

THE INFLUENCE OF DIGITAL TRANSFORMATION ON CORPORATE RISK-TAKING

PENGARUH DIGITAL TRANSFORMATION PADA CORPORATE RISK-TAKING

Muhammad Ananda Putra¹, Rahmat Setiawan²

Universitas Airlangga, Indonesia^{1,2}

muhammad.ananda.putra-2021@feb.unair.ac.id¹, rahmatsetiawan@feb.unair.ac.id²

ABSTRACT

This study analyzed the impact of digital transformation (DT) on corporate risk-taking, which is proxied by the standard deviation of RoA in the last 3 years. This study also examined the moderation effect of high operating leverage on digital transformation (DT) relationships on bank corporate risk-taking. This study employs a quantitative methodology and a panel data model. This study examined 43 banks listed on the Indonesian Stock Exchange between 2018 and 2021, observing a total of 172 firm years. This study utilizes secondary data from annual reports and company financial reports. This study shows that digital transformation decreased corporate risk-taking. High operating leverage also succeeds to moderate the relationship between digital transformation on bank corporate risk-taking. The results of this study show consistency with previous research that shows the relationship of digital transformation to corporate risk-taking has a positive relationship.

Keywords: Digital Transformation, Corporate Risk-Taking, Banks

ABSTRAK

Studi ini menganalisis dampak transformasi digital (DT) terhadap pengambilan risiko perusahaan, yang diprosikan oleh standar deviasi RoA dalam 3 tahun terakhir. Studi ini juga meneliti pengaruh moderasi leverage operasi yang tinggi pada hubungan transformasi digital (DT) terhadap pengambilan risiko perusahaan bank. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan model data panel. Sampel penelitian ini adalah 43 perusahaan perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) sejak 2018 hingga 2021, dengan total pengamatan 172 *firm years*. Studi ini menggunakan data sekunder yang berasal dari laporan tahunan dan laporan keuangan perusahaan. Studi ini menunjukkan bahwa transformasi digital menurunkan pengambilan risiko perusahaan. *Leverage* operasional yang tinggi juga berhasil memoderasi hubungan antara transformasi digital pada pengambilan risiko perusahaan bank. Hasil studi ini menunjukkan konsistensi dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan hubungan transformasi digital pada pengambilan risiko perusahaan memiliki hubungan positif.

Kata Kunci: Transformasi Digital, Pengambilan Risiko Perusahaan, Bank

PENDAHULUAN

Transformasi sosial dan industri yang signifikan terjadi akibat perkembangan teknologi digital seperti internet of things (IoT), kecerdasan buatan, *big data analytics*, dan komputasi awan (Bharadwaj et al., 2013; Vial, 2019). Untuk mendukung adopsi teknologi IoT, Machine Learning, AI, dan robotika, perusahaan-perusahaan saat ini melakukan investasi besar pada pengembangan dan akuisisi teknologi digital (Verhoef et al., 2021). Dalam memanfaatkan investasi pada teknologi dan data, perusahaan dapat meningkatkan nilai tambah bagi

pelanggan dengan mempersonalisasi tawaran dan layanan melalui analitik data dan memanfaatkan data besar (*big data*) sebagai aset digital (Verhoef et al., 2016).

Menurut Fitzgerald et al. (2013), digital transformation (DT) adalah adopsi teknologi digital baru oleh organisasi untuk memperbaiki bisnis. DT memiliki potensi untuk mempengaruhi semangat manajemen, mengurangi masalah, dan meningkatkan pengambilan risiko perusahaan (Liu et al., 2023). Untuk mencapai tujuan tersebut, organisasi dapat memanfaatkan teknologi baru yang memungkinkan

pengelolaan data dengan biaya yang lebih rendah dan penyerapan informasi yang lebih baik (Chanias et al., 2019; Ghezzi & Cavallo, 2020). Dalam hal ini, DT dapat membantu mengurangi penghindaran risiko dan meningkatkan pengambilan risiko perusahaan dengan mengurangi biaya pemrosesan dan akses informasi penting.

Menurut Suharbi & Margono (2022) transformasi menjadi bank digital memiliki banyak keuntungan bagi industri perbankan, termasuk kenyamanan nasabah, peningkatan pendapatan dari *fee based income*, kemudahan akuisisi nasabah, dan peningkatan efisiensi operasional. Sejalan dengan hal tersebut, Setiawan & Arrafi (2022) menyatakan bahwa diversifikasi pendapatan perusahaan perbankan dapat menurunkan tingkat risiko bank.

