

Transparansi dan akuntabilitas pengalokasian dana bagi UMKM berbasis *blockchain*

Trinita Imelda Bandaso^{1✉}, Eunike Listrani Pirri², Gustiany Eka Payunglangi³, Carolus Askikarno Palalangan⁴

Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Kristen Indonesia Paulus, Makassar.

Abstrak

Teknologi bergerak begitu cepat serta merambah hampir pada semua sektor kehidupan manusia. UMKM memiliki peran penting dalam percepatan pertumbuhan ekonomi Indonesia, akibat dari covid-19 sektor UMKM sangat terpukul. Oleh karena itu, pemerintah memberikan berbagai stimulus untuk UMKM. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran umum, transparansi dan akuntabilitas sistem blockchain dalam pengalokasian dana bantuan UMKM. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sistem blockchain dapat membantu pengalokasian dana bantuan UMKM dengan lebih baik dari pada sistem penyaluran secara tradisional. Hal tersebut didukung oleh sifat blockchain dengan tingkat keamanan yang tinggi serta desentralisasi berupa distributed ledger, sehingga menciptakan transparansi dan akuntabilitas dalam penyaluran dana bantuan kepada UMKM yang pada akhirnya mendukung terwujudnya society 5.0 di Indonesia. Diperlukan dukungan dari berbagai pihak terkhususnya pemerintah agar sistem ini dapat terealisasi khususnya di Kabupaten Maros dengan jumlah mencapai 5.600 pelaku UMKM.

Kata kunci: Blockchain; dana bantuan; transparansi; UMKM

Transperency and accountability in the allocation of funds for blockchain-based MSME's

Abstract

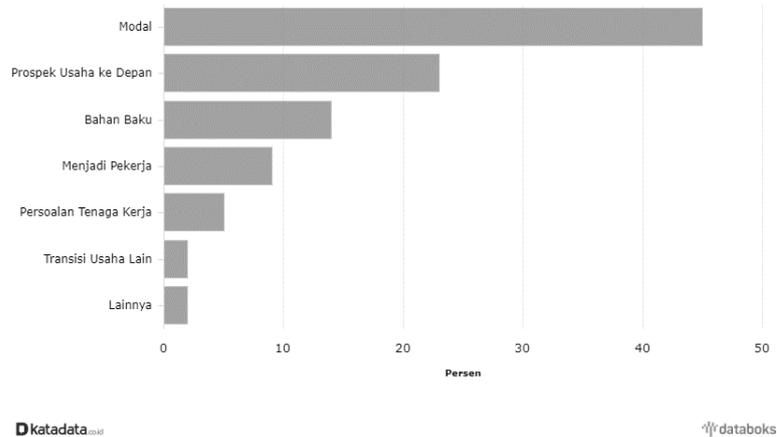
Technology moves so fast and penetrates almost all sectors of human life. MSMEs have an important role in accelerating Indonesia's economic growth, as a result of the COVID-19, the MSME sector has been badly hit. Therefore, the government provides various stimuli for MSMEs. This study aims to determine the general description, transparency and accountability of the blockchain system in the allocation of MSME assistance funds. The research method used is descriptive research with a qualitative approach. The results of this study indicate that the blockchain system can help allocate MSME assistance funds better than the traditional distribution system. This is supported by the nature of blockchain with a high level of security and decentralization in the form of a distributed ledger, thereby creating transparency and accountability in the distribution of aid funds to MSMEs which ultimately supports the realization of society 5.0 in Indonesia. Support from various parties, especially the government, is needed so that this system can be realized, especially in Maros Regency with a total of 5,600 MSME actors.

