badan Usaha tersebut berupa perseroan terbatas. Sehingga memang terlihat di sini Bank Indonesia belum memiliki kewenangan untuk menerbitkan CBDC dikarenakan belum ada dasar hukum yang mengaturnya. Kemudian, yang tidak kalah penting dan perlu diatur dari sisi hukum adalah bagaimana kedudukan antara CBDC dan sistem pembayaran elektronik (*e-wallet)* yang sudah ada saat ini. Terdapat dua opsi yang memungkinkan yaitu, keduanya akan berada pada kedudukan yang sama atau justru harus ditiadakan salah satunya agar sistem pembayaran lebih terintegrasi.

Melihat dari sisi lain, yaitu dari sisi teknologi dan ekonomi, terdapat perkembangan yang lebih besar dalam mempersiapkan CBDC dibandingkan pada bidang hukum. Apabila melihat dari kondisi Indonesia, maka sebenarnya pengadaan infrastruktur yang terjadi di Indonesia belum sepenuhnya merata dan tidak semuanya mampu mengoperasikan teknologi. Sehingga, untuk memberlakukan CBDC ini perlu adanya transformasi digital berupa inovasi teknologi yang mendukung akses masyarakat terhadap teknologi.[[26]](#footnote-25) Upaya yang telah dilakukan pemerintah Indonesia untuk mempersiapkan CBDC ini adalah dibentuklah sebuah proyek bernama Proyek Garuda yang merupakan sebuah inisiatif yang memayungi eksplorasi dari desain CBDC di Indonesia yang akan disebut sebagai Digital Rupiah.[[27]](#footnote-26) Pada langkah awalnya, Bank Indonesia menerbitkan White Paper yang merupakan pemaparan awal dari proyek ini dengan adanya sebuah desain level atas Digital Rupiah dan merupakan sebuah upaya komunikasi yang diberikan kepada publik terkait rancangan adanya Digital Rupiah.

Dalam White Paper CBDC yang dikeluarkan oleh Bank Indonesia, terdapat beberapa hal yang penting untuk dapat memberikan gambaran sistematis terhadap sistem CBDC yang akan diterapkan oleh Bank Indonesia. Terdapat lima elemen yang akan dilihat dari sini yaitu segi penerbitan, distribusi dan pencatatan transaksi, akses, ruang lingkup dan keterhubungan, serta infrastruktur dan teknologi.

Pertama**,** dari segi penerbitan. Digital Rupiah nantinya akan diterbitkan dalam dua jenis, yaitu Digital Rupiah *wholesale* (w-Digital Rupiah) dengan cakupan akses yang terbatas dan hanya didistribusikan untuk transaksi *wholesale*, dan Digital Rupiah ritel (r-Digital Rupiah) dengan cakupan akses yang terbuka untuk publik dan didistribusikan untuk transaksi ritel.[[28]](#footnote-27) Selain itu, digital rupiah ini juga akan menjadi sebuah pelengkap atas mata uang resmi Indonesia saat ini yaitu uang kertas dan logam. Sehingga bukan berarti dengan berlakunya digital rupiah lantas langsung menghapus keberlakuan dari uang kartal. Teknis penggunaan dari jenis Digital Rupiah ritel sendiri yaitu menukar uang kertas dan logam, rekening giro atau tabungan di bank umum, atau saldo uang elektronik miliknya menjadi Digital Rupiah ritel melalui perantara *(wholesaler)* yang memang ditunjuk oleh Bank Indonesia.[[29]](#footnote-28)

