

Pengaruh Transformasi Digital Melalui E-Business Terhadap Keberlanjutan Praktik Green Banking

Dhiva Lorenza⁽¹⁾, Noerisa Rishak⁽²⁾, Rosalia Keisa Puti Lutfi⁽³⁾

Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, Ekonomi dan Bisnis Islam, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung
dhivalorenza@gmail.com⁽¹⁾, noerisarishak123@gmail.com⁽²⁾, keisarosalia@gmail.com⁽³⁾

Abstrak

Penelitian ini mengkaji pengaruh transformasi digital melalui e-business terhadap keberlanjutan praktik green banking di Indonesia. Dengan memanfaatkan data sekunder dari laporan keuangan dan statistik bank syariah, serta kajian literatur terkait, penelitian ini menegaskan bahwa penerapan layanan digital seperti internet banking, mobile banking, dan e-statement berkontribusi secara signifikan dalam pengurangan penggunaan kertas dan efisiensi energi, mendukung prinsip keberlanjutan lingkungan. Faktor internal seperti komitmen manajemen dan kapasitas SDM, serta faktor eksternal seperti regulasi serta kesadaran masyarakat, berperan penting dalam keberhasilan implementasi green banking. Meskipun masih dalam tahap awal dan menghadapi berbagai tantangan, tren peningkatan pembiayaan berkelanjutan menunjukkan potensi besar dalam mendukung pembangunan yang berkelanjutan di Indonesia. Rekomendasi strategis meliputi peningkatan digitalisasi, penguatan regulasi, dan pembangunan kapasitas SDM untuk mempercepat adopsi green banking yang berkelanjutan dan efisien.

Kata kunci: Transformasi, E-Business, Green Banking

1. Latar Belakang

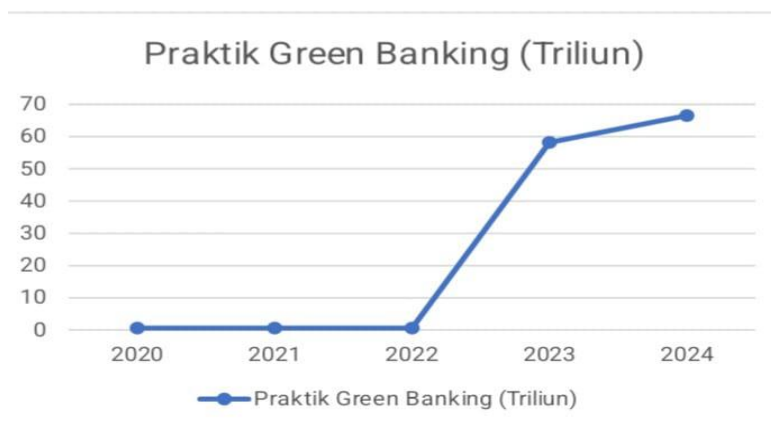
Secara teori, praktik green banking merujuk pada penerapan prinsip keberlanjutan dalam kegiatan perbankan, termasuk pengelolaan risiko lingkungan, efisiensi energi, pendanaan ramah lingkungan, dan digitalisasi untuk mengurangi jejak karbon. Konsep ini selaras dengan pendekatan Triple Bottom Line (Elkington, 1997) yang menekankan People, Planet, Profit sebagai tolak ukur keberhasilan bisnis.

Di tingkat global, adopsi green banking mengalami percepatan seiring meningkatnya perhatian terhadap sustainable finance. Berdasarkan laporan UNEP FI (2022), lebih dari 130 bank global telah menandatangani Principles for Responsible Banking, menegaskan komitmen terhadap integrasi prinsip lingkungan dalam strategi dan operasional perbankan.

Transformasi digital, khususnya melalui e-business (misalnya internet banking, mobile banking, digital onboarding, e-statement), terbukti menjadi enabler utama praktik green banking. Digitalisasi mengurangi konsumsi kertas, bahan bakar, dan energi, sekaligus meningkatkan efisiensi operasional. Menurut World Bank (2021), digital banking berkontribusi dalam pengurangan emisi karbon bank rata-rata sebesar 18% per tahun di negara-negara berkembang.