Namun sebagian akademisi memiliki pandangan sebaliknya, dengan alasan bahwa ketika teknologi informasi, yang diwakili oleh internet, berkembang, *internet finance* menimbulkan beberapa kesulitan dan tantangan untuk pengawasan keuangan (Hoque et al., 2015), risiko keuangan sistemik (Kero, 2013), dan tidak hanya akan membuat operasi bank kurang efisien tetapi juga menyebabkan mereka mengambil lebih banyak risiko (Ding & He, 2023).

Dalam membuat keputusan investasi yang berisiko, perusahaan cenderung memberikan perhatian lebih karena adanya ketidakpastian yang lebih besar yang terdiri dari risiko sistematis dan tidak sistematis (Jo & Na, 2012). Ross et al. (2016) membagi risiko menjadi dua yaitu risiko sistematis dan sisanya, yang kita sebut risiko sistematis atau non-sistematis. Risiko sistematis adalah risiko apa pun yang memengaruhi banyak aset, masing-masing pada tingkat yang lebih besar atau lebih kecil. Ketidakpastian tentang kondisi ekonomi

umum, seperti PDB, suku bunga, atau inflasi, adalah contoh risiko sistematis. Sedangkan risiko non-sistematis adalah risiko yang secara eksplisit mempengaruhi satu aset atau sekelompok kecil aset. Sebagai contoh, pengumuman minyak kecil oleh perusahaan hanya dapat mempengaruhi perusahaan itu sendiri atau beberapa perusahaan lain. Hal ini tidak mungkin berdampak pada pasar minyak dunia. Kadang-kadang disebut sebagai risiko idiosinkratik untuk menekankan bahwa informasi seperti ini tidak sistematis dan hanya mempengaruhi perusahaan tertentu.

Tingkat risiko investasi perusahaan dapat mempengaruhi labanya, yang dapat melebihi atau gagal memenuhi harapan (Ulfa Subastian & Setiawan, 2022). Menurut Kurniawati & Komalasari (2014), gaya manajemen perusahaan dalam pengambilan risiko akan memengaruhi laba perusahaan. Mereka berpendapat bahwa terdapat dua gaya manajemen dalam pengambilan risiko: menghindari risiko dan mengambil risiko. Gaya manajemen yang *risk taking* akan membuat volatilitas laba yang tinggi yang mengindikasikan bahwa proyek perusahaan berisiko tinggi, sedangkan volatilitas laba yang rendah mengindikasikan bahwa proyek perusahaan berisiko rendah.

Menurut teori agensi, adanya asimetri informasi dapat menciptakan situasi di mana manajemen cenderung mementingkan diri sendiri dan menghindari risiko yang berdampak pada pengambilan risiko perusahaan yang berkurang. Namun, adopsi *digital transformation* seperti teknologi penambangan teks dapat mengubah informasi yang tidak terstruktur menjadi informasi terstruktur dan memungkinkan bisnis untuk dengan cepat memperoleh informasi eksternal yang penting serta

memanfaatkan berbagai peluang investasi (Baiyere et al., 2020). Hal ini membantu menghindari kehilangan peluang investasi karena asimetri informasi dan juga dapat mengurangi biaya pencarian informasi, sehingga menahan perilaku oportunistik manajemen. Dengan demikian, *digital transformation* dapat meningkatkan pengambilan risiko perusahaan dengan memobilisasi antusiasme manajemen dan mengurangi konservatisme mereka dalam mengambil keputusan investasi.

Penelitian ini dilakukan pada perusahaan perbankan dalam periode 4 tahun mulai dari tahun 2018 hingga 2021. Pada tanggal 28 Oktober 2018, Dewan Teknologi Informasi dan Komunikasi Nasional Republik Indonesia merilis roadmap arah Indonesia 4.0 sebagai tanda keseriusan Indonesia dalam mengadopsi teknologi dari revolusi industri 4.0 (Habibie, 2018). Terlebih lagi, keputusan untuk melakukan penelitian ini didasari oleh fakta bahwa *digital transformation*, perubahan, dan diversifikasi aktivitas bisnis di sektor perbankan terjadi dengan cepat (Do et al., 2022).

METODE PENELITIAN

Purposive sampling digunakan sebagai teknik sampel dalam penelitian ini. Menurut Zikmund et al. (2013), *purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel non-probabilitas di mana seorang ahli memilih sampel berdasarkan evaluasi beberapa kriteria yang diperlukan untuk anggota sampel. Kriteria berikut akan digunakan untuk memilih sampel untuk penelitian ini:

1. Perusahaan perbankan yang *listed* dari 2018 - 2021 di BEI;
2. Memiliki *annual report* dari 2018 - 2021;
3. Laporan keuangan disajikan dalam rupiah.