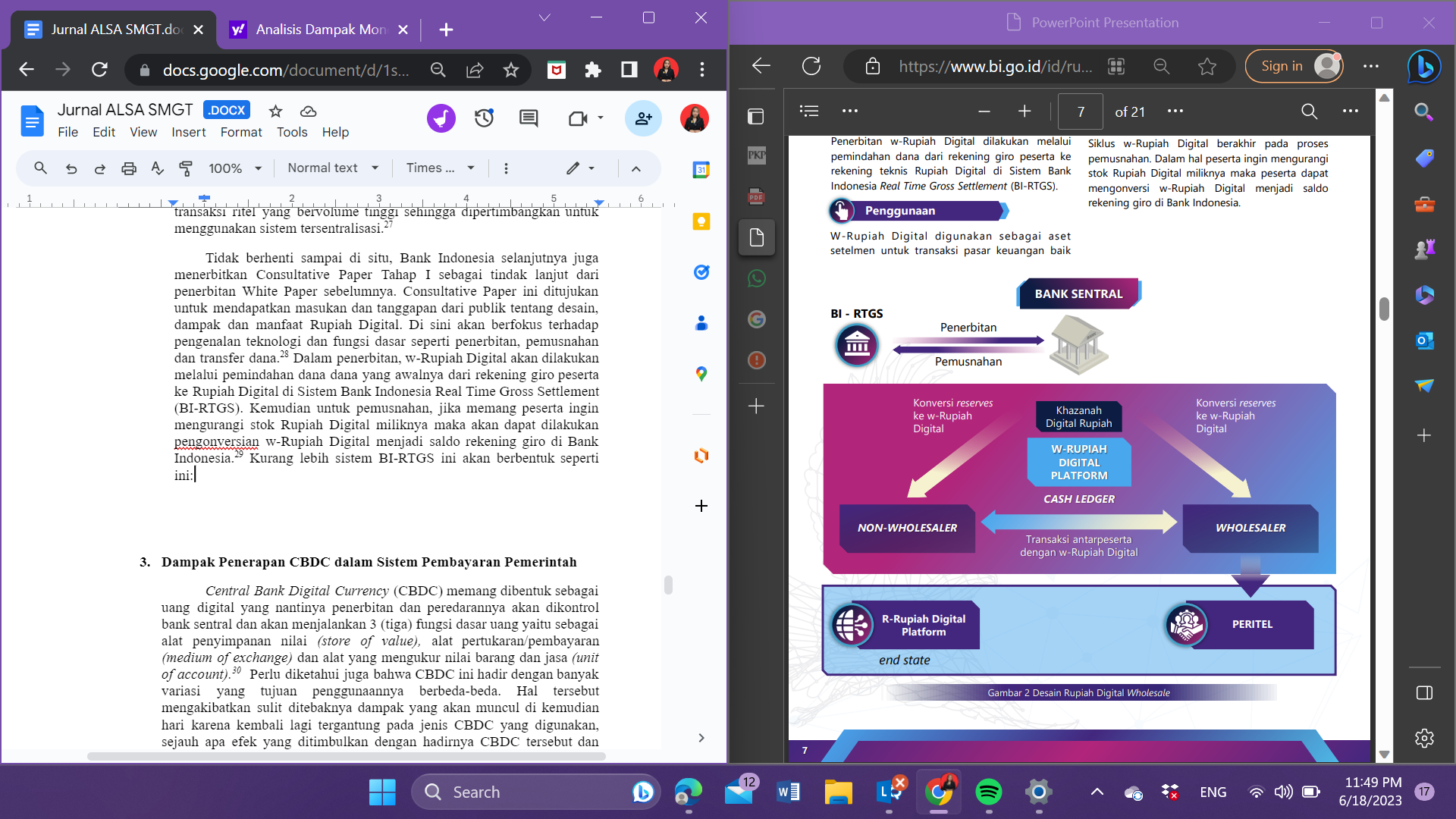
Kedua**,** dalam segi distribusi dan pencatatan, terdapat dua perantara di dalam sistem ini. Pertama, *wholesaler* yang merupakan pihak yang memperoleh hak akses Digital Rupiah secara langsung dari Bank Indonesia dan juga berperan untuk mendistribusikan Digital Rupiah kepada peritel dan pengguna akhir. Kemudian kedua, terdapat peritel yaitu pihak yang memperoleh Digital Rupiah melalui *wholesaler* dan berperan mendistribusikannya kepada pengguna akhir.[[30]](#footnote-29) Selain itu, untuk pendistribusiannya pun akan berbeda. Sistem pendistribusian untuk w-Digital Rupiah akan didistribusikan secara *one-tier* atau diperoleh langsung. Sedangkan, r-Digital Rupiah didistribusikan secara *two-tier* melalui perantara.

Ketiga, dilihat dari segi aksesibilitas, digital rupiah dapat diakses melalui dua cara juga yaitu melalui akun dan/atau token. Untuk W-Digital Rupiah maka akan diakses oleh pengguna melalui verifikasi berbasis token. Sedangkan untuk R-Digital Rupiah diakses penggunanya melalui verifikasi berbasis akun dan/atau token. Untuk berbasis token akan digunakan untuk transaksi yang bernilai kecil dengan ambang batas tertentu. Sedangkan untuk akses melalui akun untuk transaksi yang melebihi ambang batas.[[31]](#footnote-30)

Keempat, yaitu penggunaan dan keterhubungan. Dalam penggunaannya, digital rupiah akan dilengkapi dengan berbagai fitur seperti “*programmability*,” “*composability,*” dan “tokenisasi” yang berbasis *smart contract*, serta akan digunakan untuk berbagai penggunaan jenis transaksi di pasar barang dan jasa maupun di pasar keuangan baik yang berada di ekosistem tradisional maupun ekosistem digital.[[32]](#footnote-31)

Terakhir dari sisi infrastruktur dan teknologi, Digital Rupiah akan menggunakan kombinasi antara DLT dan infrastruktur tersentralisasi, Untuk w-Digital Rupiah maka akan digunakan DLT seperti fitur *smart contract*. Namun, DLT ini belum dirasa bisa memadai jika untuk transaksi ritel yang bervolume tinggi sehingga dipertimbangkan untuk menggunakan sistem tersentralisasi.[[33]](#footnote-32)