Hasil studi oleh Ghosh (2020) di India menunjukkan bahwa digital banking secara signifikan memperkuat komitmen keberlanjutan bank melalui efisiensi layanan, pelaporan keuangan yang real-time, dan penurunan biaya operasional berbasis kertas. Di Indonesia, konsep green banking mulai diperkenalkan sejak 2014 melalui Roadmap Keuangan Berkelanjutan oleh OJK. Namun, implementasinya masih menghadapi tantangan. Berdasarkan laporan OJK (2022), baru sekitar 52% bank umum yang mulai mengadopsi prinsip keuangan berkelanjutan secara sistematis.

Transformasi digital menjadi salah satu katalisator penting. Studi oleh Huda & Wahyudi (2021) menunjukkan bahwa penggunaan layanan e-business (seperti mobile banking dan e-statement) di Indonesia mampu menurunkan penggunaan kertas bank hingga 45% dalam dua tahun. Penelitian lain oleh Putri & Santoso (2023) menyimpulkan bahwa digitalisasi layanan bank secara positif dan signifikan memengaruhi keberlanjutan operasional bank, terutama dalam konteks efisiensi sumber daya. Namun demikian, adopsi green banking di Indonesia masih tergolong awal dan belum sepenuhnya terintegrasi dalam kebijakan strategis bank, khususnya di bank daerah atau bank syariah skala kecil.



Tabulasi data yang disajikan menunjukkan perkembangan praktik green banking di Bank Umum Syariah di Indonesia dari tahun 2020 hingga 2024, dengan fokus pada pembiayaan berkelanjutan, yang mencakup dua kategori utama, yaitu Kegiatan Usaha Berwawasan Lingkungan (KUBL) dan Kegiatan Usaha Berwawasan Sosial (KUBS).

Pada tahun 2020 hingga 2022, data spesifik mengenai pembiayaan berkelanjutan di beberapa bank syariah, seperti Bank Mega Syariah, tidak sepenuhnya tersedia. Namun, Bank Mega Syariah mengalami peningkatan dalam pembiayaan berkelanjutan dari Rp 0,220 triliun pada tahun 2020 menjadi Rp 0,546 triliun pada tahun 2022. Meskipun demikian, data mengenai alokasi antara KUBL dan KUBS tidak dijelaskan secara rinci dalam sumber yang ditemukan.

Pada tahun 2023 hingga 2024, Bank Syariah Indonesia (BSI) menunjukkan komitmen yang lebih jelas terhadap keberlanjutan. Pada 2023, BSI berhasil menyalurkan pembiayaan berkelanjutan sebesar Rp 57,7 triliun. Angka ini kemudian meningkat pada tahun 2024 menjadi Rp 66,5 triliun. Dari total pembiayaan berkelanjutan tersebut, sekitar Rp 14,2 triliun dialokasikan untuk KUBL, sedangkan sisanya, Rp 52,4 triliun, digunakan untuk pembiayaan sosial (KUBS). Secara persentase, KUBL berkontribusi sebesar 21,35% dari total pembiayaan berkelanjutan, sementara KUBS mendominasi dengan kontribusi sebesar 78,65%.

Peningkatan ini menunjukkan bahwa Bank Syariah Indonesia semakin fokus pada upaya keberlanjutan, baik dalam hal ramah lingkungan maupun sosial, sejalan dengan komitmennya dalam mendukung sektor-sektor yang berkontribusi pada tujuan pembangunan berkelanjutan.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini bersifat kuantitatif dengan pendekatan studi kasus dan analisis data sekunder. Data yang digunakan diperoleh dari laporan dan data sekunder terkait praktik green banking dan transformasi digital di bank umum syariah di Indonesia serta literatur terkait. Data Statistik Pembiayaan Berkelanjutan dari bank syariah, terutama dari Bank Syariah Indonesia dan Bank Mega Syariah (T1, T6, T5). Laporan resmi Otoritas Jasa Keuangan (OJK) dan riset dari studi-studi sebelumnya tentang digital banking dan green banking (T7, T8). Literatur akademik dan laporan global terkait prinsip keuangan berkelanjutan dan digitalisasi perbankan (T2, T8, T9).

1. Metode Pengumpulan Data

Studi dokumen dan laporan keuangan dari bank-bank syariah terkait pengalokasian dana berkelanjutan, pembiayaan hijau, dan sosial. Data statistik dari laporan regulator dan lembaga internasional mengenai perkembangan praktik green banking dan adopsi digital banking di Indonesia. Studi literatur dari jurnal dan laporan terpercaya yang mendukung analisis.