Key words: Blockchain; grants; transparency; MSME

PENDAHULUAN

Pandemi COVID-19 bukan hanya mengenai masalah kesehatan semata, tetapi juga merebah ke semua sektor termasuk ekonomi. Wabah COVID-19 memberikan dampak negatif bagi pertumbuhan perekonomian Indonesia. Pada triwulan III-2020 pertumbuhan ekonomi Indonesia mengalami kontraksi sebesar 3,49% secara YoY. Pemerintah telah mengeluarkan berbagai kebijakan untuk menekan penyebaran Covid-19 yang dimulai dengan mengeluarkan kebijakan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) dan kini pemerintah mengeluarkan kebijakan pemberlakuan pembatasan kegiatan masyarakat (PKKM) empat level pada awal Januari 2021 hingga saat ini. Adanya Covid-19 berimbas buruk pada sektor UMKM dan berdampak serius untuk sektor ini ke depannya mengingat UMKM merupakan tulang punggung bangsa Indonesia dan dapat memberikan pengaruh signifikan terhadap perekonomian bangsa. Berdasarkan data dari Kementerian Koperasi dan UKM, UMKM memberikan kontribusi sebesar 60,51% terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) pada tahun 2019, sebesar 99% dari pelaku usaha di Indonesia adalah UMKM, dan tenaga kerja yang terserap sebesar 119.562.843 orang atau sebesar 96,92%.

Saat ini banyak program yang dijalankan pemerintah untuk menyelamatkan perekonomian Indonesia di tengah pandemi, terutama langkah penyelamatan sektor UMKM-pun menjadi hal yang prioritas dilakukan pemerintah. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Bappenas (2020) menyatakan bahwa, dampak dari pandemi Covid-19 secara signifikan telah menurunkan pendapatan UMKM serta berdampak pada peningkatan PHK tenaga kerja. Berdasarkan www.katadata.co.id menunjukkan bahwa alasan modal merupakan persoalan utama dalam penutupan usaha kuartal II 2021 seperti gambar di bawah ini:



Gambar 1.

Alasan UMKM menutup usahanya pada Maret-April 2021

Adanya Pemulihan Ekonomi Nasional (PEN) yang terdiri dari berbagai program kebijakan stimulus oleh pemerintah menjadi nafas baru bagi UMKM untuk bangkit kembali. Anggaran yang disalurkan pemerintah pagu program pemulihan UMKM sebesar Rp123,75 triliun untuk UMKM pada tahun 2020, kemudian direvisi menjadi Rp116,31 triliun dengan realisasi sebesar 95%. Pada tahun 2021 alokasi anggaran PEN bagi UMKM serta pembiayaan koperasi adalah Rp156,06 triliun (SEKJEN DPR RI, 2021). Mengutip dari (Limonu, 2020) terdapat 5.600 pelaku UMKM yang berada di Maros dan baru sebanyak 2.971 dari total 4.600 usulan penerimaan bantuan dana untuk UMKM dicairkan. Transparansi dan akuntabilitas penyaluran dana bantuan di tengah Covid-19 sangat diperlukan, dikarenakan beberapa penemuan kasus penyelewengan dana bantuan Covid-19 yang dilakukan oleh berbagai oknum termasuk pejabat negara.

Transparansi dan Akuntabilitas

Menurut Mardiasmo (2010:13) transparansi merupakan bentuk keterbukaan pemerintah dalam memberikan informasi terkait aktivitas pengelolaan sumber daya publik kepada pihak yang membutuhkan informasi tersebut. Sederhananya transparansi dapat diartikan sebagai prinsip keterbukaan memungkinkan masyarakat mendapatkan akses untuk mengetahui informasi tentang keuangan suatu wilayah secara bebas. Akuntabilitas menurut BPK (2020) merupakan pengelolaan keuangan negara yang pelaksanaannya tersebut melalui penyampaian laporan pertanggungjawaban

keuangan pemerintah dan memenuhi prinsip tepat waktu serta disusun berdasarkan standar akuntansi pemerintah yang diterima secara umum. Transparansi tidak bisa terlepas dari akuntabilitas, pengelolaan PEN bagi UMKM harus dapat dipertanggungjawabkan dan transparan dalam penyalurannya agar sesuai dengan tujuan sebagaimana mestinya.