Tidak berhenti sampai di situ, Bank Indonesia selanjutnya juga menerbitkan *Consultative Paper* Tahap I sebagai tindak lanjut dari penerbitan *White Paper* sebelumnya. *Consultative Paper* ini ditujukan untuk mendapatkan masukan dan tanggapan dari publik tentang desain, dampak dan manfaat Rupiah Digital. Di sini akan berfokus terhadap pengenalan teknologi dan fungsi dasar seperti penerbitan, pemusnahan dan transfer dana.[[34]](#footnote-33) Dalam penerbitannya, w-Rupiah Digital akan dilakukan melalui pemindahan dana-dana yang awalnya dari rekening giro peserta ke Rupiah Digital di Sistem Bank Indonesia Real Time Gross Settlement (BI-RTGS). Kemudian untuk pemusnahan, jika memang peserta ingin mengurangi stok Rupiah Digital miliknya maka akan dapat dilakukan pengkonversian w-Rupiah Digital menjadi saldo rekening giro di Bank Indonesia.[[35]](#footnote-34) Kurang lebih sistem BI-RTGS ini akan berbentuk seperti di bawah ini:



**Sumber: bi.go.id** [[36]](#footnote-35)

Dengan konsep-konsep yang telah dijelaskan di atas terlihat bahwa pemerintah atau secara khusus Bank Indonesia telah memperhatikan segi ekonomi untuk dilakukan pengimplemetasi di bidang teknologi. Hal ini dilakukan untuk dapat terciptanya sebuah sistem CBDC yang matang untuk dapat diterapkan di Indonesia. Berbeda dengan bidang hukum, bidang hukum dirasa belum memiliki kesiapan yang matang karena belum ada sebuah peraturan hukum yang mengatur keberlakuan CBDC sebagai mata uang sah di Indonesia untuk kedepannya.

1. **Dampak Penerapan CBDC pada Sistem Pembayaran di Indonesia**

Pemberlakuan CBDC dapat dilihat sebagai upaya digitalisasi Bank Indonesia dalam pemenuhan mandat Bank sentral yaitu penciptaan uang digital. Salah satu visi sistem pembayaran Indonesia yang tertuang dalam blueprint sistem pembayaran Indonesia yaitu mendukung integrasi ekonomi keuangan digital nasional sehingga menjamin fungsi bank sentral dalam proses peredaran uang, kebijakan moneter, dan stabilitas sistem uang.

*Central Bank Digital Currency* (CBDC) memang dibentuk sebagai uang digital yang nantinya penerbitan dan peredarannya akan dikontrol bank sentral, serta akan menjalankan 3 (tiga) fungsi dasar uang yaitu sebagai alat penyimpanan nilai *(store of value),* alat pertukaran/pembayaran *(medium of exchange),* dan alat yang mengukur nilai barang dan jasa *(unit of account).[[37]](#footnote-36)* Perlu diketahui juga bahwa CBDC ini hadir dengan banyak variasi sehingga akan sulit memprediksi dampak positif maupun dampak negatif dari penggunaan CBDC itu sendiri. Secara umum, penerapan CBDC akan berdampak pada sistem pembayaran yang lebih cepat, efektif, dan efisien. Hal ini dikarenakan bank sentral dapat memantau persediaan uang secara efektif dan memudahkan penelusuran transaksi. Selain itu, perlu ditekankan bahwa CBDC hanyalah suatu opsi alternatif, bukan suatu pengganti dari keberlakuan uang kartal sehingga dalam hal ini pemberlakuan CBDC dapat menambah pilihan masyarakat dalam menggunakan uang rupiah. Kemudian berikut akan dibahas pula dampak yang ditimbulkan dari penggunaan CBDC bagi Bank Sentral sebagai pihak yang mengeluarkan CBDC dan pengaruhnya terhadap Kebijakan Moneter, Sistem Perbankan, dan Stabilitas Keuangan serta Pembayaran.

1. Bank Sentral

Ketika bank sentral mencetak uang, maka ada biaya untuk memproduksinya dan selisih antara biaya produksi uang tersebut dengan nilai dari uang itu sendiri disebut sebagai Seigniorage. Contohnya uang senilai Rp10.000,00, biaya produksinya Rp2.000,00 maka seigniorage atau keuntungan yang diterima pemerintah melalui bank sentral ketika mencetak selembar uang yang nilainya Rp10.000,00 adalah Rp8.000,00. Lantas bagaimana dengan hadirnya CBDC terhadap Seigniorage pemerintah? Apabila melihat bentuk dari CBDC yang sudah digital tentu dalam biaya produksi CBDC akan jauh lebih kecil dari uang kartal yang berwujud fisik. Oleh karena itu, CBDC dapat diprediksi menghemat biaya produksi pembuatan uang tunai. Hal tersebut terjadi karena saat ini produksi uang tunai sebagian besar masih diimpor dan juga menghemat biaya distribusi uang tunai ke seluruh wilayah Indonesia.[[38]](#footnote-37) Dengan bentuk CBDC sudah digital maka seigniorage yang dimiliki masih tetap terjaga dan bakal meningkat.