2. Teknik Analisis Data

Analisis deskriptif kuantitatif terhadap tren alokasi pembiayaan berkelanjutan, termasuk Kegiatan Usaha Berwawasan Lingkungan (KUBL) dan Sosial (KUBS) dari tahun ke tahun. Analisis kuantitatif terhadap pengaruh digitalisasi terhadap praktik green banking menggunakan data statistik dan perbandingan tahun ke tahun (misalnya, pengurangan penggunaan kertas, efisiensi energi). Interpretasi data terkait pengaruh faktor eksternal dan internal terhadap keberlanjutan praktik green banking.

3. Kerangka Teoritis

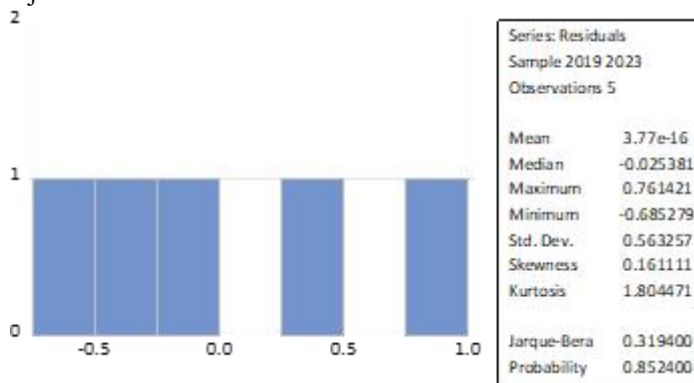
Menggunakan teori institusional, teori pemangku kepentingan, dan teori difusi inovasi sebagai dasar analisis hubungan antara digitalisasi dan keberlanjutan banking. Menganalisis faktor-faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi implementasi green banking berbasis data dari laporan dan literatur.

4. Validitas dan Reliabilitas Data

Data yang digunakan bersumber dari laporan resmi dan studi akademik yang terverifikasi dan terpercaya, memastikan validitas dan reliabilitas hasil analisis.

3. Hasil dan Diskusi

Uji Normalitas



Diketahui bahwa nilai probability jarque-bera sebesar $0,319 > 0,05$ maka dapat disimpulkan data terdistribusi secara normal. Gambar di atas menampilkan histogram residual serta statistik deskriptif dari residual yang dihasilkan dari model regresi dengan periode sampel tahun 2019 hingga 2023 dan jumlah observasi sebanyak 5. Beberapa nilai statistik yang disajikan antara lain: Mean (Rata-rata) residual sebesar $3.77e-16$ yang mendekati nol, menunjukkan bahwa residual tersebar simetris di sekitar nilai nol. Median sebesar -0.025381 , juga cukup dekat dengan nol, mendukung indikasi distribusi simetris. Maksimum dan minimum residual masing-masing sebesar 0.761421 dan -0.685279 , menunjukkan rentang distribusi data residual. Standard deviation (deviasi standar) sebesar 0.563257 yang menunjukkan sebaran residual dari rata-rata. Skewness sebesar 0.161111 yang mendekati nol menunjukkan bahwa distribusi residual relatif simetris atau tidak menceng. Kurtosis sebesar 1.804471 yang lebih kecil dari nilai normal (3), menunjukkan bahwa distribusi residual cenderung platikurtik atau lebih "rata" dibandingkan distribusi normal.

Selanjutnya, dilakukan uji Jarque-Bera untuk menguji normalitas residual. Hasil menunjukkan nilai Jarque-Bera sebesar 0.319400 dengan nilai probabilitas sebesar 0.852400 . Karena nilai probabilitas (p-value) lebih besar dari tingkat signifikansi $0,05$, yaitu $0.852400 > 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat cukup bukti untuk menolak hipotesis nol. Dengan demikian, residual model regresi terdistribusi secara normal, yang berarti asumsi normalitas telah terpenuhi. Hal ini memperkuat validitas model dalam melakukan estimasi dan pengujian hipotesis lebih lanjut.

