

Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Penerimaan Teknologi Blockchain dalam Industri Akuntansi

Patah Herwanto¹, Intan Pramesti Dewi², Haryoso Wicaksono³, Rosida⁴

¹Program Studi Teknik Informatika, ^{3,4}Program Studi Sistem Informasi, STMIK IM,
Jl.Belitung No.7 Bandung

²Program Studi Akuntansi, Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi STAN IM,
Jl.Belitung No.7 Bandung

email : intan_pramestidewi@stan-im.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi penerimaan teknologi *blockchain* dalam industri akuntansi. Melalui analisis faktor dan regresi linear, faktor-faktor seperti persepsi manfaat, kompleksitas, keamanan, ketidakpastian regulasi, dan faktor lainnya dieksplorasi untuk mengetahui pengaruhnya terhadap adopsi teknologi *blockchain*. Data diperoleh dari responden di industri akuntansi dan dianalisis menggunakan metode statistik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persepsi manfaat, kompleksitas, dan keamanan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap penerimaan teknologi *blockchain* dalam industri akuntansi. Hipotesis H_0 ditolak, sementara hipotesis alternatif diterima. Penelitian ini memberikan wawasan bagi perusahaan akuntansi dalam mengembangkan strategi penggunaan teknologi *blockchain*.

Kata kunci: Teknologi *blockchain*, Industri akuntansi, Penerimaan teknologi, Persepsi manfaat, Kompleksitas, Keamanan, Ketidakpastian regulasi, *Python*.

ABSTRACT

This research aims to analyze the factors that influence the acceptance of blockchain technology in the accounting industry. Through factor analysis and linear regression, factors such as perceived benefits, complexity, security, regulatory uncertainty, and other factors are explored to determine their impact on blockchain technology adoption. Data was obtained from respondents in the accounting industry and analyzed using statistical methods. The results showed that perceived benefits, complexity, and security have a significant influence on the acceptance of blockchain technology in the accounting industry. The H_0 hypothesis was rejected, while the alternative hypothesis was accepted. This research provides insights for accounting firms in developing blockchain technology adoption strategies.

Keywords: *Blockchain technology, Accounting industry, Technology acceptance, Perceived benefits, Complexity, Security, Regulatory uncertainty, Python.*

1. PENDAHULUAN

Blockchain adalah teknologi yang menjadi tren di berbagai sektor, termasuk di industri akuntansi (Baev et al., 2020) (industri yang berkaitan dengan penyediaan jasa akuntansi seperti pembukuan, auditing, konsultasi pajak, dan layanan keuangan lainnya untuk klien seperti perusahaan, individu, organisasi nirlaba, dan pemerintah). Penggunaan teknologi ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan transparansi dalam pengolahan data keuangan (Abad-Segura et al., 2021; Nuraliati & Azwari, 2019).

Pada mulanya konsep *blockchain* diterapkan pada dunia bitcoin, namun kemudian terjadi perubahan paradigma, dan konsep *blockchain* dapat dipergunakan ke berbagai bidang industri dimulai dari sektor keuangan hingga *supply chain*, sektor publik, manajemen kekayaan intelektual, dan sebagainya. Manifestasi terbesar dari teknologi *blockchain* yang paling dikenal oleh masyarakat saat ini adalah bitcoin (Chishti dan Barberis (2016)). Sementara Lansiti dan R. Lakhani (2017) dalam *Harvard Business Review* mengemukakan bahwa, bitcoin merupakan aplikasi pertama dari teknologi *blockchain* di mana sistem ini berlandaskan jaringan *peer-to-peer* yang berada di atas internet diperkenalkan pada Oktober 2008 oleh Satoshi Nakamoto yaitu sistem mata uang virtual yang menghindari otoritas pusat, mentransfer kepemilikan, serta mengkonfirmasi transaksi. Nakamoto (2008) di dalam artikelnya mengungkapkan bahwa sistem pembayaran elektronik berdasarkan bukti kriptografi adalah yang dibutuhkan dan tanpa memerlukan perantara pihak ketiga. *Blockchain* merupakan sebuah buku besar yang terbuka (*open source*) dan terdistribusi yang dapat mencatat transaksi antara dua pihak tanpa perantara secara efisien juga dengan cara yang dapat diverifikasi dan bersifat permanen. Teknologi *blockchain* seperti yang dijelaskan oleh Murray (2019) adalah teknologi buku besar terdesentralisasi yang menyediakan platform terpercaya sekaligus aman untuk merekam secara digital. Dengan demikian proses validasi dan verifikasi pihak ketiga yang mahal dapat dihilangkan. Teknologi ini menghilangkan perantara transaksi, memiliki potensi dalam menyediakan arus barang dan jasa yang efisien dan hemat biaya. Miller et al. (2019) juga berpendapat bahwa, sistem *blockchain* mendukung suatu transaksi menjadi lebih transparan, akuntabel, aman, cepat, dan efisien. Hal ini secara efektif dapat menggantikan fungsi pembukuan dari banyak sistem akuntansi. Namun, meskipun potensinya sangat besar, adopsi teknologi *blockchain* dalam industri akuntansi masih terbatas (Ruslan, 2022). Oleh

karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi penerimaan teknologi *blockchain* di industri akuntansi.

Teori pendukung yang menjadi landasan teori dalam penelitian ini diambil dari beberapa pustaka, seperti (Davis, 1989) tentang Technology Acceptance Model (TAM) yang menjelaskan tentang persepsi manfaat dan persepsi kemudahan penggunaan sebagai faktor utama dalam adopsi teknologi. Selain itu, teori *Diffusion of Innovation* (Rogers, 2003) juga menjadi acuan untuk memahami faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi teknologi baru.

Beberapa penelitian mendukung pentingnya adopsi teknologi *blockchain* dalam industri akuntansi. (Kitsantas & Chytis, 2022) menyoroti manfaat dan keterbatasan teknologi *blockchain* dalam akuntansi dan audit, termasuk peningkatan transparansi, akurasi, dan efisiensi dalam pemrosesan data keuangan. (Liu et al., 2019) mengusulkan bahwa teknologi *blockchain* dapat menjadi penggerak praktik akuntansi yang berkelanjutan melalui pencatatan dan verifikasi terdesentralisasi serta peningkatan transparansi dalam laporan keuangan. (Dalimunthe & Nasution, 2022) menekankan manfaat adopsi teknologi *blockchain* dalam sistem informasi akuntansi, seperti pemeliharaan data yang akurat, peningkatan kecepatan transaksi, dan pengurangan biaya administrasi.

Perumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah faktor-faktor seperti persepsi manfaat, kompleksitas, keamanan, ketidakpastian regulasi, dan faktor lainnya mempengaruhi penerimaan teknologi *blockchain* di industri akuntansi?”.

Tujuan penelitian ini adalah untuk memberikan wawasan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi teknologi *blockchain* dalam industri akuntansi dan dapat membantu perusahaan akuntansi dalam mempertimbangkan dan mengembangkan strategi penggunaan teknologi *blockchain* dalam praktik bisnis mereka. Dengan begitu, diharapkan hasil penelitian dapat menjadi dasar bagi pengambil keputusan di perusahaan akuntansi untuk mengevaluasi dan meningkatkan penerimaan teknologi *blockchain* di industri mereka.

Hipotesis penelitian ini adalah H_0 : Persepsi manfaat, kompleksitas, keamanan, ketidakpastian regulasi, dan faktor lainnya tidak mempengaruhi penerimaan teknologi *blockchain* dalam industri akuntansi. H_1 : Persepsi manfaat, kompleksitas, keamanan,

ketidakpastian regulasi, dan faktor lainnya mempengaruhi penerimaan teknologi *blockchain* dalam industri akuntansi.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode survey yang bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi penerimaan teknologi *blockchain* di industri akuntansi. Subjek penelitian adalah perusahaan-perusahaan akuntansi. Objek penelitian adalah faktor-faktor yang mempengaruhi penerimaan teknologi *blockchain* dalam industri akuntansi.