Karena perusahaan perbankan menghadapi kemajuan teknologi yang begitu cepat, diyakini bahwa sampel yang digunakan dalam penelitian ini akan secara akurat mencerminkan populasi saat ini.

Tabel 1. Definisi Operasional

Variabel	Definisi
CRT	Standar deviasi dari RoA 3 tahun terakhir
DT	<i>Digital Transformation</i> , dimana <i>digital transformation</i> diukur dengan logaritma natural dari 1 + frekuensi munculnya <i>keywords</i> terkait <i>digital transformation</i> .
SIZE	Logaritma Natural dari Total Aset
LEVERAGE	Total Liabilitas / Total Aset
HOL	HOL adalah variabel dummy yang nilainya diatur sebagai satu apabila <i>leverage</i> operasional suatu perusahaan lebih besar dari median industri pada tahun yang sama, dan nilainya diatur sebagai nol jika tidak
DT*HOL	Koefisien interaksi antara <i>Digital Transformation</i> dengan <i>High Operating Leverage</i>

Dalam penelitian ini model yang digunakan untuk mengestimasi hubungan antara variabel adalah sebagai berikut :

$$CRT_{it} = \beta_0 + \beta_1 DT_{it} + \beta_2 SIZE_{it} + \beta_3 LEVERAGE_{it} + HOL_{it} + \beta_5 DT_{it} * HOL_{it} + \varepsilon_{it}$$

Eviews akan digunakan dalam melakukan estimasi hubungan antara variabel dengan menggunakan *weighted method (cross-section weights)* untuk menghindari adanya heteroskedastisitas. Metode ini menggunakan *Estimator Generalized Least Square (EGLS)*, yang merupakan *Best Linear Unbiased Estimator (BLUE)* (Gujarati & Porter, 2009).

HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

Sampel yang digunakan adalah 172 *firm years*, dan periode sampel berlangsung dari 2018 hingga 2021. Menurut Tabel 2, rata-rata 131 *keywords* di temukan dalam *annual report* perusahaan yang menunjukkan

transformasi digital perusahaan. Pada tingkat median, transformasi digital dari 94 *keywords* di temukan dalam *annual report* perusahaan.

Tabel 2. Statistik Deskriptif

	CRT	DT	DT*HOL	SIZE	LEV
Mean	0.009975	131.8779	79.11628	20.49625	0.737027
Median	0.003800	94.00000	0.000000	19.02170	0.814050
Maximum	0.101800	1478.000	1478.000	32.52050	0.932100
Minimum	0.000300	1.000000	0.000000	13.40710	0.050400
Std. Dev.	0.015034	155.9426	163.2644	4.716209	0.223411

Sumber : Data sekunder yang diolah (2023)

Tabel 3. Hasil Uji Chow dan Uji Hausman

		Statistic	d.f.	Prob.	Hasil
Chow test	Cross-section F	2.42626	-42,124	0.0001	Fixed Effect Model
Hausman Test	Cross-section random	19.37512	4	0.0016	Fixed Effect Model

Berdasarkan hasil pengujian pada tabel 3, prob F-Chow menunjukkan nilai yang lebih kecil dari α , jadi model sementara yang di pilih adalah *fixed effect model*. Selanjutnya, pengujian kembali dilakukan dengan *hausman test* untuk menentukan model yang paling tepat untuk digunakan dalam studi ini.

Berdasarkan tabel 3, hasil uji hausman menunjukkan prob cross-section memiliki nilai yang lebih kecil dari α , jadi model yang paling tepat untuk mengestimasi adalah *fixed effect model*.

