

## Tinjauan Teknologi *Blockchain* Dalam Audit *Cryptocurrency*

Yelza Diasca<sup>1</sup>, Shinta Indri Asdina Putri<sup>1</sup>, Siti Asri Septiani<sup>1</sup>, Siti Fatimah<sup>1</sup>,  
Ufara Al Amri<sup>1</sup>, Vitasya Utami Marsu Marsa<sup>1</sup>, Arwan Gunawan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Jurusan Akuntansi, Politeknik Negeri Bandung, Bandung 40012  
E-mail : yelza.diasca.akun418@polban.ac.id

<sup>2</sup>Dosen Jurusan Akuntansi, Politeknik Negeri Bandung, Bandung 40012  
E-mail : arwan.gunawan@polban.ac.id

### ABSTRAK

Dalam era industri 4.0 memunculkan pembayaran mata uang digital terbaru yaitu *cryptocurrency*. *Cryptocurrency* menggunakan teknologi *blockchain* untuk mengelola dan mencatat transaksi, sehingga sistem transaksi keuangan tidak memerlukan pihak ketiga sebagai perantaranya dan membuat transaksi menjadi lebih transparan. *Blockchain* membawa dampak pada proses audit yang dilakukan oleh auditor. Tujuan penelitian ini untuk menelaah dampak penerapan teknologi *blockchain* dalam audit *cryptocurrency*. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan cara mencari sumber data dari literatur, artikel, jurnal serta situs terdahulu di internet. Hasil telaah ini menunjukkan bahwa dampak positif dari *blockchain* dalam audit *cryptocurrency* yaitu adanya kebebasan akses untuk melihat catatan kunci sehingga auditor dengan mudah untuk mengotorisasi transaksi, adanya kemudahan dalam melakukan validasi transaksi, adanya jaminan data yang terintegritas dan terpercaya, proses verifikasi yang dilakukan secara otomatis, mendapatkan data secara langsung tanpa pihak ketiga, kemudahan dalam memberikan *assessment* laporan keuangan, adanya fitur analitik *big data* yang terjamin kebenarannya, dan membuat proses audit lebih luas serta *real-time*.

**Kata Kunci :** *Teknologi Blockchain, Audit, Cryptocurrency*

### 1. PENDAHULUAN

Saat ini perkembangan teknologi dalam menciptakan suatu inovasi baru mempengaruhi segala aspek kehidupan, salah satunya perekonomian. Mata uang kripto atau *cryptocurrency* merupakan hal baru yang ditemukan pada era revolusi industri 4.0 dalam dunia perekonomian. Berdasarkan survei global Web Index yang dilakukan pada kuartal II-2019, sekitar 10% pengguna internet di Indonesia memiliki *cryptocurrency* [1]. Dengan persentase tersebut, menunjukkan Indonesia menempati peringkat lima dunia. Hal ini mengisyaratkan bahwa penggunaan *cryptocurrency* cukup berkembang pesat terutama di Indonesia.

*Bitcoin* sebagai salah satu *cryptocurrency* muncul pada tahun 2008, yang diperkenalkan oleh orang atau sekelompok anonim dengan sebutan Satoshi Nakamoto. Untuk menjalankan *bitcoin* tersebut, Satoshi Nakamoto menciptakan sistem *database* yang kemudian disebut *blockchain*. Ketika seseorang membeli koin *bitcoin*, sistem komputer yang terhubung jaringan *blockchain* akan mencatat dan memberikan validitas secara otomatis dan *blockchain* akan dapat dilihat secara umum (*open source*) layaknya buku kas induk di bank yang mencatat semua transaksi nasabah [2]. Hingga saat ini penggunaan *blockchain* tidak hanya untuk *bitcoin* saja tetapi berkembang untuk jenis *cryptocurrency* lainnya.

Teknologi *blockchain* berpotensi menciptakan suatu ekosistem baru. Bidang akuntansi telah memperhatikan *blockchain* dan secara aktif terlibat dalam eksperimen, pengembangan, dan investasi [4]. *Blockchain* secara fundamental mengubah profesi akuntansi karena memperkenalkan cara baru yang drastis dalam mencatat, memproses dan menyimpan transaksi serta informasi keuangan. Selain itu, *blockchain* mengubah pula profesi audit dan keterbatasan audit tradisional dapat diatasi oleh auditor dengan memanfaatkan teknologi *blockchain* [15].