UMKM Studi Kasus Maros

Salah satu sector yang menjadi penggerak perekonomian di Kabupaten Maros adalah Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Berdasarkan data dari Dina Koperindag pada tahun 2018 total UMKM di Kab. Maros mencapai 30.963 dari 14 kecamatan adalah sebagai berikut:

Tabel 1.

Nama Kecamatan	Perkembangan UMKM Kabupaten Maros Tahun 2018 per Kecamatan			Jumlah
	Jenis Usaha Mikro	Kecil	Menengah	
Cendrana	1.274	187	8	1.469
Mallawa	830	182	7	1.019
Tompobulu	1.449	192	6	1.647
Moncongloe	1.082	151	19	1.252
Bantinmurung	2.593	302	11	2.906
Simbang	1.313	241	7	1.561
Maros Baru	1.331	230	9	1.570
Lau	2.037	324	7	2.368
Bontoa	1.705	449	6	2.160
Mandai	2.395	515	19	2.929
Marusu	2.009	623	12	2.644
Camba	1.478	246	9	1.733
Turikale	3.691	1.471	58	5.220
Tanralili	2.185	293	7	2.485
Jumlah	25.372	5.406	185	30.963

Adanya covid-19 meluluhlantakkan sendi-sendi perekonomian bangsa, disamping itu UMKM merupakan tulang punggung perekonomian, di mana perlunya penyelamatan bagi sektor ini. Menurut informasi dari Kepala Dinas Koperasi, UMKM dan Perdagangan Kabupaten Maros, Kamaluddin, “Dari 5.600 pelaku UMKM di Maros, jumlahnya UMKM di Maros, jumlah UMKM yang telah kami setorkan sebanyak 4.600 pelaku UMKM.”

Ketersediaan modal dan kemitraan menjadi hal yang sangat penting untuk mendukung pelaku UMKM di Kabupaten Maros. Dinas Koperindag mewadahi bantuan modal untuk pelaku UMKM yang berasal dari dana APBN dan dana APBD yang berupa bantuan peralatan dan pelatihan bagi pelaku UMKM. Di samping itu bank pelakdana dan para pengusaha besar menjadi pilihan bagi Dinas Koprindag untuk menjalin kemitraan dalam memberikan bantuan modal dan bantuan lainnya kepada pelaku UMKM. Tindakan ini dilakukan untuk membantu memajukan usaha mereka dan sebagai bentuk dukungan pemerintah bagi keberlangsungan UMKM dalam masa pandemi Covid-19. Selain itu, juga diserahkan Bantuan Produktif Usaha Mikro (BPUM) dari Presiden RI sebesar Rp1,2 juta. Selain itu, juga diserahkan Bantuan Produktif Usaha Mikro (BPUM) dari Presiden RI sebesar Rp1,2 juta. Bantuan ini diberikan kepada 356 pelaku usaha mikro. Berbeda dengan dana bergulir, BPUM ini bukan merupakan pinjaman dan tidak perlu dikembalikan. Berbeda dengan dana bergulir, BPUM ini bukan merupakan pinjaman dan tidak perlu dikembalikan.

Blockchain

Blockchain dapat diartikan sebagai sebuah teknologi pencatatan transaksi yang didalamnya terhubung menggunakan kode-kode unik yang sifatnya kekal dan tidak dapat diubah. Menurut Yaga et al., (2018), Blockchain adalah buku besar digital yang terdistribusi dari transaksi yang ditandatangani secara kriptografis yang kemudian dikelompokkan dalam blok. Blok akan dikaitkan secara kriptografis dengan blok sebelumnya setelah dilakukan verifikasi dan mencapai suatu kesepakatan.