Tabel 4. Hasil Estimasi DT pada CRT

Variable	Coefficient	t-Statistic	Prob.	Sig
C	-0.0385	-2.7571	0.0067	
DT	0.0022	2.0975	0.0380	**
DTHOL	-0.0018	-1.7599	0.0809	*
HOL	0.0113	2.4302	0.0165	**
SIZE	0.0017	2.3356	0.0211	**
LEVERAGE	0.0017	2.3682	0.0194	**
R-squared		0.8514		
F-statistic		21.8474	0.0000	***

Sumber : Data sekunder yang diolah (2023)

Catatan: *, **, *** *p-value* signifikan pada $\alpha=10\%$, 5% , 1%

Tabel 5. Hasil Estimasi

	CRT		Efek Moderasi
	Sebelum Moderasi	Sesudah Moderasi	
R-squared	0.8541	0.8923	Memperkuat
Adjusted R-squared	0.8020	0.8514	

Sumber : Data sekunder yang diolah (2023)

Berdasarkan hasil estimasi pada tabel 4, *p-value* DT, *high operating leverage*, *size*, *leverage* signifikan pada alfa 1%, *p-value* DT*HOL signifikan pada α 10%. Hasil pengujian ini menguatkan penelitian terdahulu yang menemukan hubungan positif antara DT dengan CRT (Dai et al., 2023; Liu et al., 2023; Tian et al., 2022; Wang & Guo, 2022). Dengan memanfaatkan teknologi baru, seperti teknologi *text mining* dan analisis data besar memungkinkan perusahaan untuk mengelola data dengan biaya lebih rendah dan meningkatkan keluasan serta kedalaman penyerapan informasi. Menurunnya asimetri informasi antara manajemen dan pasar membuat manajemen dapat meningkatkan pengambilan risiko perusahaan dengan memobilisasi antusiasme manajemen dan mengurangi konservatisme mereka terkait keputusan investasi (Liu et al., 2023).

High operating leverage terbukti memperkuat hubungan antara DT dengan *Corporate Risk Taking* yang sesuai dengan hasil penelitian Tian et al. (2022) yang menemukan bahwa pengaruh digital transformation pada *corporate risk-taking* lebih kuat ketika perusahaan memiliki *high operating leverage*. Peningkatan digitalisasi dapat meningkatkan fleksibilitas operasional yang kemudian meningkatkan *corporate risk taking*. Selain itu, perusahaan dapat lebih mudah beradaptasi terhadap ketidakpastian dan mengambil risiko pada *project* yang memiliki NPV positif.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan analisa data dan pembahasan yang dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa DT berpengaruh positif terhadap *corporate risk taking*. Hal ini menunjukkan bahwa *digital transformation* dapat menaikkan *corporate risk taking* dengan meningkatnya kemampuan dalam mendapatkan, mengolah, dan mengambil manfaat dari informasi yg didapat. Selain itu, *high operating leverage* terbukti memperkuat hubungan antara DT terhadap *corporate risk taking*.

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi atas literatur atas pengaruh *digital transformation*, *corporate risk taking*, dan efek moderasi *high operating leverage* pada hubungan *digital transformation* dan *corporate risk taking*. Hasil studi ini menunjukkan bukti bahwa hubungan *digital transformation* pada *corporate risk taking* tidak selalu memiliki hubungan positif, namun juga bisa memiliki hubungan negatif.

Penelitian ini juga memiliki beberapa keterbatasan, meliputi pengukuran yang mungkin tidak menangkap efek *digital transformation* dalam jangka panjang. Hal ini juga mungkin tidak meliputi variabel lain yang mungkin memiliki peran penting dalam implementasi *digital transformation*. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk menguji efek *digital transformation* pada *corporate risk taking* dalam jangka panjang. Sebagai tambahan, peneliti dapat memasukkan variabel moderasi seperti financial constraint, atau variabel mediasi seperti *cost-income ratio* (CIR), *non-interest income ratio* (NII), and *loan impairment to total loan ratio* (ILR)

DAFTAR PUSTAKA

- Baiyere, A., Salmela, H., & Tapanainen, T. (2020). Digital transformation and the new logics of business process management. *European Journal of Information Systems*, 29(3), 238–259. <https://doi.org/10.1080/0960085X.2020.1718007>
- Bharadwaj, A., El Sawy, O. A., Pavlou, P. A., & Venkatraman, N. (2013). Digital Business Strategy: Toward a Next Generation of Insights. *MIS Quarterly*, 37(2), 471–482. <http://www.jstor.org/stable/43825919>
- Chanias, S., Myers, M. D., & Hess, T. (2019). Digital transformation strategy making in pre-digital organizations: The case of a financial services provider. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28(1), 17–33. <https://doi.org/10.1016/J.JSIS.2018.11.003>
- Dai, D., Han, S., Zhao, M., & Xie, J. (2023). The Impact Mechanism of Digital Transformation on the Risk-Taking Level of Chinese Listed Companies. *Sustainability*, 15(3). <https://doi.org/10.3390/su15031938>
- Ding, Q., & He, W. (2023). Digital transformation, monetary policy and risk-taking of banks. *Finance Research Letters*, 55, 103986. <https://doi.org/10.1016/J.FRL.2023.103986>
- Do, T. D., Pham, H. A. T., Thalassinou, E. I., & Le, H. A. (2022). The Impact of Digital Transformation on Performance: Evidence from Vietnamese Commercial Banks. *Journal of Risk and Financial Management*, 15(1).