Efek disrupsi dari *blockchain* kini telah diakui secara luas di sektor keuangan, sementara tingkat kesadaran di sektor lain dan profesinya masih rendah. Penghapusan kegiatan perantara (disintermediasi) atau transformasi kegiatan tersebut diharapkan terjadi di semua sektor ekonomi [10]. *Blockchain* telah dianggap sebagai salah satu teknologi pengganggu terpenting setelah internet. Ini memiliki implikasi luas untuk pemrosesan data, transmisi, penyimpanan, dan keamanan [4]. Selain menjadi teknologi pengganggu, masih ada kekurangan pengetahuan teknis di bidang pengembangan *blockchain*. Pada pertengahan 2016 ada perkiraan bahwa hanya ada 5.000 pengembang yang didedikasikan untuk menulis perangkat lunak untuk *cryptocurrency*, *bitcoin*, atau *blockchain* secara umum [11]. Dari penelitian terdahulu tersebut, kita dapat menggaris bawahi bahwa teknologi *blockchain*

membawa ekosistem baru serta membuat proses kerja lebih mudah akan tetapi sifatnya mengganggu karena tidak semua profesi dapat dengan mudah menyesuaikan diri dengan kebaruan dan kecanggihan teknologi *blockchain* untuk terlibat dalam proses kerja mereka. Selain itu, pemahaman dan pengetahuan tentang teknologi *blockchain* masih belum memadai.

Dalam penelitian Nathalie, dkk (2018), tentang dampak potensial *blockchain* pada praktik audit diantaranya adalah beberapa proses dan transaksi akan otomatis, catatan semua transaksi akan langsung tersedia untuk auditor dan akan secara otomatis divalidasi, pemeriksaan audit dilakukan dengan *blockchain*, auditor tidak hanya harus memahami teknologi tetapi juga kode yang mendasarinya, mereka harus menilai risiko terkait dan kemungkinan yang muncul [10]. Dalam penelitian Liu, dkk (2019) disebutkan dampak *blockchain* diantaranya membawa bisnis baru ke auditor, mengubah proses audit melampaui proses pengambilan sampel audit tradisional, memungkinkan audit berkelanjutan untuk setiap transaksi "*on-chain*" [4]. Dari kedua penelitian tersebut, kita bisa menyimpulkan terdapat berbagai variasi dari dampak teknologi *blockchain* dalam bidang audit.

Atas dasar *blockchain* sebagai teknologi pengganggu, belum ada pemahaman dan pengetahuan yang memadai atas *blockchain*, terdapat hasil penelitian tentang dampak teknologi *blockchain* yang bervariasi. Maka dari itu, kami tertarik untuk meninjau lebih dalam mengenai dampak teknologi *blockchain* dalam audit *cryptocurrency*. Dengan peninjauan lebih lanjut melalui *literature review* terdahulu, artikel ilmiah ini diharapkan memberikan kontribusi berupa penambahan wawasan dan pengetahuan dari teknologi *blockchain* terkhususnya pada lingkungan audit.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Cryptocurrency

Kemunculan *cryptocurrency* merupakan jawaban atas sistem pembayaran yang bergantung kepada pihak ketiga. *Cryptocurrency* adalah mata uang virtual yang bisa digunakan sebagai alternatif transaksi dengan mekanisme melalui dukungan jaringan internet yang dilindungi dengan sistem *password* komputer yang rumit dan aman. Sebagai alat pembayaran *virtual currency*, maka setiap transaksi *cryptocurrency* akan dilakukan penyandian dengan menggunakan algoritma kriptografi tertentu [3].

### 2.2 Blockchain dan Jenis-Jenisnya

Pada tahun 2008 orang atau sekelompok anonim dengan sebutan Satoshi Nakamoto menciptakan sistem *database* yang kemudian disebut *blockchain* untuk menjalankan *bitcoin* (salah satu jenis *cryptocurrency*).

Teknologi *blockchain* memiliki beberapa jenis yaitu:

1. *Public blockchain*, adalah *blockchain* yang tidak dikontrol oleh individu maupun organisasi sehingga dapat diakses dan digunakan oleh siapapun.
2. *Private blockchain*, adalah *blockchain* yang memfasilitasi pertukaran data secara pribadi di antara sekelompok individu atau organisasi sehingga tidak dapat diakses oleh siapapun kecuali pengguna itu dikenal atau mendapatkan undangan khusus.
3. *Consortium blockchain*, adalah *blockchain* gabungan *public* dan *private*, tidak ada organisasi tunggal yang bertanggungjawab yang dapat mengontrol jaringan melainkan beberapa *node* yang telah ditentukan sebelumnya. *Node* ini dapat memutuskan siapa saja yang dapat menjadi bagian dari jaringan dan siapa saja yang dapat menjadi penambang [8].

