

## Implementasi Teknologi Blockchain Untuk Optimalisasi Keamanan Pengarsipan Surat Masuk dan Keluar Pada Sebuah Perusahaan

Agung Rizky (1), Wildan Athoilah (2), Muhamad Zarkasih (3), Fajar Mirza Rafanjani(4),  
Alfriyan Nursidi(5)

Faculty of Science & Technology, Raharja University Jl.Jendral Sudirman No.40 Modern  
Cikokol Tangerang 15117

[agungrizky@raharja.info](mailto:agungrizky@raharja.info) (1), [wildan.athoilah@raharja.info](mailto:wildan.athoilah@raharja.info) (2) [zarkasih@raharja.info](mailto:zarkasih@raharja.info) (3)  
[fajar.mirza@raharja.info](mailto:fajar.mirza@raharja.info) (4) [alfriyan.nursidi@raharja.info](mailto:alfriyan.nursidi@raharja.info) (5)

### ABSTRAK

Seiring dengan perkembangan zaman segala hal semakin berkembang, semakin maju, terutama pada dunia teknologi. Blockchain merupakan teknologi yang sedang hangat diperbincangkan karena memiliki sistem data digital yang melekat dengan kriptografi dan tingkat keamanan tinggi, kini blockchain sudah berevolusi ke berbagai bidang, diantaranya seperti pendidikan, jasa, perbankan dan lain sebagainya. Maka dari itu peneliti memanfaatkan teknologi blockchain ini pada sistem keamanannya, penelitian ini akan difokuskan untuk mencapai **hasil** yang signifikan pada sistem keamanan data pengarsipan di sebuah perusahaan. Untuk mencapai hasil tersebut peneliti menggunakan **Metode penelitian** studi pustaka dan deskriptif. Dengan harapan sistem keamanan yang dimiliki teknologi blockchain ini dapat membantu dalam proses pengarsipan sebuah data..

**Kata Kunci:** Blockchain, Metode Studi Pustaka, Metode Deskriptif, Keamanan Pengarsipan Data

### ABSTRACT

Along with the times, everything is growing, especially in the world of technology. Blockchain is a technology that is being hotly discussed because it has a digital data system attached to cryptography and a high level of security, now blockchain has evolved into various fields, including education, services, banking and so on. Therefore, researchers utilize blockchain technology in their security systems, this research will achieve significant **results** on the security system of archiving data in a company. To achieve the results, the researchers used literature and descriptive research **methods**. With the hope that the security system owned by blockchain technology can assist in the archiving process of data

**Keywords:** Blockchain, Literature Study Method, Descriptive Method, Data Archiving Security

## **I. PENDAHULUAN**

### **1. Latar Belakang**

Arsip merupakan bagian penting dalam keseluruhan kegiatan organisasi. Arsip memiliki suatu bukti dari keseluruhan kegiatan yang ada pada berdirinya sebuah organisasi, kegiatan-kegiatan yang telah dijalankan, maupun kegiatan-kegiatan yang akan dijalankan. Tapi sayangnya masih banyak organisasi yang melakukan pengarsipan secara manual setelah itu baru dipindahkan ke komputer dengan menggunakan software microsoft excel untuk membuat laporan yang akan diberikan kepada pimpinan dan hal itu sangat lama dan tidak efisien(Farell et al., 2018)(Supriati et al., 2021). Sistem Keamanan merupakan pokok hal penting dalam mendukung kegiatan yang kita lakukan, bertujuan untuk Optimalisasi Keamanan Pengarsipan Surat Masuk dan Keluar Pada Sebuah Perusahaan. Seiring berkembangnya dunia digital segala hal menjadi praktis, namun tak bisa dipungkiri pencurian sebuah data pun menjadi lebih praktis dengan adanya dunia serba digital ini, tentunya ini sangat merugikan untuk kita semua(Rizky, Khusufi, et al., 2022). Karena Dunia digital secara global mengelola tentang sistem media modern pada perangkat di dalamnya, untuk mendukung media yang digunakan manusia pada era serba digital ini(Yudha & Panji, 2018)(Rizky, Kurniawan, et al., 2021). Teknologi sudah banyak sekali digunakan dengan tujuan memberikan sebuah inovasi - inovasi baru dalam menyampaikan sebuah informasi, baik dari sistem keamanan, pengelolaan dan yang lainnya. Pada tujuan penelitian ini inovasi yang diberikan lebih berfokus pada sistem keamanan untuk pengarsipan surat masuk dan keluar pada sebuah perusahaan. Teknologi Blockchain merupakan suatu cara untuk mempermudah dalam pengelolaan sistem keamanan, karena memiliki keunggulan yang menjamin sulitnya dibobol oleh pihak yang tidak bertanggung jawab, dengan memanfaatkan Teknologi Blockchain dalam Optimalisasi Keamanan Pengarsipan Surat Masuk dan Keluar Pada Sebuah Perusahaan sangatlah berperan penting(Rizky, Silen, et al., 2021)(Riadi et al., 2020). Satoshi Nakamoto merupakan pencetus Teknologi Blockchain pada tahun 2008 dan dimanfaatkan sebagai buku besar dalam melakukan transaksi cryptocurrency[5]. kini teknologi blockchain telah menjadi topik yang sering diperbincangkan dengan memiliki potensinya besar, ruang lingkungannya pun semakin besar mulai dari berbagai negara hingga belahan dunia sangat berantusias untuk terus mengembangkan penelitian mengenai teknologi blockchain(Hafiz, 2021)..