Selain itu, dengan hadirnya CBDC maka peran Bank Sentral dapat lebih efektif dalam menjalankan infrastruktur pembayaran seperti menerbitkan mata uang atau memberikan bantuan likuiditas kepada bank *(lender of last resort)*. Selain itu juga, CBDC diharapkan dapat menyelesaikan masalah koordinasi dalam hal menggunakan teknologi sebagai sarana untuk melakukan pembayaran secara elektronik.[[39]](#footnote-38)

1. Kebijakan Moneter

CBDC diharapkan dapat menjadi solusi atas hadirnya *cryptocurrencies* yang melemahkan kebijakan moneter dan tugas dari bank sentral sebagai *lender of last resort* sehingga tujuan kebijakan moneter dan stabilitas sistem keuangan dapat meningkat. Selain itu, menurut Bordo dan Levin (2017), CBDC juga dapat meningkatkan stabilitas ekonomi karena tingkat suku bunga tidak lagi disesuaikan dan dibatasi oleh batas bawah. Batas bawah ini yang menjadi alasan sampai saat ini mayoritas dari bank sentral menargetkan bahwa tingkat inflasi yang positif sebesar 2% (dua persen), sementara dengan CBDC, batas bawah target tingkat inflasi tersebut hilang.[[40]](#footnote-39) Namun dalam pelaksanaannya harus tetap mempertimbangankan keseimbangan antara pembayaran elektronik dan tunai dalam sistem perekonomian negara.[[41]](#footnote-40)

1. Efisiensi dalam Pembayaran

Tentu dengan kehadiran CBDC menyebabkan efisiensi dalam pembayaran, terkhusus terhadap pembayaran mikro yaitu transaksi pembayaran dari individu ke individu yang akan lebih murah daripada uang tunai. Apabila dibandingkan dengan bank digital saat ini, biasanya membutuhkan biaya admin tambahan ketika melakukan transfer dengan bank yang berbeda. Namun, dengan adanya CBDC, semuanya terintegrasi menjadi satu sehingga tidak diperlukan biaya admin. Selain itu, untuk transaksi dalam jumlah besar seperti menggunakan Real-Time Gross Settlement (RTGS), CBDC juga memberikan jaminan keamanan yang cukup tinggi bagi penggunanya karena sistem yang digunakan sifatnya tertutup sebab pihak yang mengeluarkan dan mengelola CBDC sendiri adalah bank sentral dan pelaksanaanya bisa dilakukan secara real time atau nyata tergantung pada teknologi CBDC yang nantinya akan digunakan. Keamanan dan efisiensi yang ditawarkan CBDC sesuai dengan prinsip yang dipegang oleh Bank Indonesia dalam membuat kebijakan sistem pembayaran, yaitu keamanan, efisiensi, kesetaraan akses, dan perlindungan konsumen.[[42]](#footnote-41)

1. Kriminalitas dalam sektor keuangan

Salah satu harapan dari diberlakukannya CBDC yaitu dapat menekan tingkat kejahatan yang melibatkan uang seperti pencucian uang, pendanaan terorisme, tindak pidana korupsi, kejahatan terhadap mata uang seperti pemalsuan uang. Hal tersebut dapat terwujud karena CBDC diterapkan tanpa anonim yang mana artinya bank sentral akan memiliki daftar pengguna CBDC dan mengetahui setiap pengguna yang bertransaksi menggunakan CBDC. Oleh karena itu, nantinya bank sentral dapat memantau seluruh kegiatan terlarang yang menggunakan CBDC.

Terlepas dari adanya dampak positif dari pemberlakuan CBDC, disisi lain CBDC juga dapat menimbulkan dampak negatif khususnya dalam kebijakan moneter yaitu munculnya persaingan antara bank sentral sebagai penerbit CBDC dengan bank komersial. Hal tersebut terjadi karena Bank Sentral sebagai penerbit CBDC akan menjalankan fungsi intermediasi, dimana fungsi tersebut juga dijalankan oleh bank komersial. Hal tersebut bisa diprediksi ketika nantinya CBDC telah diterbitkan, tentu ada perpindahan dana nasabah yang disimpan di bank komersial untuk dialihkan dalam bentuk CBDC. Hal ini berpotensi menyebabkan bank komersial berlomba-lomba untuk menaikkan suku bunga simpanannya agar tidak kehilangan banyak dana simpanan dari nasabahnya. Hal ini dapat berdampak pada inflasi dan stabilitas sektor keuangan.[[43]](#footnote-42)

Namun untuk mengantisipasi agar tidak terjadi persaingan dengan *e-wallet* ataupun bank komersialyang ada saat ini di Indonesia, Bank Sentral di Indonesia bisa meniru dan menguji coba CBDC di Indonesia dengan meniru penerapan CBDC yang dikeluarkan oleh PBOC (Bank Sentral China) dengan nama e-CNY dimana peredaran e-CNY sendiri dilakukan melalui dua tahap. Pertama, e-CNY akan di transfer PBOC (Bank Sentral China) ke bank komersial. Kedua, bank komersial tersebut yang akan mendistribusikan langsung ke konsumen dan dapat dilakukan secara *offline* maupun *online*.