### 2.3 Konsep Blockchain

Konsep *blockchain* dapat didefinisikan sebagai buku besar terdistribusi yang digunakan untuk mencatat transaksi dan pelacakan aset dalam suatu jaringan bisnis yang tersedia. Informasi buku besar ini beroperasi dengan data terenkripsi untuk mengimplementasikan identifikasi, otentikasi, dan otorisasi akses ke informasi. Tujuan dari teknologi *blockchain* ini adalah integritas dan kepercayaan terhadap data. *Blockchain* adalah alat teknologi untuk mematuhi integritas data, dalam hal kelengkapan, kebenaran, dan bebas dari kontradiksi, dalam sistem perangkat lunak terdistribusi. Sistem perangkat lunak terdistribusi adalah sejumlah komputer independen yang bekerja sama satu sama lain dalam berbagai transaksi informasional, tanpa memiliki komputer terpusat untuk mengontrol atau memantau transaksi tersebut. Dalam sistem terpusat, hanya satu komputer yang dapat mengontrol semua informasi yang terjadi dalam konteks atau jaringan tertentu. Dalam kehidupan ekonomi kita sehari-hari, kita tahu bahwa transaksi tidak boleh hanya di satu komputer untuk mencegah risiko penipuan, melainkan di banyak komputer. Untuk alasan ini, perusahaan menggunakan sistem informasi terdesentralisasi. Dalam sistem desentralisasi ini, kepemilikan informasi harus diautentikasi, bukti kepemilikan memiliki tiga elemen: (1) identifikasi pemilik, (2) identifikasi objek yang dimiliki, dan (3) pemetaan pemilik dengan objek koresponden. Objek ini dan pemetaan kepada pemiliknya disimpan dalam buku besar, sesuai dengan bukti kepemilikan [11].

### 2.4 Blockchain di Indonesia

Di Indonesia, teknologi *blockchain* telah diterapkan di luar *cryptocurrency*. Di dunia perbankan misalnya, PT Bank Central Asia Tbk (BCA) telah mengimplementasikan *blockchain* secara internal untuk mempercepat transaksi pembayaran dan mengurangi kompleksitas transaksi *back office*. Badan Usaha Milik

Negara (BUMN) juga menganalisis *blockchain*, yaitu PT Pos Indonesia. Perusahaan logistik ini mengembangkan Digi.ro.in, sebuah layanan giro yang menggunakan teknologi *blockchain*. Teknologi *blockchain* juga digunakan di bidang pajak. Di Indonesia, *blockchain* diterapkan oleh penyedia layanan pemeriksaan pajak bernama *OnlinePajak* [16].

## 2.5 Audit

*Auditing* adalah suatu pemeriksaan yang dilakukan secara kritis dan sistematis oleh pihak yang independen terhadap laporan keuangan yang telah disusun oleh manajemen, beserta catatan pembukuan dan bukti-bukti pendukungnya, dengan tujuan untuk dapat memberikan pendapat mengenai kewajaran laporan keuangan tersebut [6].

## 2.6 Tujuan dan Manfaat Audit

Dalam perkembangan dunia bisnis yang semakin maju, pihak yang berkepentingan dalam bisnis membutuhkan laporan audit sebagai dasar menentukan keputusan yang dapat dipercaya. Tujuan audit tidak akan sama tergantung pada implementasi audit tersebut. Adapun tujuan audit diantaranya:

1. Penilaian Pengendalian : Perusahaan memiliki pengendalian internal yang digunakan untuk mengawasi seluruh tahap operasi agar bisa berjalan dengan baik dan efektif. Perusahaan bisa menggunakan jasa audit untuk menilai pengendalian telah sesuai dengan yang diharapkan agar tujuan bisa tercapai
2. Penilaian Kinerja : Perusahaan bisa mengembangkan dan memperbaiki kinerja dengan melakukan penilaian terhadap kinerja yang telah dilaksanakan. Audit membantu dalam menilai kinerja berdasarkan informasi yang diperoleh untuk menentukan kinerja telah sesuai dengan yang direncanakan yaitu efektif, efisien, serta ekonomis.
3. Asisten Manajemen : Audit berperan dalam menilai tahap operasional dan kepatuhan di dalam perusahaan dengan hasil yang diberikan berupa rekomendasi. Dengan adanya rekomendasi auditor, manajemen perusahaan bisa terbantu dalam meningkatkan kualitas dan memperbaiki aspek yang tidak diharapkan