### **2. Perumusan Masalah**

Permasalahan yang dihadapi dalam penelitian ini masih manual dalam melakukan pencatatan yang dicatat dalam buku agenda, ini sangat kurang efisien bisa menimbulkan kehilangan data yang tidak dapat terdeteksi jejaknya, tidak hanya itu proses disposisi masih menggunakan lembaran kertas, sehingga dapat menumpuk dan tidak tersimpan dengan baik. Tentu saja hal tersebut dapat menimbulkan kerugian besar bagi perusahaan dalam mengelola pengarsipan data surat masuk dan keluar(Arribathi et al., 2021).

### **3. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk memecahkan permasalahan yang ada, sehingga sistem pengarsipan tidak lagi manual, penyimpanan data menjadi lebih efektif dengan ada sebuah website untuk mengelola semua data pengarsipan dan dibekali dengan teknologi blockchain, sehingga memiliki keamanan yang sangat kuat dan sulit untuk di rusak/atau bahkan kehilangan sebuah data pengarsipan surat keluar dan masuk pada perusahaan.

#### **4. Manfaat Penelitian**

Manfaat pertama dalam penelitian ini adalah dapat mempermudah pencarian surat masuk dan keluar ketika perusahaan membutuhkan data tersebut dengan cepat dan akurat. Manfaat kedua membantu administrasi dalam pengarsipan surat masuk dan surat keluar yang ada di perusahaan. Dan tentunya manfaat ketiga yaitu sebuah data yang telah di arsip tersimpan dengan rapi dan terjamin keamanannya jika dioptimalisasikan menggunakan teknologi blockchain.

## **II. METODE**

Pada karya ilmiah ini menggunakan 2 metode penelitian, diantaranya menggunakan metode studi pustaka dan metode deskriptif :

### **METODE DESKRIPTIF**

Menurut Etna Widodo dan Mukhtar (2000) : Penelitian deskriptif merupakan suatu metode penelitian biasanya dipakai sebagai acuan untuk memperjelas gejala sosial melalui berbagai variabel penelitian dan tentunya saling berkaitan satu sama lain. Dalam penyampaiannya, beliau mengutip bahwa hipotesis tidak digunakan dalam metode deskriptif, karena pengujian dan penulisannya dilakukan setelah terjun di lapangan(Rizky, Walihadi, et al., 2022)(Sihombing et al., 2016).

Pendapat Sukmadinata (2006) : metode deskriptif adalah suatu penelitian yang memiliki karakteristik dalam mengungkapkan secara spesifik sehingga menimbulkan fenomena sosial dan alam yang sudah sejak lama dalam kehidupan masyarakat. yang dimaksud dengan kata spesifik adalah berfokus pada hubungan, dampak, dan cara penyelesaiannya yang diutarakan(Winarti, 2015).

dikemukakan oleh Hidayat (2010) : Penelitian deskriptif merupakan sebuah penelitian yang ruang lingkupnya luas dalam dalam menggunakan sebuah data. arti “luas” yang dimaksud adalah lebih mengutamakan pada analisa yang jangkanya panjang baik dari awal sampai akhir. untuk menyelesaikan sebuah metode penelitian deskriptif inilah yang mengakibatkan tingginya komitmen seseorang baik dari segi teori sampai ketika terjun di lapangan(Ningsaptiti & Hidayat, 2010)(Amsyar et al., 2021).

