

Blockchain Techonology for Payless Transactions and Investment Activities in the Digital Era With a swot Approach

Kevin Septianzah¹, Gilang Ryan Fernandes², Ika Mei lina³

^{1,2,3}Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI

E-mail: ¹[*1kevin.septianzah24@gmail.com](mailto:kevin.septianzah24@gmail.com), ²gilang.fernandes@gmail.com, ³ikameilina.24@gmail.com

Abstrak – Salah satu teknologi informasi yang terlihat jelas pada era digital saat ini adalah teknologi transaksi dan investasi, dimana pengguna atau masyarakat dimudahkan dalam hal bertransaksi seperti tidak lagi menggunakan uang tunai, dengan begitu pengguna juga merasa lebih aman dikarenakan tidak perlu membawa uang tunai. Selain itu, pada era digital saat ini juga memudahkan pengguna atau masyarakat pada umumnya dalam melakukan investasi dimanapun dan kapanpun setiap waktu tanpa mengganggu aktivitas lainnya. Teknologi blockchain pada saat ini bisa dimanfaatkan sebagai salah satu alternatif transaksi payless atau biasa dikenal dengan transaksi non tunai dan teknologi blockchain juga dapat digunakan sebagai kegiatan investasi pada bidang cryptocurrency. Metode yang digunakan untuk memberikan gambaran dan ulasan mengenai manfaat blockchain sebagai sarana alternatif pembayaran digital dan kegiatan investasi di bidang cryptocurrency menggunakan pendekatan SWOT. Berdasarkan pendekatan SWOT yang sudah dilakukan maka didapatkan kesimpulan bahwa dengan adanya pengamanan privasi serta sudah diakui secara internasional dan kemudahan dalam melakukan transaksi payless maupun kegiatan investasi maka dari itu, kelemahan dan ancaman dapat dikendalikan dengan baik sehingga banyak investor terjun ke dunia cryptocurrency.

Kata Kunci — Blockchain, Cryptocurrency, Investasi, SWOT, Transaksi Payless

1. PENDAHULUAN

Teknologi sistem informasi saat ini berkembang sangat pesat sehingga memberikan banyak kemudahan dalam kehidupan sehari-hari, salah satu teknologi informasi yang terlihat jelas pada era digital saat ini adalah teknologi transaksi dan investasi, dimana pengguna atau masyarakat dimudahkan dalam hal bertransaksi seperti tidak lagi menggunakan uang tunai, dengan begitu pengguna juga merasa lebih aman dikarenakan tidak perlu membawa uang tunai. Selain itu, pada era digital saat ini juga memudahkan pengguna atau masyarakat pada umumnya dalam melakukan investasi dimanapun dan kapanpun setiap waktu tanpa mengganggu aktivitas lainnya. *Blockchain* adalah gambaran buku besar *digital* yang mencatat serangkaian data yang dikelola oleh sistem. Sistem *blockchain* terdiri dari transaksi dan blok yang merupakan rangkaian hash kriptografi serta hash blok jaringan. *Blockchain* mencatat informasi yang tidak bisa diubah. *Blockchain* juga digunakan dalam bidang selain finansial seperti menciptakan tabel peluang *blockchain* untuk berbagai bidang di tahun 2018 oleh McKinsey dimana bidang tersebut adalah telekomunikasi, media dan medis. Teknologi *blockchain* pada saat ini bisa dimanfaatkan sebagai salah satu alternatif transaksi *payless* atau biasa dikenal dengan transaksi *non* tunai dan teknologi *blockchain* juga dapat digunakan sebagai kegiatan investasi pada bidang *cryptocurrency*, dimana seperti kita ketahui bahwa