Perusahaan memiliki para pemangku kepentingan yang membutuhkan jasa perusahaan. Beberapa pemangku kepentingan adalah investor dan kreditor. Kedua pihak tersebut memiliki kepentingan dalam melakukan pengambilan dana di perusahaan. Investor bisa menarik dana dari penyertaan modal dan kreditor bisa menarik dana dari dana pinjaman. Maka dalam hal ini, pihak yang membutuhkan laporan keuangan perusahaan meluas kepada pihak eksternal. Laporan keuangan bermanfaat bagi para pemangku kepentingan sebagai dasar dalam menentukan keputusan [9].

## 3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif merupakan metode yang digunakan untuk menjelaskan fenomena atau situasi yang menekankan pada pemaknaan dengan mengumpulkan data sedalam-dalamnya sehingga bisa menunjukkan secara detail apa yang diteliti. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan studi kepustakaan. Penelitian kepustakaan digunakan untuk menemukan jawaban atas masalah penelitian dengan cara mengumpulkan, mengelola, dan menyimpulkan data yang ada. Sumber data kepustakaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang berasal dari literatur, artikel, jurnal serta situs di internet yang berkenaan dampak *blockchain* dalam audit *cryptocurrency*. Adapun kegiatan penelitian kepustakaan yang dilakukan diantaranya:

1. Mencatat penemuan masalah dari setiap sumber rujukan di setiap pembahasan yang tersedia atau mencatat penemuan terbaru dari masalah yang terkait.
2. Mengkombinasikan penemuan yang berasal dari teori atau temuan baru.
3. Menganalisis penemuan yang berhubungan dengan kelebihan, kekurangan, dan hubungan diantara masing-masing sumber rujukan penelitian.
4. Mengkritisi, memberikan gagasan kritis dalam hasil penelitian terhadap wacana-wacana sebelumnya dengan menghadirkan temuan baru dalam mengkolaborasi pemikiran pemikiran yang berbeda terhadap “masalah penelitian” [17].

Teknik analisis penelitian ini dengan mengumpulkan informasi dari kepustakaan yang berhubungan dengan audit *cryptocurrency* dan dampak penggunaan *blockchain* dalam mengaudit *cryptocurrency*.

## 4. HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Menurut sebuah penelitian pada tahun 2017, Teknologi *blockchain* adalah alat yang digunakan untuk melakukan pencatatan *cryptocurrency* seperti *bitcoin*. Pencatatan transaksi *cryptocurrency* tersebut dilakukan di dalam buku besar yang terbentuk dari sebuah blok yang memiliki penyimpanan banyak transaksi yang dilakukan pengguna. Setiap blok dalam *blockchain* membentuk rantai dimana ada keterkaitan diantara blok dimana saling mengacu satu dengan lainnya [13]. Audit adalah proses yang dilakukan auditor dalam memeriksa secara kritis dan terstruktur terhadap laporan keuangan yang dibuat oleh manajemen perusahaan dilengkapi dengan catatan serta bukti yang mendukung. Dalam pelaksanaan audit dilakukan oleh pihak yang independen dari pihak tertentu sehingga bisa memperoleh hasil akhir berupa opini tentang kewajaran laporan keuangan yang telah diberikan [6]. Seperti yang telah dibahas pada bagian pendahuluan, penelitian ini

bertujuan untuk meninjau dampak pengimplementasian teknologi *blockchain* dalam audit *cryptocurrency*. Dalam proses auditnya, auditor memiliki hak akses terhadap teknologi *blockchain* yang bisa dilakukan kapan saja untuk melihat catatan kunci, sehingga auditor dapat memeriksa dan menilai langsung kesesuaian antara laporan keuangan *cryptocurrency* perusahaan dengan transaksi yang sebenarnya terjadi. Maka dari hal tersebut, auditor dengan adanya bantuan teknologi *blockchain* telah diberi akses untuk mengambil informasi dari *blockchain* yang dimiliki perusahaan tersebut, sehingga auditor dapat melakukan audit dengan mudah dalam kegiatan memeriksa dan menilai langsung kesesuaian atas laporan keuangan yang telah diberikan oleh perusahaan terkait transaksi-transaksi yang sebenarnya terjadi. Dalam *blockchain* yang bersifat *private* atau terbatas, pemberian akses atas *blockchain* ini tidak sembarangan diberikan kepada pihak yang tidak berkepentingan, maka hanya auditor bersangkutan yang telah diberikan izin akses yang dapat mengakses *blockchain* perusahaan.

