

Peran Teknologi Informasi terhadap Profitabilitas : Studi Kasus pada PT. BPR Sulawesi Dana Jaya Cabang Makassar

Akhmad Muhammadin¹, Yasstia Pasorong²

^{1,2}Program Pascasarjana Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Makassar Bongaya Email:
Email : muhammadin.akhmad@yahoo.com

Abstract

This study aims to test whether information technology can affect profitability at PT BPR Sulawesi Dana Jaya Makassar Branch. This type of research is research using a quantitative approach with survey methods. The sample used in this study amounted to 31 employees using a random technique. The data collection method used is by distributing questionnaires. Data processing uses simple regression analysis with the help of SPSS Version 26 software. The results of this study state that information technology has no effect on profitability. This is because information technology in its effect on profitability in a financial institution is a must to increase profits.

Keywords: *Information Technology, Profitability, Financial Institutions, Banking*

1. Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan dinamika bisnis dan teknologi informasi, para pemangku kepentingan baik dari pihak pemerintah maupun swasta mulai melihat teknologi informasi tidak hanya sebagai alat yang merespon kebijakan dan strategi bisnis yang menjadi sumber keunggulan bersaing organisasi. Oleh karena itu, keselarasan bisnis dan teknologi informasi sebaiknya diletakkan secara proporsional tergantung pada kebutuhan organisasi. organisasi yang masih bergantung pada proses bisnis elektronik (e-bisnis) justru menggunakan teknologi informasi sebagai sistem utama yang mendesain, menganalisis, mengembangkan dan menjalankan model bisnisnya. Perubahan dramatis dalam pemanfaatan teknologi informasi, bisnis menjadikannya suatu sistem informasi yang strategis yang dapat mendorong terciptanya keunggulan kompetitif disetiap penggunaannya Muhammadin & Nurhidayah (2022).

Perkembangan teknologi informasi berbasis komputer memudahkan organisasi melakukan aktivitas dan mengakses informasi dimana saja, dalam hubungannya dengan aktivitas yang terjadi setiap hari pada perusahaan, terutama aktivitas yang ditujukan untuk menghasilkan produk dan jasa yang sangat kompetitif sehingga menciptakan daya saing yang kuat, hal ini semakin membuat teknologi informasi memiliki peranan penting dalam aktivitas perusahaan Muhammadin et al. (2015).

Menurut Henderson dan Venkatraman pengaruh teknologi informasi terhadap kinerja adalah Model keselarasan Bisnis Teknologi Informasi. Isu penting yang terkait dengan keselarasan bisnis-Teknologi informasi adalah pendefinisian konsep strategik teknologi informasi oleh organisasi. Banyak organisasi yang mengaku menggunakan teknologi informasi strategik namun pada pelaksanaannya Uppal dan Juneja (2013) teknologi informasi masih berfungsi operasional, bahkan hanya mengganti bentuk aktivitas manual menjadi aktivitas digital. Perubahan teknologi juga mempengaruhi profitabilitas perusahaan. Produsen, bank, dan pemasok telah memanfaatkan kemajuan teknologi dalam bisnis mereka untuk memfasilitasi dan mempercepat layanan untuk memenuhi kebutuhan pelanggan. Berdasarkan uraian tersebut, permasalahan yang berasal dari teknologi informasi, terhadap profitabilitas dapat membantu mengidentifikasi hal-hal yang mempengaruhi industri perbankan. Adapun kajian yang dapat menjadi acuan untuk menempatkan dan memadukan teknologi informasi serta pengaruhnya terhadap profitabilitas khususnya bagi perbankan adalah “Apakah peran teknologi informasi terhadap profitabilitas pada PT. BPR Sulawesi Dana Jaya Cabang Makassar”.