cryptocurrency sedang marak digunakan termasuk pendiri tesla. Salah satu teknologi transaksi pada dunia maya adalah mata uang *virtual* atau biasa dikenal dengan *cryptocurrency*, dimana teknologi tersebut tidak terbatas ruang dan waktu serta tidak ada kekuasaan negara yang melekat seperti mata uang konvensional [1]. *Blockchain* tidak lepas kaitannya dengan *Bitcoin* dimana saat ini kita ketahui bahwa *Bitcoin* merupakan mata uang digital atau *cryptocurrency* yang memiliki harga lebih tinggi dibandingkan dengan mata uang konvensional. Berdasarkan data penggunaan *blockchain* dari sektor finansial di estimasikan bahwa *blockchain* yang berkaitan dengan finansial dan perbankan adalah 30%, sedangkan di sektor pemerintahan sebanyak 13%, adapun dari sektor kesehatan sebanyak 8% dan asuransi 12% [2]. Pada tahun 1990, mata uang *virtual* sudah muncul dengan menggunakan sistem *e-cash* yang terdapat pada perusahaan *DigiCash* [3]. Berdasarkan kutipan dari nian dan chuen bahwa *cryptocurrency* atau mata uang *virtual* tidak terlepas dari sistem pembayaran secara *virtual* yang telah ada pada tahun-tahun sebelumnya. Ada berbagai jenis mata uang digital pada *cryptocurrency*, beberapa yang sering didengar dan memiliki reputasi yang baik serta pangsa pasar yang besar yaitu *Bitcoins*, *Dogecoin*, *Litecoins*, *Ethereum*, *Dash* dll [4]. *Bitcoin* saat ini merupakan salah satu *payless* yang sudah bisa digunakan pada beberapa negara tanpa perlu melakukan penukaran uang untuk berbelanja disuatu negara. Pada saat ini *Bitcoin*

juga dijadikan sebagai aset investasi yang mudah dilakukan. Transaksi *payless* masih banyak disalahgunakan dan maraknya penipuan sehingga masyarakat menjadi takut untuk bertransaksi secara *digital*. Saat ini, banyak masyarakat yang kurang mengetahui investasi secara digital sehingga masih menggunakan cara konvensional seperti membeli emas pada toko *offline* yang tanpa disadari dapat membahayakan masyarakat itu sendiri dan harus menyediakan tempat penyimpanan yang aman.

Pada penelitian ini penulis berfokus untuk memberikan gambaran dan ulasan mengenai manfaat *blockchain* sebagai sarana alternatif pembayaran digital dan kegiatan investasi di bidang *cryptocurrency*. Dimana saat ini pembayaran digital dan investasi di bidang *cryptocurrency* sedang berkembang dan memiliki banyak peminat. Oleh karena itu, penulis membuat penelitian mengenai efektifitas dan efisiensi teknologi *blockchain* dengan menggunakan metode *SWOT*.

2. METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian yang digunakan penulis pada penelitian ini menggunakan kualitatif, dimana kualitatif merupakan metode pengumpulan data yang secara alamiah dan mendalam terhadap suatu masalah berdasarkan data – data pada objek penelitian. Sementara itu, penelitian kualitatif bertujuan untuk memahami dan menerima isu tertentu dalam masyarakat [5].

Analisis *SWOT* yang sudah dirancang dapat dipakai untuk perusahaan menganalisis pesaing lainnya tanpa harus mempunyai data skala industri atau data *intelligen* pesaingnya [6]. Adapun metode pengumpulan data menggunakan studi kepustakaan yang bersumber dari jurnal, buku, *website*, dan berbagai media cetak lainnya yang berkaitan dengan *blockchain*, *payless*, investasi digital dan *SWOT*.

Berdasarkan pembahasan yang sudah dipaparkan, maka penulis menggunakan metode *SWOT* dalam mengembangkan penelitian ini di bidang *blockchain* karena kelebihan analisis *SWOT* antara lain adalah mempunyai pandangan yang lebih umum dalam penilaian, sederhana dalam menganalisis, mudah dipahami, dan dapat digunakan dalam menganalisis perusahaan kecil maupun perusahaan yang besar. Dengan adanya faktor internal dan eksternal dalam analisis *SWOT*, membuat analisis tersebut menjadi lebih detail. Analisis *SWOT* juga membantu perusahaan dalam memahami kelemahan perusahaan dan dapat mencegah atau meminimalisir ancaman dari

kompetitor. Dengan cara melihat kekuatan, kelemahan, serta peluang dan ancaman pada kegiatan investasi dan *payless*.