### Penutup

Kelebihan dari CBDC tentunya menarik perhatian beberapa negara untuk mencoba dan mengaplikasikan di negaranya masing-masing. Salah satu negara yang telah mencoba menerapkan CBDC adalah China dengan Yuan Digital atau e-CNY. China termasuk negara terdepan yang telah melakukan penelitian sejak tahun 2014 dan akhirnya berhasil melakukan uji coba pada tahun 2020 melalui Bank Sentralnya yaitu People’s Bank of China atau PBOC. Berbeda dengan negara lain, CBDC yang telah diterapkan oleh China pun memiliki karakteristik tersendiri seperti terdapat pembagian *e-wallet* dengan batasan transaksi masing-masing, kemudian menerapkan sistem NFC yang dapat digunakan dengan atau tanpa jaringan internet, dan tidak ada biaya admin di setiap transaksinya. Dalam menerapkan CBDC ini pun China dapat dikategorisasikan cukup berhasil yang ditandai dengan pada tahun 2022, volume transaksi yang menggunakan Yuan digital atau e-CNY mencapai 83 miliar Yuan atau lebih dari Rp185 triliun. Keberhasilan dari penerapan CBDC tersebut ditunjang dengan beberapa strategi yang diterapkan oleh PBOC maupun Pemerintah China, yang mana salah satunya adalah melarang penggunaan *cryptocurrency* di China.

Dalam melaksanakan penerapan CBDC ini perlu banyak pertimbangan yang perlu dipersiapkan oleh Indonesia terutama dalam segi kondisi ekonomi, kesiapan teknologi, dan ketentuan hukum yang berlaku. Dari segi hukum, masih terjadi kekosongan hukum atas pemberlakuan dari CBDC karena mata uang yang diakui hanya mata uang rupiah kertas serta koin. Maka, menjadi penting dari sisi hukum bagaimana kedudukan antara CBDC dan sistem pembayaran elektronik (*e-wallet)* yang sudah ada saat ini. Terdapat dua opsi yang memungkinkan yaitu, keduanya akan berada pada kedudukan yang sama atau justru harus ditiadakan salah satunya agar sistem pembayaran lebih terintegrasi. Melihat dari sisi lain, yaitu dari sisi teknologi dan ekonomi, terdapat perkembangan yang lebih besar dalam mempersiapkan CBDC dibandingkan pada bidang hukum. Upaya yang telah dilakukan pemerintah Indonesia untuk mempersiapkan CBDC ini adalah dibentuklah sebuah proyek bernama Proyek Garuda yang merupakan sebuah inisiatif yang memayungi eksplorasi dari desain CBDC di Indonesia yang akan disebut sebagai Digital Rupiah. Setelah itu dikeluarkanlah White Paper dan Consultative Paper sebagai tindak lanjut dari Proyek Garuda ini.

Hadirnya CBDC cukup berdampak pada bank sentral dalam hal meningkatnya *seigniorage* karena biaya yang dikeluarkan dalam mengedarkan CBDC jauh lebih kecil dibandingkan pembuatan dan pengedaran uang tunai. Dengan demikian dengan adanya CBDC maka bank sentral dapat menyelesaikan koordinasi dalam pembayaran elektronik. Kemudian dampak CBDC diharapkan menjadi solusi bagi kebijakan moneter yang lemah atas kehadiran *cryptocurrencies* dan juga menghapuskan batas bawah target tingkat inflasi menjadi hilang. Sementara dengan CBDC, maka pembayaran semakin murah daripada menggunakan uang tunai dan CBDC dapat menekan tingkat kejahatan dalam perbankan seperti pencucian uang dan lain-lain karena kontrol terkendali berada di bank sentral sebagai penerbit dari CBDC. Namun, CBDC juga memiliki dampak negatif terhadap bank komersil karena akan menimbulkan persaingan antara bank sentral sebagai penerbit CBDC dengan bank komersil dalam menjalankan fungsi intermediasi.

1. **Bibliografi**

Arifah, Ika Diyah Candra, Futari Maysya Prasanna, dan Muhammad Abdul Aziz. “Analisis Dampak Moneter, Kesiapan Teknologi, dan Ancaman Keamanan Mata Uang Digital Bank Sentral (CBDC).” *Journal of Digital Business and Innovation Management* 1, no. 2 (Desember 2022): 79-100.

Bansal, Rajesh dan Somya Singh. “China’s Digital Yuan: An Alternative to the Dollar Dominated Financial System.” C*arnegie Endowment for International Peace Working Paper*, (Agustus 2021): 1-30.

Berry A. Harahap, et al. “Perkembangan Financial Technology Terkait Central Bank Digital Currency(CBDC) Terhadap Transmisi Kebijakan Moneter dan Makroekonomi.” *Bank Indonesia Working Paper*, no. 2 (2017): 1-80.

Boar, Codruta dan Andreas Werhli. “Ready, Steady, Go? Results of the third BIS survey on central bank digital currency.” *Bank for International Settlements (BIS) Papers*, no. 114, (Januari 2021): 1-20.

Dacholfany, M. Ihsan dan Firmansyah. *Uang Elektronik dalam Perspektif Islam*. Lampung: CV IQRO, 2018.

