



Available at :

<http://ojs.unik-kediri.ac.id/index.php/ekonika>

**EkoNika**  
Jurnal Ekonomi Universitas Kediri

## Adoption of Blockchain Technology in Indonesian MSME Supply Chain Management (SCM).

Wiji Safitri<sup>1\*</sup>, Miftakul Huda<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Pelita Bangsa

Email\*: [wijisafitri@pelitabangsa.ac.id](mailto:wijisafitri@pelitabangsa.ac.id)

### ABSTRACT

#### Article History :

Received : 01 - 06 - 2023

Revised : 05 - 08 - 2023

Accepted : 28 - 08 - 2023

#### Keywords:

Relative Advantage; Behavioral Intention; Relative Advantage; Upper Management Support; Cost; Complexity; Market Dynamics; Competitive Pressure

MSMEs are the economic driving sector, but at this time there are many fraud in this sector. The main problem of MSMEs is Supply Chain Management. Blockchain technology is believed to be a solution. The purpose of this study is to determine the adoption of blockchain in the supply chain management for Indonesian MSMEs. This research was conducted on 193 Indonesian MSMEs. Data was collected by distributing online questionnaires. The method used is Structural Equation Modeling (SEM). Data is processed using Smart PLS. The results of this study are competitive pressure significantly affect behavior in intention, complexity has no significant effect on behavioral intention, complexity has a significant effect on the cost, complexity has a significant effect on upper management support, cost has no significant effect on behavioral intention, market dynamics has no significant effect on behavioral intention, Regulatory Support does not significantly effect on behavioral intention, relative advantage has a significant effect on behavioral intention, relative advantage has a significant effect on the cost, relative advantage significantly influences upper management support, and upper management support significantly affect behavior intention. From the results of this study, the results obtained that MSMEs believe the blockchain can facilitate supply chain but there must be a clear legal support and cost to adopt the blockchain.

## INTRODUCTION

UMKM adalah sektor penggerak perekonomian, tercatat dari data bahwa 99,9% usaha di Indonesia adalah UMKM (Sasongko, 2020). Pada tahun 2021 kontribusi sektor ini 61,07% terhadap PDB (m.kominfo.go.id, 2022) , diharapkan sampai tahun 2024 dapat menyumbang sekitar 65% dari PDB (Safitri, 2021). Disisi lain, pengangguran di Indonesia meningkat sejak pandemi sampai 7% (kompas.com, 2021). Dikutip dari Menaker Ida Fauziah bahwa UMKM adalah solusi bagi pengangguran di Indonesia (nasional.tempo.co, 2022).

Sektor ini mendapat banyak tantangan, tantangan utama yang dihadapi UMKM adalah mengenai manajemen rantai pasokan (Hardum, 2021). Masalah lainnya adalah penipuan, bukan karena UMKM nya tapi kegiatan transaksional pada UMKM yang disasar (Catriana, 2021). Persentase penipuan di sektor ini adalah

sejumlah 95% dari total laporan (Putri, 2021). Perlu adanya teknologi yang mampu mengurangi manipulasi data karena yang mengedit dan menginput data dapat diketahui secara langsung (Rosida et al., 2022).

Digitalisasi merupakan solusi bagi UMKM di tengah pandemic (Anggita, 2021). Selama pandemi Covid-19 sekitar 25,6% UMKM masuk ekosistem Digital (Zatnika, 2021). Namun, UMKM di Indonesia belum sepenuhnya menerapkan teknologi dalam model bisnisnya. Blockchain adalah salah satu teknologi yang dapat diterapkan dan membantu pertumbuhan UMKM yaitu mengurangi ketidakstabilan rantai pasokan dan meningkatkan efektivitas pengiriman logistik (Crypto Markey, 2021). Blockchain merupakan buku besar dimana ketika sudah memasukkan data transaksi tidak mudah untuk mengubahnya (Mulachela, 2021) yang dapat meningkatkan keamanan dan mengurangi biaya operasional (Dika, 2020). Selain itu, Blockchain dapat dilihat oleh semua orang, hal ini menguntungkan karena meminimalisasi penipuan (Hanifah, 2020).

Penelitian mengenai adopsi blockchain pada UMKM masih rendah, beberapa penelitian yang telah dilakukan menggunakan model Technology Acceptance Model (TAM) dan Unified Theory of Acceptance Model (UTAUT), penelitian ini melengkapi penelitian sebelumnya yaitu menggunakan model Technology-Organisation-Environment (TOE) (Wong et al., 2020). Dengan timbulnya permasalahan yang telah dipaparkan sebelumnya perlu dikaji lebih lanjut bagaimana UMKM di Indonesia mengadopsi Blockchain pada proses operasional dan dalam manajemen rantai pasokan.

Adopsi tersebut menggunakan model Technology-Organisation-Environment (TOE) untuk mengetahui hubungan antara Relative Advantade, Complexity, Upper Management Support, Cost, Behavioral Intention, Market Dynamics, Competitive Pressure, dan Regulatory Support pada UMKM di Indonesia (Wong et al., 2020). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana UMKM Indonesia mengadopsi blockchain pada operasi dan manajemen rantai pasokan. Diantaranya adalah untuk mengetahui bagaimana hubungan (1) Relative Advantage terhadap Behavioral Intention (2) Relative Advantage terhadap Upper Management Support (3) Relative Advantage terhadap Cost (4) Complexity terhadap Cost (5) Complexity

terhadap Upper Management Support (6) Complexity terhadap Behavioral Intention (7) Upper Management Support terhadap Behavioral Intention (8) Cost terhadap Behavioral Intention (9) Market Dynamics terhadap Behavioral Intention (10) Competitive Pressure terhadap Behavioral Intention (11) Regulatory Support terhadap Behavioral Intention.

## LITERATURE REVIEW

### Supply Chain Management

Supply chain memiliki kompleksitas yang lebih tinggi disebabkan oleh transformasi permintaan dan persaingan yang ketat, tantangan tersebut melibatkan pesanan yang mudah berubah dan pilihan produk yang diperluas lingkup operasi atau penyebaran lintas geografis menyebabkan harus mensinkronkan antara permintaan dan penawaran (Hamdan et al., 2022). Pada prinsipnya supply chain management adalah bagaimana mengelola hubungan dengan mitra sehingga menciptakan nilai diantara pemangku kepentingan (Saberri et al., 2019). Berdasarkan (Bajwa et al., 2020) Supply Chain Management melibatkan desain, perencanaan, dan pelaksanaan semua aktivitas yang menghasilkan pengiriman produk atau pelayanan ke pelanggan akhir. Dalam konteks supply chain management, UMKM mendorong daya saing rantai pasokan dengan menawarkan produk murah dan merakit barang dengan harga yang rendah dan standar kualitas yang baik (Chaopaisarn & Woschank, 2019).