Analisis *SWOT* diperkenalkan oleh Albert Humphrey berkisar pada tahun 1960 dan 1970 dengan menggunakan data dari berbagai perusahaan termuka di dunia, yaitu seorang akademisi yang memimpin sebuah proyek penelitian di Universitas *Stanford*. Tujuan Albert Humphrey menggunakan teknik analisis *SWOT* adalah untuk mengidentifikasi permasalahan dalam perencanaan perusahaan bisa gagal. Penelitian yang dihasilkan mengidentifikasi sejumlah area dan alat yang digunakan untuk melihat semua area yang terpenting disebut analisa *SOFT*. Albert Humphrey beserta tim menggunakan kaidah seperti *Satisfactory* (Memuaskan), *Oppurtunity* (Peluang), *Fault* (Kesalahan), dan *Threat* (Ancaman). Kemudian pada tahun berikutnya 1964, Urick dan Orr pada sebuah konferensi mengubah huruf F ke W, sehingga menjadi analisis yang dikenal *SWOT*.

Pada Analisis *SWOT* mengidentifikasi bermacam faktor secara sistematis yang bertujuan untuk strategi perusahaan [7]. *SWOT* secara garis besar merupakan analisis yang didasari pada suatu strategi yang efektif dimana didalamnya terdapat kekuatan (*strength*) dan peluang (*opportunities*) yang dioptimalisasi semaksimal mungkin, serta dapat meminimalisir kelemahan (*weakness*) dan ancaman (*threats*) yang terjadi [8].

Berikut ilustrasi *SWOT analysis* disajikan dalam gambar berikut :



Gambar 1. Analisis *SWOT*

Pada gambar diatas menunjukkan bahwa analisa *SWOT* menurut [9] memiliki 4 faktor strategi yaitu :

Pada saat transfer *Bitcoin*, cukup untuk *update* di jaringan *blockchain*.

1. Faktor *Strengths*

Faktor ini adalah faktor kekuatan yang dimiliki oleh perusahaan dalam bisnisnya yang meliputi produk andalan, sumber daya manusia, dll sehingga membuat perusahaan tersebut lebih kuat dibanding pesaingnya dalam memuaskan kebutuhan pasar.

2. Faktor *Weakness*

Faktor ini adalah faktor kelemahan yang dimiliki oleh perusahaan dalam keterbatasan dan kekurangan mengenai kualitas dan kemampuan sumber daya manusia yang penghalang bagi perusahaan.

3. Faktor *Opportunities*

Faktor ini adalah faktor peluang pada kesuksesan usaha dalam melihat objek di luar yang menguntungkan bagi perusahaan.

4. Faktor *Threats*

Faktor ini adalah faktor ancaman yang merupakan faktor-faktor yang tidak menguntungkan bagi perusahaan dimana jika ancaman tersebut tidak diatasi akan membahayakan bagi perusahaan itu sendiri.

Faktor-faktor diatas merupakan acuan penulis dalam membahas permasalahan mengenai teknologi *blockchain* untuk transaksi *payless* dan investasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