Setelah pemaparan diatas mengenai metode penelitian deskriptif yang dijelaskan para ahli maka dari itu dapat penulis simpulkan bahwa metode deskriptif adalah suatu metode penelitian yang memiliki fungsi untuk menyatakan permasalahan dan identiknya yang akan diteliti, dengan memiliki tujuan penyampaian informasi dari permasalahan hingga memberikan suatu informasi yang dapat diandalkan ketepatannya dalam menganalisis permasalahan.

### **METODE STUDI PUSTAKA**

Studi pustaka adalah metode penelitian yang berfungsi melakukan suatu pengumpulan data dari berbagai karya jurnal ilmiah, buku, hingga beberapa pendapat dari para ahli yang pembahasannya memiliki kesamaan hingga terciptanya sebuah informasi yang dipergunakan sebagai referensi untuk mencapai tujuan dari penelitian ini[41]. metode studi pustaka memiliki berbagai tujuan penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, tentunya memiliki pembahasan tema yang tak jauh beda dari penelitian artikel ini, sehingga dapat diusungkan untuk melakukan penelitian lebih mendalam.

## **III. HASIL**

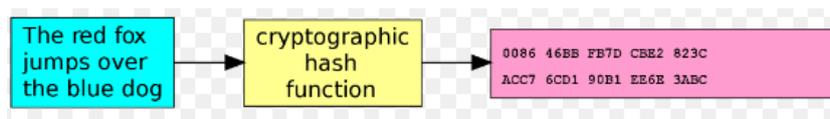
Hasil dari penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah sistem berbasis web yang dapat digunakan untuk Optimalisasi Keamanan Pengarsipan Surat Masuk dan Keluar Pada Sebuah Perusahaan menggunakan keamanan teknologi blockchain dan dapat dilihat dibawah ini :

Rizky A, Athoilah W, Zarkasih M, Mirza RF, Nursidi A : Implementasi Teknologi Blockchain Untuk Optimalisasi Keamanan Pengarsipan Surat Masuk dan Keluar Pada Sebuah Perusahaan

Input Data	
No.Surat	01/KP/05/11/16
Tanggal Surat	Nov 5, 2016
Tanggal diterima	Nov 7, 2016
Perihal	Rapat Kantor
Sifat Surat	BIASA
Jumlah Lampiran	1
Instansi	Dinas Kependudukan dan Penc
File	C:\Document\surat.jpg

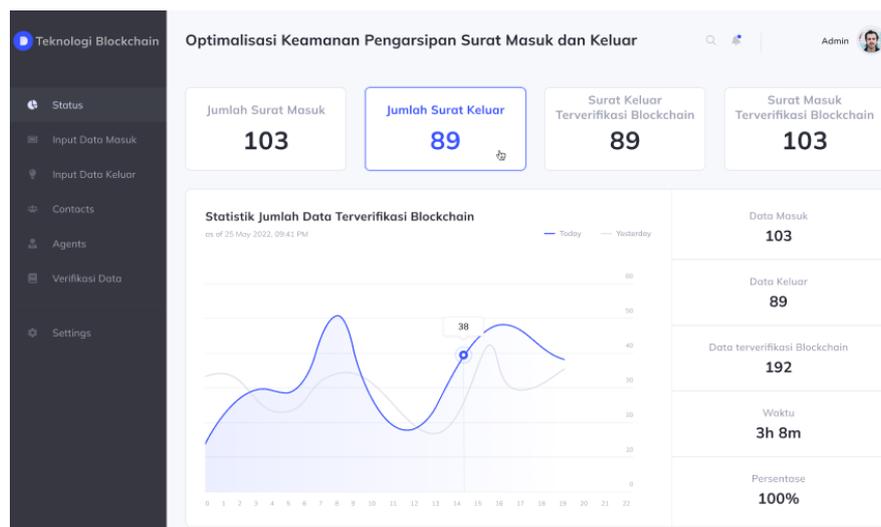
**Gambar 1. Proses input data**

Pada gambar 1 memperlihatkan proses penginputan sebuah data, baik yang akan diproses sebagai data surat masuk dan surat keluar, penginputan mulai dari no surat, tanggal surat, perihal, sifat surat, jumlah lampiran instansi dan input file dengan dilengkapi button reset, simpan dan kembali.



**Gambar 2. Proses keamanan menggunakan Hash Teknologi Blockchain**

Pada gambar 2 ini merupakan alur penerapan sebuah kode keamanan hash pada teknologi blockchain, dan akan diterapkan pada surat yang berhasil di input langsung ada dengan kemana menggunakan teknologi blockchain ini, yaitu kode Hash.



