



Penerapan Teknologi Blockchain Dalam Pelayanan Publik: Meningkatkan Keamanan, Transparansi, Dan Kepercayaan Masyarakat Melalui Website Onlinepajak

Nadia Permatasari¹, Adila Novelin²

Universitas Indonesia^{1,2}

Abstract

Received: 07 Juli 2024

Revised: 14 Juli 2024

Accepted: 20 Juli 2024

Penerapan teknologi blockchain dalam pelayanan publik menjanjikan peningkatan keamanan, transparansi, dan kepercayaan masyarakat. Fokus utama pada keamanan data dan privasi dalam administrasi kependudukan dan pengelolaan dokumen publik menuntut solusi inovatif dan tangguh. Blockchain, dengan prinsip buku besar terdistribusi, menawarkan pendekatan yang mengatasi ketidaktransparan dan risiko manipulasi data, meningkatkan keberlanjutan pelayanan publik, serta membangun kepercayaan masyarakat. Dalam administrasi kependudukan, blockchain menciptakan sistem identitas yang aman dan terdesentralisasi, memberikan rasa aman terkait privasi dan mengurangi potensi penyalahgunaan data pribadi. Pada perizinan dan pengelolaan dokumen publik, transparansi blockchain mengurangi korupsi dan meningkatkan akuntabilitas. Pemantauan real-time memberikan kepastian kepada pihak berwenang dan membangun kepercayaan masyarakat terhadap kinerja pemerintah.

Penelitian ini bertujuan memahami dan mendeskripsikan penerapan teknologi blockchain dalam pelayanan publik di Indonesia, mengidentifikasi potensi dan manfaatnya terkait keamanan, transparansi, dan kepercayaan masyarakat. Metodologi penelitian mencakup studi literatur terhadap blockchain dalam pelayanan publik serta aplikasi OnlinePajak. Hasil menunjukkan bahwa penerapan blockchain di Indonesia, terutama melalui OnlinePajak, membawa dampak positif. Dalam administrasi kependudukan, blockchain mengurangi risiko identitas ganda dan manipulasi data. Dalam perizinan dan pengelolaan dokumen publik, penggunaan blockchain dalam pembayaran pajak online meningkatkan transparansi dan mengurangi potensi kecurangan. Dampak penerapan OnlinePajak pada kepercayaan masyarakat tercermin dalam pengelolaan arsip yang lebih baik, peningkatan keamanan data, dan transparansi proses administratif. Pemerintah Indonesia, melalui langkah-langkah ini, terus meningkatkan integritas sistem pajak online, membangun kepercayaan masyarakat, dan memberikan dampak positif pada pelayanan pajak secara keseluruhan. Penerapan teknologi blockchain di Indonesia menjadi model inspiratif bagi negara-negara lain yang ingin meningkatkan kualitas layanan publik melalui optimalisasi teknologi.

Keywords: *Blockchain, Pelayanan Publik, Online Pajak*

(*) Corresponding Author: nadia.permatasari@ui.ac.id, adila.novelin@ui.ac.id

How to Cite: Permatasari, N., & Novelin, A. (2024). Penerapan Teknologi Blockchain Dalam Pelayanan Publik: Meningkatkan Keamanan, Transparansi, Dan Kepercayaan Masyarakat Melalui Website Onlinepajak. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(14), 764-773.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.13739365>

PENDAHULUAN

Penggunaan teknologi blockchain dalam pelayanan publik memiliki implikasi signifikan terhadap peningkatan keamanan, transparansi, dan kepercayaan masyarakat. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah

membuka peluang baru untuk mengubah paradigma dalam penyelenggaraan pelayanan publik. Seiring dengan itu, implementasi blockchain sebagai landasan teknologi menjanjikan terobosan revolusioner dalam mengatasi beberapa tantangan kritis yang terkait dengan administrasi publik.

Kondisi saat ini menunjukkan bahwa keamanan data dan privasi menjadi fokus utama dalam pelayanan publik, terutama dalam hal administrasi kependudukan dan pengelolaan dokumen publik. Ancaman terhadap keamanan informasi dan potensi kebocoran data menggugah kebutuhan akan solusi yang inovatif dan lebih tangguh. Oleh karena itu, penerapan teknologi blockchain menjadi semakin relevan dalam konteks ini.