Supply chain management adalah tempat dimana data dan rantai transaksi disimpan menggunakan blockchain, untuk mengurangi secara keseluruhan biaya rantai pasokan, meningkatkan kepercayaan, transparansi, dan efisiensi (Al-Farsi et al., 2021). Masalah yang dihadapi UMKM dapat disolusikan dengan mengkombinasikan antara platform e-commerce dan blockchain (Jiang & Chen, 2021).

### Blockchain

Istilah awam menyebut blockchain adalah cara untuk merekam data yang sulit untuk menipu atau meretas sistem (Teoh et al., 2021). Blockchain memberikan banyak manfaat pada logistik dan supply chain (Di Vaio & Varriale, 2020). Blockchain diadopsi dalam rantai pasokan oleh organisasi untuk pengoptimalan biaya,

pencatatan yang efektif dan terverifikasi, transparansi, dan pelacakan rute (Kumar Bhardwaj et al., 2021). Blockchain adalah teknologi yang dapat meningkatkan pengelolaan rantai pasokan (Shakhbulatov et al., 2020).

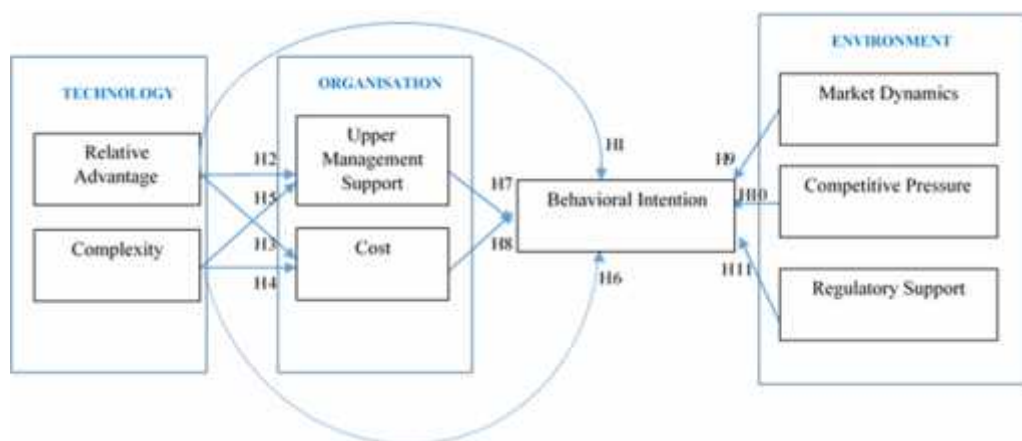
Berdasarkan (Wang et al., 2019) Pendorong utama penyebaran blockchain di dalam rantai pasokan adalah teknologi, selain itu adalah tantangan organisasi dan operasional. Berdasarkan (Kumar Bhardwaj et al., 2021) adopsi blockchain pada supply chain menggunakan kerangka model Technology Acceptance Model (TAM), Technology-Organisation-Environment (TOE), dan Diffusion of Innovation (DOI). Berdasarkan (Alazab et al., 2021) adopsi blockchain pada supply chain menggunakan model Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT), Task Technology Fit (TTF), dan Information System Success (ISS). Menurut (Wong et al., 2020) adopsi blockchain pada supply chain menggunakan kerangka technology-Organisation-Environment.

Kerangka Adopsi Blockchain pada Supply Chain terdiri dari Technology dengan indikator Relative Advantage dan Complexity; Organization dengan indikator Upper Management Support dan Cost; Environment dengan indikator Market Dynamics, Competitive Pressure, dan Regulatory Support; serta Behavioral Intention dengan indikator adopsi blockchain di masa mendatang dan adopsi blockchain pada Supply Chain (Wong et al., 2020). Relative advantage mengacu pada peningkatan performa dan produktivitas Supply Chain Management (Chittipaka et al., 2022) sementara Complexity dapat didefinisikan sebagai penghalang dalam adopsi Technology Blockchain sehingga disebutkan bahwa complexity mempunyai hubungan yang negative dengan adopsi blockchain (Malik et al., 2021).

Upper Management Support merupakan keyakinan manajemen mengenai teknologi dan dukungan manajemen terkait teknologi yang terbaru (Giffari et al., 2023). Cost disini merupakan peningkatan yang terjadi di biaya apabila mengadopsi teknologi blockchain sementara Market Dynamics mengacu pada perubahan pasar yang tinggi dan terus menerus serta kompetitif (Wong et al., 2020). Competitive Pressure mempengaruhi sejauh mana organisasi akan mengadopsi blockchain dalam supply chain (Ezzaouia & Bulchand-Gidumal, 2020). Regulatory support disini merupakan pemerintah dimana pembuat aturan untuk dipatuhi oleh pemangku

kepentingan (et al., 2020). Behavioral Intention merepresentasikan kebutuhan pengguna akan teknologi sehingga menggunakan teknologi blockchain tersebut (Aprianto, 2022).

Banyak penelitian sebelumnya mengenai blockchain menggunakan teori Technology Acceptance Model (TAM) dan Unified Theory of Acceptance Model (UTAUT), untuk melengkapi penelitian tersebut penelitian ini menggunakan kerangka Technology-Organisation-Environment (TOE) yang berfokus pada teknologi, lingkungan, dan organisasi yang mempengaruhi keputusan untuk mengadopsi teknologi dalam inovasi (Wong et al., 2020). Penelitian ini adalah adopsi dari penelitian (Wang et al., 2019), (Kumar Bhardwaj et al., 2021), dan (Wong et al., 2020). Model penelitian ini adalah:



Gambar 1. Model Penelitian

Hipotesis:

1. Adanya hubungan positif signifikan antara Relative Advantage dengan Behavioral Intention
2. Adanya hubungan positif signifikan antara Relative Advantage dengan Upper Management Support
3. Adanya hubungan positif signifikan antara Relative Advantage dengan Cost
4. Adanya hubungan positif signifikan antara Complexity dengan Cost
5. Adanya hubungan positif signifikan antara Complexity dengan Upper Management Support
6. Adanya hubungan negatif signifikan antara Complexity dengan Behavioral Intention

7. Adanya hubungan positif signifikan antara Upper Management Support dengan Behavioral Intention
8. Adanya hubungan negatif signifikan antara Cost dengan Behavioral Intention
9. Adanya hubungan positif signifikan antara Market Dynamics dengan Behavioral Intention
10. Adanya hubungan positif signifikan antara Competitive Pressure dengan Behavioral Intention
11. Adanya hubungan positif signifikan antara Regulatory Support dengan Behavioral Intention

Perbedaan penelitian ini dengan (Wang et al., 2019) adalah pada penelitian sebelumnya menggunakan *systematic review* untuk menemukan apa yang mendorong penyebaran adopsi blockchain pada supply chain. Pendorong tersebut adalah teknologi, organisasi, dan operasional. Sementara penelitian ini langsung diujikan ke subjek penelitian yaitu UMKM Indonesia.