Society 5.0

Masyarakat yang mampu mencari solusi atas setiap masalah dan tantangan sosial yang terjadi dengan memanfaatkan berbagai inovasi yang ada di era revolusi industri 4.0 dapat diartikan sebagai society 5.0. Konsep ini merupakan hasil penyempurnaan konsep-konsep yang ada sebelumnya, sehingga konsep ini berasumsi bahwa manusia dapat hidup berdampingan dengan teknologi dalam meningkatkan kualitas hidup secara berkelanjutan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran umum, transparansi dan akuntabilitas sistem blockchain dalam pengalokasian dana bantuan UMKM. Mengingat penyaluran bantuan selama pandemi Covid-19 didapati penyelewengan yang bahkan melibatkan pejabat pusat dan provinsi. Sistem teknologi blockchain ini kiranya dapat bermanfaat menjadi jawaban atas permasalahan yang dihadapi pemerintah dalam pengalokasian dana serta bermantafaat untuk penelitian selanjutnya yang sejenis.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan di atas pentingnya suatu sistem yang dapat diaplikasikan oleh pemerintah dalam pengalokasian dana bantuan covid-19 kepada masyarakat agar anggaran dana dapat direalisasikan sesuai dengan tujuannya semula untuk penyelamatan perekonomian Indonesia melalui kebangkitan UMKM. Transparansi dan akuntabilitas adalah hal yang wajib dalam proses pengalokasian hingga sampai tepat sasaran kepada warga. Adanya teknologi blockchain dapat digunakan sebagai inovasi sistem yang akuntabel dan transparan. Blockchain dapat menjembatani kesenjangan kelembagaan bukan hanya bersifat sebagai teknologi tetapi institusional. World Bank (2019) juga menjelaskan bahwa melihat dari tata kelola sistem ini dapat menjadi menjembatani “trust deficit” dan memberi tekanan kepada pemerintah untuk memberi peningkatan layanan kepada masyarakat dengan menjadikan sistem lebih akuntabel dan transparan.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Metode kualitatif merupakan metode yang dilandasi oleh filsafat positivisme, yang menjadikan peneliti instrument kunci dari penelitian dalam meneliti kondisi objek alamiah (Sugiyono, 2012). Memberi gambaran atau mendeskripsikan objek penelitian melalui data atau sampel yang telah dikumpulkan kemudian memberikan kesimpulan secara umum merupakan tujuan dari pendekatan deskriptif. Dalam penelitian ini metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran umum dan mendeskripsikan transparansi dan akuntabilitas sistem blockchain dalam pengalokasian dana bantuan UMKM secara umum.

Data merupakan sumber informasi yang diperoleh penulis ketika melakukan penelitian yang akan menjadi informasi baru bagi pembacanya. Jenis data dalam penelitian ini berupa dokumen, literatur- literatur, catatan-catatan dan laporan yang berhubungan dengan masalah penelitian. Langkah dalam analisis data kualitatif ada tiga (Miles dan Huberman, 1992; Sugiyono, 2016 hlm 246) yaitu: 1.) mereduksi data dan merangkum hasil penelitian dengan menitikberatkan pada hal-hal yang dianggap penting oleh peneliti. 2.) melakukan display data yakni menyusun data secara terperinci untuk mendapatkan gambaran penelitian secara lengkap. 3.) memberikan kesimpulan pada data yang telah dianalisis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Blockchain

Seiring dengan perkembangan digitalisasi, inovasi-inovasi baru teknologi bermunculan salah satunya adalah sistem teknologi blockchain. Bitcoin merupakan konsep awal blockchain yang digunakan secara global yang kini mengalami perubahan kerangka berpikir dan menjadi tren baru di kalangan negara maju karena dapat digunakan dalam berbagai bidang seperti bidang kearsipan. Blockchain dapat menghasilkan suatu data yang transparan dan akuntabel dikarenakan adanya teknik kriptografi dengan setiap pihak dalam jaringan dapat melakukan verifikasi atas transaksi yang terjadi. Hal tersebut juga didukung oleh World Bank (2019) yang menyatakan bahwa, sistem blockchain mendukung suatu transaksi menjadi lebih transparan, akuntabel, aman, cepat, dan efisien.