Blockchain, dengan prinsip buku besar terdistribusi, menawarkan pendekatan yang dapat mengatasi masalah ketidaktransparan dan risiko manipulasi data. Dengan cara ini, keberlanjutan pelayanan publik dapat ditingkatkan, seiring dengan meningkatnya kepercayaan masyarakat terhadap integritas dan keamanan sistem yang digunakan.

Pada aspek administrasi kependudukan, penggunaan blockchain dapat membawa dampak positif dengan menciptakan sistem identitas yang lebih aman dan terdesentralisasi. Hal ini akan memberikan rasa aman kepada masyarakat terkait privasi dan mengurangi potensi penyalahgunaan data pribadi. Dalam ranah perizinan dan pengelolaan dokumen publik, transparansi yang dihadirkan oleh blockchain menjadi kunci dalam mengurangi korupsi dan meningkatkan akuntabilitas. Pemantauan real-time atas proses-proses ini tidak hanya memberikan kepastian kepada pihak berwenang tetapi juga memberikan kepercayaan kepada masyarakat akan kinerja pemerintah.

Secara keseluruhan, penerapan teknologi blockchain dalam pelayanan publik bukan hanya sekadar langkah menuju transformasi digital, tetapi juga sebuah upaya progresif untuk menciptakan ekosistem administratif yang lebih aman, transparan, dan dapat diandalkan, yang pada gilirannya meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap layanan yang diselenggarakan.

Maka dari itu, penelitian ini dilaksanakan guna memahami serta mendeskripsikan penerapan teknologi blockchain dalam pelayanan publik sangat krusial di tengah transformasi digital dan Revolusi Industri 4.0 yang sedang berlangsung. Dengan cepatnya perkembangan teknologi, pemerintah Indonesia perlu mengidentifikasi potensi dan manfaat teknologi blockchain dalam meningkatkan keamanan, transparansi, dan kepercayaan masyarakat terhadap layanan publik. Teknologi blockchain dapat memberikan solusi efektif untuk memperkuat keamanan data, menghilangkan ketidaktransparan, dan membangun kepercayaan masyarakat melalui catatan transaksi yang terdesentralisasi dan sulit dimanipulasi.

TINJAUAN PUSTAKA

Pelayanan Publik

Pelayanan publik pada dasarnya berfokus pada kebutuhan manusia. Setiap individu secara alamiah memerlukan pelayanan, bahkan dapat dikatakan bahwa pelayanan merupakan bagian integral dari kehidupan manusia. Dari saat lahir, manusia sudah membutuhkan pelayanan, sebagaimana diungkapkan oleh Abdul (2011), yang menyatakan bahwa sepanjang hidupnya, manusia selalu memerlukan pelayanan. Menurutnya, pelayanan sesuai dengan teori siklus hidup kepemimpinan,

di mana pada tahap awal kehidupan manusia (bayi), kebutuhan akan pelayanan fisik sangat tinggi, namun seiring bertambahnya usia, kebutuhan akan pelayanan tersebut akan merosot.

Pelayanan publik secara konseptual dapat dijelaskan dengan mengamati setiap kata dengan seksama. Menurut Kotler, sebagaimana disitir oleh Lukman (2000), Pelayanan diartikan sebagai setiap aktivitas yang memberikan keuntungan dalam suatu kelompok atau kesatuan, serta memberikan kepuasan tanpa terikat pada produk fisik tertentu. Dalam konteks penggunaan istilah "publik" sehari-hari di Indonesia, istilah ini sering dipahami sebagai merujuk kepada negara atau masyarakat umum. Hal ini sering dijumpai dalam pola Bahasa Indonesia, di mana "publik" diterjemahkan sebagai "umum" atau "orang banyak," seperti dalam istilah "public administration" yang diterjemahkan sebagai "administrasi negara." Meskipun demikian, secara umum, kata "publik" dalam konteks ini telah diterima sebagai bagian dari Bahasa Indonesia baku yang berarti umum atau melibatkan banyak orang.