2. Kajian Pustaka

Kekuatan teknologi dan kemajuan teknologi yang berkembang saat ini begitu banyak, sehingga secara tidak langsung dapat dengan mudah mempengaruhi struktur pasar dan kinerja perusahaan (Curran dan Meuter 2005). Menurut mereka, kekuatan teknologi meliputi kemajuan di bidang pengetahuan yang menjadi dasar teknologi dan inovasi teknologi baru yang memberikan peluang dan hambatan bagi

bisnis perusahaan. Perubahan teknologi mempengaruhi operasi dan produk/jasa yang dihasilkan oleh perusahaan. Misalnya, kemajuan di bidang komputer, robot, laser, jaringan satelit, penggantian optik, dan bidang terkait lainnya, telah memberikan peluang besar bagi perusahaan untuk membuat kemajuan operasional (Uppal dan Juneja 2013).

Kekuatan teknologi saat ini seringkali sangat drastis perbaikan dan perubahannya. Berubah dari pendekatan fokus produk ke fokus pelanggan, fokus pemasar telah bergeser ke pelanggan, sesuai dengan pengalaman mereka (Yousafzai 2012). Banyak solusi keuangan inovatif untuk sektor perbankan. Produk pinjaman dan layanan pemrosesan transaksi cukup berkembang dalam beberapa dekade terakhir (Nejad dan Estelami (2012). Dampaknya sangat terasa pada layanan melalui pengembangan self-service technology (SST). Belakangan ini, empat tipe dasar layanan mandiri - layanan teknologi layanan perbankan (SSBT) tersedia yang secara signifikan mempengaruhi penyampaian layanan perbankan Anjungan Tunai Mandiri (ATM) pertama, yang dimulai pada akhir 1970-an, transfer dana elektronik pada titik penjualan (EFTPOS), diperkenalkan pada awal 1980-an, phone banking (TB) pada pertengahan 1990-an dan internet banking (IB), yang muncul pada akhir 1990-an (Curran dan Meuter 2005).

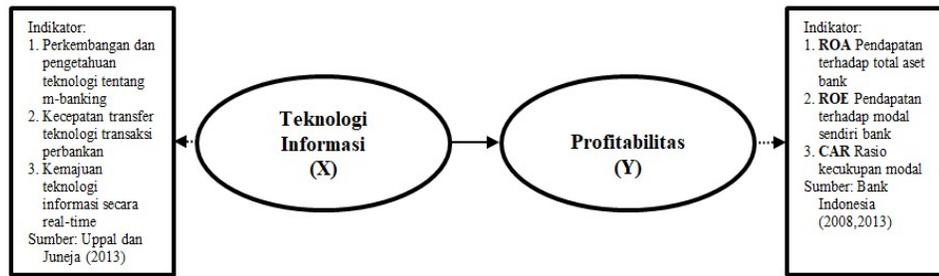
Di abad ke-21 ada perkembangan, semua teknologi self-service banking (SSBT) memainkan peran kunci dalam proses penyampaian layanan perbankan. Teknologi informasi dan internet telah muncul sebagai media dinamis untuk menyalurkan transaksi antara pelanggan dan perusahaan di pasar virtual (Eriksson et al. 2008) oleh karena itu, nasabah bank ke rekening mereka langsung ke bank, transfer dana, lihat detail transaksi hidup, membayar tagihan mereka secara online, dan bertransaksi secara elektronik hampir kapan saja dan di mana saja. Ada beberapa manfaat lain dari hal ini, seperti penghematan biaya bagi bank dan kemudahan bagi pelanggan ke rekening mereka (Yoon and Steege 2013). Oleh karena itu, teknologi informasi dan komunikasi telah membawa transformasi besar dalam penyediaan jasa keuangan perbankan dan ritel tidak hanya di negara maju tetapi juga di negara berkembang seperti Indonesia.

