



REVIEW DETERMINAN STRUKTUR MODAL PADA SEKTOR TEKNOLOGI

Shauma Zahwa Azzahra^a, Eka Yulianti^b, Latifah Nur Alya^c, Helena Olivia^d, Sri Mulyantini^e

^a Prodi Manajemen, shauma.zahwa@upnvj.ac.id, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta

^b Prodi Manajemen, eka.yulianti@upnvj.ac.id, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta

^c Prodi Manajemen, latifah.na@upnvj.ac.id, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta

^d Prodi Manajemen, helenaolivia@upnvj.ac.id, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta

^e Prodi Manajemen, sri.mulyantini@upnvj.ac.id, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta

ABSTRACT

The capital structure of technology companies has its own uniqueness where the business is difficult to understand but requires high funds. This indicates that there are differences in determining the capital structure of technology companies with other companies. This research was conducted with the aim of understanding the factors that can affect the capital structure of technology companies using a literature review approach. The results presented in this study conclude that in developing countries the determinants that affect capital structure are size, business risk, tangibility, liquidity, profitability, reputation, cost of financing, growth, and company performance. Meanwhile in developed countries, the influencing determinants are more diverse and include a wider range of internal and external factors. This research also shows that technology companies in Indonesia still make physical assets their main asset in running their business. However, technology companies in Indonesia have good prospects because they support sustainability.

Keywords: Capital Structure Determinant, Literature Review, Technology Companies.

ABSTRAK

Struktur modal pada perusahaan teknologi memiliki keunikan tersendiri dimana bisnisnya sulit untuk dipahami namun membutuhkan pendanaan yang tinggi. Hal tersebut mengindikasikan adanya perbedaan determinan struktur modal pada perusahaan teknologi dengan perusahaan lainnya. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk memahami faktor-faktor yang dapat mempengaruhi struktur modal pada perusahaan teknologi dengan menggunakan pendekatan tinjauan literatur. Hasil yang disajikan dalam penelitian ini menghasilkan kesimpulan bahwa pada negara berkembang determinan yang mempengaruhi struktur modal adalah ukuran perusahaan, risiko bisnis, aset berwujud, likuiditas, profitabilitas, reputasi, biaya pendanaan, pertumbuhan perusahaan, dan kinerja perusahaan. Sedangkan pada negara maju, determinan yang mempengaruhi lebih beragam dan mencakup faktor internal dan eksternal yang lebih luas. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa perusahaan teknologi di Indonesia masih menjadikan aset fisik sebagai aset utama dalam menjalankan bisnisnya. Namun, perusahaan teknologi di Indonesia memiliki prospek yang sangat cerah karena mendukung keberlanjutan.

Kata Kunci: Determinan Struktur Modal, Perusahaan Teknologi, Studi Literatur.

1. PENDAHULUAN

Keputusan pendanaan adalah keputusan keuangan yang sangat penting karena dapat mempengaruhi kegiatan operasional perusahaan yang tercermin dari struktur modalnya [1]. Keputusan pendanaan yang sehat dasarnya yaitu pada struktur modal yang optimal dimana dapat memaksimalkan harga [2]. Jika perusahaan menggunakan utang lebih banyak maka akan meningkatkan biaya, menurunkan profit, dan pada level tertentu akan membawa perusahaan pada kebangkrutan sehingga memiliki risiko

Received Agustus 30, 2021; Revised September 2, 2021; Accepted September 22, 2021

yang lebih besar. Jika perusahaan menggunakan ekuitas lebih banyak dapat menurunkan tingkat keuntungan perusahaan karena perusahaan meningkatkan tingkat imbal hasil pemegang saham [3].