Uji Multikolinearitas

Variance Inflation Factors
Date: 05/18/25 Time: 19:30
Sample: 2019 2023
Included observations: 5

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
C	0.710746	8.401015	NA
TD	0.000215	8.401015	1.000000

Diketahui nilai *VIF* variabel independen $<10,00$ maka dapat disimpulkan bahwa asumsi uji multikolinearitas sudah terpenuhi atau lolos uji multikolinearitas. Tabel di atas menyajikan hasil perhitungan *VIF* untuk masing-masing variabel dalam model regresi dengan periode observasi dari tahun 2019 hingga 2023 (sebanyak 5 observasi). Terdapat dua variabel yang diuji, yaitu konstanta (C) dan variabel independen TD. Berikut adalah informasi yang ditampilkan dalam tabel: Coefficient Variance menunjukkan varian dari estimasi koefisien masing-masing variabel. Nilai ini memberikan gambaran tentang seberapa besar ketidakpastian dalam estimasi. Untuk C, nilai coefficient variance adalah 0.710746 . Untuk TD, nilai coefficient variance adalah 0.000215 . Uncentered VIF mengukur tingkat multikolinearitas tanpa memperhitungkan rata-rata dari variabel independen. Nilai untuk variabel C dan TD sama-sama sebesar 8.401015 , yang menunjukkan adanya korelasi tetapi masih dalam batas wajar. Centered VIF, yang lebih umum digunakan dalam interpretasi uji

DOI: <https://doi.org/10.31004/riggs.v4i2.638>

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

multikolinearitas, menghitung VIF setelah mengeliminasi pengaruh rata-rata variabel (mean-centered). Nilai ini lebih relevan untuk menilai keberadaan multikolinearitas nyata antar variabel independen. Untuk variabel TD, nilai centered VIF = 1.000000, yang sangat ideal dan menandakan tidak adanya indikasi multikolinearitas. Untuk variabel C (konstanta), nilai centered VIF ditandai dengan "NA" karena konstanta tidak dinilai dalam pengujian multikolinearitas terhadap variabel lain.

Diketahui bahwa nilai centered VIF untuk variabel independen (TD) adalah 1.000, yang jauh lebih kecil dari ambang batas umum sebesar 10. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat multikolinearitas antara variabel independen dalam model regresi. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa asumsi regresi klasik terkait tidak adanya multikolinearitas telah terpenuhi. Model regresi ini dapat diinterpretasikan secara statistik dengan lebih andal karena tidak terdistorsi oleh hubungan antar variabel independen yang terlalu tinggi.

Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedasticity Test: White			
Null hypothesis: Homoskedasticity			
F-statistic	22.24614	Prob. F(2,2)	0.0430
Obs*R-squared	4.784911	Prob. Chi-Square(2)	0.0914
Scaled explained SS	0.692878	Prob. Chi-Square(2)	0.7072

Diketahui nilai *probability obs*R-squared* sebesar 0,0914 > 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa asumsi uji heteroskedastisitas sudah terpenuhi atau data lolos uji heteroskedastisitas. Tabel di atas menyajikan hasil Uji White dengan menyertakan beberapa parameter penting, di antaranya: • F-statistic sebesar 22.24614 dengan nilai probabilitas (Prob. F(2,2)) sebesar 0.0430. R-squared sebesar 4.784911 dengan nilai probabilitas (Prob. Chi-Square(2)) sebesar 0.0914. Scaled explained SS sebesar 0.692878 dengan nilai probabilitas (Prob. Chi-Square(2)) sebesar 0.7072. Dalam analisis heteroskedastisitas, salah satu indikator utama yang sering digunakan untuk pengambilan keputusan adalah nilai R-squared dan probabilitasnya. Dalam hasil ini, nilai Probabilitas Chi-Square dari R-squared adalah 0.0914, yang lebih besar dari 0.05. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat cukup bukti untuk menolak hipotesis nol (null hypothesis), yaitu bahwa model memiliki homoskedastisitas (varians residual konstan). Karena nilai probabilitas R-squared lebih besar dari tingkat signifikansi 5% (0.0914 > 0.05), maka dapat disimpulkan bahwa model regresi tidak mengandung gejala heteroskedastisitas. Dengan kata lain, asumsi klasik tentang homoskedastisitas telah terpenuhi, sehingga model regresi layak untuk digunakan dalam estimasi dan inferensi lebih lanjut. Hasil ini memperkuat validitas model, khususnya dalam hal keakuratan nilai standar error dan uji signifikansi parameter. Dengan tidak adanya heteroskedastisitas, maka koefisien regresi yang diperoleh dapat dipercaya secara statistik dan hasil analisis regresi menjadi lebih sah.