Mengukur profitabilitas membantu manajer memantau penerapan strategi bisnis dengan membandingkan hasil aktual antara target dan tujuan strategis (Ridjal & Muhammadiyah 2018). Merujuk pada kinerja, berbagai penelitian sebelumnya mengukur kinerja bank dengan menggunakan indikator stabilitas bank sebagai pengukur kinerja (Elsas et al. 2010). Profitabilitas bank diukur dengan menggunakan lima indikator penilaian yang meliputi aspek Capital, Assets, Management, Earnings, dan Liquidity yang lebih dikenal dengan CAMELS Bank Indonesia (2013). Dalam bidang perbankan, bank sebagai organisasi yang berorientasi pada keuntungan seharusnya memperoleh keuntungan finansial yang tercermin dari return on asset (ROA), return on equity (ROE), dan return on investment (ROI), Capital Adequacy Ratio (CAR) Bank Indonesia (2008) merupakan rasio keuangan yang mengukur tingkat kecukupan modal perbankan.

3. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan melalui pengumpulan data primer dan sekunder. Data primer diperoleh dengan menyebarkan kuesioner kepada responden yang memenuhi kriteria tertentu. Kuesioner berisi sejumlah pertanyaan dengan penjelasan yang cukup untuk memudahkan responden dalam mengisinya. Penelitian ini juga dilakukan dengan menggunakan pendekatan *literature review* dengan data sekunder. Sampel dalam penelitian ini adalah karyawan tetap BPR Sulawesi Dana Jaya yang berjumlah 31 orang. Data primer adalah data asli yang diperoleh dan dikumpulkan langsung dari lokasi oleh peneliti. Sedangkan data sekunder adalah data yang diperoleh peneliti dari hasil penelitian pihak lain, biasanya dikumpulkan dari hasil pustaka atau dari laporan terdahulu (Hair et al. 2006). Adapun data sekunder diperoleh dari buku, referensi perpustakaan, jurnal dan internet dengan sumber yang terpercaya. Pengujian instrumen dalam penelitian ini adalah uji validitas, dan reliabilitas, uji asumsi klasik meliputi: uji normalitas, multikolinearitas dan heteroskedastisitas. Adapun uji hipotesis antara lain uji-t, dan uji analisis regresi sederhana. Berdasarkan uraian diatas maka dapat dibuat kerangka konseptual adalah sebagai berikut:

Gambar 1
Kerangka Konseptual



Sumber: Diolah sendiri hasil penelitian (2023)

4. Hasil dan Pembahasan

Hasil

Pengujian validitas dalam penelitian ini menggunakan teknik koefisien korelasi lebih besar atau sama dengan 0,361 dikatakan valid. Dengan menggunakan SPSS 26. Maka hasil pengujian validitas terhadap instrumen pernyataan teknologi informasi (X), dan Profitabilitas (Y) sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Pengujian Validitas Data untuk Variabel Teknologi Informasi (X) dan Profitabilitas (Y)

		Correlations						
		Perkembangan dan Pengetahuan Teknologi tentang m-Banking	Kecepatan transfer teknologi transaksi perbankan	Kemajuan teknologi informasi secara real-time	ROA Pendapatan terhadap total aset bank	ROE Pendapatan terhadap modal sendiri bank	CAR Rasio kecukupan modal	Mean
Perkembangan dan Pengetahuan Teknologi tentang m-Banking	Pearson Correlation	1	,358*	,102	-,117	,089	-,023	,439*
	Sig. (2-tailed)		,048	,586	,529	,632	,903	,013
	N	31	31	31	31	31	31	31
Kecepatan transfer teknologi transaksi perbankan	Pearson Correlation	,358*	1	,350	-,073	,196	,073	,640*
	Sig. (2-tailed)	,048		,054	,697	,290	,697	,000
	N	31	31	31	31	31	31	31
Kemajuan teknologi informasi secara real-time	Pearson Correlation	,102	,350	1	-,154	,161	,125	,512*
	Sig. (2-tailed)	,586	,054		,407	,387	,504	,003
	N	31	31	31	31	31	31	31
ROA Pendapatan terhadap	Pearson Correlation	-,117	-,073	-,154	1	-,057	,369*	,364*