**Gambar 3. Viewboard Optimalisasi Keamanan Pengarsipan Surat Masuk dan Keluar Menggunakan Teknologi Blockchain**

Pada gambar 3 ini, menunjukkan sebuah grafik viewboard optimalisasi keamanan pengarsipan surat masuk dan keluar yang berhasil terinput dan jumlah data yang berhasil

Rizky A, Athoilah W, Zarkasih M, Mirza RF, Nursidi A : Implementasi Teknologi Blockchain Untuk Optimalisasi Keamanan Pengarsipan Surat Masuk dan Keluar Pada Sebuah Perusahaan

terverifikasi teknologi blockchain, dan tentu tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempermudah dalam pengelolaan pengarsipan data yang efektif serta keamanan tinggi dengan menggunakan teknologi blockchain sehingga tidak mudah untuk di rusak/diambil datanya dan dipergunakan tidak sebagaimana mestinya oleh pihak yang tidak bertanggung jawab.

#### IV. KESIMPULAN

Dapat disimpulkan dari permasalahan yang ada pada penelitian ini bertujuan untuk memecahkannya, sehingga sistem pengarsipan tidak lagi manual, penyimpanan data menjadi lebih efektif dengan ada sebuah website untuk mengelola semua data pengarsipan dan dibekali dengan teknologi blockchain, sehingga memiliki keamanan yang sangat kuat dan sulit untuk di rusak/atau bahkan kehilangan sebuah data pengarsipan surat keluar dan masuk pada perusahaan. Untuk menjalankan penelitian ini dibekali dengan menggunakan sebuah rancangan metode berupa metode studi pustaka dan metode deskriptif, sehingga memiliki berbagai referensi untuk terus melakukan pengembangan pada dunia digital ini, tentunya memfokuskan dalam memanfaatkan teknologi blockchain untuk optimalisasi kegiatan pengarsipan pada sebuah perusahaan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Amsyar, I., Cristhopher, E., Rahardja, U., Lutfiani, N., & Rizky, A. (2021). Application of Building Workers Services in Facing Industrial Revolution 4.0. *Aptisi Transactions on Technopreneurship (ATT)*, 3(1), 32–41.
- Aripin, A. A. (2018). *Potensi pemanfaatan teknologi Blockchain terhadap ketepatan waktu, efisiensi dan keamanan proses operasi pada subsektor perbankan*.
- Arribathi, A. H., Supriyanti, D., Astriyani, E., & Rizky, A. (2021). Peran Teknologi Informasi Dalam Pendidikan Agama Islam Untuk Menghadapi Tantangan Di Era Global Dan Generasi Z. *Alphabet Jurnal Wawasan Agama Risalah Islamiah, Teknologi Dan Sosial*, 1(1), 55–64.
- Azizah, N., Daswar, A. N., Madani, M., & Rizky, A. (2022). Exchange Parameters For Limiting Efficiency Of Back-Emitting Passive Silicon Solar Cells Contact. *2022 International Conference on Science and Technology (ICOSTECH)*, 1–8.
- Farell, G., Saputra, H. K., & Novid, I. (2018). Rancang bangun sistem informasi pengarsipan surat menyurat (studi kasus fakultas teknik unp). *Jurnal Teknologi Informasi Dan Pendidikan*, 11(2), 55–62.
- Hafiz, M. (2021). *Perancangan Aplikasi E-Voting Dengan Sistem Smart Contract Berbasis Teknologi Blockchain*. Univeristas Komputer Indonesia.
- Irawan, M. D., & Simargolang, S. A. (2018). Implementasi E-Arsip Pada Program Studi Teknik Informatika. (*JurTI*) *Jurnal Teknologi Informasi*, 2(1), 67–84.
- Lutfiani, N., Mariyati, W. S., Sari, A. A., & Febrianto, K. R. (2022). Decentralization Of Information Using Blockchain Technology On Mobile Apps E-Journal. *Blockchain Frontier Technology*, 1(2), 114–121.
- Mahmudah, S., Widiastuti, L., & Ernawati, S. (2019). Sistem Informasi Manajemen Pengarsipan Surat Masuk Dan Surat Keluar (Studi Kasus: Ma Darul Ihya Bogor). *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 3(3), 225–231.
- Nesterenko, R. V. (2022). MENGGUNAKAN TEKNOLOGI BLOCKCHAIN UNTUK MEMASTIKAN KEAMANAN. *Jurnal Nasional Teknologi Komputer*, 2(1), 33–37.
- Ningsaptiti, R., & Hidayat, T. (2010). *Analisis Pengaruh Ukuran Perusahaan dan Mekanisme Corporate Governance terhadap Manajemen Laba (Studi empiris pada perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI tahun 2006-2008)*. Perpustakaan FE