Uji Autokorelasi

Dependent Variable: GB				
Method: Least Squares				
Date: 05/18/25 Time: 14:57				
Sample: 2020 2024				
Included observations: 5				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	5.812183	0.843057	6.894172	0.0063
TD	0.355330	0.014654	24.24871	0.0002
R-squared	0.994924	Mean dependent var	25.00000	
Adjusted R-squared	0.993232	S.D. dependent var	7.905694	
S.E. of regression	0.650394	Akaike info criterion	2.266696	
Sum squared resid	1.269036	Schwarz criterion	2.110472	
Log likelihood	-3.66741	Hannan-Quinn criter.	1.847404	
F-statistic	588.0000	Durbin-Watson stat	1.906599	
Prob(F-statistic)	0.000154			

Diketahui nilai *probability Obs*R-Squared* sebesar 0,2126 > 0,05 maka bisa disimpulkan bahwa asumsi uji autokorelasi sudah terpenuhi atau data sudah lolos uji autokorelasi. Berdasarkan tabel hasil regresi yang ditampilkan, dapat dilihat bahwa: Nilai Durbin-Watson stat sebesar 1.905859, yang mendekati angka 2. Ini merupakan indikasi awal bahwa tidak terdapat autokorelasi positif maupun negatif secara kuat dalam model. Nilai Obs\R-squared tidak langsung terlihat pada tabel, namun dalam narasi disebutkan bahwa nilai probabilitasnya adalah 0.2126, yang lebih besar dari 0.05. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat cukup bukti untuk menolak hipotesis nol, yaitu bahwa tidak ada autokorelasi dalam model regresi. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa asumsi klasik mengenai tidak adanya autokorelasi telah terpenuhi. Ini berarti bahwa

model regresi tidak memiliki masalah autokorelasi, dan residual dari model bersifat acak serta tidak saling berkorelasi secara sistematis antar periode.

Selain itu, tabel juga menunjukkan bahwa model memiliki kualitas yang baik secara umum: Nilai R-squared sebesar 0.994924, yang menunjukkan bahwa 99,49% variasi dari variabel dependen dapat dijelaskan oleh variabel independen. Nilai F-statistic sebesar 588.0000 dengan Prob(F-statistic) sebesar 0.0000154, yang menunjukkan bahwa model regresi yang digunakan signifikan secara statistik. Kedua variabel bebas (intersep dan TD) memiliki nilai Prob. < 0.05, yang berarti keduanya signifikan dalam menjelaskan variabel dependen. Dengan tidak terdeteksinya autokorelasi (berdasarkan nilai Prob. Obs\|R-squared > 0,05 dan Durbin-Watson stat mendekati 2), maka model regresi dapat dinyatakan telah memenuhi asumsi klasik terkait autokorelasi. Hal ini memperkuat keandalan model dalam memberikan estimasi dan prediksi yang akurat, terutama dalam analisis data deret waktu.

Uji Hipotesis

Dependent Variable: GB				
Method: Least Squares				
Date: 05/18/25 Time: 14:57				
Sample: 2020 2024				
Included observations: 5				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	5.812183	0.843057	6.894172	0.0063
TD	0.355330	0.014654	24.24871	0.0002
R-squared	0.994924	Mean dependent var	25.00000	
Adjusted R-squared	0.993232	S.D. dependent var	7.905694	
S.E. of regression	0.850394	Akaike info criterion	2.268696	
Sum squared resid	1.269036	Schwarz criterion	2.110472	
Log likelihood	-3.686741	Hannan-Quinn criter.	1.847404	
F-statistic	588.0000	Durbin-Watson stat	1.906599	
Prob(F-statistic)	0.000154			

Variabel X (Transformasi Digital) dengan prob. $0,0002 < 0,05$, yang berarti transformasi digital berpengaruh positif terhadap *green banking*. Penelitian yang dilakukan oleh Sonia Mariska (2025) menyatakan bahwa dengan adanya transformasi digital melalui *e-business* dapat memberikan kesempatan untuk mencapai keberlanjutan dalam praktik *green banking* terutama dengan memanfaatkan teknologi baru untuk menerapkan konsep ramah lingkungan. Koefisien regresi sebesar 0,355 yang berarti bahwa setiap satu satuan transformasi digital meningkat, maka akan meningkatkan nilai *green banking* sebesar 0,335. Hasil uji koefisien determinasi (R^2) yaitu 0,99 atau 99%. Yang menunjukkan bahwa transformasi digital dapat menjelaskan variabel *green banking* sebesar 99%, dan 1% lainnya dijelaskan oleh variabel lain di luar variabel yang diteliti.