Blockchain adalah buku besar transaksi digital terdistribusi yang memungkinkan transfer uang, aset, dan informasi yang aman melalui internet, tanpa memerlukan perantara pihak ketiga seperti bank (Swan, 2015). Kriteria dari blockchain itu sendiri yaitu: (1) Terdesentralisasi karena jaringan

diperasikan sepenuhnya oleh anggota tanpa bergantung pada otoritas pusat atau infrastruktur pembangunan kepercayaan yang terpusat. (2) Diverifikasi sehingga hanya pemilik kunci privat yang dapat memulainya, hal ini karena transaksi ditandatangani dengan menggunakan kriptografi kunci privat publik sebelum dibagikan dengan jaringan.

(3) Tidak bisa diubah oleh algoritma konsensus: Satu atau lebih transaksi digabungkan menjadi blok baru, sehingga transaksi di blok dapat dilihat oleh semua anggota jaringan. Rantai akan mengalami penambahan blok apabila ada konsensus bahwa transaksi dalam blok itu valid. Setiap blok menyimpan hash dari blok sebelumnya disamping juga menyimpan catatan transaksi.

Semua orang dapat melihat siapa yang terlibat dalam proses serta bisa menelusuri informasi spesifiknya secara mendalam karena blok telah dikaitkan secara bersama-sama hingga membentuk sebuah rantai transaksi. Dengan tujuan ialah membangun satu versi kebenaran, menghubungkan keterangan, membangun transparansi seluruh pihak yang terlibat dalam network, dan mengidentifikasi bagaimana mereka berpartisipasi pada arus barang atau jasa.

Penggunaan teknologi blockchain tidak hanya digunakan oleh perusahaan besar saja. Perusahaan kecil dan menengah juga kini telah memulai menggunakan blockchain. Misalnya, perusahaan global seperti IBM yang telah meluncurkan produk baru dengan berfokus pada penambahan nilai melalui penawaran likuiditas kepada UMKM dan siap bermitra dengan UMKM yang melakukan transportasi komersial dengan menggunakan teknologi blockchain. Penerapan blockchain pada UMKM dapat menawarkan beberapa keuntungan, terutama di bidang operasional (Lagarde, 2017). Sektor perbankan maupun non perbankan memberikan peranan penting dalam meningkatkannya perkembangan UMKM di Indonesia. Pada Januari 2019 sebesar 935 triliun alokasi dana dari sektor perbankan untuk UMKM. Integrasi dan implementasi teknologi blockchain untuk UMKM dimaksudkan untuk menjadi solusi komprehensif bagi pelaku UMKM, baik dari sisi kontribusi permodalan hingga masuk ke dalam keamanan dan pengembangan bisnis UMKM. Implementasi teknologi dimaksudkan untuk membantu UMKM dalam mendapatkan pembiayaan dengan birokrasi yang lebih mudah sehingga tidak menggunakan waktu yang lama, menghasilkan sistem terdistribusi dengan menggunakan teknologi Blockchain, dan sistem informasinya mampu menjamin transparansi data dan dengan keamanan yang baik

Manfaat Blockchain

Penerapan teknologi blockchain memberikan keamanan yang tinggi khususnya pada era digital seperti sekarang ini, hal ini untuk mencegah tindakan manipulasi dari pihak yang tidak bertanggung jawab. Kelebihan dalam keamanan ini dikarenakan blockchain merupakan sebuah buku besar untuk mencatat transaksi terbuka dan menggunakan database terdesentralisasi yang tersebar ke seluruh dunia tanpa melalui perantara pihak ketiga (third party). Saat ini manfaat blockchain bukan hanya sebagai transaksi mata uang digital namun juga menawarkan manfaat lain seperti transaksi yang sudah tidak bisa diubah atau permanen, informasinya dapat dipastikan kebenarannya, ada banyak produk di seluruh dunia, token dapat dipindahkan ke orang lain dengan mudah, kepemilikannya dipastikan menggunakan digital signature, dan uang yang dimiliki tidak hanya berupa angka tetapi dapat juga mengelola uang tersebut.