Perbedaan penelitian ini dengan (Kumar Bhardwaj et al., 2021) adalah pada penelitian tersebut kerangka yang dipakai adalah TAM-TOE-DOI, sementara penelitian ini menggunakan kerangka TOE. Selain itu, subjek dalam penelitian ini adalah UMKM Indonesia, penelitian sebelumnya adalah UMKM India. Perbedaan dengan penelitian (Wong et al., 2020) adalah terletak pada subjek penelitian yaitu UMKM Malaysia, sementara penelitian ini diujikan ke UMKM di Indonesia

## METHODS

Jenis penelitian ini adalah eksplanatori yaitu untuk mengetahui hubungan antara Relative Advantage, Complexity, Upper Management Support, Cost, Behavioral Intention, Market Dynamics, Competitive Pressure, dan Regulatory Support pada UMKM di Indonesia antar variabel. Penelitian eksplanatori adalah penelitian yang dapat menjelaskan hubungan antar variabel dari fenomena yang terjadi (Darwin et al., 2021).

Penelitian ini dilakukan pada UMKM di Indonesia untuk mengetahui bagaimana adopsi blockchain pada supply chain management. Adopsi tersebut untuk mengetahui hubungan Relative Advantage sejumlah 5 item pernyataan, Complexity



sejumlah 5 item pernyataan, Upper Management Support sejumlah 5 item pernyataan, Cost sejumlah 5 item pernyataan, Behavioral Intention sejumlah 3 item pernyataan, Market Dynamics sejumlah 3 item pernyataan, Competitive Pressure sejumlah 5 item pernyataan, dan Regulatory Support sejumlah 4 item pernyataan. Kemudian data dikumpulkan dengan menyebarkan kuesioner kepada responden. Skala yang dipergunakan menggunakan skala Likert yaitu Sangat tidak setuju, Tidak setuju, Netral, Setuju, dan Sangat Setuju (Kandasamy et al., 2019).

Metode analisa menggunakan Stuctural Equation Modeling (SEM). SEM menggambarkan hubungan antara variabel yang diamati dan variabel laten dalam berbagai jenis model teoritis, yang memberikan uji kuantitatif hipotesis oleh peneliti (Schumacker & Lomax, 2016). SEM terdiri dari model inner dan outer model yang menguji hubungan antara variabel independen dan dependen dan hubungan antara konstruksi laten dan titik yang diamati, PLS berfokus pada analisis varians yang dapat dilakukan dengan menggunakan Smart PLS (Iqbal et al., 2021). Tahapan olah data ada 3 (tiga) tahap yaitu (1) outer model untuk menentukan hubungan antara indikator dan variabel laten, (2) inner model untuk menentukan hubungan antara variable laten, dan (3) uji hipotesis untuk mengamati pengaruh variable eksogen terhadap endogen dengan uji T statistik (Cahyani et al., 2022).

Ukuran sampel pada SEM disesuaikan dengan teknik estimasi sebagai berikut (Bahri & Zamzam, 2021):

1. Antara 100 - 200 = Maximum Likelihood (ML)
2. Antara 200 - 500 = ML atau Generalized Least Square (GLS)
3. Antara 500 - 2500 = Unweighted Least Square (ULS)
4. Di atas 2500 = Asymptotically Distribution Free (ADF)

Mengacu kepada pendekatan Maximum Likelihood (ML), sehingga sampel yang dipergunakan dalam penelitian ini berjumlah 200 UMKM di daerah dengan Produk Domestik Bruto tertinggi (PDB) (Wong et al., 2020) di Indonesia yaitu DKI Jakarta. Software yang dipergunakan untuk olah data menggunakan Smart PLS 3.2.9.

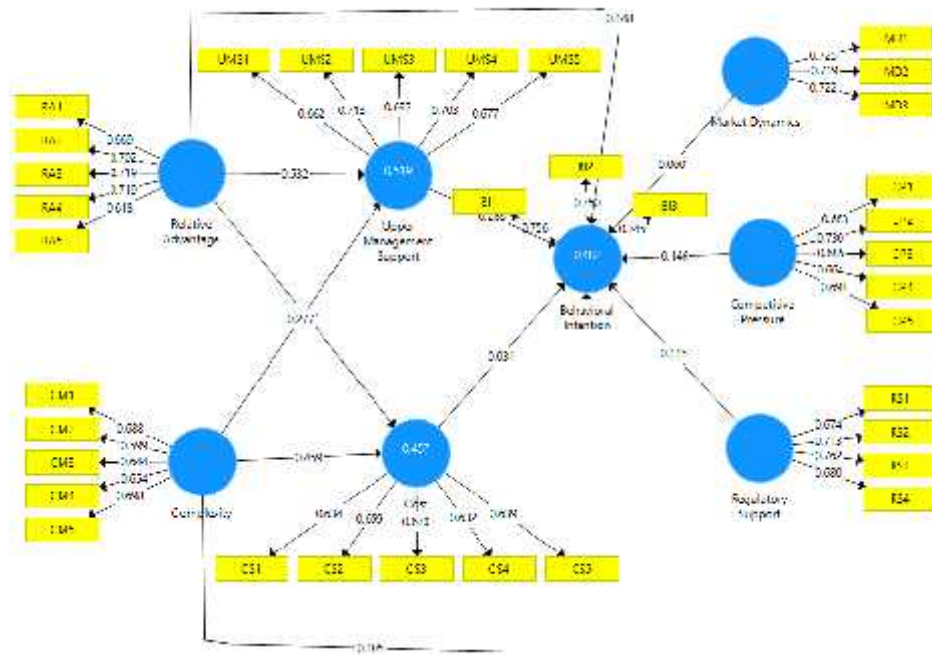
## RESULTS

Penyebaran data dilakukan dengan kuesioner online, yaitu para UMKM mengisi google form yang telah disediakan dengan pernyataan tertutup. Jumlah penyebaran responden melalui Grup UMKM DKI Jakarta pada media sosial facebook, Instagram, Grup WhatsApp, Melalui pesan jaringan pribadi kepada para UMKM DKI Jakarta, dan secara langsung. Jumlah penyebaran kuesioner 500 UMKM DKI Jakarta. Kemudian kuesioner yang diisi sebanyak 201 responden. Dari 201 responden ada beberapa jawaban dari responden yang tidak lengkap dan beberapa pernyataan dengan jawaban kosong. Sehingga kuesioner yang memenuhi sejumlah 193 responden.