Buku besar dalam *blockchain* bersifat terdistribusi dan terdesentralisasi, sehingga penyimpanan setiap transaksi *cryptocurrency* tidak disimpan di *server* pusat [13]. Dengan sifatnya yang terdistribusi dan terdesentralisasi, *blockchain* tidak memerlukan pihak ketiga dalam memverifikasi atau memvalidasi data transaksi. Contoh ketika perusahaan menggunakan jasa bank dalam melakukan segala jenis transaksi pembayaran maka dalam melakukan validasi data keuangan auditor memerlukan laporan dari bank. Teknologi *blockchain* bersifat terdesentralisasi, terdistribusi, dan bisa digunakan secara publik sehingga tidak bergantung pada pihak eksternal untuk validasi dan integritas keaslian data, serta informasi dalam *blockchain* dapat diverifikasi dan dikendalikan oleh siapapun termasuk auditor yang akan melakukan proses audit. Selain itu, dampak positif dari sifat *blockchain* yang terdesentralisasi membuat pencatatan transaksi aman dari kecurangan karena pada dasarnya blok yang ada di *blockchain* tidak bisa diubah dengan mudah. Blok tidak bisa diubah dengan mudah karena penyimpanan data membentuk sebuah rantai yang saling berhubungan dengan urutan kronologis linier. Ketika kecurangan dapat diminimalkan tentunya membawa proses audit lebih efektif dan efisien.

Teknologi *blockchain* secara tidak langsung memberikan banyak manfaat yang membuat proses transaksi menjadi serba otomatis karena lebih aman dan transparan. Hal tersebut dikarenakan *blockchain* sudah dilengkapi oleh protokol pertukaran nilai, algoritma kriptografi, dan jaringan *peer-to-peer*. Teknologi *blockchain* juga akan membawa profesi audit ke dalam level baru, dimana semua proses serba otomatis dan adanya peningkatan penggunaan analisis data. Merangkul dan memanfaatkan teknologi baru dalam melaksanakan tugas audit, seperti mengadopsi kecerdasan artifisial (AI), teknologi *blockchain*, dan robot pintar. Namun, auditor harus memahami

bagaimana teknologi seperti *blockchain* bekerja dan bagaimana menggunakannya dalam organisasi. Auditor harus mengambil manfaat dari pembelajaran mesin (*machine learning*) dan analisis data (*data analytics*) dalam proses audit.

*Blockchain* sebagai buku besar memiliki peran sebagai *database* dari transaksi keuangan *cryptocurrency*. Kumpulan data yang ada pada *blockchain* lebih berharga dan akurat karena sudah diverifikasi. Saat auditor melakukan audit, mereka harus melakukan perencanaan audit yang tanggap dengan merumuskan strategi yang tepat agar dapat memberikan penilaian yang sesuai terhadap apa yang diaudit. Evaluasi bukti audit merupakan hal yang dilakukan untuk menilai kembali materialitas, kecurangan, dan memastikan bukti audit yang telah dikumpulkan telah cukup dan tepat. *Cryptocurrency* sebagai mata uang digital melakukan transaksinya dengan penggunaan *blockchain*. Ketika dilakukan audit, *blockchain* sebagai teknologi untuk menjalankan *cryptocurrency* memberikan dampak terhadap proses audit tersebut. *Blockchain* tidak hanya merekam transaksi saja tetapi juga otomatis memverifikasi transaksi tanpa intervensi atau membutuhkan perantara [12]. Ketika semua data yang ada pada *blockchain* sudah terverifikasi, hal ini akan mengurangi *fraud* atas transaksi yang terjadi. Data yang dikumpulkan menjadi lebih terjamin kebenarannya. Integrasi data transaksi pada *blockchain* akan memperkuat keakuratan sehingga auditor dapat mempercepat langkahnya dalam evaluasi bukti audit terhadap *cryptocurrency*. Bahkan dengan penggunaan teknologi *blockchain* terjadi sinkronisasi catatan akuntansi sehingga memungkinkan berlangsungnya audit secara otomatis [19]. Dengan begitu, proses audit *cryptocurrency* akan menjadi lebih cepat dan penekanan proses audit akan beralih ke hal lainnya. Hal ini memberikan dampak baik pada saat mengumpulkan bukti audit dari data yang telah dikumpulkan di *blockchain* dapat terjamin kebenarannya, terjamin keamanannya dan terminimalisasi dari pemanipulasian pihak tertentu yang tidak bertanggungjawab.