Berdasarkan data dari Commonwealth Bank of Australia perbandingan proses dari transaksi tradisional dengan menggunakan sistem blockchain adalah sebagai berikut:

Tabel 2.

Perbandingan proses transaksi tradisional dengan menggunakan sistem blockchain

Kategori	Proses Tradisional	Blockchain, IoT & smart contracts
Transparansi	No	Yes
Efisiensi biaya	No	Yes
Dapat disesuaikan	No	Yes
Nyaman	No	Yes
Aman	No	Yes

Dalam sistem blockchain ini dapat membantu pengalokasian dana bantuan UMKM dengan lebih baik dari pada sistem penyaluran secara tradisional, dengan alasan sistem blockchain dapat menyimpan riwayat transaksi secara lengkap sehingga dapat diakses ke semua sisi dalam menjaga aspek transparansi. Dalam melakukan transaksi menggunakan blockchain, akan ada public access yang mampu diakses atau dipantau oleh pengguna. Selain itu struktur database bersifat append only,

artinya tidak dapat melakukan perintah edit dan hanya dapat menambahkan. Yang dari hal ini data-data tidak dapat diretas atau dimanipulasi oleh pihak lain. Dalam hal pengauditan juga akan lebih baik hal ini dikarenakan data transaksi dapat dilihat dan dipahami oleh pengguna untuk mengetahui jejak audit sebuah aset, sehingga dapat terhindar dari potensi buruk, seperti penggelapan dana korupsi serta cuci uang. Dengan sistem blockchain ini penyaluran dana kepada UMKM akan lebih terjamin karena sistem tidak menggunakan pihak perantara sehingga pelayanan lebih aman.

Analisis SWOT

Strength

Karena adanya kriptografi memberikan keamanan dan melindungi integritas sistem dalam buku besar; Adanya transparansi dari setiap transaksi dengan konsep sistem yang terdesentralisasi; dan Penggunaan Blockchain pada sistem informasi dapat berguna untuk menyediakan data permanen yang bila mana sewaktu-waktu dibutuhkan data tersebut tersedia dan menghindari terjadinya fraud.

Weakness

Teknologi ini disatu sisi menciptakan kompleksitas; Belum memiliki peraturan yang jelas dalam penggunaannya di Indonesia.

Opportunities

Memungkinkan untuk memvalidasi transaksi dan memverifikasi identitas atau kepemilikan tanpa memerlukan perantara pihak ketiga;

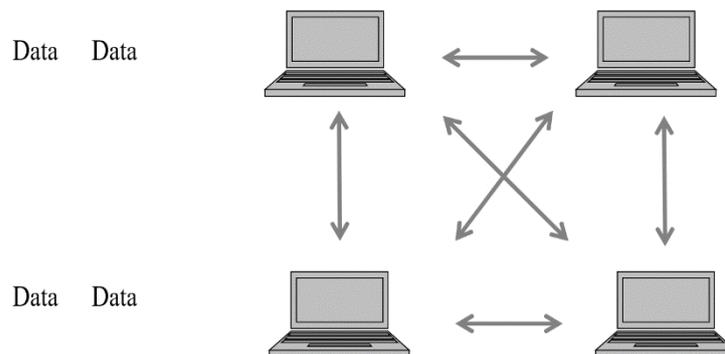
Mempercepat proses audit dan memungkinkan adanya continuous on-line assessment.

Threat

Masalah skalabilitas, terlalu banyak transaksi (overload); dan Selalu ada kemungkinan serangan hack.

