

Analisis Model Dinamis *Trade-Off Theory* Pada Struktur Modal Perusahaan Konstruksi di Bursa Efek Indonesia

M ILHAM GARNADI¹; EDYANUS HERMAN HALIM²; NOVITA INDRAWATI³

Universitas Riau
Kampus Bina Widya, Tampan, Kota Pekanbaru, Riau
E-mail: iam.garnadi@gmail.com

Submit : 2022-12-23

Review : 2023-06-15

Publish : 2023-06-26

Abstract: The capital structure is an important part for the company in determining the source of funds used for the company's operations. One theory of capital structure is the Trade-off theory. This theory utilizes the use of debt as a source of funding. The variables used in measuring the trade-off theory are lagged leverage, profitability, liquidity, tangibility, non-debt tax shield, and company size. This study aims to analyze the effect of each variable on the formation of capital structure by construction companies listed on the Indonesia Stock Exchange (IDX) and to examine differences in speed of adjustment between underlevered and overlevered sub-samples. The sample for this research was determined using the purposive sampling method and 7 construction companies were obtained during the 2012-2021 period. The results of this study indicate that lagged leverage and tangibility have a positive effect on the formation of a company's capital structure. Non-debt tax shield variable has a negative effect on the formation of capital structure. While profitability, liquidity and tangibility do not affect the formation of corporate leverage.

Keywords: *Capital Structure, Trade-Off Theory, Profitability, Liquidity, Leverage, Tangibility, Non-Debt Tax Shield, Company Size, Speed of Adjustment*

Pada masa pemerintahan Presiden Joko Widodo, salah satu program strategis mereka adalah keadilan ekonomi dengan menjadikan pembangunan infrastruktur sebagai salah satu cara untuk mencapai tujuan keadilan ekonomi. Adanya program pembangunan infrastruktur di seluruh Indonesia ini membuat perusahaan konstruksi yang beroperasi di Indonesia menerima permintaan untuk melaksanakan proyek dalam pembangunan infrastruktur.

Terjadi peningkatan total aset rata-rata emiten konstruksi sebesar 25% per tahun selama periode 2012-2021. Peningkatan signifikan terjadi pada tahun 2014-2018 sebesar 20-60% per tahun. Hal ini menunjukkan terjadi pertumbuhan aset yang pesat oleh perusahaan konstruksi Indonesia.

Namun, dalam melaksanakan proyek pembangunan, perusahaan konstruksi tidak hanya menggunakan modal sendiri, tetapi juga harus menyertakan penggunaan modal utang.

Semakin banyak proyek yang perlu dilakukan, semakin besar tingkat utang yang akan digunakan perusahaan dalam struktur modalnya. Peningkatan bunga utang mempengaruhi risiko perusahaan dalam memenuhi kewajibannya.

Seiring dengan meningkatnya penyertaan pendanaan eksternal, akan meningkat pula resiko keuangan yang dikelola oleh perusahaan. Selain harus mengembalikan pinjaman pokok, perusahaan juga dikenakan bunga dari pinjaman tersebut. Pertimbangan perusahaan dalam menggunakan pinjaman disesuaikan dengan rencana yang akan dilakukan perusahaan dimasa yang akan datang. Oleh sebab itu perusahaan perlu mempertimbangkan pemanfaatan pinjaman untuk meningkatkan value perusahaan.

Penelitian ini akan membahas faktor-faktor yang mempengaruhi struktur modal perusahaan konstruksi, yaitu profitabilitas, likuiditas, *non-debt tax*

shield, tangibilitas, dan ukuran perusahaan.

Trade off theory dapat dimodelkan ke dalam kerangka statis atau dinamis. Versi statis dari teori struktur modal yang mencakup *leverage* target menekankan gagasan bahwa perusahaan melakukan *trade off* antara biaya dan manfaat utang, dan *trade off* ini dapat menjelaskan variasi *cross-section* dalam rasio *leverage* di seluruh perusahaan. Teori-teori ini secara implisit mengasumsikan adanya *leverage* target tetapi percaya bahwa semua perusahaan sudah berada pada target mereka. Terdapat dua faktor pembentuk teori dinamis *trade-off*, yaitu keberadaan target dan penyesuaian terhadap target tersebut, dapat diuji bersama dengan memperkirakan kecepatan penyesuaian (*Speed of Adjustment*) ke target. SoA adalah persentase penyimpangan dari target yang disesuaikan perusahaan setiap periode.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif dan verifikatif. Metode deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran umum penelitian. Sedangkan metode verifikatif digunakan untuk menjelaskan hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat dengan menguji hipotesis. Data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari Bursa Efek Indonesia (BEI) Data yang digunakan sesuai dengan waktu observasi, yaitu dimulai dari tahun 2012 hingga 2021. Metode analisis data dalam penelitian ini menggunakan model Generalize Method of Moment (GMM) dengan menggunakan Eviews versi 10, serta menggunakan uji multikolinearitas dan uji beda F-test dan Welch's t-test.