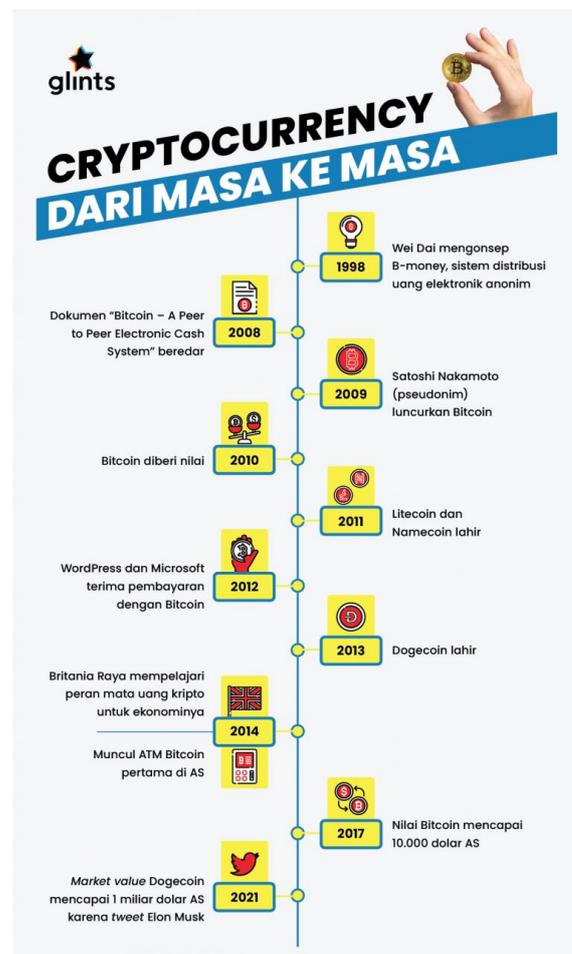
Cryptocurrency merupakan mata uang digital yang dilindungi oleh *cryptography* dimana mata uang digital tersebut tidak dapat dipalsukan.

Adapun manfaat dari *cryptocurrency* sebagai berikut :

Tabel 2. Manfaat *Cryptocurrency*

No.	Manfaat <i>Blockchain</i>
1	Alat pembayaran
2	Transaksi lebih cepat
3	Transaksi lebih aman
4	Terbatas
5	Pengembalian sangat menjanjikan

Berdasarkan tabel diatas, dapat disimpulkan bahwa *cryptocurrency* memiliki manfaat yang sangat penting sebagai alat pembayaran *payless* yang lebih aman dan cepat. Proses transaksi atau menukar *Bitcoin* tanpa perlu perantara seperti bank.



Gambar 2. Perkembangan *Cryptocurrency* [10]

Pada gambar diatas menunjukkan *cryptocurrency* dari masa ke masa dimana pada tahun 1998 wei dai telah mengonsep *B-money* dengan tujuan sistem distribusi uang elektronik anonim. Pada tahun 2008 telah beredarnya dokumen *Bitcoin a peer to peer electronic cash system*. Selanjutnya, pada tahun 2009 satoshi Nakamoto meluncurkan mata uang *Bitcoin* dan pada tahun 2010 *Bitcoin* diberi nilai. Kemudian pada tahun 2011, *Litecoin* dan *namecoin* muncul, dilanjut pada tahun 2012 wordpress dan Microsoft sudah menerima pembayaran dengan *Bitcoin*. Selanjutnya, pada tahun 2013 Palmer dan Markus resmi meluncurkan *Dogecoin*. Pada tahun 2014 Inggris atau Britania Raya telah mempelajari mata uang kripto untuk ekonominya dan disertai munculnya ATM *Bitcoin* pertama di AS. Pada tahun berikutnya 2017, nilai *Bitcoin* mencapai 10.000 dolar AS atau setara dengan 143 juta rupiah. Pada tahun 2021 *Dogecoin* mencapai *market value* 1 miliar dolar AS dikarenakan opini *tweet* akun *twitter* Elon Musk.

Transaksi pada teknologi *blockchain* seperti rantai yang saling terhubung antara satu dengan yang lain dan tidak ada campur tangan dari pihak ketiga. dibawah ini cara kerja dari *blockchain* yaitu [11]:

1. Folder data

Transaksi pada *cryptocurrency* memanfaatkan teknologi *blockchain*. pengguna mempunyai folder untuk menyimpan data setiap transaksi.

2. Transaksi data

Pada saat transaksi dilakukan, setiap pengguna akan mencatat dan menyimpan sebagai data baru.

3. Validasi data

Data akan divalidasi pada *blockchain cryptocurrency* dengan menggunakan fungsi hash, dimana fungsi tersebut akan dibentuk pada saat transaksi dinyatakan valid.