### Outer Model Analysis

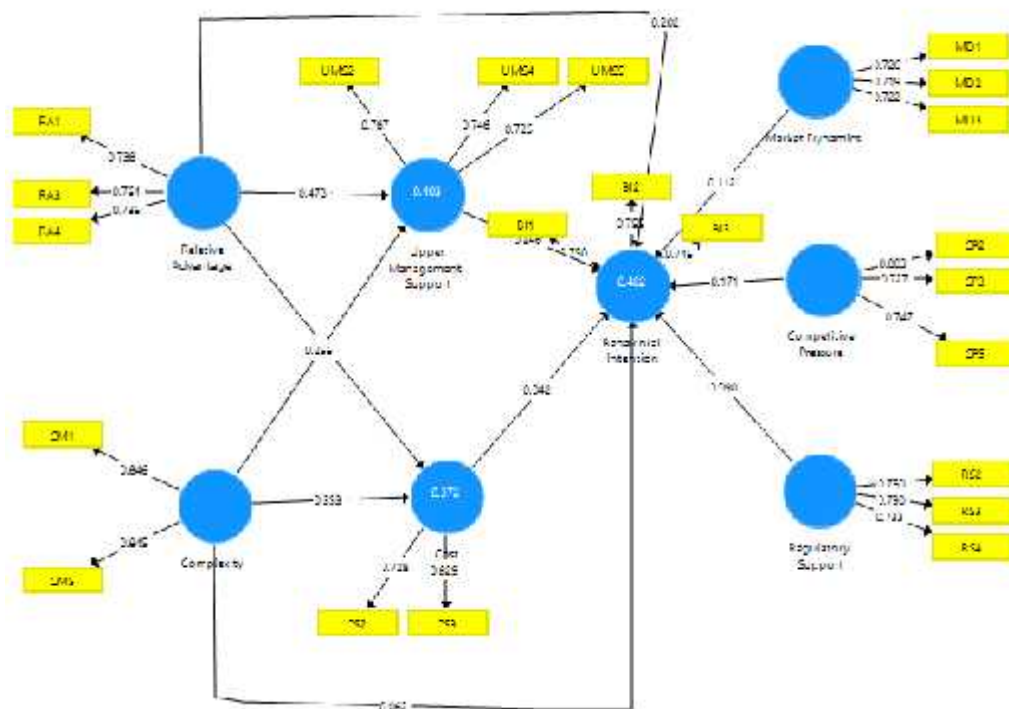
Outer model memberikan spesifikasi hubungan antara variabel laten dengan variabel manifestnya dengan kata lain hubungan tiap indikator dengan dengan variabel latennya, cara melihatnya adalah dengan melihat Convergent Validity dimana dengan nilai loading factor pada variabel laten dengan indikator  $> 0.7$ . Selanjutnya menentukan nilai Composite Reliability, jika Composite Reliability  $> 0.7$  memiliki reliabilitas tinggi dilanjutkan dengan nilai Average Variance Extracted (AVE) dengan nilai yang diharapkan  $> 0.5$  dan nilai Cronbach Alpha  $> 0.7$  untuk semua konstruk (Nasution et al., 2020).





Gambar 1. Outer Model

Factor loading dari hasil outer model masih ada beberapa indikator yang belum memenuhi Convergent Validity yaitu  $< 0,7$  sehingga dilakukan eliminasi untuk menghasilkan Convergent Validity yang memenuhi ketentuan SEM-PLS. Indikator yang dieleminasi yang mempunyai loading factor paling kecil secara bertahap (Wingdes et al., 2021).



**Gambar 2. Outer Model Setelah dilakukan Eliminasi**

Pada Gambar 2 dapat diketahui bahwa nilai loading factor sudah melebihi 0,7 sehingga Convergent Validity telah memenuhi kriteria. Untuk lebih jelasnya seperti pada tabel berikut:

**Tabel 2. Tabel Loading Factor Setelah Dilakukan Eliminasi Indikator**

| Indikator | Nilai Loading Factor |
|-----------|----------------------|
| BI1       | 0,750                |
| BI2       | 0,755                |
| BI3       | 0,746                |
| CM1       | 0,846                |
| CM5       | 0,845                |
| CP2       | 0,803                |
| CP3       | 0,727                |
| CP5       | 0,747                |
| CS2       | 0,728                |
| CS3       | 0,829                |
| MD1       | 0,726                |
| MD2       | 0,719                |
| MD3       | 0,722                |
| RA1       | 0,738                |
| RA3       | 0,764                |
| RA4       | 0,786                |
| RS2       | 0,750                |
| RS3       | 0,790                |
| RS4       | 0,733                |
| UMS2      | 0,787                |
| UMS4      | 0,746                |
| UMS5      | 0,726                |

Sumber: Olah Data Peneliti (2022)

Jumlah indikator sebelum dilakukan eliminasi adalah 35, setelah dilakukan eliminasi menjadi 22 indikator. Setelah dilakukan pengujian terhadap Indikator Reliability dengan melihat nilai loading factor, selanjutnya adalah melakukan pengujian terhadap Convergent Validity dengan memperhatikan nilai Average Variance Extracted (AVE) > 0.5. Hasil nilai Average Variance Extracted (AVE) pada tabel berikut:

**Tabel 3. Nilai Average Variance Extracted (AVE)**

| Variabel                 | Average Variance Extracted (AVE) |
|--------------------------|----------------------------------|
| Behavioral Intention     | 0,563                            |
| Competitive Pressure     | 0,577                            |
| Complexity               | 0,715                            |
| Cost                     | 0,609                            |
| Market Dynamics          | 0,521                            |
| Regulatory Support       | 0,575                            |
| Relative Advantage       | 0,582                            |
| Upper Management Support | 0,567                            |

Sumber: Olah Data Peneliti (2022)

Dari tabel 5 diketahui bahwa nilai Average Variance Extracted (AVE) > 0.5 sehingga tidak ada masalah pada validitas konvergen pada model uji. Selanjutnya karena tidak ada masalah terhadap validitas konvergen, berikutnya adalah menguji validitas diskriminan dengan membandingkan nilai Fornier Lacker Criteriation (akar dari AVE) dengan nilai korelasi antar variable laten.