Konsep Blockchain dalam Pelayanan Publik

Teguh (2021) menyatakan bahwa Blockchain merupakan suatu teknologi yang bergantung pada kriptografi. Dengan prinsip buku besar terdistribusi, teknologi ini menawarkan sejumlah keunggulan, terutama dalam aspek keamanan. Penggunaan buku besar terdistribusi sebagai fondasi dari teknologi blockchain secara mengejutkan serupa dengan konsep yang telah akrab di perpustakaan, yaitu LOCKSS (Lots of Copies Keep Stuff Save). Penelitian Tito (2023) menyebutkan bahwa dalam konteks pelayanan publik, blockchain dapat digunakan untuk mencatat dan menyimpan data identitas penduduk secara aman dan terdesentralisasi. Dengan demikian, potensi manipulasi atau kebocoran data dapat diminimalkan, memberikan kepercayaan tambahan kepada masyarakat terkait privasi dan keamanan informasi mereka. Selain itu, penggunaan blockchain dalam proses perizinan dan pengelolaan dokumen publik juga dapat mengoptimalkan efisiensi. Transparansi yang diberikan oleh buku besar terdistribusi memungkinkan pemangku kepentingan, termasuk masyarakat, untuk memantau proses-proses tersebut secara real-time, mengurangi potensi korupsi, dan meningkatkan akuntabilitas.

Dalam pelayanan publik, sebagaimana hasil penelitian dari Antonius (2018) blockchain juga dapat digunakan untuk mengelola dan mengamankan data individu dengan cara yang memastikan keakuratan dan ketersediaan informasi ketika dibutuhkan. Ini dapat meningkatkan koordinasi antarlayanan dan memberikan solusi bagi tantangan interoperabilitas data.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini mengusung pendekatan studi literatur dengan metode penelitian deskriptif kualitatif untuk mendalami pemahaman terhadap teknologi blockchain yang diterapkan dalam konteks pelayanan publik, dengan fokus pada peningkatan keamanan, transparansi, dan kepercayaan masyarakat. Langkah-langkah metodologis penelitian terbagi menjadi dua tahapan yang saling melengkapi. Tahap pertama mengarah pada analisis menyeluruh terhadap implementasi blockchain dalam ranah pelayanan publik, mengidentifikasi berbagai bentuk implementasi serta mengukur dampaknya. Pemahaman mendalam terhadap konsep dan aplikasi

teknologi ini diharapkan memberikan wawasan yang kaya terkait kemungkinan perbaikan dan peningkatan dalam penyelenggaraan pelayanan publik. Sementara itu, tahap kedua penelitian melibatkan penelitian langsung terhadap aplikasi yang sudah ada, dalam hal ini, OnlinePajak. Melalui hal ini, penelitian akan menggali informasi lebih lanjut mengenai aplikasi konkrit dari teknologi blockchain dalam pelayanan publik. Dengan menitikberatkan pada OnlinePajak, diharapkan dapat diidentifikasi secara konkret bagaimana blockchain mengoptimalkan keamanan data, meningkatkan tingkat transparansi, dan membangun kepercayaan masyarakat terhadap sistem administratif yang digunakan. Dengan menggabungkan analisis dari kedua tahapan tersebut, penelitian ini berupaya memberikan pemahaman yang holistik terhadap dampak penerapan blockchain dalam pelayanan publik, mengarah pada pemahaman yang lebih mendalam dan kontekstual terkait manfaat serta potensi tantangan yang mungkin muncul dalam konteks ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

a) Penerapan Blockchain dalam Pelayanan Publik di Indonesia

Penerapan teknologi blockchain dalam pelayanan publik di Indonesia menandai langkah maju menuju transformasi digital dalam penyelenggaraan layanan masyarakat. Sebagai negara dengan populasi yang besar dan kompleksitas administratif, Indonesia menghadapi tantangan dalam menjaga keamanan data, meningkatkan transparansi, dan membangun kepercayaan masyarakat terhadap sistem pelayanan publik. Implementasi blockchain dalam konteks ini membawa dampak positif dalam berbagai sektor pelayanan, seperti administrasi kependudukan, perizinan, dan pengelolaan dokumen publik. Dengan prinsip buku besar terdistribusi, teknologi ini memberikan keamanan yang lebih baik terhadap manipulasi data dan peningkatan transparansi melalui akses real-time terhadap informasi.

Dalam konteks kebijakan pemerintah, penerapan blockchain diharapkan dapat memberikan dorongan signifikan untuk mencapai tujuan reformasi administrasi publik. Selain itu, langkah ini juga menjadi investasi jangka panjang untuk membangun fondasi infrastruktur digital yang kokoh, berkontribusi pada upaya modernisasi dan meningkatkan daya saing Indonesia dalam era ekonomi digital global.