Elena, Maria. “Godok CBDC a.k.a. ‘Rupiah Digital’, Inikah Langkah Bank Sentral Lawan Kripto?” Bisnis Indonesia. 13 Desember 2021. <https://finansial.bisnis.com/read/20211213/11/1477198/godok-cbdc-aka-rupiah-digital-inikah-langkah-bank-sentral-lawan-kripto#:~:text=Hal%20ini%20dikarenakan%20penerbitan%20CBDC%20akan%20mengakibatkan%20aliran,akhirnya%20berpengaruh%20pada%20inflasi%20dan%20stabilitas%20sektor%20keuangan.>

Emanuella, Claudia Saymindo. “Central Bank Digital Currency *(*CBDC) Sebagai Alat Pembayaran di Indonesia.” *Jurist-Diction* 4, no. 6 (November 2021): 2243-2276.

Fatubun, Andres. “Pengguna Yuan Digital (CBDC) di China Melonjak 1.800% di Tahun 2021.” PortalKripto. 23 Juni 2022. [https://www.portalkripto.com/penggunaan-yuan-digital-cbdc-di-china-melonjak-1-800-di-tahun-2021](https://www.portalkripto.com/penggunaan-yuan-digital-cbdc-di-china-melonjak-1-800-di-tahun-2021/).

Gross, Jonas. “CBDC Pioneers: Which countries are currently testing a retail central bank digital currency?” *Medium* (blog). 20 Juni 2020. <https://jonasgross.medium.com/cbdc-pioneers-which-countries-are-currently-testing-a-retail-central-bank-digital-currency-49333be477f4>.

Ibrahim, Johnny. *Teori dan Metodologi Penelitian Hukum Normatif*. Malang: Banyumedia Publishing, 2006.

Jia, Chen. “Offline Payment Services’ Added to Digital Currency Trials.” China Daily. 16 Desember 2020. <https://www.chinadaily.com.cn/a/202012/16/WS5fd94b02a31024ad0ba9c08d.html>.

Lisnawati, Go. “Urgensi Pengaturan Hukum Central bank Digital Currency dalam Dimensi Anti Pencucian Uang.” *Veritas et Justitia* 8, no. 1, (2022): 49-75.

“Mengenal Lebih Dekat Central Bank Digital Currency (CBDC).” PKN, Kemenkeu RI Ditjen Perbendaharaan Direktorat. 14 Februari 2022. <https://djpb.kemenkeu.go.id/direktorat/pkn/id/odading/2918-mengenal-lebih-dekat-central-bank-digital-currency-cbdc.html>.

Nazhari, Akhmad Farhan. “Kesiapan Indonesia Dalam Menerapkan Central Bank Digital Currency.” Law UGM. 26 April 2021. [https://ctrl.law.ugm.ac.id/2021/04/26/kesiapan-indonesia-dalam-menerapkan-central-bank-digital-currency](https://ctrl.law.ugm.ac.id/2021/04/26/kesiapan-indonesia-dalam-menerapkan-central-bank-digital-currency/).

Nurhanisah, Yuli. “Pengguna Internet di Indonesia Makin Tinggi”. Indonesia Baik. Diakses pada 10 Juni 2023. <https://indonesiabaik.id/infografis/pengguna-internet-di-indonesia-makin-tinggi#:~:text=Berdasarkan%20hasil%20survei%20Asosiasi%20Penyelenggara,sebanyak%20210%2C03%20juta%20pengguna>.

Nurullia, Syafira. “Menggagas Pengaturan dan Penerapan Central Bank Digital Currency di Indonesia: Bingkai Ius Constituendum.” *Journal of Judicial Review* 23, no. 2 (Desember 2021): 275-290.

Penjelasan Umum Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2019 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.

“Proyek Garuda: Menavigasi Arsitektur Digital Rupiah.” Bank Indonesia. 30 November 2022. <https://www.bi.go.id/id/rupiah/digital-rupiah/Documents/White_Paper_CBDC-2022.pdf>.

“Proyek Garuda: Wholesale Rupiah Digital Cash Ledger.” Bank Indonesia. 31 Januari 2023. https://www.bi.go.id/id/rupiah/digital-rupiah/Documents/Consultative\_Paper\_Rupiah\_Digital\_BI.pdf.

Raharjo, Budi. *Uang Masa Depan (BlockChain, Bitcoin, Cryptocurrencies)*. Semarang: Yayasan Prima Agus Teknik, 2022.

Rikmadani, Rd. Yudi Anton. “Tantangan Hukum E-Commerce dalam Regulasi Mata Uang Digital (Digital Currency) di Indonesia.” *Supremasi Jurnal Hukum* 3, no. 2 (2021): 177-192.

Soekanto, Soerjono, Sri Marmudji. *Penelitian Hukum Normatif*. Jakarta: Rajawali, 2001.

Soekanto, Soerjono. *Pengantar Penelitian Hukum*. Jakarta: Universitas Indonesia Press, 2008.