Pemerintah dan organisasi swasta banyak berinvestasi dalam data besar dan teknologi *blockchain* karena potensi besar mereka dalam memecahkan banyak masalah dunia nyata. Secara umum, aplikasi *big data* memperoleh data dari sumber yang terdiversifikasi dalam format yang berbeda (data tidak terstruktur). Data ini tidak dapat diproses dalam bentuk asli. *Blockchain* dengan kemampuannya menangani data yang sangat besar secara efektif menyediakan data terstruktur untuk membuat prediksi. *Blockchain* memastikan integritas data melalui algoritma konsensus sehingga mengurangi serangan data. Layanan *blockchain* untuk akuisisi data besar diantaranya untuk pengumpulan data besar yang aman dan transmisi/pembagian data besar yang aman [21]. Dalam audit diperlukan bukti yang memadai, material, relevan dan dapat dipercaya untuk menilai kesesuaian laporan keuangan yang disampaikan dengan standar yang berlaku. Bukti audit bisa mendukung

pendapat yang telah dikeluarkan auditor. Dalam *blockchain* yang membantu memecahkan permasalahan dalam analisis *big data* yang tidak terstruktur ke dalam format terstruktur, auditor memiliki keyakinan dalam proses pengumpulan dan pembagian data karena aman. Data yang dikumpulkan bisa menjadi sumber informasi bagi auditor dalam mengumpulkan bukti audit.

Proses pengumpulan data audit diubah dengan adanya *blockchain*, dimana auditor tidak perlu meminta dan menunggu klien untuk menyediakan data karena catatan transaksi atas *cryptocurrency* lengkap ada pada *blockchain*. Selain itu auditor bisa lebih menghemat waktu, biaya, dan tenaga dalam proses pengumpulan data. Semua transaksi mata uang *virtual* akan dicatat ke dalam buku besar yang disalurkan secara *public* diantara para pengguna. Selain itu, buku besar publik menggunakan jaringan *peer-to-peer* dimana para pengguna diberikan kebebasan untuk mengakses, membagikan, dan mengunduh data. Jaringan *peer-to-peer* berguna agar pengguna *blockchain* mempunyai salinan seluruh buku besar di perangkat mereka.

Teknologi *blockchain* membawa dampak baik terhadap proses menyimpan data yang bisa diperbaharui secara *real-time* [14]. Teknologi *blockchain* berguna untuk membagikan informasi antara pengguna yang akan membantu dalam mencapai tujuan partisipasi publik. Auditor bisa memonitor dan memverifikasi akun transaksi dengan *real-time* dan tidak perlu menunggu penyampaian laporan tahunan secara manual [13]. Dapat diketahui bahwa teknologi ini berbasis jaringan *peer-to-peer* sehingga antara pengguna dalam suatu jaringan yang sama bisa saling membagikan data dengan mudah dan *real time*. Auditor sebagai pihak yang melakukan pemeriksaan atas laporan keuangan bisa bebas mengakses secara *real time* melalui internet tanpa harus mendatangi secara langsung klien untuk meminta laporan keuangan atas transaksi mata uang digital tersebut.

*Blockchain* yang canggih memiliki karakteristik verifikasi *real-time* yang memudahkan auditor melakukan *assesment* terhadap laporan keuangan. Selain itu, biaya di lingkungan audit juga menjadi lebih efisien karena adanya otomatisasi proses verifikasi ini. Hal ini dikarenakan transaksi pada buku besar *blockchain* dapat diverifikasi secara langsung melalui <http://www.blockchain.info> atau <http://www.blockexplorer.com> dibandingkan verifikasi ke pihak ketiga terlebih dahulu yang dimana hal tersebut akan memakan waktu dan biaya yang lebih banyak. Oleh karena itu, jelaslah bahwa karakteristik verifikasi *real-time* ini dapat membantu proses audit, dimana *assesment* terhadap laporan keuangan tidak hanya dilakukan saat akhir periode atau sementara saja melainkan dilakukan secara terus-menerus selama periode audit. Jika teknologi seperti *blockchain* ini terus dikembangkan untuk mengotomatisasi proses audit maka tidak menutup kemungkinan proses audit yang

sepenuhnya otomatis akan segera menjadi kenyataan [22].