Instrumen penelitian yang digunakan adalah kuesioner yang terdiri dari beberapa pertanyaan yang dikembangkan berdasarkan hasil studi literatur dan teori pendukung. Kuesioner ini digunakan untuk mengumpulkan data tentang faktor-faktor yang mempengaruhi penerimaan teknologi *blockchain* dalam industri akuntansi.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah purposive sampling. Sampel diambil dari perusahaan-perusahaan akuntansi. Data dikumpulkan melalui kuesioner yang disebarkan kepada responden yang terdiri dari manajer, akuntan, dan staf yang terlibat langsung dalam pengelolaan data yang terkait dengan akuntansi.

Data yang terkumpul akan dianalisis menggunakan teknik analisis faktor untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi penerimaan teknologi *blockchain* dalam industri akuntansi. Selanjutnya, akan dilakukan analisis regresi linier berganda untuk mengetahui pengaruh masing-masing faktor terhadap penerimaan teknologi *blockchain*. Analisis data dilakukan menggunakan bahasa pemrograman *Python* (Rahimov & Dilmurod, 2022; Sargent & Stachurski, n.d.).

Analisis Faktor adalah teknik statistik multivariat yang digunakan untuk mengidentifikasi pola dalam data dan mengurangi dimensi data dengan menggabungkan variabel yang saling berkaitan menjadi faktor tunggal atau beberapa faktor. Persamaan matematika yang digunakan dalam Analisis Faktor adalah sebagai berikut:

$$Y = AF + E \quad (1)$$

di mana:

Y = matriks variabel awal ($p \times I$), di mana p adalah jumlah variabel

AF = matriks faktor ($k \times I$), di mana k adalah jumlah faktor yang dipilih

E = matriks kesalahan ($p \times I$)

Analisis faktor bertujuan untuk memperkirakan matriks faktor (AF) yang menjelaskan sebanyak mungkin variasi dalam matriks variabel awal (Y). Persamaan ini kemudian dihitung menggunakan teknik statistik seperti *Principal Component Analysis* (PCA), yang digunakan untuk mengekstrak faktor utama, dan *Confirmatory Factor Analysis* (CFA), yang digunakan untuk menguji model faktor yang diusulkan.

Sedangkan Analisis Regresi Linier Berganda digunakan untuk memodelkan hubungan antara satu variabel respons atau variabel terikat (Y) dan dua atau lebih variabel prediktor atau variabel bebas (X_1, X_2, \dots, X_p). Persamaan Regresi Linier Berganda dapat ditulis sebagai berikut :

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_p X_p + \varepsilon \quad (2)$$

di mana:

Y = variabel respons atau variabel terikat

X_1, X_2, \dots, X_p = variabel prediktor atau variabel bebas

β_0 = intercept (nilai konstan ketika semua variabel prediktor sama dengan nol)

$\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_p$ = koefisien regresi (menunjukkan perubahan yang diharapkan pada Y ketika X_1, X_2, \dots, X_p meningkat satu satuan)

ε = kesalahan atau residu (perbedaan antara nilai aktual Y dan nilai yang diprediksi oleh model regresi)

Tujuan Analisis Regresi Linier Berganda adalah untuk menentukan koefisien regresi yang terbaik dan membangun model regresi yang dapat digunakan untuk memprediksi nilai Y berdasarkan nilai-nilai X_1, X_2, \dots, X_p (Wisudaningsi et al., 2019). Koefisien regresi dapat ditentukan dengan menggunakan teknik seperti Metode Kuadrat Terkecil (*Least Squares Method*) untuk menemukan garis regresi terbaik yang dapat menghasilkan kesalahan atau residu terkecil.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil korelasi matriks (tabel 1), terlihat bahwa variabel Manfaat, Keamanan, dan Regulasi berkorelasi positif dengan koefisien korelasi yang kuat, sedangkan variabel Kompleksitas dan Faktor Lainnya berkorelasi negatif dengan koefisien korelasi

yang kuat. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi nilai Manfaat, Keamanan, dan Regulasi, maka semakin rendah nilai Kompleksitas dan Faktor Lainnya, dan sebaliknya.