Meskipun masih dalam tahap awal penerapan, perkembangan blockchain dalam pelayanan publik di Indonesia menunjukkan potensi besar untuk memberikan manfaat yang berkelanjutan, tidak hanya dalam meningkatkan efisiensi administratif tetapi juga dalam membentuk hubungan yang lebih kuat antara pemerintah dan masyarakat. Dengan dukungan terus-menerus, penerapan blockchain di Indonesia memiliki potensi untuk menjadi model inspiratif bagi negara-negara lain yang ingin mengoptimalkan teknologi untuk meningkatkan kualitas layanan publik.

Penerapan teknologi blockchain dalam pelayanan publik di Indonesia telah memberikan dorongan signifikan terhadap berbagai bentuk implementasi. Melanjutkan pemahaman teknologi blockchain dalam konteks administrasi kependudukan dan proses perizinan, berbagai sektor pelayanan publik telah mengadopsi teknologi ini untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan. Dalam ranah administrasi kependudukan, beberapa implementasi blockchain

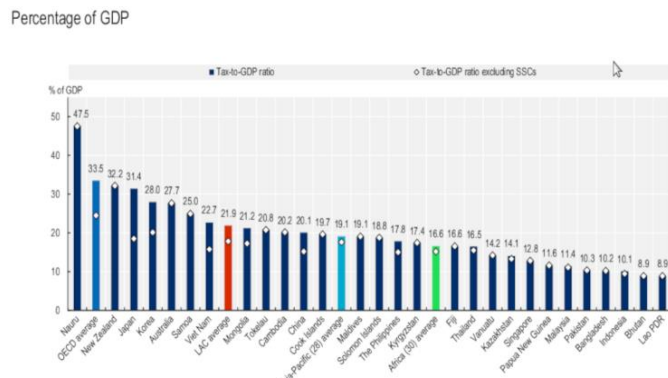
mencakup pembuatan identitas digital yang aman, terdesentralisasi, dan tahan manipulasi. Ini tidak hanya memberikan keamanan data yang diperlukan dalam sistem kependudukan, tetapi juga mengurangi risiko identitas ganda dan manipulasi data penduduk. Dengan begitu, masyarakat dapat memiliki kepercayaan lebih tinggi terhadap integritas dan keamanan informasi pribadi mereka.

Sementara itu, dalam proses perizinan dan pengelolaan dokumen publik, penerapan blockchain telah menghasilkan bentuk implementasi seperti sistem pembayaran pajak online, seperti yang disebutkan sebelumnya. Pemanfaatan blockchain dalam hal ini memberikan transparansi yang lebih besar terkait pembayaran pajak, memastikan bahwa data terkini dan akurat tersedia untuk pemangku kepentingan yang relevan. Dengan mengukur dampaknya, penggunaan blockchain dalam pembayaran pajak online telah berhasil mengurangi potensi kecurangan dan meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap sistem perpajakan.

b) Evaluasi Penerapan Blockchain melalui Aplikasi Pemerintah OnlinePajak

Organisasi Kerja Sama Pembangunan dan Ekonomi atau Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) mencatat bahwa tax ratio Indonesia per tahun 2020 berada di urutan ke-3 terendah di 23 negara yang ada di Asia Pasifik.

Gambar 1. *Tax-to-GDP ratios in Asian & Pacific Ocean*



Sumber: OECD Revenue Statistics in Asia and the Pacific (2022)

Dalam laporan itu, tax ratio Indonesia 2020 dicatat hanya 10,1%, di atas Bhutan dan Laos yang menempati posisi terakhir sebesar 8,9%. Tax ratio Indonesia 10,1% itu sangat rendah karena rata-rata tax ratio negara Asia Pasifik sudah mencapai 19%, sedangkan negara-negara OECD sudah mencapai 33,5% dari Produk Domestik Bruto (PDB).