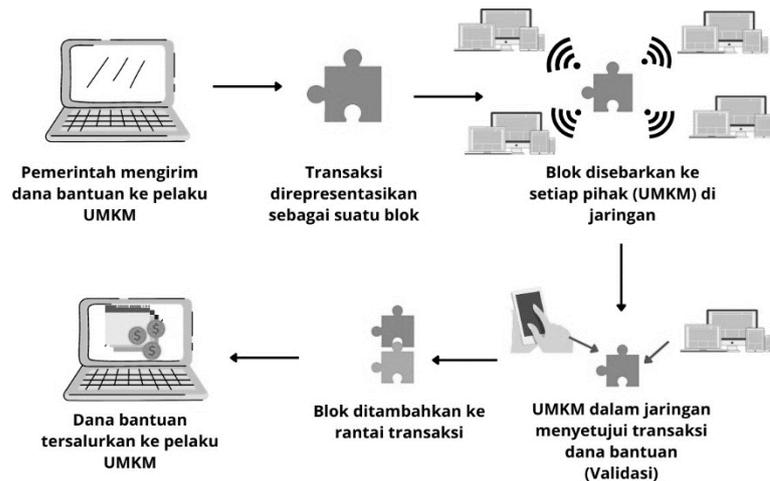
Sistem Blockchain

Value utama dari sistem ini adalah kemampuan dari mekanisme kriptografi dalam sistemnya, dan menghilangkan kebutuhan akan otorisasi dari perantara sehingga menciptakan suatu sistem terdistribusi dari value transfer. Tidak ada entitas tunggal yang dapat mengubah entri data masa lalu atau menyetujui penambahan baru ke buku besar. Dibandingkan dengan sistem transaksi tradisional yang tersentralisasi seperti penyaluran dana bagi UMKM di Maros, sebaliknya dengan sistem yang terdesentralisasi seperti gambar berikut.



Gambar 2.
Sistem desentralisasi

Berikut ini adalah rancangan desain penyaluran dana bantuan bagi UMKM di Kab. Maros dengan sistem blockchain.



Gambar 3.

Rancangan sistem penyaluran dana bantuan menggunakan teknologi blockchain

Dengan adanya sistem blockchain, maka penyaluran dana bantuan bagi pelaku UMKM dapat tersalurkan secara transparan dan akuntabel. Sistem ini, dapat meningkatkan kecepatan, menurunkan biaya transaksi, dan meningkatkan keamanan dalam jaringan dengan adanya kriptografi. Seperti yang terlihat pada gambar 3, blok yang ditambahkan ke rantai dan akan memberikan catatan transaksi yang tidak terhapuskan serta transparan. Hal ini menjadi solusi dari penyelewengan dana, mengurangi potensi terjadinya fraud, dan menciptakan sistem yang sustainable karena tidak bergantung pada satu entitas atau individu manapun. Dari sisi pemerintah dalam hal audit dan pertanggungjawaban atas dana, dengan sistem ini akan memvalidasi transaksi dan memverifikasi identitas atau kepemilikan tanpa melalui perantara pihak ketiga. Transaksi dapat diverifikasi secara realtime.

SIMPULAN

Adanya Covid-19 berimbas buruk pada sektor UMKM dan berdampak serius untuk sektor ini kedepannya mengingat UMKM merupakan tulang punggung bangsa Indonesia. Adanya program PEN yang dilaksanakan oleh pemerintah memberi harapan baru bagi para pelaku UMKM di Indonesia, tidak terkecuali pelaku UMKM di Kab. Maros. Perlunya transparansi dan akuntabilitas dalam pengalokasian dana tersebut, agar terciptanya tujuan akhir yang akan dicapai demi pemulihan UMKM dan mendorong perkonomian Indonesia. Terlebih berdasarkan data dari kepala Dinas Koperasi, UMKM dan Perdagangan Kabupaten Maros terdapat 5.600 pelaku UMKM kiranya gagasan sistem ini dapat menciptakan transparansi dan akuntabilitas dalam penyalurannya.