Tabel 1. Correlation matrix

	Manfaat	Kompleksi- tas	Kea- manan	Regulasi	Faktor Lainnya
Manfaat	1,000000	-0,765549	0,927758	-0,495554	-0,382169
Kompleksi- tas	-0,765549	1,000000	-0,811070	0,445081	0,238256
Keamanan	0,927758	-0,811070	1,000000	-0,527413	-0,274692
Regulasi	-0,495554	0,445081	-0,527413	1,000000	-0,250812
Faktor Lainnya	-0,382169	0,238256	-0,274692	-0,250812	1,000000

Sumber: Data Sekunder, diolah (2022)

Dari faktor loadings (tabel 2), terlihat bahwa terdapat dua faktor yang mampu menjelaskan varians dari kelima variabel yang diamati, yaitu faktor 1 dan faktor 2. Faktor 1 terutama dijelaskan oleh variabel Kompleksitas dan Faktor Lainnya, sedangkan faktor 2 terutama dijelaskan oleh variabel Manfaat, Keamanan, dan Regulasi.

Berdasarkan hasil analisis faktor ini, dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi persepsi responden terdiri dari faktor 1 (yang mencakup Kompleksitas dan Faktor Lainnya) dan faktor 2 (yang mencakup Manfaat, Keamanan, dan Regulasi).

Tabel 2. Faktor Loadings

	Faktor 1	Faktor 2
Manfaat	-0,909035	-0,418549
Kompleksitas	0,906664	0,331456
Keamanan	-0,936906	-0,353367
Regulasi	0,915808	-0,214518
Faktor Lainnya	0,147499	0,987273

Sumber: Data Sekunder, diolah (2022)

OLS Regression Results						
Dep. Variable:	Manfaat	R-squared (uncentered):	0.561			
Model:	OLS	Adj. R-squared (uncentered):	0.534			
Method:	Least Squares	F-statistic:	20.46			
Date:	Fri, 05 May 2023	Prob (F-statistic):	1.89e-06			
Time:	16:21:01	Log-Likelihood:	-79.074			
No. Observations:	34	AIC:	162.1			
Df Residuals:	32	BIC:	165.2			
Df Model:	2					
Covariance Type:	nonrobust					
	coef	std err	t	P> t	[0.025	0.975]
Factor 1	-0.9446	0.151	-6.251	0.000	-1.252	-0.637
Factor 2	1.1420	0.267	4.275	0.000	0.598	1.686
Omnibus:	2.867	Durbin-Watson:	1.157			
Prob(Omnibus):	0.238	Jarque-Bera (JB):	1.453			
Skew:	-0.127	Prob(JB):	0.484			
Kurtosis:	2.020	Cond. No.	2.24			
Notes:						
[1] R ² is computed without centering (uncentered) since the model does not contain a constant.						
[2] Standard Errors assume that the covariance matrix of the errors is correctly specified.						

Gambar 1: Hasil Analisis Regresi

Gambar 1 diatas adalah hasil analisis regresi linier berganda pada *Python* digunakan untuk menganalisis hubungan antara dua faktor independen (Factor 1 dan Factor 2) terhadap variabel dependen (Manfaat).

Hasil analisis menunjukkan bahwa koefisien determinasi atau *R-squared* yang tidak dicentang adalah sebesar 0.561, yang berarti bahwa 56.1% variasi dalam Manfaat dapat dijelaskan oleh kedua faktor independen. Setelah disesuaikan dengan jumlah variabel independen yang digunakan dalam model, koefisien determinasi yang disesuaikan atau Adj. R-squared yang tidak dicentang adalah sebesar 0.534, yang mengindikasikan bahwa sekitar 53.4% variasi dalam Manfaat dapat dijelaskan oleh kedua faktor independen.

Metode yang digunakan dalam analisis regresi adalah Least Squares. Analisis dilakukan pada tanggal dan waktu tertentu dengan menggunakan total 34 data observasi. Derajat kebebasan residu atau jumlah observasi dikurangi jumlah parameter yang diestimasi adalah 32, sedangkan derajat kebebasan model atau jumlah parameter yang diestimasi adalah 2.

Jenis kovarians yang digunakan dalam model adalah nonrobust. Koefisien atau nilai slope dari masing-masing faktor independen pada Manfaat adalah -0.9446 dan 1.1420. Standar error dari masing-masing koefisien slope pada Manfaat adalah 0.151 dan 0.267. Statistik uji t digunakan untuk menguji signifikansi koefisien slope, dan nilai

p dari statistik uji t untuk kedua faktor independen sangat kecil (0.000), sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua faktor independen secara signifikan mempengaruhi Manfaat.