“Today’s Central Bank Digital Currencies Status.” CBDC Tracker. Diakses pada 10 Juni 2023. <https://cbdctracker.org>.

Yang, Jiemeng dan Guangyou Zhou. “A Study on the influence mechanism of CBDC on monetary policy: An analysis based on e-CNY.” *PLoS ONE* 17, no. 7 (Juli 2022): 1-27.

“Yuan Digital China Sukses Berat, PBOC Ungkap Nilai Transaksi.” CBNC Indonesia. 14 Juli 2022. <https://www.cnbcindonesia.com/tech/20220714183915-37-355754/yuan-digital-china-sukses-berat-pboc-ungkap-nilai-transaksi>.

1. \* Alamat korespondensi: ijantornado2020@mail.ugm.ac.id [↑](#footnote-ref-0)
2. \*\* Alamat korespondensi: laurentsiapriskila@mail.ugm.ac.id [↑](#footnote-ref-1)
3. \*\*\* Alamat korespondensi: marsakamila@mail.ugm.ac.id [↑](#footnote-ref-2)
4. Yuli Nurhanisah, “Pengguna Internet di Indonesia Makin Tinggi,” Indonesia Baik, diakses pada 10 Juni 2023, <https://indonesiabaik.id/infografis/pengguna-internet-di-indonesia-makin-tinggi#:~:text=Berdasarkan%20hasil%20survei%20Asosiasi%20Penyelenggara,sebanyak%20210%2C03%20juta%20pengguna>. [↑](#footnote-ref-3)
5. Rd. Yudi Anton Rikmadani, “Tantangan Hukum E-Commerce dalam Regulasi Mata Uang Digital (Digital Currency) di Indonesia,” *Supremasi Jurnal Hukum* 3, no. 2 (2021): 177-192. [↑](#footnote-ref-4)
6. Go Lisnawati, “Urgensi Pengaturan Hukum Central bank Digital Currency dalam Dimensi Anti Pencucian Uang,” *Veritas et Justitia* 8, no. 1, (2022): 49-75. [↑](#footnote-ref-5)
7. Rd. Yudi Anton Rikmadani, *op. cit.*, hlm. 180. [↑](#footnote-ref-6)
8. Go Lisnawati, *op. cit.*, hlm. 4. [↑](#footnote-ref-7)
9. Budi Raharjo, *Uang Masa Depan (BlockChain, Bitcoin, Cryptocurrencies,* (Semarang: Yayasan Prima Agus Teknik, 2022). [↑](#footnote-ref-8)
10. Soerjono Soekanto, *Pengantar Penelitian Hukum*,(Jakarta: Universitas Indonesia Press, 2008), 42. [↑](#footnote-ref-9)
11. Johnny Ibrahim, *Teori dan Metodologi Penelitian Hukum Normatif,* (Malang: Banyumedia Publishing, 2006), 51. [↑](#footnote-ref-10)
12. Soerjono Soekanto dan Sri Marmudji, *Penelitian Hukum Normatif,* (Jakarta: Rajawali, 2001), 23. [↑](#footnote-ref-11)
13. “Mengenal Lebih Dekat Central Bank Digital Currency (CBDC),” Kemenkeu RI Ditjen Perbendaharaan Direktorat PKN, 14 Februari 2022, <https://djpb.kemenkeu.go.id/direktorat/pkn/id/odading/2918-mengenal-lebih-dekat-central-bank-digital-currency-cbdc.html>. [↑](#footnote-ref-12)
14. Codruta Boar & Andreas Wehrli, “Ready, Steady, Go? Results of the third BIS survey on central bank digital currency,” *Bank for International Settlements (BIS) Papers*, no. 114, (Januari 2021): 1-20. [↑](#footnote-ref-13)
15. “Today’s Central Bank Digital Currencies Status,” CBDC Tracker, diakses pada 10 Juni 2023, <https://cbdctracker.org>. [↑](#footnote-ref-14)
16. Claudia Saymindo Emanuella, “Central Bank Digital Currency *(*CBDC) Sebagai Alat Pembayaran di Indonesia,” *Jurist-Diction* 4, no. 6 (November 2021): 2243-2276. [↑](#footnote-ref-15)
17. Jonas Gross, “CBDC Pioneers: Which countries are currently testing a retail central bank digital currency?” *Medium* (blog), 20 Juni 2020, <https://jonasgross.medium.com/cbdc-pioneers-which-countries-are-currently-testing-a-retail-central-bank-digital-currency-49333be477f4>. [↑](#footnote-ref-16)
18. Kemenkeu RI Ditjen Perbendaharaan Direktorat PKN, *loc. cit.* [↑](#footnote-ref-17)
19. Rajesh Bansal dan Somya Singh, “China’s Digital Yuan: An Alternative to the Dollar Dominated Financial System,” C*arnegie Endowment for International Peace Working Paper*, (Agustus 2021): 1-30. [↑](#footnote-ref-18)