Di Indonesia, sektor teknologi sebelumnya melebur dengan sektor-sektor lain. Namun, pada tahun 2021 Bursa Efek Indonesia (BEI) mencetuskan klasifikasi IDX-IC dimana sektor teknologi berdiri sendiri agar pemerintah dan investor dapat memberikan perhatian lebih. Sektor teknologi terdiri dari 27 perusahaan yang dibagi menjadi 6 industri, yaitu aplikasi dan jasa online, jasa informasi teknologi (IT) dan konsultasi, industri perangkat lunak, industri peralatan jaringan, industri perangkat komputer, serta industri peralatan, instrumen, dan komponen elektronik. Saat ini Indonesia mengalami laju pertumbuhan ekonomi digital yang tinggi yang ditandai dengan munculnya perusahaan-perusahaan *startup* yang valuasinya di atas US\$ 1 Miliar. Bahkan berdasarkan data analisis Ernst & Young, pertumbuhan nilai penjualan bisnis online Indonesia meningkat 40% setiap tahunnya [4]. Hal tersebut mengindikasikan bahwa perkembangan perusahaan teknologi di Indonesia semakin pesat.

Meskipun perusahaan yang tercatat dalam sektor teknologi di Indonesia kebanyakan adalah perusahaan yang memiliki kapitalisasi pasar yang kecil. Kinerja yang dihasilkan dari sektor ini dinilai sangat baik, dimana pada awal tahun 2021 sektor ini berhasil menciptakan kenaikan hingga 184,08% [5]. Melonjaknya kinerja saham pada sektor ini sejalan dengan ekspektasi pasar terhadap berkembangnya bisnis digital dan penggunaan teknologi sehingga saham dari sektor ini mulai banyak diminati dan berpotensi mengalami pertumbuhan. Sektor teknologi memiliki prospek yang sangat cerah karena akan terus berpotensi berkembang mengikuti perkembangan zaman. Namun, hal tersebut juga sangat bergantung dengan bagaimana perusahaan teknologi mengembangkan usahanya. Kemudahan dari penggunaan teknologi masih menjadi faktor penting yang menentukan perkembangan bisnisnya sebab perusahaan yang bisa mengembangkan teknologinya dengan lebih *user friendly* akan lebih cepat berkembang.

Dalam penelitian Aoun (2012) yang membandingkan perusahaan teknologi dengan non teknologi menghasilkan kesimpulan bahwa perusahaan teknologi memiliki keunikan tersendiri dimana bisnisnya sulit untuk dipahami sehingga sifat investasinya kurang dapat didefinisikan dengan baik, tetapi memiliki kebutuhan pendanaan yang cukup tinggi. Perusahaan teknologi memiliki pengaruh bagi pertumbuhan bisnis karena teknologi memungkinkan adanya inovasi dari pertumbuhan *research and development* yang dilakukan untuk memperkuat daya saing [7]. Perusahaan teknologi memiliki peran dalam perkembangan perusahaan lain untuk membantu melakukan inovasi. Sebagai contoh, dalam penelitian Dodgson et al. (2006), perusahaan P&G memanfaatkan teknologi untuk mengembangkan ide-ide baru agar penjualannya meningkat, menghubungkan setiap SDM dalam perusahaan untuk berkomunikasi, serta memanipulasi data menjadi sumber informasi yang dimanfaatkan untuk menghasilkan ide-ide baru.

Perusahaan teknologi termasuk perusahaan yang banyak menggunakan modal intelektual dibandingkan aset fisik yang membuat nilai dan prospek perusahaan sulit digambarkan serta membuat perusahaan mengalami masalah pendanaan utang karena sedikitnya aset berwujud sebagai jaminan [9]. Selain aset berwujud yang tidak banyak, terdapat risiko tinggi yang menghambat sumber pendanaan utang bagi perusahaan teknologi [10]. Tidak hanya pendanaan utang, pendanaan ekuitas pada perusahaan teknologi juga mengalami tantangan yang terjadi karena perusahaan harus melakukan evaluasi terhadap produk baru dari perusahaan teknologi [11]. Adanya sifat dan risiko yang dimiliki perusahaan teknologi membuat perusahaan harus dapat menentukan komposisi pendanaan antara utang dan ekuitas yang akan mempengaruhi pembiayaan perusahaan teknologi untuk investasi [12].