Interval kepercayaan 95% dari masing-masing koefisien slope pada Manfaat adalah [-1.252, -0.637] dan [0.598, 1.686] untuk Factor 1 dan Factor 2, masing-masing. Statistik uji omnibus digunakan untuk menguji apakah residu dalam model berdistribusi normal, dan nilai Omnibus sebesar 2.867, yang mengindikasikan bahwa residu dalam model terdistribusi normal.

Dari hasil analisis faktor dan analisis regresi linier, dapat disimpulkan bahwa hipotesis H_0 tidak dapat diterima karena faktor-faktor seperti persepsi manfaat, kompleksitas, keamanan, ketidakpastian regulasi, dan faktor lainnya terbukti mempengaruhi penerimaan teknologi *blockchain* dalam industri akuntansi. Hal ini dapat dilihat dari matriks korelasi yang menunjukkan adanya korelasi yang signifikan antara faktor-faktor tersebut dengan penerimaan teknologi *blockchain*. Selain itu, analisis faktor juga menunjukkan adanya faktor persepsi manfaat, kompleksitas, keamanan, regulasi, dan faktor lainnya yang mempengaruhi penerimaan teknologi *blockchain*.

Analisis regresi linier menunjukkan bahwa kedua faktor yang dihasilkan dari analisis faktor yaitu faktor persepsi manfaat dan faktor kompleksitas secara signifikan mempengaruhi penerimaan teknologi *blockchain* dalam industri akuntansi, sebagaimana ditunjukkan oleh nilai koefisien yang signifikan pada kedua faktor tersebut. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa hipotesis H_0 tidak dapat diterima karena faktor-faktor tersebut mempengaruhi penerimaan teknologi *blockchain* dalam industri akuntansi.

Sedangkan hipotesis H_1 : Persepsi manfaat, kompleksitas, keamanan, ketidakpastian regulasi, dan faktor lainnya mempengaruhi penerimaan teknologi *blockchain* dalam industri akuntansi, dapat diterima. Hal ini dapat dilihat dari hasil factor loadings yang menunjukkan bahwa variabel-variabel tersebut memiliki pengaruh signifikan terhadap penerimaan teknologi *blockchain* dalam industri akuntansi.

Selain itu, hasil regresi linier menunjukkan bahwa kedua faktor yang ditemukan dari analisis faktor, yaitu Factor 1 dan Factor 2, secara signifikan mempengaruhi persepsi manfaat teknologi *blockchain* dalam industri akuntansi. Hal ini dapat dilihat dari nilai koefisien kedua faktor yang memiliki nilai yang signifikan secara statistik (p -value $< 0,05$) dan nilai R-squared yang menunjukkan bahwa kedua faktor tersebut mampu menjelaskan sekitar 56,1% dari variasi dalam persepsi manfaat.

Dengan demikian, hasil penelitian ini memberikan dukungan bagi perusahaan akuntansi untuk mempertimbangkan dan mengembangkan strategi penggunaan teknologi *blockchain* dalam praktik bisnis mereka. Namun, perlu diingat bahwa masih ada faktor lain yang juga dapat mempengaruhi penerimaan teknologi *blockchain* dalam industri akuntansi yang tidak diteliti dalam penelitian ini dan perlu dipertimbangkan oleh pengambil keputusan di perusahaan akuntansi.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis faktor dan regresi linear pada penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor seperti persepsi manfaat, kompleksitas, keamanan, ketidakpastian regulasi, dan faktor lainnya berpengaruh terhadap penerimaan teknologi *blockchain* dalam industri akuntansi. H₀ yang menyatakan bahwa faktor-faktor tersebut tidak mempengaruhi penerimaan teknologi *blockchain* dalam industri akuntansi harus ditolak, sedangkan hipotesis alternatif yang menyatakan bahwa faktor-faktor tersebut mempengaruhi penerimaan teknologi *blockchain* dalam industri akuntansi dapat diterima. Oleh karena itu, hasil penelitian ini dapat memberikan wawasan bagi perusahaan akuntansi dalam mengembangkan strategi penggunaan teknologi *blockchain* dalam praktik bisnis mereka.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Abad-Segura, E., Infante-Moro, A., González-Zamar, M.-D., & López-Meneses, E. (2021). *Blockchain Technology for Secure Accounting Management: Research Trends Analysis. Mathematics*, 9(14), 1631. <https://doi.org/10.3390/math9141631>
- Baev, A. A., Levina, V. S., Reut, A. V., Svidler, A. A., Kharitonov, I. A., & Grigor'ev, V. V. (2020). *Blockchain Technology in Accounting and Auditing. Accounting. Analysis. Auditing*, 7(1), 69–79. <https://doi.org/10.26794/2408-9303-2020-7-1-69-79>
- Chishti, S., & Barberis, J. (2016). *The Fintech Book* (1st ed.).
- Dalimunthe, A. F., & Nasution, J. (2022). Accountant, Industrial Revolution 4.0, PT. Eriadi Fatkhur Rokhman, Technology. *Al-Kharaj : Jurnal Ekonomi, Keuangan & Bisnis Syariah*, 5(1), 284–293. <https://doi.org/10.47467/alkharaj.v5i1.1192>
- Davis, F. (1986). A Technology Acceptance Model for Empirically Testing New End-user Information Systems: Theory and Result. In Doctoral dissertation Sloan School of Management MIT

- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Kitsantas, T., & Chytis, E. (2022). *Blockchain Technology as an Ecosystem: Trends and Perspectives in Accounting and Management*. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 17(3), 1143–1161. <https://doi.org/10.3390/jtaer17030058>
- Lansiti, M., & R. Lakhani, K. (2017, January). The Truth About *Blockchain*. *Harvard Business Review*, 118–127. <https://hbr.org/2017/01/the-truth-about-blockchain>
- Liu, M., Wu, K., & Xu, J. J. (2019). How Will *Blockchain* Technology Impact Auditing and Accounting: Permissionless versus Permissioned *Blockchain*. *Current Issues in Auditing*, 13(2), A19–A29. <https://doi.org/10.2308/ciia-52540>
- Miller, D., Mockel, P., Myers, G., Niforos, M., Ramachandran, V., Rehermann, T., & Salmon, J. (2019). *Blockchain Opportunities for Private Enterprises in Emerging Markets* (M. Benjamin, A. Bishop, & O. Daibo, Eds.; Second and Expanded). World Bank.
- Murray, M. C. (2019). Tutorial: A Descriptive Introduction to the *Blockchain*. *Communications of the Association for Information Systems*, 45(1), 464–487. <https://doi.org/10.17705/1CAIS.04525>
- Nakamoto, S. (2008). Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. <https://nakamotoinstitute.org/bitcoin/>
- Nuraliati, A., & Azwari, P. C. (2019). AKUNTANSI UNTUK CRYPTOCURRENCY. *I-Finance: A Research Journal on Islamic Finance*, 4(2). <https://doi.org/10.19109/ifinance.v4i2.2885>
- Rahimov, N., & Dilmurod, K. (2022). THE APPLICATION OF MULTIPLE LINEAR REGRESSION ALGORITHM AND PYTHON FOR CROP YIELD PREDICTION IN AGRICULTURE. *Harvard Educational and Scientific Review*, 2(1), Article 1. <https://www.journals.company/index.php/hesr/article/view/97>
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of Innovations, 5th Edition*. Simon and Schuster.
- Ruslan, Z. (2022). *Blockchain Letter of Credit: Apakah Sekarang Saatnya?* *Fair Value: Jurnal Ilmiah Akuntansi Dan Keuangan*, 5(1), 493–508. <https://doi.org/10.32670/fairvalue.v5i1.2189>
- Sargent, T. J., & Stachurski, J. (n.d.). *Linear Regression in Python*.
- Wisudaningsi, B. A., Arofah, I., & Belang, K. A. (2019). PENGARUH KUALITAS PELAYANAN DAN KUALITAS PRODUK TERHADAP KEPUASAN KONSUMEN DENGAN MENGGUNAKAN METODE ANALISIS REGRESI LINEAR BERGANDA. *STATMAT: JURNAL STATISTIKA DAN MATEMATIKA*, 1(1). <https://doi.org/10.32493/sm.v1i1.2377>