**Tabel 4. Fornell-Larcker Criterion**

| Variabel                 | Behavioral Intention | Competitive Pressure | Complexity | Cost  | Market Dynamics | Regulatory Support | Relative Advantage | Upper Management Support |
|--------------------------|----------------------|----------------------|------------|-------|-----------------|--------------------|--------------------|--------------------------|
| Behavioral Intention     | 0,751                |                      |            |       |                 |                    |                    |                          |
| Competitive Pressure     | 0,508                | 0,760                |            |       |                 |                    |                    |                          |
| Complexity               | 0,457                | 0,507                | 0,846      |       |                 |                    |                    |                          |
| Cost                     | 0,484                | 0,511                | 0,516      | 0,780 |                 |                    |                    |                          |
| Market Dynamics          | 0,436                | 0,448                | 0,381      | 0,404 | 0,722           |                    |                    |                          |
| Regulatory Support       | 0,490                | 0,484                | 0,431      | 0,471 | 0,474           | 0,758              |                    |                          |
| Relative Advantage       | 0,558                | 0,470                | 0,447      | 0,522 | 0,344           | 0,466              | 0,763              |                          |
| Upper Management Support | 0,572                | 0,392                | 0,470      | 0,527 | 0,385           | 0,505              | 0,592              | 0,753                    |

Sumber: Olah Data Peneliti (2022)

Nilai Fornier Lacker Criteriation (akar dari AVE) untuk Behavioral Intention adalah 0,751 > dari korelasi antar variable laten, Competitive Pressure 0,760 > dari korelasi antar variable laten, Complexity 0,846 > dari korelasi antar variable laten, Cost 0,780 > dari korelasi antar variable laten, Market Dynamics 0,722 > dari korelasi antar variable laten, Regulatory Support 0,758 > dari korelasi antar variable laten, Relative Advantage 0,763 > dari korelasi antar variable laten, dan Upper Management Support 0,753 > dari korelasi antar variable laten. Untuk memastikan tidak ada masalah dalam pengujian, langkah selanjutnya adalah melakukan evaluasi outer model dengan menguji unidimensionalitas model dengan menggunakan Composite Reliability dan indicator Alpha Cronbach dengan nilai > 0,7.

**Tabel 5. Hasil Composite Reliability dan Alpha Cronbach**

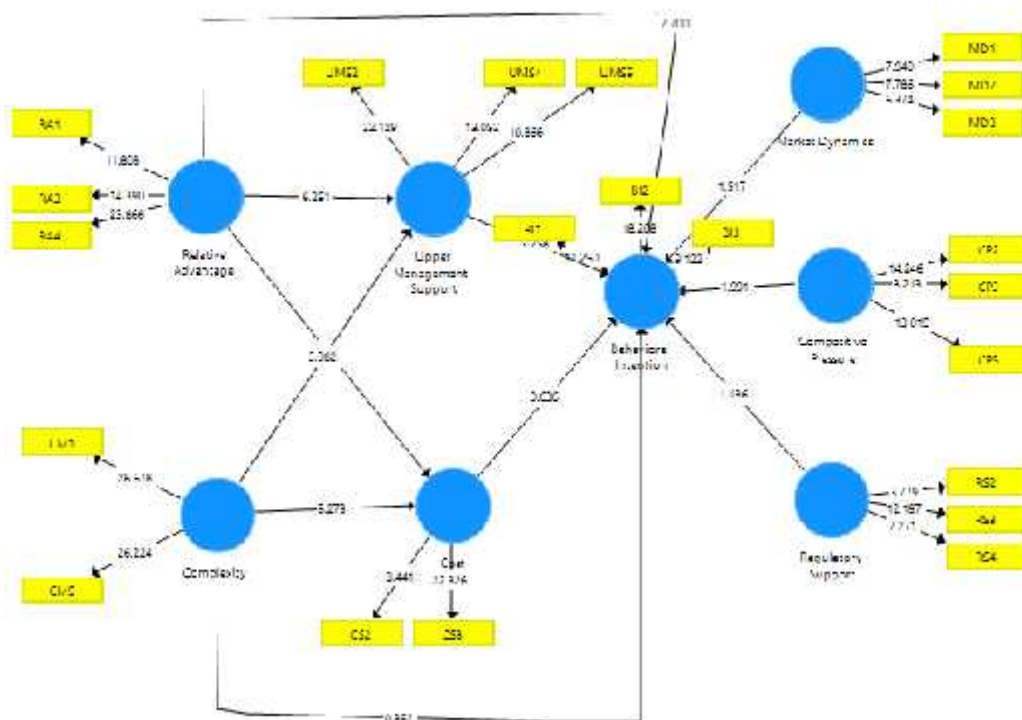
| Variabel             | Cronbach's Alpha | Composite Reliability |
|----------------------|------------------|-----------------------|
| Behavioral Intention | 0,613            | 0,795                 |
| Competitive Pressure | 0,634            | 0,803                 |
| Complexity           | 0,602            | 0,834                 |
| Cost                 | 0,361            | 0,756                 |
| Market Dynamics      | 0,541            | 0,766                 |
| Regulatory Support   | 0,630            | 0,802                 |
| Relative Advantage   | 0,642            | 0,806                 |

|                          |       |       |
|--------------------------|-------|-------|
| Upper Management Support | 0,618 | 0,797 |
|--------------------------|-------|-------|

Sumber: Olah Data Peneliti (2022)

Nilai Composite Reliability untuk semua variable >0,7 namun untuk nilai Alpha Cronbach <0,7. Alpha Cronbach yang bernilai ≤ 0,3 dikatakan cukup (Irwan & Adam, 2015) sehingga variable reliable dan dapat dilanjutkan untuk uji hipotesis.

Uji signifikansi pada model SEM PLS bertujuan untuk mengetahui pengaruh eksogen variabel pada variabel endogen. Untuk pengujian dengan PLS SEM dilakukan dengan proses bootstrap sehingga hubungan antara variabel eksogen dan variabel endogen dapat diperoleh sebagai moderasi dalam penelitian ini (Nasution et al., 2020).