4. Transaksi terverifikasi

Transaksi ini dapat melibatkan *cryptocurrency*, kontak, catatan, atau informasi lainnya.

5. Transaksi selesai

Pada tahapan berikut transaksi sudah selesai dilakukan

Adapun penjelasan diatas dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 3. Cara Kerja Blockchain [12]

Adapun manfaat dari teknologi *blockchain* antara lain adalah :

Tabel 1. Manfaat Blockchain

No.	Manfaat Blockchain
1	Pengecekan data yang lebih akurat
2	Cost yang lebih murah
3	Transparansi data
4	Tingkat resiko keamanan yang baik
5	Pembukuan yang permanen

Berdasarkan tabel diatas, dapat disimpulkan bahwa *blockchain* mempunyai manfaat yang lebih aman dan transparan.

Teknologi *blockchain* memberikan dampak tersendiri bagi yang menggunakannya sebagai investasi dan *payless* pada *cryptocurrency* dimana pada penelitian ini penulis akan membahas mengenai teknologi *blockchain* dengan metode analisis *SWOT* yaitu sebagai berikut :



Gambar 4. Hasil Analisis SWOT

Berikut ini adalah uraian penjelasan hasil analisis *SWOT* berdasarkan gambar diatas :

a. *Strengths Analysis*

1. Kekuatan dari teknologi *blockchain* dalam hal *payless* dan kegiatan investasi memberikan kenyamanan berupa keamanan data dikarenakan teknologi *blockchain* memiliki proteksi kriptografi yang baik sehingga mempunyai kekuatan dalam hal keamanan data dan pencatatan data.
2. Pengguna dimudahkan dalam melakukan transaksi baik berupa *payless* dan kegiatan investasi hanya dengan *scan QR* untuk transaksi dan melihat grafik *candle stick* untuk berinvestasi.
3. Untuk perihal *payless* mata uang digital atau *cryptocurrency* berlaku di beberapa negara sehingga tidak perlu lagi untuk melakukan kegiatan *money changer*.
6. *cryptocurrency* secara hukum sudah legal di negara-negara tertentu sebagai *payless* dan investasi.

b. *Weakness Analysis*

1. *Blockchain* sendiri memiliki kekurangan dalam hal pemasaran maupun pemahaman

- mengenai *payless* dan kegiatan investasi dengan menggunakan *cryptocurrency*.
- Kelemahan dari *cryptocurrency* lainnya adalah berisiko sangat tinggi terhadap penurunan *value* yang tidak terbatas [13].
 - cryptocurrency* bukan merupakan mata uang fisik dimana hal tersebut menjadi *cryptocurrency* tidak adanya fundamental yang kuat seperti kondisi ekonomi, makroekonomi dan suku bunga acuan untuk dianalisis sehingga aset *cryptocurrency* tidak bisa dianalisis dari segi fundamentalnya [13].
 - Dalam investasi *cryptocurrency* semuanya diatur oleh sistem *blockchain* serta tidak ada nya otoritas dari manusia untuk membuat peraturan atau membatasi dalam segi perdagangan, dimana hal itu bisa berdampak tidak adanya perlindungan investor dan layanan investor jika terjadi masalah terhadap aset kripto tersebut [13].
- c. *Oppurtunities Analysis*
- Teknologi *blockchain* saat ini sudah mendunia sehingga transaksi *cryptocurrency* menjadi pilihan untuk berinvestasi dan di Indonesia pun regulasi *cryptocurrency* sudah diakui dan diatur oleh Bappebti No.5 tahun 2019 sebagai komoditas yang dapat diperdagangkan di bursa berjangka.
 - Investasi *cryptocurrency* memberikan kemudahan untuk melakukan registrasi sebagai investor baru dan tidak ada aturan minimum deposit, sehingga hal tersebut memberikan ketertarikan tersendiri bagi investor untuk terjun ke dunia *cryptocurrency*.
 - Cryptocurrency* hadir dalam dunia internasional sebagai *payless* dan kegiatan investasi untuk kegiatan ekonomi yang sudah diakui.
 - Dengan adanya kemudahan dan telah diakui secara internasional sehingga banyak investor yang berminat untuk berinvestasi.
- d. *Threats Analysis*
- Di beberapa negara *cryptocurrency* belum ada landasan hukum dan penolakan sehingga menimbulkan pelemahan nilai pada aset kripto.