Dilansir dari data rasio pajak tersebut, pemerintah berupaya untuk melaksanakan penerapan teknologi blockchain yang diharapkan akan lebih efektif dan permanen untuk transaksi perpajakan yang lebih akurat, cepat, dan transparan. Teknologi OnlinePajak yang dirilis pada April 2018 ini dikenal dengan nama OnlinePajak, OnlinePajak adalah aplikasi pajak yang dikembangkan di bawah bendera PT Achilles Advanced System. OnlinePajak telah disahkan oleh Direktorat Jenderal Pajak sebagai aplikasi pajak resmi dengan Surat Keputusan No. KEP-193/PJ/2015 and No. KEP-72/PJ/2016. Rudiantara (2019) dalam konferensi seminar bisnis dan ekonomi nasional yang membahas mengenai Blockchain &

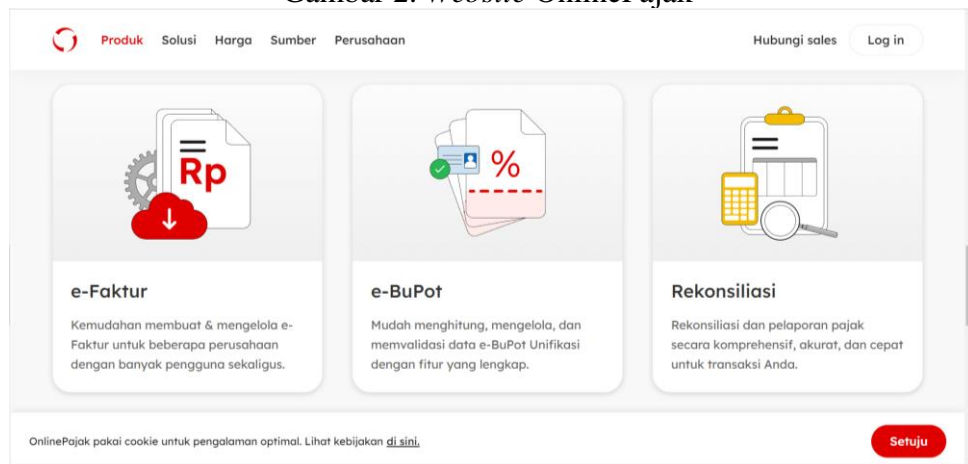
Prospek Bisnis Masa Depan menyatakan bahwa pemerintah tengah menyiapkan *e-government* dalam bentuk aplikasi. Dalam pernyataannya juga dikatakan bahwa da kurang lebih 75 ribu desa di Indonesia, kemudian kecamatan sekitar lima ribu, Kabupaten/Kota ada 514 dan juga 34 Provinsi. Dari jumlah tersebut, menurutnya perlu disiapkan anggaran dari level desa secara sistematis.

OnlinePajak menjadi langkah kritis dalam memahami dampak nyata dari adopsi teknologi ini dalam pelayanan publik di Indonesia. OnlinePajak, sebagai platform pembayaran pajak online, mencerminkan implementasi konkret dari prinsip buku besar terdistribusi untuk meningkatkan efisiensi dan transparansi.

Pertama-tama, fokus pada aspek keamanan data. Melalui penggunaan blockchain, OnlinePajak dapat menawarkan tingkat keamanan yang lebih tinggi terhadap informasi pembayaran pajak. Sistem terdesentralisasi meminimalkan risiko manipulasi data dan memberikan perlindungan ekstra terhadap potensi serangan siber. Dengan cara ini, pemerintah dapat memberikan jaminan kepada wajib pajak bahwa informasi keuangan mereka aman dan terlindungi. Selanjutnya, peningkatan transparansi dalam proses pembayaran pajak. Blockchain memungkinkan pencatatan transaksi secara real-time yang dapat diakses oleh pemangku kepentingan terkait, termasuk wajib pajak dan pihak berwenang. Hal ini tidak hanya mengurangi peluang kecurangan atau penyimpangan, tetapi juga memberikan kejelasan terkait status pembayaran dan pelaporan pajak.

Dalam pengelolaan dokumen publik, OnlinePajak dengan teknologi blockchain dapat memberikan kepastian bahwa data terkini dan akurat tersedia untuk pihak yang berkepentingan. dampak penggunaan blockchain dalam hal ini dapat melibatkan analisis kecepatan dan akurasi pengolahan data, serta efisiensi keseluruhan dari sistem tersebut. Fitur didalamnya mempermudah Masyarakat dalam mengakses beberapa hal diantaranya adalah faktor pajak, rekonsiliasi, dan lain sebagainya.