Gambar 3. Bootstrapping

Sebelum dilakukan uji hipotesis diketahui bahwa nilai T table untuk tingkat signifikansi  $\alpha = 5\%$  dan degree on freedom (df) =  $n - 8 = 193 - 8 = 185$  dengan nilai T tabel 1.65313. Hasil hipotesis dari masing - masing variable adalah:

Tabel 6. Tabel Uji Hipotesis

| Variabel | Original Sample (O) | Sample Mean (M) | Standard Deviation (STDEV) | T Statistics ( O/STDEV ) | P Values | Hipotesis |
|----------|---------------------|-----------------|----------------------------|--------------------------|----------|-----------|
|----------|---------------------|-----------------|----------------------------|--------------------------|----------|-----------|

|                                                  | ISSN (Online) 2581-2157<br>ISSN (Print) 2502-9304 |       |       |       |       |          |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|----------|
| Competitive Pressure -> Behavioral Intention     | 0,171                                             | 0,181 | 0,086 | 1,991 | 0,047 | Diterima |
| Complexity -> Behavioral Intention               | 0,062                                             | 0,053 | 0,072 | 0,862 | 0,389 | Ditolak  |
| Complexity -> Cost                               | 0,353                                             | 0,353 | 0,067 | 5,273 | 0,000 | Diterima |
| Complexity -> Upper Management Support           | 0,256                                             | 0,248 | 0,064 | 3,982 | 0,000 | Diterima |
| Cost -> Behavioral Intention                     | 0,042                                             | 0,041 | 0,065 | 0,636 | 0,525 | Ditolak  |
| Market Dynamics -> Behavioral Intention          | 0,112                                             | 0,115 | 0,074 | 1,517 | 0,130 | Ditolak  |
| Regulatory Support -> Behavioral Intention       | 0,090                                             | 0,091 | 0,079 | 1,136 | 0,257 | Ditolak  |
| Relative Advantage -> Behavioral Intention       | 0,202                                             | 0,194 | 0,075 | 2,700 | 0,007 | Diterima |
| Relative Advantage -> Cost                       | 0,364                                             | 0,351 | 0,081 | 4,493 | 0,000 | Diterima |
| Relative Advantage -> Upper Management Support   | 0,478                                             | 0,474 | 0,076 | 6,261 | 0,000 | Diterima |
| Upper Management Support -> Behavioral Intention | 0,246                                             | 0,249 | 0,076 | 3,258 | 0,001 | Diterima |

Sumber: Olah Data Peneliti (2022)

Hasil output pada tabel 5 diperoleh bahwa Competitive Pressure berpengaruh signifikan terhadap behavioral Intention ( $1,991 > 1.65313$ ), Complexity tidak berpengaruh signifikan terhadap Behavioral Intention ( $0,862 < 1.65313$ ), Complexity berpengaruh signifikan terhadap Cost ( $5,273 > 1.65313$ ), Complexity berpengaruh signifikan terhadap Upper Management Support ( $3,982 > 1.65313$ ), Cost tidak berpengaruh signifikan terhadap Behavioral Intention ( $0,636 < 1.65313$ ), Market Dynamics tidak berpengaruh signifikan terhadap Behavioral Intention ( $1,517 < 1.65313$ ), Regulatory Support tidak berpengaruh signifikan terhadap Behavioral Intention ( $1,136 < 1.65313$ ), Relative Advantage berpengaruh signifikan terhadap Behavioral Intention ( $2,700 > 1.65313$ ), Relative Advantage berpengaruh signifikan terhadap Cost ( $4,493 > 1.65313$ ), Relative Advantage berpengaruh signifikan terhadap Upper Management Support ( $6,261 > 1.65313$ ), dan Upper Management Support berpengaruh signifikan terhadap Behavioral Intention ( $3,258 > 1.65313$ ).

Hasil penelitian mengenai Competitive Pressure memberikan berpengaruh signifikan terhadap behavioral Intention, hal ini mengindikasikan bahwa dalam competitive pressure para pelaku UMKM percaya bahwa pemanfaatan blockchain dalam supply chain mampu untuk memberikan daya saing dan membuat pelaku untuk membuat keputusan strategis di dalam proses rantai pasok. Selain itu, UMKM mau untuk mengubah operasinya menggunakan blockchain. Hal ini senada

dengan yang telah diungkapkan sebelumnya bahwa blockchain dapat meminimalisasi penipuan (Aini et al., 2021). Tekanan persaingan UMKM membuat pelaku usaha mengubah operasi dan manajemen rantai pasokan, dengan ini pelaku usaha percaya dengan pemanfaatan Blockchain di dalam supply chain management dapat menjadi solusi.

Complexity tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap Behavioral Intention, para pelaku UMKM masih merasa bahwa mempelajari dan mengoperasikan blockchain tidaklah mudah sehingga tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap kemauan UMKM untuk mengadopsi blockchain di dalam manajemen operasi dan rantai pasokan.

Complexity berpengaruh signifikan terhadap Cost, dalam hal ini semakin tinggi complexity maka cost juga akan semakin tinggi, begitu sebaliknya. Para pelaku UMKM masih merasa mempelajari Blockchain di dalam supply chain dan operasi masih sulit dan akan meningkatkan biaya operasi dan pemeliharaan. Complexity berpengaruh signifikan terhadap Upper Management Support dimana semakin tinggi Complexity maka Upper Management Support semakin tinggi, begitu sebaliknya. Pelaku UMKM masih kesulitan bagaimana mempelajari blockchain sehingga dukungan dari owner terhadap penyediaan sumber daya, keuangan, dan bahan untuk pemanfaatan Blockchain di dalam supply chain semakin tinggi.

Cost tidak berpengaruh signifikan terhadap Behavioral Intention berarti bahwa pelaku UMKM belum jelas berapa biaya untuk mengadopsi blockchain di dalam supply chain sehingga tidak berpengaruh signifikan terhadap perkiraan UMKM untuk mengadopsi blockchain di dalam supply chain. Market Dynamic tidak berpengaruh signifikan terhadap Behavioral Intention berarti bahwa Industri UMKM sulit diprediksi sehingga tidak signifikan kepada UMKM untuk memperkirakan mengadopsi Blockchain. Hal ini terkait dengan sebelumnya bahwa UMKM masih percaya bahwa biaya yang dikeluarkan untuk mengadopsi blockchain masih tinggi.

Regulatory support tidak berpengaruh signifikan terhadap Behavioral Intention berarti bahwa kebijakan dari pemerintah dan hukum terkait blockchain yang ada saat ini belum cukup sehingga tidak berpengaruh signifikan terhadap perkiraan UMKM untuk menggunakan blockchain di dalam operasi dan supply



chain. Relative Advantage berpengaruh signifikan terhadap Behavioral Intention berarti bahwa apabila blockchain dapat dengan cepat menyelesaikan masalah operasional maka UMKM akan semakin mengubah operasi dan manajemen rantai pasokan dengan menggunakan blockchain.