- <https://doi.org/10.3390/jrfm15010021>
- Fitzgerald, M., Kruschwitz, N., Bonnet, D., & Welch, M. (2013). *Embracing Digital Technology A New Strategic Imperative*.
- Ghezzi, A., & Cavallo, A. (2020). Agile Business Model Innovation in Digital Entrepreneurship: Lean Startup Approaches. *Journal of Business Research*, 110, 519–537. <https://doi.org/10.1016/J.JBUSRES.2018.06.013>
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2009). *Basic Econometrics* (5th ed.). McGraw-Hill/Irwin.
- Habibie. (2018). *Arah Indonesia 4.0*. https://simantu.pu.go.id/personal/img-post/197212301998031003/post/20200707115843_F_Arah_Indonesia_4.0.pdf
- Hoque, H., Andriosopoulos, D., Andriosopoulos, K., & Douady, R. (2015). Bank regulation, risk and return: Evidence from the credit and sovereign debt crises. *Journal of Banking & Finance*, 50, 455–474. <https://doi.org/10.1016/J.JBANFIN.2014.06.003>
- Jo, H., & Na, H. (2012). Does CSR Reduce Firm Risk? Evidence from Controversial Industry Sectors. *Journal of Business Ethics*, 110(4), 441–456. <https://doi.org/10.1007/s10551-012-1492-2>
- Kero, A. (2013). Banks' risk taking, financial innovation and macroeconomic risk. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 53(2), 112–124.
- Kurniawati, I., & Komalasari, P. T. (2014). Pengaruh Kepemilikan Negara dan Asing Terhadap Corporate Risk Taking. *Jurnal Manajemen Teori Dan Terapan Tahun*, 7(2). <https://doi.org/10.20473/jmtt.v7i2.2704>
- Liu, M., Li, C., Wang, S., & Li, Q. (2023). Digital transformation, risk-taking, and innovation: Evidence from data on listed enterprises in China. *Journal of Innovation and Knowledge*, 8(1). <https://doi.org/10.1016/j.jik.2023.100332>
- Ross, S. A., Randolph W. Westerfield, Jeffrey Jaffe, & Bradford D. Jordan. (2016). *Corporate Finance* (11th ed.). McGraw-Hill Education.
- Setiawan, R., & Arrafi, A. N. (2022). Pengaruh Diversifikasi Pendapatan Terhadap Profitabilitas Dan Risiko Bank Pada Bank Umum Konvensional Di Indonesia Selama Pandemi COVID-19. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 10(2).
- Suharbi, M. A., & Margono, H. (2022). Kebutuhan transformasi bank digital Indonesia di era revolusi industri 4.0. *Fair Value: Jurnal Ilmiah Akuntansi Dan Keuangan*, 4(10), 4749–4759. <https://doi.org/10.32670/fairvalue.v4i10.1758>
- Tian, G., Li, B., & Cheng, Y. (2022). Does digital transformation matter for corporate risk-taking? *Finance Research Letters*, 49, 103107. <https://doi.org/10.1016/J.FRL.2022.103107>
- Ulfa Subastian, L., & Setiawan, D. (2022). Does foreign ownership structure increase Indonesian firms' risk-taking? *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 25(1), 59–70. <https://doi.org/10.24914/jeb.v25i1.4952>

- Verhoef, P. C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Qi Dong, J., Fabian, N., & Haenlein, M. (2021). Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. *Journal of Business Research*, 122, 889–901.
<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.022>
- Verhoef, P. C., Kooge, E., & Walk, N. (2016). *Creating value with big data analytics: Making smarter marketing decisions*. Routledge.
- Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28(2), 118–144.
<https://doi.org/10.1016/J.JSIS.2019.01.003>
- Wang, Y., & Guo, Y. (2022). Does Digital Transformation Enhance Corporate Risk-Taking?: Evidence from China. *African and Asian Studies*, 21(4), 309–343.
<https://doi.org/10.1163/15692108-12341569>
- Zikmund, W. G., Babin, B. J., Carr, J. C., & Griffin, M. (2013). *Business Research Method* (9th ed.). South-Western.