Dengan adanya teknologi *blockchain* dapat memudahkan auditor dalam prosedur pemeriksaan atau inspeksi catatan dan dokumen sehingga memungkinkan adanya evaluasi secara menyeluruh mengenai data di dalam sistem [20]. Hal ini dikarenakan dalam teknologi *blockchain* data bersifat transparan dan terdistribusi diantara para pengguna. Jadi auditor tidak memiliki kendala dalam proses audit karena sulitnya akses data, data yang relevan dan dibutuhkan oleh auditor sudah tersedia secara transparan dan lengkap di dalam *blockchain*, serta bisa digunakan kapan saja oleh auditor karena memiliki hak akses. Salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas audit adalah ketersediaan data yang dimiliki oleh perusahaan yang dibutuhkan auditor untuk mendukung proses auditnya, tanpa teknologi *blockchain* mungkin saja ada dokumen yang hilang atau perusahaan menutupi data dari auditor. Namun, dengan adanya teknologi *blockchain* ini data sudah tersedia secara menyeluruh dan transparan, maka dapat mendukung efisiensi proses audit dan meningkatkan kualitas audit yang dilakukan oleh auditor. Ketika *blockchain* dikombinasikan dengan analitik data yang tepat, dapat membantu menyelesaikan urusan transaksi yang melibatkan proses audit dengan lebih cepat.

Dalam prosedur audit yaitu pengamatan, auditor dapat memverifikasi alur kerja menggunakan *blockchain* atau pada proses penambangan [20]. Penambangan sendiri adalah cara para pengguna agar bisa memperoleh *cryptocurrency*. Penambang dilakukan dengan menggunakan komputer para pengguna dengan terhubung ke dalam jaringan. Pada saat melakukan proses penambangan, *blockchain* membuat kalkulasi yang rumit dan kompleks agar proses penambangan bisa dilakukan dengan aman dan terpercaya. Hal tersebut memerlukan waktu dan tenaga sehingga pengguna yang berhasil melakukan penambangan diberikan imbalan berupa pemberian *cryptocurrency*.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam perkembangan teknologi dewasa ini membawa pengaruh terhadap kegiatan ekonomi yang dilakukan, salah satu contohnya adalah kemunculan teknologi *blockchain* sebagai buku besar terdistribusi yang memfasilitasi pencatatan keuangan terhadap mata uang digital seperti *cryptocurrency*. Dengan mata uang digital *cryptocurrency* yang difasilitasi *blockchain* membuat aliran transaksi bisa terdesentralisasi dengan sistem jaringan *peer-to-peer* antara penggunanya. Sehingga dapat disimpulkan teknologi *blockchain* dapat memberikan dampak kepada auditor yang melakukan pemeriksaan terhadap catatan keuangan. Dampak yang dapat dirasakan dalam lingkungan audit adalah auditor memiliki kebebasan dalam mengakses teknologi *blockchain*, memiliki tingkat validasi dan integritas

data, membuat data keuangan lebih transparan, meminimalkan dari risiko kecurangan dan kesalahan, membuat proses transaksi lebih otomatis, memiliki tingkat keakuratan data yang tinggi, memiliki kemampuan untuk menganalisis *big data*, memberikan kemudahan dalam memperoleh data transaksi *cryptocurrency*, membuat proses audit menjadi *real-time*, memberikan kemudahan dalam *assessment* laporan keuangan, memudahkan dalam prosedur inspeksi dan observasi.