Menurut Bouallegui (2006), Aoun (2012), Kokoreva et al. (2017), dan Canarella & Miller (2019), struktur modal pada perusahaan teknologi di negara maju dipengaruhi oleh variabel internal seperti, variabel *size*, *profitability*, *liquidity*, *age*, *growth* dan *tangibility asset*. Namun, penelitian Sonnier (2008), Corsi & Prencipe (2015), Coleman & Robb (2012), Kedzior et al. (2020), dan Grabinska et al. (2021) juga menyatakan bahwa struktur modal pada perusahaan teknologi di negara maju dipengaruhi oleh variabel eksternal seperti *human capital*, *manager ownership*, *credit quality*, *investment in innovativeness*, dan *employee CSR*. Sedangkan pada perusahaan teknologi di negara berkembang, hasil penelitian Azhagaiah & Azhagaiah & Gavoury (2011), Teixeira & Parreira (2014), Sathyanarayana et al. (2017), Dhingra et al. (2018), dan Spitsin et al. (2021) menyatakan bahwa struktur modal lebih banyak dipengaruhi oleh variabel internal seperti *size*, *profitability*, *tangibility asset*, *business risk*, *growth*, *cost of financing*, *companies performance*, dan *liquidity*.

Adanya perbedaan determinan yang mempengaruhi struktur modal pada setiap negara menjadi fokus utama pada penelitian ini. Prospek yang menjanjikan dengan pendanaan yang unik pada perusahaan teknologi juga membuat penelitian ini menarik untuk dilakukan. Pada dasarnya penelitian mengenai determinan struktur modal sudah banyak dilakukan. Namun, penelitian yang berfokus pada determinan

struktur modal pada perusahaan teknologi belum banyak dilakukan terlebih di Indonesia, sebab sektor ini masih tergolong sektor baru. Hal itulah yang membuat penelitian yang bertujuan untuk mereview determinan struktur modal pada perusahaan teknologi ini penting untuk dilakukan dan dapat menjadi menjadi peluang untuk pengembangan penelitian selanjutnya.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Struktur Modal

Struktur modal adalah perbandingan modal perusahaan yang berasal dari asing dengan milik sendiri. Menurut Brigham & Houston (2019:476) struktur modal merupakan kombinasi antara utang, saham preferen, serta ekuitas yang akan diperuntukkan pembayaran aset perusahaan begitu pula dengan target utama struktur modal ialah memaksimalkan nilai intrinsik dari saham perusahaan dan meminimumkan *Weighted Average Cost of Capital* (WACC).