HASIL

Uji multikolinearitas untuk melihat adanya korelasi antar variabel independen dilakukan dengan menganalisis matriks korelasi. Matriks korelasi dari ketujuh variabel independen, yaitu *lagged leverage*, profitabilitas, likuiditas, *tangibility*, NDTs dan ukuran perusahaan. Korelasi antar setiap

variabel independen. Multikolinearitas terjadi jika korelasi antar variabel cukup atau melebihi 0.90 (Ghozali, 2013). Dari tabel tersebut, dapat terlihat bahwa seluruh korelasi antar variabel independen relatif kecil atau tidak ada yang melebihi batas 0.90. melalui hasil tersebut dengan demikian model persamaan ini dinyatakan bebas dari multikolinearitas.

Model uji pada persamaan (3.1) digunakan untuk melakukan perhitungan terlebih dahulu atas unobserved variabel yaitu target leverage (Lev^*) yang nantinya menentukan variabel leverage position (LP). Selanjutnya, setelah masing-masing leverage position ditentukan, pengujian untuk persamaan (3.2) dilakukan untuk menguji hipotesis H1 hingga H6.

Hasil regresi dengan metode Generalized Method of Moments (GMM) tersaji hasil estimasi data yang tersaji, Panel 1 menggunakan variabel independen dalam penelitian ini. Variabel lagged leverage ($Lev(-1)$) berpengaruh positif terhadap pembentukan *leverage* (LEV) pada taraf signifikansi $\alpha = 5\%$.

Hasil serupa juga ditunjukkan *tangibility* (TANG) dan *non-debt tax shield* (NDTS) yang berpengaruh positif dengan signifikansi $\alpha = 5\%$. Variabel lainnya seperti profitabilitas (ROA), likuiditas (CR) dan ukuran perusahaan (SIZE) ditemukan tidak berpengaruh terhadap pembentukan *leverage*. Koefisien λ yang diperoleh dari hasil estimasi GMM. Dalam hal penentuan koefisien β untuk persamaan estimasi *target leverage* (Lev^*), koefisien dari variabel $Lev(-1)$ menjadi dasar perhitungan awal. Dari koefisien λ_1 , diperoleh nilai δ sebesar 0.31911 ($1 - \lambda_0$). Koefisien β dihitung dari nilai λ / δ menghasilkan angka -0.376897 untuk ROA, -0.061006 untuk CR, 1.06636 untuk TANG, -1.2211 untuk NDTs, 0.00767 untuk SIZE.

Hasil estimasi panel pengujian dynamic model dengan mempertimbangkan leverage position dari anggota sampel. Panel 3 menunjukkan bahwa variabel lagged leverage ($Lev(-1)$), leverage (Lev^*), dan leverage position (LP) berpengaruh

positif terhadap pembentukan leverage (Lev).

Selain itu, adanya perbedaan koefisien pada variabel lagged leverage hasil estimasi panel 1 dan panel 2. Hal ini berdampak pada berbedanya speed of adjustment (SoA) antara kedua panel tersebut. SoA pada panel 1 berada pada 31.91%. sedangkan SoA pada panel 2 pada level 11.27%. Perbedaan SoA dari hasil estimasi kedua panel ini menimbulkan dugaan asyetric SoA akibat leverage position. Merujuk pada hasil tersebut, maka perlu dilakukan uji beda atas SoA pada sub sampel underlevered dan overlevered.