4. SIMPULAN

Dari pendekatan *SWOT* terhadap teknologi *blockchain* untuk transaksi *payless* dan kegiatan investasi, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa dengan adanya pengamanan privasi serta sudah diakui secara internasional dan kemudahan dalam

melakukan transaksi *payless* maupun kegiatan investasi maka dari itu, kelemahan dan ancaman dapat dikendalikan dengan baik sehingga banyak investor terjun ke dunia *cryptocurrency*.

5. SARAN

Bagi masyarakat yang berkeinginan untuk berinvestasi dengan *cryptocurrency* ada baiknya untuk mempelajari dan memahami dari segi resiko serta segala manajemen dalam berinvestasi untuk dapat memaksimalkan nilai tambah, dikarenakan *cryptocurrency* sangat fluktuatif sehingga semakin tinggi resiko yang dihadapi.

DAFTAR PUSTAKA

- N. Supriatna, M. Ruhimat, and Kosim, *Ilmu Pengetahuan Sosial: Geografi, Sejarah, Sosiologi, ekonomi*. Bandung: Grafindo Media Pratama, 2006.
- K. Zile and R. Strazdina, "Blockchain Use Cases and Their Feasibility," *Appl. Comput. Syst.*, vol. 15, 2018.
- L. P. Nian and D. L. K. Chuen, "Introduction to Bitcoin," *Handb. Digit. Curr.*, 2015, doi: 10.1016/B978-0-12-802117-0.00001-1.
- N. O. Syamsiah, "Kajian Atas Cryptocurrency Sebagai Alat Pembayaran Di Indonesia," *Indones. J. Netw. Secur.*, vol. 6, no. 1, pp. 53–61, 2017.
- K. McCusker and S. Gunaydin, "Research Using Qualitative, Quantitative or Mixed Methods and choice Based on The Research," *Perfusion*, 2015, doi: 10.1177/0267659114559116.
- I. Putong, *Pengantar Ekonomi Mikro dan Makro*. Jakarta: Ghalia Indonesia, 2003.
- P. Kotler, *Manajemen Pemasaran*, Jilid 1. Jakarta: Erlangga, 2002.
- A. M. I. Astuti and S. Ratnawati, "Analisis SWOT Dalam Menentukan Strategi Pemasaran (Studi Kasus di Kantor Pos Kota Magelang 56100)," *J. Ilmu Manaj.*, vol. 17, no. 1, pp. 58–70, 2020.
- S. P. Siagian, *Manajemen Stratejik*. Jakarta: Bumi Aksara, 2008.
- Glints, "Apa Itu Cryptocurrency dan Bagaimana Cara Kerjanya? - Glints Blog." <https://glints.com/id/lowongan/cryptocurrency-adalah/#.YMoWgqzsaM9> (accessed Jun. 16, 2021).
- I. Bagus and P. Bhiantara, "Teknologi Blockchain Cryptocurrency Di Era Revolusi Digital," *Jl. Udayana Kampus Teng.*, no. 0362, p. 27213, 2018, [Online]. Available: <http://pti.undiksha.ac.id/senapati>.

- [12] Gamatechno, “Teknologi Blockchain.”
<https://twitter.com/gamatechno/status/1063695478867423233> (accessed Jun. 17, 2021).

- [13] Bareksa, “3 Kelemahan Trading Kripto dan Bedanya dengan Investasi Reksadana.”
<https://www.bareksa.com/berita/belajar-investasi/2021-04-22/3-kelemahan-trading-kripto-dan-bedanya-dengan-investasi-reksadana>
(accessed Jun. 09, 2021).