Relative Advantage berpengaruh signifikan terhadap Cost berarti bahwa apabila pemanfaatan blockchain di dalam manajemen rantai pasokan semakin tinggi dan keuntungan semakin tinggi maka biaya operasi dan pemeliharaan blockchain juga akan semakin tinggi. Relative Advantage berpengaruh signifikan terhadap Upper Management Support berarti bahwa semakin blockchain dapat dengan cepat menyelesaikan masalah operasional UMKM maka dukungan dari manajemen/owner UMKM semakin tinggi dalam menyediakan sumber daya, keuangan, dan bahan blockchain di dalam supply chain.

Upper Management Support berpengaruh signifikan terhadap Behavioral Intention berarti bahwa semakin tinggi owner/manajemen pelaku UMKM dalam menginspirasi karyawan dalam pemanfaatan blockchain di dalam supply chain maka akan semakin tinggi para pelaku UMKM dalam mengadopsi blockchain di masa depan.

## CONCLUSION AND SUGGESTION

Setelah dilakukan penelitian terhadap adopsi blockchain terhadap supply chain pada UMKM di Indonesia dengan survey pada UMKM DKI Jakarta, diperoleh kesimpulan bahwa Competitive Pressure berpengaruh signifikan terhadap behavioral Intention, Complexity tidak berpengaruh signifikan terhadap Behavioral Intention, Complexity berpengaruh signifikan terhadap Cost, Complexity berpengaruh signifikan terhadap Upper Management Support, Cost tidak berpengaruh signifikan terhadap Behavioral Intention, Market Dynamics tidak berpengaruh signifikan terhadap Behavioral Intention, Regulatory Support tidak berpengaruh signifikan terhadap Behavioral Intention, Relative Advantage berpengaruh signifikan terhadap Behavioral Intention, Relative Advantage berpengaruh signifikan terhadap Cost, Relative Advantage berpengaruh signifikan terhadap Upper Management Support, dan Upper Management Support berpengaruh signifikan terhadap Behavioral Intention.



Para pelaku UMKM masih merasa bahwa mempelajari blockchain di dalam supply chain tidaklah mudah dan dukungan hukum dari regulator terkait blockchain belum cukup sehingga menimbulkan pelaku UMKM belum mau untuk mengadopsi blockchain di dalam supply chain. Namun, pelaku UMKM percaya bahwa ketika mengadopsi blockchain di dalam UMKM akan meningkatkan keuntungan, meningkatkan daya saing UMKM. Hal ini dapat diterapkan apabila manajemen/owner UMKM menginspirasi karyawan dalam penggunaan blockchain di dalam keseharian.

## ACKNOWLEDGEMENT

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada DIPA Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Tahun Anggaran 2022 atas dukungan dana penelitian yang telah diberikan dan Universitas Pelita Bangsa yang telah memfasilitasi pengajuan penelitian dasar dan pembinaan/kapasitas pada kontrak penelitian Nomor 008/KP/7.NA/UPB/VI/2021 sehingga penelitian dapat dilaksanakan dengan baik.

## BIBLIOGRAPHY

- Aini, Q., Rahardja, U., Santoso, N. P. L., & Oktariyani, A. (2021). Aplikasi Berbasis Blockchain dalam Dunia Pendidikan dengan Metode Systematics Review. *CESS (Journal of Computer Engineering, System and Science)*, 6(1), 58. <https://doi.org/10.24114/cess.v6i1.20107>
- Al-Farsi, S., Rathore, M. M., & Bakiras, S. (2021). Security of blockchain-based supply chain management systems: Challenges and opportunities. *Applied Sciences (Switzerland)*, 11(12). <https://doi.org/10.3390/app11125585>
- Alazab, M., Alhyari, S., Awajan, A., & Abdallah, A. B. (2021). Blockchain technology in supply chain management: an empirical study of the factors affecting user adoption/acceptance. *Cluster Computing*, 24(1), 83–101. <https://doi.org/10.1007/s10586-020-03200-4>
- Anggita, D. (2021). UMKM Kuat! Digitalisasi Usaha Merupakan Solusi di Tengah Pandemi. *Kompasiana*.
- Aprianto, I. G. L. A. (2022). Tinjauan Literatur: Penerimaan Teknologi Model UTAUT. *KONSTELASI: Konvergensi Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(1), 138–144. <https://doi.org/10.24002/konstelasi.v2i1.5377>
- Bahri, S., & Zamzam, F. (2021). *Model Penelitian Kuantitatif Berbasis SEM AMOS* (1st ed.). Deepublish Publisher.
- Bajwa, N., Prewett, K., & Shavers, C. L. (2020). Is your supply chain ready to embrace

- blockchain? *Journal of Corporate Accounting and Finance*, 31(2), 54–64. <https://doi.org/10.1002/jcaf.22423>
- Cahyani, D. Y. A. A., Zuhriyah, L., & Sri Hayati, Y. (2022). A SEM-PLS Model Analysis: The Relationship of Health Promotion Model Components and Personal Hygiene Behavior to Prevent Scabies in Prisoners. *Jurnal Aisyah : Jurnal Ilmu Kesehatan*, 7(1), 75–84. <https://doi.org/10.30604/jika.v7i1.786>
- Catriana, E. (2021). Penipuan Online Banyak Menyasar UMKM, Mengapa? *Money.Kompas.Com*.
- Chaopaisarn, P., & Woschank, M. (2019). Requirement analysis for SMART supply chain management for SMEs. *Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management*, 2019(MAR), 3715–3725.
- Chittipaka, V., Kumar, S., Sivarajah, U., Bowden, J. L. H., & Baral, M. M. (2022). Blockchain Technology for Supply Chains operating in emerging markets: an empirical examination of technology-organization-environment (TOE) framework. *Annals of Operations Research*. <https://doi.org/10.1007/s10479-022-04801-5>
- Crypto Markey. (2021, October). Mengapa Blockchain Penting Bagi Usaha Kecil Menengah? *Crypto Markey*.
- Darwin, M., Marianne, M. R., Sormin, S. A., Nurhayati, Y., Tambunan, H., Sylvia, D., Adnyana, M. dwi mertha, Prasetyo, B., Vianitati, P., & Gebang, A. adolf. (2021). *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif*. Media Sains Indonesia.
- Di Vaio, A., & Varriale, L. (2020). Blockchain technology in supply chain management for sustainable performance: Evidence from the airport industry. *International Journal of Information Management*, 52(March), 0–1. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.09.010>
- Dika. (2020). Cara Blockchain Meningkatkan Keamanan Data Tahun 2020. *Logic Community*.
- Ezzaouia, I., & Bulchand-Gidumal, J. (2020). Factors influencing the adoption of information technology in the hotel industry. An analysis in a developing country. *Tourism Management Perspectives*, 34(June 2019), 100675. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2020.100675>
- Giffari, A., Hubeis, M., & Sukmawati, A. (2023). FAKTOR-FAKTOR YANG MEMENGARUHI ORGANISASI DALAM MENGADOPSI. *Jurnal Aplikasi Manajemen Dan Bisnis*, 9(2), 536–548.
- Hamdan, I. K. A., Aziguli, W., Zhang, D., Sumarliah, E., & Usmanova, K. (2022). Forecasting blockchain adoption in supply chains based on machine learning: evidence from Palestinian food SMEs. *British Food Journal, ahead-of-p(ahead-of-print)*. <https://doi.org/10.1108/bfj-05-2021-0535>
- Hanifah, I. (2020). Apa Itu Blockchain dan Bagaimana Cara Kerjanya? *Sosialmediamarketer*.
- Hardum, E. (2021). Rantai Pasok Tantangan Utama Pengembangan UMKM. *Beritasatu.Com*.