		Correlations						
		Perkembangan dan Pengetahuan Teknologi tentang m-Banking	Kecepatan transfer teknologi transaksi perbankan	Kemajuan teknologi informasi secara real-time	ROA Pendapatan terhadap total aset bank	ROE Pendapatan terhadap modal sendiri bank	CAR Rasio kecukupan modal	Mean
total aset bank	Sig. (2-tailed)	,529	,697	,407		,761	,041	,044
	N	31	31	31	31	31	31	31
ROE Pendapatan terhadap modal sendiri bank	Pearson Correlation	,089	,196	,161	-,057	1	,061	,482*
	Sig. (2-tailed)	,632	,290	,387	,761		,744	,006
CAR Rasio kecukupan modal	Pearson Correlation	-,023	,073	,125	,369*	,061	1	,546*
	Sig. (2-tailed)	,903	,697	,504	,041	,744		,001
Mean	Pearson Correlation	,439*	,640**	,512**	,364*	,482**	,546**	1
	Sig. (2-tailed)	,013	,000	,003	,044	,006	,001	
	N	31	31	31	31	31	31	31

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Sumber: Data primer diolah sendiri, 2023

Data diatas menyatakan diantara semua nilai r hitung yang dihasilkan item pernyataan variabel perkembangan dan pengetahuan teknologi tentang m-banking, Kecepatan transfer teknologi transaksi perbankan, kemajuan teknologi informasi secara real-time mewakili variabel Teknologi Informasi (X) serta ROA pendapatan terhadap total aset bank pada ROE pendapatan terhadap modal sendiri bank, dan CAR rasio kecukupan modal dari Variabel profitabilitas (Y) memiliki nilai r hitung di atas 0,361 menjadi nilai standar yang digunakan, di mana nilai tertinggi 0,640 dan nilai terendah 0,364, karena semua item pernyataan memiliki nilai r hitung di atas 0,361. Maka seluruh item pernyataan memiliki nilai validitas atau valid, sehingga seluruh item pernyataan variabel Teknologi Informasi (X) dapat diuji pada pengujian selanjutnya. Begitupula yang terjadi pada Variabel profitabilitas (Y).

Tabel 2. Hasil Pengujian Reliabilitas Data Variabel Teknologi Informasi, Dan Profitabilitas
Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,586	6

Sumber: Data primer diolah sendiri, 2023

Data diatas menunjukkan bahwa nilai cronbach's Alpha 0,586, dimana nilai tersebut lebih besar dari 0,50 sehingga data yang diuji dalam penelitian ini dikatakan reliabilitas.

Tabel 3, Hasil Pengujian Normalitas One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

Mean

N		31
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	4,3656
	Std. Deviation	,37864
Most Extreme Differences	Absolute	,179
	Positive	,179
	Negative	-,143
Test Statistic		,179
Asymp. Sig. (2-tailed)		,013 ^c

- a. Test distribution is Normal.
- b. Calculated from data.
- c. Lilliefors Significance Correction.

Sumber: Data primer diolah sendiri, 2023

Hasil pengujian normalitas menunjukkan bahwa nilai Asymp. Sig. (2-tailed) Kolmogrov-Smirnov Test sebesar 0,179 nilai tersebut lebih besar dari 0,05 dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data yang di uji berdistribusi normal.

Tabel 4. Hasil Pengujian Multikolinearitas Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients			Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta	t	Sig.	Tolerance	VIF
1 (Constant)	4,239	,840		5,049	,000		
Perkembangan dan Pengetahuan Teknologi tentang m-Banking	-,055	,153	-,074	-,362	,720	,871	1,148
Kecepatan transfer teknologi transaksi perbankan	,069	,135	,111	,512	,613	,772	1,295
Kemajuan teknologi informasi secara real-time	,017	,143	,025	,121	,905	,877	1,140

- a. Dependent Variable: Mean
- Sumber: Data primer diolah sendiri, 2023

Hasil pengujian normalitas menunjukkan bahwa nilai Asymp. Sig. (2-tailed) Kolmogrov-Smirnov Test sebesar 1,000 nilai tersebut lebih besar dari 0,05 dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data yang di uji berdistribusi normal.