Sejumlah teori struktur modal diusulkan oleh beberapa ahli, diantaranya Modigliani dan Miller (1958) dengan asumsi tidak adanya pajak, *agency cost*, dan biaya kebangkrutan sehingga investor dapat menggunakan utang dengan tingkat suku bunga yang sama dengan perusahaan, dan informasi yang sama yang dimiliki oleh investor dengan manajemen, mengakibatkan tidak adanya hubungan antara nilai perusahaan dengan struktur modalnya [26]. Namun di tahun 1963, MM membuat asumsi yang lebih realistis dengan menambahkan pengaruh pajak yang membuat nilai perusahaan meningkat dengan meningkatnya utang [27]. Selanjutnya Jensen dan Meckling (1976) memperkenalkan *Agency Theory* yang membahas tentang perilaku manajerial, biaya agensi dan struktur kepemilikan. Dalam teori ini, kaitan antara growth opportunity dengan struktur modal dapat diprediksi, dimana semakin tinggi growth opportunity yang tercipta maka semakin tinggi kesempatan perusahaan dalam mendapatkan tambahan modal dari investasi [28]. Ketiga terdapat Ross yang mengembangkan *Signaling Theory* (1977) memberikan keterangan bahwa struktur modal yang berasal dari utang dapat dijadikan sebagai pertanda sinyal baik atau buruk bagi perusahaan. Sinyal yang dianggap lebih relevan yaitu tingkat utang dan kebijakan pembagian dividen sebab menjadi indikasi arus kas masa depan [21]. Keempat terdapat Myers yang mengembangkan *Trade-Off Theory* (1984) dimana di dalam teori ini mencakup teori MM dengan efek pajak, *agency cost* dan *financial distress*. Perusahaan dapat mencapai struktur modal yang optimal melalui penyesuaian tingkat utang dan ekuitas sehingga tercapai keseimbangan antara *interest tax shield* (manfaat dari pengurangan pajak atas bunga utang) dan peningkatan *agency cost* (Irfani, 2020:32). Kemudian Myers mengembangkan teori tersebut yang disebut dengan *Pecking Order Theory* (1984) dengan asumsi bahwa perusahaan akan lebih memilih menggunakan utang dibandingkan menerbitkan saham baru [30]. Hal ini dikarenakan risiko dan biaya yang ada lebih kecil jika menggunakan pendanaan internal (Brigham & Ehrhardt, 2011). Terakhir, Baker dan Wurgler menyatakan sebuah *Market Timing Theory* (2002) dengan asumsi perusahaan akan memilih untuk menerbitkan ekuitas baru ketika harga saham sedang tinggi (*overvalued*) dan membeli sahamnya kembali ketika harganya sedang rendah (*undervalued*). Fluktuasi harga saham mempengaruhi keputusan pendanaan dan struktur modal perusahaan sehingga laba yang dihasilkan bisa lebih maksimal dan membantu meningkatkan nilai perusahaan [32].

2.2. Determinan Struktur Modal Pada Perusahaan Teknologi

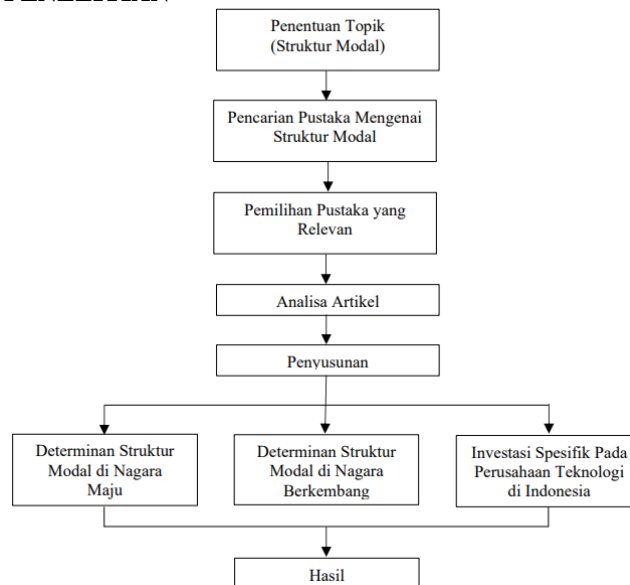
Struktur modal merupakan kombinasi dari utang dan ekuitas yang digunakan oleh perusahaan sebagai alat bantu dalam pengambilan keputusan pendanaan yang terkait dengan prospek masa depan perusahaan [33]. Struktur modal adalah pembiayaan permanen yang diwakili terutama oleh pembiayaan utang jangka panjang dan ekuitas [34]. Memutuskan struktur modal merupakan keputusan penting bagi pihak manajemen perusahaan sebab hal tersebut berkaitan dengan nilai perusahaan yang nantinya akan berpengaruh pada keputusan investasi. Keputusan pendanaan yang sehat harus mengarah pada struktur modal yang optimal. Yang mana struktur modal optimal didefinisikan sebagai struktur modal yang dapat meminimumkan biaya dan menyeimbangkan risiko dengan tingkat pengembalian maksimum [35].