20. Chen Jia, “Offline Payment Services’ Added to Digital Currency Trials,” China Daily, 16 Desember 2020, <https://www.chinadaily.com.cn/a/202012/16/WS5fd94b02a31024ad0ba9c08d.html>. [↑](#footnote-ref-19)
21. Jiemeng Yang dan Guangyou Zhou, A Study on the influence mechanism of CBDC on monetary policy: An analysis based on e-CNY,” *PLoS ONE* 17, no. 7 (Juli 2022): 1-27. [↑](#footnote-ref-20)
22. “Yuan Digital China Sukses Berat, PBOC Ungkap Nilai Transaksi,” CBNC Indonesia, 14 Juli 2022, <https://www.cnbcindonesia.com/tech/20220714183915-37-355754/yuan-digital-china-sukses-berat-pboc-ungkap-nilai-transaksi>. [↑](#footnote-ref-21)
23. Andres Fatubun, “Pengguna Yuan Digital (CBDC) di China Melonjak 1.800% di Tahun 2021,” PortalKripto, 23 Juni 2022, [https://www.portalkripto.com/penggunaan-yuan-digital-cbdc-di-china-melonjak-1-800-di-tahun-2021](https://www.portalkripto.com/penggunaan-yuan-digital-cbdc-di-china-melonjak-1-800-di-tahun-2021/). [↑](#footnote-ref-22)
24. Syafira Nurullia. “Menggagas Pengaturan dan Penerapan Central Bank Digital Currency di Indonesia: Bingkai Ius Constituendum,” *Journal of Judicial Review* 23, no. 2 (Desember 2021): 275-290. [↑](#footnote-ref-23)
25. Akhmad Farhan Nazhari, “Kesiapan Indonesia Dalam Menerapkan Central Bank Digital Currency.” Law UGM. 26 April 2021. [https://ctrl.law.ugm.ac.id/2021/04/26/kesiapan-indonesia-dalam-menerapkan-central-bank-digital-currency](https://ctrl.law.ugm.ac.id/2021/04/26/kesiapan-indonesia-dalam-menerapkan-central-bank-digital-currency/). [↑](#footnote-ref-24)
26. Penjelasan Umum Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2019 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. [↑](#footnote-ref-25)
27. “Proyek Garuda: Menavigasi Arsitektur Digital Rupiah,” Bank Indonesia, 30 November 2022, <https://www.bi.go.id/id/rupiah/digital-rupiah/Documents/White_Paper_CBDC-2022.pdf>. [↑](#footnote-ref-26)
28. *Ibid.* [↑](#footnote-ref-27)
29. *Ibid.* [↑](#footnote-ref-28)
30. *Ibid.* [↑](#footnote-ref-29)
31. *Ibid.* [↑](#footnote-ref-30)
32. *Ibid.* [↑](#footnote-ref-31)
33. *Ibid.* [↑](#footnote-ref-32)
34. *Ibid.* [↑](#footnote-ref-33)
35. “Proyek Garuda: Wholesale Rupiah Digital Cash Ledger,” Bank Indonesia, 31 Januari 2023, https://www.bi.go.id/id/rupiah/digital-rupiah/Documents/Consultative\_Paper\_Rupiah\_Digital\_BI.pdf. [↑](#footnote-ref-34)
36. *Ibid.* [↑](#footnote-ref-35)
37. Kemenkeu RI Ditjen Perbendaharaan Direktorat PKN, *loc. cit.* [↑](#footnote-ref-36)
38. Syafira Nurullia. *op. cit.*, hlm. 279-280. [↑](#footnote-ref-37)
39. Berry A. Harahap, et al, “Perkembangan Financial Technology Terkait Central Bank Digital Currency(CBDC) Terhadap Transmisi Kebijakan Moneter dan Makroekonomi,” *Bank Indonesia Working Paper*, no. 2 (2017): 1-80. [↑](#footnote-ref-38)
40. Berry A. Harahap, et al, *op. cit.*, hlm.36-37. [↑](#footnote-ref-39)
41. Ika Diyah Candra Arifah, Futari Maysya Prasanna, dan Muhammad Abdul Aziz, “Analisis Dampak Moneter, Kesiapan Teknologi, dan Ancaman Keamanan Mata Uang Digital Bank Sentral (CBDC).” *Journal of Digital Business and Innovation Management* 1, no. 2 (Desember 2022): 79-100. [↑](#footnote-ref-40)
42. Firmansyah dan M. Ihsan Dacholfany. *Uang Elektronik dalam Perspektif Islam*. Lampung: CV IQRO, 2018. [↑](#footnote-ref-41)
43. Maria Elena, “Godok CBDC a.k.a. ‘Rupiah Digital’, Inikah Langkah Bank Sentral Lawan Kripto?” Bisnis Indonesia, 13 Desember 2021, <https://finansial.bisnis.com/read/20211213/11/1477198/godok-cbdc-aka-rupiah-digital-inikah-langkah-bank-sentral-lawan-kripto#:~:text=Hal%20ini%20dikarenakan%20penerbitan%20CBDC%20akan%20mengakibatkan%20aliran,akhirnya%20berpengaruh%20pada%20inflasi%20dan%20stabilitas%20sektor%20keuangan.> [↑](#footnote-ref-42)