- Haroun, M. H., Gohar, N., & Hanna, H. A. (2020). TOE Model: Adoption of Block Chain. *The Business and Management Review*, 11(01), 179-185. <https://doi.org/10.24052/bmr/v11nu01/art-19>
- Iqbal, S., Martins, J. M., Mata, M. N., Naz, S., Akhtar, S., & Abreu, A. (2021). Linking entrepreneurial orientation with innovation performance in smes; the role of organizational commitment and transformational leadership using smart pls-sem. *Sustainability (Switzerland)*, 13(8), 1-18. <https://doi.org/10.3390/su13084361>
- Irwan, & Adam, K. (2015). Metode Partial Least Square (PLS) dan Terapannya (Studi Kasus: Analisis Kepuasan Pelanggan terhadap Layanan PDAM Unit Camming Kab. Bone). *Jurnal Teknosains*, 9(1), 53-68.
- Jiang, J., & Chen, J. (2021). Framework of blockchain-supported e-commerce platform for small and medium enterprises. *Sustainability (Switzerland)*, 13(15). <https://doi.org/10.3390/su13158158>
- Kandasamy, I., Kandasamy, W. B. V., Obbineni, J. M., & Smarandhace, F. (2019). Indeterminate Likert Scale; feedback based on neutrosophy, its distance measures and clustering algorithm. *Springer*.
- kompas.com. (2021). Pandemi Covid-19, Jumlah Pengangguran di Indonesia Naik 9,7 Juta Orang. *Kompas.Com*.
- Kumar Bhardwaj, A., Garg, A., & Gajpal, Y. (2021). Determinants of Blockchain Technology Adoption in Supply Chains by Small and Medium Enterprises (SMEs) in India. *Mathematical Problems in Engineering*, 2021. <https://doi.org/10.1155/2021/5537395>
- m.kominfo.go.id. (2022). Kontribusi UMKM bagi Perekonomian Besar, Presiden Tekankan Pentingnya Izin bagi UMKM. *Kementerian Komunikasi Dan Informatika*.
- Malik, S., Chadhar, M., & Chetty, M. (2021). Factors affecting the organizational adoption of blockchain technology: An Australian perspective. *Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences, 2020-January*, 5597-5606. <https://doi.org/10.24251/hicss.2021.680>
- Mulachela, H. (2021). Berkaitan Erat dengan Bitcoin, Apa Itu Blockchain? *Katadata*.
- nasional.tempo.co. (2022). Menaker: Sektor UMKM jadi Prioritas Utama PEN. *Nasional.Tempo.Co*.
- Nasution, M. I., Fahmi, M., Jufrizen, Muslih, & Prayogi, M. A. (2020). The Quality of Small and Medium Enterprises Performance Using the Structural Equation Model-Part Least Square (SEM-PLS). *Journal of Physics: Conference Series*, 1477(5). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1477/5/052052>
- Putri, M. R. D. (2021). Kasus penipuan berbasis rekayasa sosial sasar UMKM sebagai korban. *Antaraneews.Com*.
- Rosida, H., Ginanjar, F. Q., Hukum, F., Semarang, U. N., Gunungpati, K., Semarang, K., & Tengah, J. (2022). Urgensi legislasi penggunaan teknologi blockchain dalam sektor perbankan di indonesia. 6, 1-19.

- Saberi, S., Kouhizadeh, M., Sarkis, J., & Shen, L. (2019). Blockchain technology and its relationships to sustainable supply chain management. *International Journal of Production Research*, 57(7), 2117–2135. <https://doi.org/10.1080/00207543.2018.1533261>
- Safitri, K. (2021). Kemenkop UKM Targetkan UMKM Berkontribusi 65 Persen dari PDB pada 2024. *Kompas.Com*.
- Sasongko, D. (2020). UMKM Bangkit, Ekonomi Indonesia Terungkit. *Kementerian Keuangan*.
- Schumacker, R. E., & Lomax, L. G. (2016). *A Beginner's Guide to Structural Equation Modeling, 4th ed* (4th ed.). Taylor & Francis.
- Shakhbulatov, D., Medina, J., Dong, Z., & Rojas-Cessa, R. (2020). How Blockchain Enhances Supply Chain Management: A Survey. *IEEE Open Journal of the Computer Society*, 1(September), 230–249. <https://doi.org/10.1109/ojcs.2020.3025313>
- Teoh, B., Chern, P., & Aun, T. B. (2021). Blockchain adoption among malaysian smes: a critical review on the supply chain implications. *Journal of Education and Social Sciences*, 17(1), 48–55.
- Wang, Y., Han, jeon H., & Davies, P. B. (2019). p u p ly Ch ain a an ge m en t : a n I n a er nt tio na l J rn. *Supply Chain Management:An International Journal*, 24(1).
- Wingdes, I., Kosasi, S., & Yuliani, I. D. A. E. (2021). Perbandingan Metode Pengujian Teori TAM Pada Penerimaan Teknologi E-Money di Pontianak. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, 11(1), 26–33. <https://doi.org/10.21456/vol11iss1pp26-33>
- Wong, L. W., Leong, L. Y., Hew, J. J., Tan, G. W. H., & Ooi, K. B. (2020). Time to seize the digital evolution: Adoption of blockchain in operations and supply chain management among Malaysian SMEs. *International Journal of Information Management*, 52(March), 101997. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.08.005>
- Zatnika, I. (2021). Selama Pandemi, 25,6% UMKM Masuk Ekosistem Digital. *Mediaindonesia*.