Saran untuk penelitian selanjutnya diharapkan untuk menelaah juga dampak negatif yang terjadi dalam audit *cryptocurrency* dengan menggunakan teknologi *blockchain* agar nantinya auditor bisa mengevaluasi dan melakukan tindakan *preventive* serta pemecahan masalah atas dampak negatif dari audit *cryptocurrency* tersebut. Walaupun dalam dunia audit penggunaan teknologi *blockchain* terbilang baru, disarankan untuk pihak yang melakukan audit bisa lebih melek terhadap teknologi *blockchain* ini agar nantinya bisa melakukan penyesuaian terhadap audit mata uang digital ini dengan mudah.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Andrea Lidwina. 2019. 10% Orang Indonesia Punya Mata Uang Kripto. <https://databoks.katadata.co.id/> (diakses pada tanggal 15 Juli 2021).
- [2] Ayu Yuliani. 2017. Beda *Blockchain* dengan *Bitcoin*. <https://www.kominfo.go.id/> (diakses pada tanggal 15 Juli 2021).
- [3] Christi, Agustina. 2019. Prospek Pengaturan *Cryptocurrency* Sebagai Mata Uang Virtual di Indonesia (Studi Perbandingan Hukum Jepang dan Singapura). <http://repository.uib.ac.id/1458/5/s-1551093-chapter2.pdf> (diakses pada tanggal 15 Juli 2021).
- [4] Manlu Liu, Kean Wu, dan Jennifer Jie Xu. 2019. How Will Blockchain Technology Impact Auditing and Accounting: Permissionless versus Permissioned Blockchain, *Current Issue In Auditing*, 13(2), A19-A29.
- [5] Nishani Edirisinghe Vincent dan Anne M. Wilkins. 2019. Challenges When Auditing Cryptocurrencies, *Current Issues In Auditing*, 14(1), A46-A58.
- [6] Setiadi. 2019. Buku Pemeriksaan Akuntansi : Teori dan Praktek. Yogyakarta : Bening Pustaka.
- [7] Novisari, Shivy Indah. 2020. Kajian Kritis Dampak Teknologi *Blockchain* Dalam Bidang Audit di Era Revolusi Industri 4.0. <https://repository.unej.ac.id> (diakses pada tanggal 16 Juli 2021).
- [8] Heryanto, Y. (2020). Purwarupa Sistem Verifikasi Sertifikat Pelatihan Kerja Berbasis *Blockchain* Pada Bbplk Bandung. (Other Thesis, Universitas Komputer Indonesia, 2020). Diakses dari [https://elibrary.unikom.ac.id/id/eprint/2748/8/12.10115416\\_YAYAN%20HERYANTO\\_BAB%202.pdf](https://elibrary.unikom.ac.id/id/eprint/2748/8/12.10115416_YAYAN%20HERYANTO_BAB%202.pdf).
- [9] Sembiring. (2015). Peranan Pemeriksaan Keuangan (Auditing) Untuk Memenuhi Akuntabilitas, *Jurnal ilmiah Research Sains*, 1(3), 71-73.
- [10] Nathalie, et al. 2018. The Potential Impact of *Blockchain* Technology on Audit Practice, *Isaca Journal*, 5, 19-25.
- [11] Abreu, et al. 2018. *Blockchain* technology in the auditing environment, In 13th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI), 8(2), 3-5.
- [12] Demirkan, et al. 2020. *Blockchain* technology in the future of business cyber security and accounting, *Journal of Management Analytics*, 8-17.
- [13] Simoyama, et al. 2017. Triple entry ledgers with *Blockchain* for auditing, *Int. J. Auditing Technology*, 3(3), 163-183.
- [14] Pimentel, et al. 2020. Systemizing the Challenges of Auditing *Blockchain*-Based Assets, 12-20.
- [15] Barandi, Zsofia dan Laurence Lawson-Body. 2020. Impact of *Blockchain* Technology On The Continuous Auditing: Mediating Role Of Transaction Cost Theory, *Issues in Information Systems*, Vol.21, Issue 2, pp. 206-212.
- [16] Online Pajak. 2018. *Blockchain* dan Pemanfaatannya di Indonesia, <https://www.online-pajak.com/tentang-pajak/Blockchain>, diakses pada 16 Juli 2021.
- [17] Sari dan Asmendri. 2020. Penelitian Kepustakaan (Library Research) dalam Penelitian Pendidikan IPA, *Jurnal Penelitian Bidang IPA dan Pendidikan IPA*, 6(1), 43-44.
- [18] Syafnidawaty. 2020. Penelitian Kualitatif. <https://raharja.ac.id/2020/10/29/penelitian-kualitatif/>. (diakses pada tanggal 22 Juli 2021).
- [19] Kwilinski, A. 2019. Implementation of *blockchain* technology in accounting sphere, *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*, Vol. 23, No. 2.
- [20] Gero V.M.S, Suardika . 2020. Faktor Pendukung dan Penghambat Nilai Penggunaan *Blockchain* oleh Auditor di Kantor Akuntan Publik.
- [21] Deepa, et al. (2020). A Survey on *Blockchain* for Big Data: Approaches, Opportunities, and Future Directions. *ACM Comput. Surv*, Vol. 1, No. 1, 4-5.
- [22] Psaila, S. (2017). *Blockchain: A game changer for audit processes?*. Deloitte Malta Article, 1-4.