Hasil Uji Beda Sub Sampel Underlevered dan Overlevered. Secara umum menggambarkan deskriptif statistik dari kedua sub sampel *underlevered* dan *overlevered* dari kedua sub sampel tersebut, kemudian dilakukan perhitungan SoA seluruh anggota sampel untuk selanjutnya dilakukan uji beda. Hasil uji *F-test* dan *Welch t-test* atas SoA dari sub sampel *underlevered* dan *overlevered* tersaji pada. Jumlah sub sampel yang berbeda antara *underlevered* (64 observasi) dan *overlevered* (6 observasi) membuat uji beda dilakukan dengan menggunakan *welch t-test* dan *welch F-test*. Nilai probabilitas dari *t-test* dan *F-test* yang lebih besar dari tingkat signifikansi 5%.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis dengan pengujian hipotesis menggunakan *partial adjustment model* dan metode estimasi *Generalized Method of moment*, maka diperoleh simpulan sebagai berikut.

1. *Lagged Leverage* berpengaruh positif terhadap *leverage*. Hal ini mengindikasikan bahwa *lagged leverage* bergerak sejalan dengan *leverage* perusahaan. Dan menunjukkan bahwa perusahaan menyesuaikan porsi *leverage* nya terhadap *target leverage* optimalnya dalam implementasi *dynamic trade-off theory*.
2. Profitabilitas tidak berpengaruh terhadap *leverage*. Hal ini mengindikasikan implementasi

dynamic trade off theory ini tidak bersifat *mutually exclusive* karena didapatkan bukti eksistensi *pecking order theory* melalui variabel profitabilitas.

3. Likuiditas tidak berpengaruh terhadap *leverage*. Hal ini mengindikasikan bahwa model *trade-off* tidak terjadi. Perusahaan dengan aset yang lebih likuid dapat menggunakannya sebagai sumber dana internal lainnya dan bukan utang, yang mengarah ke tingkat utang yang lebih rendah.
4. *Tangibility* berpengaruh positif terhadap *leverage*. Kepemilikan aset tetap yang besar merupakan agunan yang cukup untuk meningkatkan struktur pendanaan utang. Dalam aktivitas pendanaan utang, agunan menjadi salah satu aspek yang menentukan nilai atau kredibilitas *borrower*.
5. *Non-debt tax shield* berpengaruh negatif terhadap *leverage*. Beban depresiasi dapat menggantikan peran beban bunga sebagai *tax shield* bagi perusahaan. Hal ini sejalan dengan peran depresiasi yang dapat memberikan keuntungan *tax saving* tanpa meningkatkan risiko keuangan. Keuntungan ini kemudian dilihat oleh perusahaan sebagai *alternative tax shield* selain bunga utang.
6. Dalam penelitian ini ditemukan bahwa *size* tidak berpengaruh terhadap *leverage*. Ukuran perusahaan tidak serta merta mempengaruhi tingkat *leverage* perusahaan. Perlu adanya pertimbangan pada aspek keuangan, resiko bisnis dan kebijakan dividen perusahaan.
7. Dalam pengujian *dynamic trade-off theory*, diketahui bahwa tidak ditemukan perbedaan yang signifikan *speed of adjustment* pada perusahaan yang mengalami *underlevered* dengan perusahaan

yang mengalami *ovelevered*. Hasil ini tidak mendukung pola asimetris pada *speed of adjustment* berdasarkan *leverage position*.

SIMPULAN

Pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa lagged leverage dan tangibilitas mempunyai pengaruh positif terhadap leverage. Sedangkan non-debt tax shield mempunyai pengaruh negative terhadap pembentukan leverage. Sedangkan profitabilitas, likuiditas, dan ukuran perusahaan ditemukan tidak berpengaruh terhadap pembentukan leverage perusahaan. Sub sampel perusahaan yang berada diposisi overlevered dan underlevered ditemukan tidak terdapat perbedaan speed of adjustment antar keduanya dalam upaya menyesuaikan terhadap target leverage.