Tabel 5. Hasil Pengujian Heteroskedastisitas Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients			Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta	t	Sig.	Tolerance	VIF
1 (Constant)	-,046	,839		-,055	,957		
Perkembangan dan Pengetahuan Teknologi tentang m-Banking	,000	,153	,001	,003	,998	,871	1,148
Kecepatan transfer teknologi transaksi perbankan	-,005	,135	-,008	-,036	,972	,772	1,295
Kemajuan teknologi informasi secara real-time	,015	,143	,022	,105	,917	,877	1,140

- a. Dependent Variable: Unstandardized Residual

Sumber: Data primer diolah sendiri, 2023

Nilai signifikansi teknologi informasi (X) meliputi nilai signifikansi perkembangan dan pengetahuan teknologi tentang m-Banking sebesar $0,998 > 0,05$. dan nilai signifikansi Kecepatan transfer teknologi transaksi perbankan sebesar $0,972 > 0,05$ serta nilai signifikansi Kemajuan teknologi informasi secara real-time sebesar $0,917 > 0,05$ maka dapat disimpulkan bawa data bersifat homogen (tidak terjadi heterokedastisitas).

Tabel 6. Analisis Regresi Sederhana

Model	Unstandardized Coefficients ^a		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	-,036	,774		-,046	,964
Teknologi Informasi	,008	,175	,009	,046	,963

a. Dependent Variable: Unstandardized Residual

Sumber: Data primer diolah sendiri, 2023

$$Y = -0,036 + 0,008$$

Dari persamaan model regresi Unstandardized Coefficients, nilai koefisiennya sebagai berikut : Konstanta -0,036 berarti bahwa teknologi informasi akan tetap konstan sebesar -0,036 jika tidak ada pengaruh dari variabel Teknologi Informasi (X) dan Profitabilitas (Y), Koefisien teknologi informasi sebesar 0,175 memberikan arti bahwa teknologi informasi (X) tidak berpengaruh terhadap profitabilitas (Y) pernyataan ini menunjukkan bahwa dengan adanya teknologi informasi maka tidak terjadi pengaruh terhadap profitabilitas.

Tabel 7. Hasil Pengujian Parsial (Uji T)

Model	Unstandardized Coefficients ^a		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	-,036	,774		-,046	,964
Teknologi Informasi	,008	,175	,009	,046	,963

a. Dependent Variable: Unstandardized Residual

Sumber: Data primer diolah sendiri, 2023

Perhitungan koefisien regresi secara parsial yang dilihat pada table diatas khususnya tabel 7 *coefficient* diperoleh nilai t-hitung variabel teknologi informasi sebesar 0,046 dan tidak signifikan pada tingkat kepercayaan ($\alpha = 0,05$), nilai signifikan yang diperoleh sebesar 0,849 lebih besar dari 0,05. Dengan $\alpha = 0,05$ dan derajat bebas = $71 - 1 - 1 = 69$ maka diperoleh nilai t-tabel 1,667. Oleh karena itu nilai t-hitung untuk koefisien variabel teknologi informasi sebesar 0,046 lebih kecil dari t-tabel sebesar 1,667. Hal ini berarti H_{a1} diterima dan H_{01} ditolak atau teknologi informasi tidak berpengaruh signifikan terhadap profitabilitas.