Seiring berkembangnya teknologi, muncul berbagai inovasi termasuk sistem blockchain yang sedang hangat dibicarakan, walaupun telah ada sejak 2009 akan tetapi meningkatnya kesadaran berbagai organisasi terhadap blockchain yang bukan hanya digunakan untuk mata uang digital tetapi dieksplorasi untuk kerja sama antar organisasi dan transfer nilai lainnya. Dengan sistem buku besar yang terdistribusi ini menciptakan transparansi dan kemampuan audit dalam hal pertanggungjawaban pengelolaan dana, peningkatan efisiensi, kecepatan, dan juga dalam hal cost efficiency. Sifat immutability yang dimilikinya menyediakan jejak audit yang dapat diverifikasi dari aset fisik atau digital. Dengan adanya sistem blockchain ini dapat mendukung terciptanya sustainable development goals melalui terciptanya society 5.0 yang mana teknologi berpusat pada manusia dan kesejahteraannya.

Untuk dapat mengadopsi dan mengimplementasikan penelitian perlu dilakukan sosialisasi kepada semua pihak yang terlibat dan uji coba di lapangan, untuk mengusahakan keberhasilan gagasan yang penulis buat. Selain itu saran untuk penelitian selanjutnya memberikan gambaran yang lebih luas lagi terkait sistem blockchain yang dapat digunakan bagi pemerintah dalam hal transparansi dana, serta bagi regulator memberikan aturan yang jelas terkait penggunaan blockchain kedepannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Alyas, A., & Rakib, M. (2017). Strategi Pengembangan Usaha Mikro, Kecil dan Menengah Dalam Penguatan Ekonomi Kerakyatan (Studi Kasus Pada Usaha Roti Maros di Kabupaten Maros). *Jurnal Sosiohumaniora*, 19(2), 114-120.
- Chaerani, D., Talytha, M. N., Perdana, T., Rusyaman, E., & Gusriani, N. (2020). Pemetaan Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) Pada Masa Pandemi Covid-19 Menggunakan Analisis Media Sosial Dalam Upaya Peningkatan Pendapatan. *Dharmakarya*, 9(4), 275-282.
- Darmawan, O., Indonesia, A. A. F., dari Bitcoin, C. E. O., & Indonesia, B. (2017). Teknologi Blockchain, Teknologi Masa Depan. *Fintech Talk-Opinion editorial*.
- Ismanto, L., Ar, H. S., Fajar, A. N., & Bachtiar, S. (2019, July). Blockchain as E-Commerce Platform in Indonesia. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1179, No. 1, p. 012114). IOP Publishing.
- Maghfirah, A. (2019). Blockchain in food and agriculture supply chain: Use-case of blockchain in Indonesia. *International Journal of Food and Beverage Manufacturing and Business Models (IJFBMBM)*, 4(2), 53-66.
- Pusat Kajian Akuntabilitas Keuangan Negara, P. K. A. (2020). Kajian Terhadap Laporan Hasil Pemeriksaan BPK RI Atas Laporan Keuangan Pemerintah Pusat Tahun 2019.
- PANTJORO, T. H. (2021). PANDEMI COVID-19, DISRUPSI BONUS DEMOGRAFI DAN KETAHANAN NASIONAL. *Jurnal Kajian Lemhannas RI*, 9(2), 83-100.
- Salmon, J., & Myers, G. (2019). Blockchain and associated legal issues for emerging markets. SEKJEN DPR RI. (2021). Akuntabilitas Pengelolaan Program Pemulihan Ekonomi Nasional Bagi UMKM di Masa Pandemi Covid-19. Jakarta: Pusat Kajian Akuntabilitas Keuangan Negara.
- Sutandi, S. (2018). Pengaruh Big Data Dan Teknologi Blockchain Terhadap Model Bisnis Sektor Logistik Dengan Pendekatan Business Model Canvas. *Jurnal Logistik Indonesia*, 2(1), 9-20.
- Swan, M. (2015). *Blockchain: Blueprint for a new economy*. " O'Reilly Media, Inc."
- Thamrin, R. M., Harahap, E. P., Khoirunisa, A., Faturahman, A., & Zelina, K. (2021). Blockchain-based land certificate management in indonesia. *ADI Journal on Recent Innovation*, 2(2), 232-252.