DAFTAR RUJUKAN

- Abdeljawad, I., Mat-Nor, F., Ibrahim, I., & Abdul-Rahim, R. (2013). *Dynamic Capital Structure Trade-off theory: Evidence from Malaysia. International Review of Business Research Papers*, 9(6), 102–110.
- Alan, K., & Litzner, R. (1973). a State-Preference Model of Optimal Financial Leverage. *The Journal of Finance*, Vol. 28(No. 4 (Sep., 1973)), 911–922.
- Alom, K. (2013). Capital structure choice of Bangladeshi firms: An empirical investigation. *Asian Journal of Finance & Accounting*. <https://doi.org/10.5296/ajfa.v5i1.3495>
- Alom, K. (2013b). Capital Structure Choice of Bangladeshi Firms: An Empirical Investigation. *Asian Journal of Finance & Accounting*, 5(1). <https://doi.org/10.5296/AJFA.V5I1.3495>
- Ameer, R., Finan, J. E., & Ameer, R. (2013). Financial liberalization and firms' capital structure adjustments

evidence from Southeast Asia and South America. *Springer*, 37(1), 1–32.

<https://doi.org/10.1007/s12197-010-9158-3>

- Arellano, M., Studies, S. B.-T. review of economic, & 1991, U. (1991). Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *Academic.Oup.Com*.
- Atrill, P. (2014). *Financial Management For Decision Makers*.
- Baker, M., & Wurgler, J. (2002). Market Timing and Capital Structure. *The Journal of Finance*.
- Baxter, N. D. (1967). Leverage, Risk of Ruin and the Cost of Capital. *The Journal of Finance*, 22(3), 395–403. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1967.tb02975.x>
- Besley, S., & Brigham, E. F. (2008). Essentials of Managerial Finance, Fourteenth Edition. In *Wall Street Journal*.
- Brigham, E. F., & Houston, J. F. (2018). Fundamentals of financial management (Dasar-dasar Manajemen Keuangan). In *Engineering and Process Economics* (Vol. 3, Issue 3).
- Chakraborty, I. (2010). Capital structure in an emerging stock market: The case of India. *Research in International Business and Finance*, 24(3), 295–314. <https://doi.org/10.1016/J.RIBAF.2010.02.001>
- Charalambakis, E. C., & Psychoyios, D. (2012). What do we know about capital structure? Revisiting the impact of debt ratios on some firm-specific factors. *Applied Financial Economics*, 22, 1727–1742. <https://doi.org/10.1080/09603107.2012.676733>

- Dang, V. A., Kim, M., & Shin, Y. (2012). Asymmetric capital structure adjustments: New evidence from dynamic panel threshold models. *Journal of Empirical Finance*, 19(4), 465–482. <https://doi.org/10.1016/J.JEMPFIN.2012.04.004>
- Danis, A., Rettl, D. A., & Whited, T. M. (2014). Refinancing, profitability, and capital structure. *Journal of Financial Economics*, 114(3), 424–443. <https://doi.org/10.1016/J.JFINECO.2014.07.010>
- De Miguel, A., & Pindado, J. (2001). Determinants of capital structure: New evidence from Spanish panel data. *Journal of Corporate Finance*, 7(1), 77–99. [https://doi.org/10.1016/S0929-1199\(00\)00020-1](https://doi.org/10.1016/S0929-1199(00)00020-1)
- Decker, A., & Ali, L. (2011). 1.The Determinants of *Leverage* of the Listed-Textile Companies in India The Determinants of *Leverage* of the Listed-Textile Companies in India. *European Journal of Business and Management Wwww.Iiste.Org ISSN*, 3(12). www.iiste.org
- Fama, E. F., & French, K. R. (2002). Testing *Trade-off* and Pecking Order Predictions About Dividends and Debt. *The Review of Financial Studies Spring*, 15(1), 1–33.
- Fischer, E. O., Heinkel, R., & Zechner, J. (1989). *Dynamic Capital Structure Choice: Theory and Tests*. *The Journal of Finance*, 44(1), 19. <https://doi.org/10.2307/2328273>
- Flannery, M. J., & Rangan, K. P. (2006). Partial Adjustment Toward Target Capital Structures. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.467941>
- Ford, J. S. D. (2020). An Empirical Investigation of *Dynamic Trade-off theory*: Evidence from Sri Lankan Non Financial Firms. *Peradeniya Management Review*, 02(Ii), 61–74.
- Fourati, H. (2021). Ownership concentration *Dynamic trade off theory* And debt funding of business start-up. *The Journal of Entrepreneurial Finance*, 23(1).
- Fuady. (2013). *Pengujian Teori Trade-Off Dan Pecking Order: Apakah Mutually Exclusive?*
- Graham, J., Economics, M. L.-A. R. of F., & 2011, undefined. (2011). A review of empirical capital structure research and directions for the future. *JSTOR*, 3, 309–345. <https://doi.org/10.1146/annurev-financial-102710-144821>
- Hansen, L. P. (1982). Large Sample Properties of Generalized Method of Moments Estimators. *Econometrica*, 50(4), 1029. <https://doi.org/10.2307/1912775>
- Hapsari, L. (2010). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Struktur Modal Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode Tahun 2006-2008
- Haron, R. (2016). Do Indonesian firms practice target capital structure? A *dynamic* approach. *Journal of Asia Business Studies*, 10(3), 318–334. <https://doi.org/10.1108/JABS-07-2015-0100>
- Ho, L., Lu, Y., & Bai, M. (2020). Liquidity and speed of *leverage* adjustment. <https://doi.org/10.1177/0312896220918913>, 46(1), 76–109. <https://doi.org/10.1177/0312896220918913>
- Hossain, F., And, A. A.-I. J. of B. R., & 2012, U. (2012). Impact of firm specific factors on capital structure decision: an empirical study of Bangladeshi Companies. *Citeseer*, 3, 2012.