Pembahasan

Pengaruh teknologi informasi terhadap profitabilitas pada BPR Sulawesi Dana Jaya cabang Makassar

Dalam penelitian ini menunjukkan bahwa pengaruh informasi teknologi terhadap profitabilitas tidak menjadi suatu hubungan yang kuat dalam menunjang prestasi suatu perusahaan, khususnya perbankan karena teknologi merupakan suatu keharusan yang mesti digunakan pada setiap lembaga keuangan apalagi pada sektor industri perbankan. Hal ini karena bank-bank sebagian besar memiliki teknologi perbankan yang canggih, produk yang lebih beragam, memiliki kantor cabang di mana-mana dan masyarakat lebih percaya untuk menyimpan uangnya di bank. Sementara bank-bank yang berteknologi rendah kesulitan mendapatkan dana pihak ketiga (giro, tabungan dan deposito) Muhammadin & Ramli (2018).

Dalam kajian tersebut ditemukan bahwa industri perbankan tidak lepas dari perubahan lingkungan terutama dari faktor teknologi yaitu teknologi informasi dengan integrasi produk domestik dan internasional (Muhammadin et al. 2015) dan persaingan produk dan teknologi yang ketat (Muhammadin et al. 2014).

Kontribusi penelitian lainnya adalah lingkungan eksternal terbukti berpengaruh terhadap kinerja keuangan dan organisasi pada industri perbankan di Indonesia. Faktor politik, ekonomi, sosial, teknologi, hukum, dan lingkungan dapat memengaruhi kinerja keuangan dan organisasi. Pengaruh lingkungan eksternal dapat terjadi karena pengaruh stabilitas politik dan ekonomi nasional Indonesia, sosiologis masyarakat yang kondusif, perkembangan teknologi informasi yang tinggi, sistem hukum yang jelas serta didukung infrastruktur berupa sarana dan prasarana yang memadai pula. seperti cuaca dan iklim geologi dan geografi yang baik Muhammadin et al. (2020)

Dengan adanya sistem teknologi informasi yang kuat untuk akses *realtime online system* seperti pengelolaan surat perjanjian pembiayaan terkoneksi, pengelolaan transaksi yang lebih canggih, administrasi dan pengelolaan serta fasilitas produk pembiayaan yang lebih efektif, sehingga mencerminkan perusahaan perbankan dengan fasilitas yang modern Ester (2022).

Dalam abad ke-21 pengembangan, semua teknologi self-service banking (SSBT) memainkan peran kunci dalam proses penyampaian layanan perbankan. Teknologi informasi dan internet telah muncul sebagai media yang dinamis untuk menyalurkan transaksi antara pelanggan dan perusahaan di pasar virtual Muhammadin & Nurhidayah (2022), ke rekening mereka langsung ke bank, mentransfer dana, melihat detail transaksi secara langsung, membayar tagihan mereka secara online, dan bertransaksi secara elektronik hampir kapan saja dan di mana saja.

5. Kesimpulan

Pernyataan analisis data yang diperoleh dari hasil penelitian dan pembahasan yang telah di lakukan mengenai teknologi informasi terhadap profitabilitas (Studi Kasus PT. BPR Sulawesi Dana Jaya Cabang Makassar), maka dapat di ambil kesimpulan bahwa teknologi informasi berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap profitabilitas pada BPR Sulawesi Dana Jaya. Hal ini di karenakan teknologi informasi sebagai indikatornya pengembangan dan pengetahuan teknologi informasi tentang m-banking, kecepatan transfer teknologi transaksi perbankan dan kemajuan teknologi informasi secara real-time serta pengaruhnya dalam peningkatan profitabilitas sebagai indikatornya ROA, ROE dan CAR merupakan suatu keharusan yang dimiliki oleh bank. Disamping itu, kemajuan teknologi informasi dan komputer (ATM, internet banking, SMS banking) dapat mengakibatkan keunggulan biaya bagi perusahaan karena efisiensi. Dari sisi input, *leadership cost* dapat diperoleh bank sebagai contoh, dengan memaksimalkan sumber dana murah berupa giro dan tabungan dibandingkan dengan deposito yang relatif lebih mahal.