Gambar 2. Website OnlinePajak



Sumber: <https://www.online-pajak.com/>

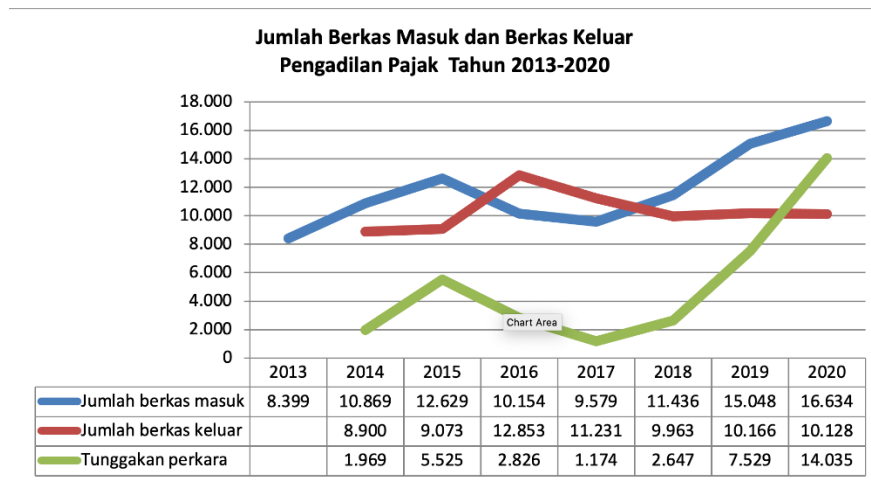
c) **Dampak Penerapan OnlinePajak pada Kepercayaan Masyarakat**

Sistem self-assessment yang diterapkan di Indonesia mewajibkan Wajib Pajak untuk menanggung tanggung jawab pajak secara mandiri, termasuk proses mendaftar, menghitung, membayar, dan melaporkan pajak terutang. Setelah itu, Direktorat Jenderal Pajak sebagai otoritas akan mengawasi dan memeriksa

pelaksanaan kewajiban pajak tersebut. Dampak dari penerapan sistem ini adalah adanya perbedaan interpretasi aturan pajak antara Fiskus dan Wajib Pajak, yang kemudian dapat mengakibatkan timbulnya sengketa pajak.

Jumlah kasus sengketa yang diajukan ke pengadilan pajak terus meningkat setiap tahunnya. Meskipun demikian, peningkatan tersebut tidak sejalan dengan kapasitas pengadilan pajak (DDTC, 2020). Disparitas ini berpotensi menyebabkan akumulasi perkara dan ketidakpastian dalam durasi penyelesaian sengketa.

Gambar 3. Grafik Jumlah Berkas Masuk dan Berkas Keluar Pengadilan Pajak Tahun 2013-2020



Sumber: Sekretariat Pengadilan Pajak Kementerian Keuangan (2021)

Dengan adanya digitalisasi pajak melalui OnlinePajak, terjadi peningkatan signifikan dalam pengelolaan arsip berkas masuk dan keluar. Proses pembayaran pajak yang dilakukan secara online menciptakan jejak digital yang rapi dan terdokumentasi dengan baik. Hal ini mengindikasikan bahwa kepercayaan, keamanan, dan transparansi dalam pelayanan pajak kepada masyarakat melalui website OnlinePajak juga mengalami peningkatan.

Pertama-tama, digitalisasi memungkinkan pencatatan yang lebih akurat dan rinci terhadap setiap transaksi pajak yang dilakukan oleh Wajib Pajak. Berkas masuk dan keluar dapat dengan mudah diakses secara digital, mengurangi risiko kesalahan atau kehilangan informasi. Jejak digital ini menciptakan basis data yang terstruktur, memberikan kepastian bahwa data yang tercatat adalah valid dan dapat dipertanggungjawabkan.

Selain itu, keamanan arsip juga menjadi fokus utama dalam digitalisasi pajak. OnlinePajak menggunakan teknologi blockchain untuk meningkatkan keamanan data, sehingga berkas yang masuk dan keluar menjadi lebih terlindungi dari potensi risiko kebocoran atau manipulasi. Penerapan teknologi ini membawa kepercayaan tambahan bahwa informasi pajak yang sensitif dijaga dengan baik dan hanya dapat diakses oleh pihak yang berwenang.

Transparansi dalam proses administratif juga ditingkatkan melalui digitalisasi. Wajib Pajak dapat dengan mudah memonitor status pembayaran dan pelaporan pajak mereka secara real-time melalui platform OnlinePajak. Kemudahan akses ini menciptakan lingkungan yang lebih terbuka dan memungkinkan masyarakat untuk mengawasi sendiri proses-proses yang terjadi,

meningkatkan kepercayaan bahwa sistem pajak beroperasi secara adil dan transparan.