- Islam, S. Z., & Khandaker, S. (2015). Firm leverage decisions: Does industry matter? *The North American Journal of Economics and Finance*, 31, 94–107. <https://doi.org/10.1016/J.NAJEF.2014.10.005>
- Keown, A. J., Pamplin, R. B., Martin, J. D., Battista, D., & Goldstein, A. (2020). *The Logic and Practice of Financial Management Tenth Edition Foundations of Finance*.
- Khoa, B. T., & Thai, D. T. (2021). Capital Structure and *Trade-off theory*: Evidence from Vietnam. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(1), 045–052. <https://doi.org/10.13106/jafeb.2021.vol8.no1.045>
- Kumar, S., Colombage, S., & Rao, P. (2017). Research on capital structure determinants: a review and future directions. *International Journal of Managerial Finance*, 13(2), 106–132. <https://doi.org/10.1108/IJMF-09-2014-0135>
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1958). American Economic Association. *Source: The American Economic Review*, 48(3), 261–297.
- Myers, S. C. (1984). Finance Theory and Financial Strategy. *Interfaces*, 14(1), 126–137. <https://doi.org/10.1287/INTE.14.1.126>
- Myers, S. C., & Majluf, N. S. (1984). CORPORATE FINANCING AND INVESTMENT DECISIONS WHEN FIRMS HAVE INFORMATION THE INVESTORS DO NOT HAVE. *National Bureau of Economic Research*.
- Nunkoo, P. K., & Boateng, A. (2010). The empirical determinants of target capital structure and adjustment to long-run target: Evidence from Canadian firms. *Applied Economics Letters*, 17(10), 983–990. <https://doi.org/10.1080/17446540802599671>
- Peterson, P., & Fabozzi, F. (2002). *Capital budgeting: theory and practice*.
- Richard A Brealey, Stewart C Myers, and F. A. (2003). *Principles of Corporate Finance, Seventh Edition*. 1061.
- Santika, R. B., & Sudiyatno, B. (2011). Menentukan struktur modal perusahaan manufaktur di bursa efek indonesia. *Dinamika Keuangan Dan Perbankan*, 3(2), 172–182.
- Shyam-Sunder, L., & Myer, F. C. J. (1999). Testing static tradeoff against pecking order models of capital structure. *Elsevier*.
- Ting, I. W. K. (2016). Estimating *Dynamic Panel Model of Leverage Decision: Evidence from Malaysia*. *Procedia Economics and Finance*, 35, 267–273. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(16\)00033-2](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(16)00033-2)
- Versmissen, J., & Zietz, J. (2017). Is there a leverage target for REITs? *Quarterly Review of Economics and Finance*, 66, 57–69. <https://doi.org/10.1016/j.qref.2017.01.001>
- Wendy, & Salim, K. C. (2019). The speed of adjustment towards optimal capital structure in Indonesia: A test of *dynamic trade-off model*. *Jurnal Ekonomi Malaysia*, 53(3). <https://doi.org/10.17576/JEM-2019-5303-07>
- Zhang, A. (2010). *The Product Category Effects on Capital Structure: Evidence from the SMEs of British Manufacturing Industry*