Daftar Pustaka

- Akhmad Muhammadin, dkk. 2021. Teori dan Perilaku Organisasi. Cetakan 1. Yayasan Kita Menulis. Medan.
- Bank Indonesia, 2008. *Laporan Tahunan*, Bank Indonesia, Jakarta.
- Bank Indonesia. 2013. *Laporan Tahunan*, Bank Indonesia, Jakarta.
- Curran, J. M. & Meuter, M.L. 2005. “Self-service technology adoption: comparing three technologies”, *Journal of Service Research*, Vol. 19 No. 2, pp. 103-13.
- Elsas, R., Hackethal, A. & Markus, H. 2010. The Anatomy of Bank Diversification. *Journal of Banking & Finance*, 34: 1274–1287.
- Eriksson, K. Kerem. & Nilsson, D. 2008. “The adoption of commercial innovations in the former Central and Eastern European markets: The case of internet banking in Estonia”. *International Journal of Bank Marketing*, Vol. 26 No. 3, pp. 154-69.
- Ester Mawar Siagian, Bonaraja Purba, Akhmad Muhammadin, Hengki Mangiring Parulian Simarmata, Paul Eduard Sudjiman Hardin, M Adhitya Wardhana, Valentine Siagian Astrie Krisnawati, Eko Sudarmanto, Lorina Siregar Sudjiman, 2022. Manajemen Perbankan. Cetakan 1. Yayasan Kita Menulis. Medan.
- Hair, J. F., Black, W.C., Babin, B. J., Anderson, R. E. & Tatham, R. L. 2006. *Multivariate Data Analysis*. 6th Ed. Prentice Hall International, INC.\
- Muhammadin, A., & Ramli, R. 2018. The Effect of External Environment and Low-Cost Strategy on Financial Performance of Banking in Indonesia. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, (ASSEHR), Volume 227.
- Muhammadin, A., Ramli, R., Ridjal, S., Kanto, K., Alam, S., & Idris, H. 2020. Effects of dynamic capability and marketing strategy on the organizational performance of the banking sector in Makassar, Indonesia. *Revista Espacios*, Vol. 41 (24) Art.3
- Muhammadin, A., Choy, E., A. & Ishak, S, 2014. Isu dan Cabaran dalam Pembentukan Lanskap Perbankan di Indonesia: Suatu kajian teori dan empirik, *Malaysian Journal of Society and Space* , 10 issue 5, (148-158).
- Muhammadin, A., Choy, E., A. & Ishak, S. 2015. Teknologi Maklumat, strategi Pembezaan dan Prestasi Kewangan Industri Perbankan di Indonesia, *Malaysian Journal of Society and Space*, 11 issue 4, (74-86).
- Muhammadin, A & Nurhidayah, 2022. Trends in Information Technology Development, and Strategy Selection in Increasing the Profitability of Banking Activities in Indonesia, *Journal Of Economics, Finance And Management Studies*, JEFMS, Volume 05 Issue 10 October, Page 2875-2886.
- Ridjal, S., & Muhammadin, A. 2018. Analysis of Influencing Factors Social Environment and Generic Strategies toward Performance of The Banking Sector in Indonesia, in 2nd International Conference on Statistics, Mathematics, Teaching, and Research, *Journal of Physics: Conf. Series* 1028.
- Uppal, R.K. & Nuneja, Amit. 2013. “Transformation Of Indian Banks –Impact Of E-Banking Services” *Journal of Asian Research Consortium* 103. Volume 3, Issue 2, ISSN 2249-7315.
- Yoon, H.S. & Steege, L.M.B. 2013. “Development of a quantitative model of the impact of customers’ personality and perceptions on Internet banking use”, *Computers in Human Behavior*, Vol. 29, pp. 1133–1141.\
- Yousafzai, S.Y. 2012. “A literature review of theoretical models of Internet banking adoption at the individual level”, *Journal of Financial Services Marketing*, Vol. 17 No. 3, pp. 215–226.