KESIMPULAN

Secara keseluruhan, penerapan teknologi blockchain melalui OnlinePajak telah membawa Indonesia ke arah transformasi digital dalam penyelenggaraan layanan publik. Terutama di tengah kompleksitas administratif dan ukuran populasi yang besar, negara ini menghadapi tantangan dalam menjaga keamanan data, meningkatkan transparansi, dan membangun kepercayaan masyarakat terhadap sistem pelayanan publik. Implementasi blockchain dalam sektor pelayanan publik, seperti administrasi kependudukan dan perizinan, membuktikan dampak positifnya. Dengan prinsip buku besar terdistribusi, teknologi ini tidak hanya meningkatkan keamanan data melalui ketahanan terhadap manipulasi, tetapi juga memberikan akses transparan dan real-time terhadap informasi.

Dalam konteks kebijakan pemerintah, penerapan blockchain diharapkan memberikan dorongan signifikan untuk mencapai reformasi administrasi publik. Sebagai investasi jangka panjang, teknologi ini dapat membangun fondasi infrastruktur digital yang kokoh, berkontribusi pada modernisasi, dan meningkatkan daya saing Indonesia di era ekonomi digital global. Meskipun masih tahap awal, perkembangan blockchain dalam pelayanan publik menunjukkan potensi besar untuk memberikan manfaat berkelanjutan. Selain meningkatkan efisiensi administratif, teknologi ini membentuk hubungan yang lebih kuat antara pemerintah dan masyarakat. Dengan dukungan terus-menerus, penerapan blockchain di Indonesia memiliki potensi menjadi model inspiratif bagi negara-negara lain yang ingin mengoptimalkan teknologi untuk meningkatkan kualitas layanan publik.

Melalui OnlinePajak sebagai aplikasi pemerintah menyoroti ketidaksesuaian antara peningkatan jumlah kasus sengketa pajak dan kapasitas pengadilan pajak. Digitalisasi ini menunjukkan perbaikan dalam pengelolaan arsip, meningkatkan keamanan, dan transparansi. Jejak digital yang terdokumentasi baik menciptakan kepastian data dan memberikan keyakinan bahwa informasi pajak dijaga dengan baik. Dampak penerapan OnlinePajak pada kepercayaan masyarakat tercermin dalam pengelolaan yang lebih baik atas arsip berkas, peningkatan keamanan data, dan peningkatan transparansi dalam proses administratif. Melalui langkah-langkah ini, pemerintah Indonesia terus meningkatkan integritas sistem pajak online, membangun kepercayaan masyarakat, dan membawa dampak positif pada pelayanan pajak secara keseluruhan.

DAFTAR PUSTAKA

- A, A. (2020, Mei 6). *Pemanfaatan Blockchain untuk Pemerintah dan Layanan Publik*. Retrieved from Kompasiana: <https://www.kompasiana.com/ariftrick/5eb18762097f3612c26f9a15/pemanfaatan-blockchain-untuk-pemerintah-dan-layanan-publik>
- Argani, A., & Taraka, W. (2018). Pemanfaatan Teknologi Blockchain untuk Mengoptimalkan Keamanan Sertifikat pada Perguruan Tinggi. *Universitas Gorontalo*, 10-21.