Rizky A, Athoilah W, Zarkasih M, Mirza RF, Nursidi A : Implementasi Teknologi Blockchain Untuk Optimalisasi Keamanan Pengarsipan Surat Masuk dan Keluar Pada Sebuah Perusahaan

UNDIP.

- Prawono, J. A., & Pamungkas, A. R. (2015). Sistem Informasi Pengelolaan Surat Masuk Dan Surat Keluar Di STMIK AUB Surakarta. *Informatika*, 2(1).
- Rahardja, U., Harahap, E. P., & Christianto, D. D. (2021). Pengaruh Teknologi Blockchain Terhadap Tingkat Keaslian Ijazah. *Technomedia J*, 4(2), 211–222.
- Riadi, I., Umar, R., & Busthomi, I. (2020). Optimasi Keamanan Autentikasi dari man in the middle attack (MiTM) menggunakan teknologi blockchain. *Journal Information Engineering and Educational Technology* ISSN, 2549, 869X.
- Rizky, A., Khususufi, A., Jamalludin, J., Setiyani, L. M., Pratama, N. B., & Januareza, A. R. (2022). Dampak Teknologi Informasi Sebagai Pendukung Dalam Pembelajaran Jarak Jauh Pada Era Pandemi Covid-19. *BEST Journal (Biology Education, Sains and Technology)*, 5(1), 348–353.
- Rizky, A., Kurniawan, S., Gumelar, R. D., Andriyan, V., & Prakoso, M. B. (2021). Use of Blockchain Technology in Implementing Information System Security On Education. *BEST Journal (Biology Education, Sains and Technology)*, 4(1), 62–70.
- Rizky, A., Silen, S., & Putra, D. A. (2021). The Role of Blockchain Technology in Facing Revolution Education 4.0. *BEST Journal (Biology Education, Sains and Technology)*, 4(1), 77–85.
- Rizky, A., Walihadi, A. S. J., Anwar, T., Haryanto, B. A., Idfitri, M., & Safina, H. A. (2022). Perancangan Sistem Informasi Teknologi Website Dalam Pembelajaran Online Berbasis Framework Laravel Di Era Revolusi 4.0. *BEST Journal (Biology Education, Sains and Technology)*, 5(1), 190–196.
- Sihombing, T., Rorong, A., & Laloma, A. (2016). Implementasi Kebijakan Rekrutmen Pegawai PT. Perusahaan Listrik Negara Wilayah Suluttenggo. *JURNAL ADMINISTRASI PUBLIK*, 3(400).
- Supriati, R., Lutfiani, N., Apriani, D., & Rizky, A. (2022). Utilizing The Potential Of Blockchain Technology For Leading Education 4.0. *2022 International Conference on Science and Technology (ICOSTECH)*, 1–8.
- Supriati, R., Priyadi, P. R., Sulastri, I., Rizky, A., & Adawiyah, S. A. (2021). Pemanfaatan Teknologi Website Pada Perancangan Sistem Kepegawaian Dalam Mendukung Perhitungan Penggajian Di PT. Herda Sentosa Tangerang. *BEST Journal (Biology Education, Sains and Technology)*, 4(2), 28–39.
- Winarti, W. (2015). *Studi Deskriptif tentang Pengelolaan Pembelajaran Al-Qur'an dengan Metode Tilawati pada Siswa Kelas VII di Mts Assakinah Bandung Barat Tahun Ajaran 2014/2015*.
- Yudha, F., & Panji, A. M. (2018). Perancangan aplikasi pengujian celah keamanan pada aplikasi berbasis web. *Cyber Security Dan Forensik Digital*, 1(1), 1–6.
- Yusup, M., Aini, Q., Apriani, D., & Nursaputri, P. (2019). PEMANFAATAN TEKNOLOGI BLOCKCHAIN PADA PROGRAM SERTIFIKASI DOSEN. *SENSITif: Seminar Nasional Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi*, 365–371.

Accepted Date	Revised Date	Decided Date	Accepted to Publish
13 Oktober 2022	20 Oktober 2022	01 November 2022	Ya