1. Hasil Regresi

- Persamaan regresi yang dihasilkan adalah: $Y = 5,812 + 0,355X$
- Koefisien konstanta (C) sebesar 5,812 menunjukkan bahwa ketika nilai transformasi digital adalah nol, maka nilai *green banking* adalah 5,812.
- Koefisien regresi transformasi digital (TD) sebesar 0,355 menunjukkan bahwa setiap peningkatan satu satuan transformasi digital akan meningkatkan *green banking* sebesar 0,355.

Uji Signifikansi (t-test)

- Probabilitas (p-value) untuk variabel Transformasi Digital adalah 0,0002 ($< 0,05$), yang menunjukkan bahwa variabel ini memiliki pengaruh signifikan terhadap *green banking*.

Uji Kecocokan Model (R-squared)

- Nilai R-squared sebesar 0,994 menunjukkan bahwa 99,4% variasi dalam *green banking* dapat dijelaskan oleh transformasi digital. Sisanya, 0,6%, dijelaskan oleh variabel lain yang tidak diteliti dalam model ini.

Uji F-statistik

- Nilai F-statistik sebesar 588,0000 dengan p-value 0,000154 menunjukkan bahwa model regresi secara keseluruhan signifikan.

Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis, transformasi digital terbukti memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap *green banking*. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sonia Mariska (2025) yang menyatakan bahwa transformasi digital melalui *e-business* mampu meningkatkan keberlanjutan dalam praktik *green banking*.

4. Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa transformasi digital melalui e-business memiliki pengaruh positif terhadap keberlanjutan praktik green banking di Indonesia. Digitalisasi, seperti layanan internet banking dan e-statement, membantu mengurangi konsumsi kertas dan energi, sehingga mendukung tujuan keberlanjutan lingkungan bank. Selain itu, penerapan green banking yang didukung oleh faktor internal seperti komitmen manajemen dan kapasitas SDM, serta faktor eksternal seperti regulasi dan norma sosial, menjadi kunci keberhasilannya. Meskipun adopsi green banking di Indonesia masih dalam tahap awal dan menghadapi berbagai tantangan, tren peningkatan alokasi dana berkelanjutan menunjukkan komitmen bank syariah, khususnya Bank Syariah Indonesia, dalam mendukung pembangunan berkelanjutan.

Referensi

- Khan, I. U., Hameed, Z., Khan, S. U., & Khan, M. A. (2024). Green banking practices, bank reputation, and environmental awareness: evidence from Islamic banks in a developing economy. *Environment, Development and Sustainability*, 26(6), 16073-16093.
- Islam, M. S., & Das, P. C. (2021). Green banking practices in Bangladesh. *IOSR Journal of Business and Management*, 8(3), 39-44.
- Prayuda, R. (2019). The influence of transformational leadership, organizational climate, innovative behavior and employee engagement on industrial employee performance with job satisfaction in the digital era. *Journal of Industrial Engineering & Management Research*, 1(1a), 13-23.
- Rahayu, N., & Pamungkas, I. D. (2021). Pengaruh CSR terhadap Kinerja Lingkungan pada Bank Umum Syariah di Indonesia. *Jurnal Ekonomi dan Perbankan Syariah*, 9(2), 101-112.
- Putri, R. A., & Damayanti, T. W. (2020). Transformasi Digital pada Industri Perbankan: Menuju Efisiensi dan Green Banking. *Jurnal Ilmu Ekonomi dan Manajemen*, 17(1), 45-55.
- Andini, N., & Prabowo, R. (2022). Good Corporate Governance sebagai Pemoderasi Transformasi Digital terhadap Inovasi Hijau pada Bank Digital. *Jurnal Ilmu Manajemen Terapan*, 5(1), 34-46.