- Aripin, A. A. (2018). *Potensi Pemanfaatan Teknologi Blockchain terhadap Ketepatan Waktu, Efisiensi, dan Keamanan Proses Operasi pada Subsektor Perbankan*. Bandung: Universitas Katolik Parahyangan.
- Augusta, M. O., Syeira, C., & Hadiapurwa, A. (2021). Penggunaan Teknologi Blockchain dalam Bidang Pendidikan. *Jurnal PRODUKTIF*, Vol. 5, No. 2, 437-442.
- Bashar, H. S. (2022). Analisis Penerapan Blockchain di Indonesia menuju Revolusi Pelayanan Publik dan Kearsipan. *NUSANTARA: Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial*, Vol. 9, No. 8, 3023-3029.
- Bilisanimar, A., Emerliawati, E., & Aulia, S. (2021, Juni 30). *Menggagas "Electronic Tax Conciliation" sebagai Alternatif Penyelesaian Sengketa Pajak*. Retrieved from majalahpajak: <https://majalahpajak.net/menggagas-electronic-tax-conciliation-sebagai-alternatif-penyelesaian-sengketa-pajak/>
- Dimas, M. (2023). Trend Penerapan Blockchain dalam Meningkatkan Keamanan informasi Digital . *Universitas Komputer Indonesia*, 1-10.
- Hubaib, F. (2021). Konsep Pelayanan Publik di Indonesia (Analisis Literasi Penyelenggaraan Pelayanan Publik di Indonesia). *Dedikasi*, Vol. 22, No. 2, 105-122.
- KOMINFO. (2018, April 27). *Terapkan Blockchain, Tingkatkan Transparansi dan Keamanan Layanan*. Retrieved from [kominfo.go.id: https://www.kominfo.go.id/index.php/content/detail/12971/terapkan-blockchain-tingkatkan-transparansi-dan-keamanan-layanan/0/berita_satker](https://www.kominfo.go.id/index.php/content/detail/12971/terapkan-blockchain-tingkatkan-transparansi-dan-keamanan-layanan/0/berita_satker)
- KOMINFO. (2019, Agustus 27). *Pemerintah Bakal Implementasikan Teknologi Blockchain pada Aplikasi e-Government*. Retrieved from [kominfo.go.id: https://www.kominfo.go.id/content/detail/20929/pemerintah-bakal-implementasikan-teknologi-blockchain-pada-aplikasi-e-government/0/berita_satker](https://www.kominfo.go.id/content/detail/20929/pemerintah-bakal-implementasikan-teknologi-blockchain-pada-aplikasi-e-government/0/berita_satker)
- Kurniawan, L., & Simbolon, S. (2022). Analisis Pengaruh Pengetahuan Pajak, Penerapan Online Pajak, dan Self Assessment System terhadap Kepatuhan Wajib Pajak Orang Pribadi di Masa Pandemi Covid-19 (Studi Kasus terhadap Wajib Pajak Yang Terdaftar di KPP Pratama Tangerang Barat). *Prosiding: Ekonomi dan Bisnis*, Vol. 2, No. 2, 1-8.
- Mashyar, A. (2021). Masalah Pelayanan Publik di Indonesia dalam Perspektif Administrasi Publik. *Jurnal Otoritas*, Vol. 1, No. 2, 81-90.
- Noor, M. U. (2020). Implementasi Blockchain di Dunia Kearsipan: Peluang, Tantangan, Solusi, atau Masalah Baru. *Khazanah Al-Hikmah: Jurnal Ilmu Perpustakaan, Informasi, dan Kearsipan*, Vol. 8, No. 1, 86-96.
- Noor, M. U. (2020). Implementasi Blockchain di Dunia Kearsipan: Peluang, Tantangan, Solusi, atau Masalah Baru? *Khazanah al-Hikmah : Jurnal Ilmu Perpustakaan, Informasi, dan Kearsipan* Vol. 8 No.1, 86-96.
- Rukayat, Y. (2017). Kualiatas Pelayanan Publik Bidang Administrasi Kependudukan di Kecamatan Pasirjambu. *Jurnal Ilmiah Magister Ilmu Administrasi (JIMIA)*, Vol. 2, No. XI, 56-65.
- Siregar, B. (2022, Juli 28). *Tax Ratio Indonesia ke-3 Terendah dari 28 Negara Asia Pasifik*. Retrieved from [belasting.id: https://www.belasting.id/pajak/78281/Tax-Ratio-Indonesia-ke-3-Terendah-dari-28-Negara-Asia-Pasifik/](https://www.belasting.id/pajak/78281/Tax-Ratio-Indonesia-ke-3-Terendah-dari-28-Negara-Asia-Pasifik/)

- Suryawijaya, T. W. (2023). Memperkuat Keamanan Data melalui Teknologi Blockchain: Mengeksplorasi Implementasi Sukses dalam Transformasi Digital di Indonesia. *JSKP: Jurnal Studi Kebijakan Publik*, Vol. 2, No. 1, 55-67.
- Utomo, T. P. (2021). Implementasi Teknologi Blockchain di Perpustakaan: Peluang, Tantangan, dan Hambatan. *Buletin Perpustakaan Universitas Islam Indonesia*, Vol. 4, No. 2, 173-200.