Menurut Brigham & Houston (2019:502), terdapat 12 faktor-faktor yang dapat mempengaruhi struktur modal, yaitu stabilitas penjualan, struktur aktiva, *operating leverage*, tingkat pertumbuhan, profitabilitas perusahaan, pajak, pengendalian, sikap manajemen, sikap pemberi pinjaman dan perusahaan penilai kredibilitas, kondisi pasar, kondisi internal perusahaan, serta fleksibilitas keuangan. Sedangkan dari hasil review Sartono & Ratnawati (2020), struktur modal dipengaruhi oleh struktur aset, *non-debt tax shields*, pertumbuhan perusahaan, keunikan perusahaan, klasifikasi industri, ukuran perusahaan, *earnings volatility*, serta profitabilitas yang dihasilkan perusahaan.

Struktur modal pada perusahaan teknologi berbeda dari struktur modal pada perusahaan di sektor lain dikarenakan perusahaan perangkat lunak tidak menggunakan modal utang sebagai sumber pendanaan [23]. Menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh Kedzior et al. (2020), memberikan kesimpulan bahwa tingkat likuiditas, umur perusahaan dan inovasi dapat mempengaruhi struktur modal. Hubungan antara inovasi dan struktur modal juga dinyatakan dalam penelitian Bartoloni (2013), yang mana ketika keuangan internal perusahaan tidak cukup untuk menutupi biaya proyek inovatif yang sedang dilakukan, pembiayaan utang maupun modal dari pihak eksternal diperlukan. Sedangkan penelitian Sathyanarayana et al. (2017) menjelaskan adanya pengaruh ukuran perusahaan, profitabilitas, dan risiko bisnis pada perusahaan Informasi dan Teknologi (IT) di India. Pada perusahaan teknologi, ukuran perusahaan berhubungan dengan jumlah pekerja dimana pada perusahaan besar akan lebih mudah menghasilkan produk berskala besar karena mempunyai tenaga kerja yang lebih banyak [20]. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Bouallegui (2006) juga menyatakan bahwa perusahaan yang aktivitas operasionalnya berisiko tinggi akan cenderung menghindari penggunaan utang demi menghindari risiko gagal bayar yang dapat membahayakan keuangan perusahaan.

Penelitian Corsi & Prencipe (2015) juga menyebutkan bahwa perusahaan teknologi yang masih tergolong dalam skala kecil lebih menyukai apabila perusahaan meningkatkan pendanaan utang sebab pemegang saham dapat memperoleh manfaat terkait agensi. Pernyataan ini didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Canarella & Miller (2019), bahwa perusahaan teknologi di AS meminimalisir pengeluaran *research and development* serta pembiayaan agensi untuk mempertahankan tingkat utang yang lebih rendah dalam struktur modal perusahaan. Menurut Bragoli et al. (2016), intensitas *research and development* yang tinggi akan berdampak pada struktur modal, dimana perusahaan cenderung akan menurunkan *leverage* dan menggantikan penggunaan utang dengan modal. Selain itu, kinerja yang dicapai perusahaan serta pertumbuhan perusahaan yang baik juga dijadikan pertimbangan oleh investor dan kreditur dalam memberikan pendanaan [24].

3. METODOLOGI PENELITIAN



Gambar 1 Metode Penelitian

Teknik penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah studi kepustakaan (*library research*). Teknik tersebut digunakan untuk mengumpulkan data yang bersumber dari jurnal penelitian terdahulu yang terkait dengan topik penelitian sehingga bisa dijadikan sebagai suatu simpulan. Selain itu, penelitian ini juga menggunakan teknik dokumentasi untuk mengumpulkan data aset tak berwujud untuk mengetahui bagaimana investasi spesifik pada perusahaan teknologi di Indonesia. Data tersebut didapatkan dari laporan keuangan perusahaan selama tahun 2018-2020 yang didapatkan dari situs resmi Bursa Efek Indonesia (BEI) yaitu www.idx.co.id.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinjauan literatur ini menggunakan beberapa penelitian terkait penggunaan struktur modal pada perusahaan teknologi. Pada penelitian ini, penelitian terkait dikelompokkan menjadi beberapa kelompok seperti tahun publikasi dengan periode publikasi dari tahun 2006 hingga 2021, negara penelitian yang dibagi menjadi negara berkembang dan negara maju, serta faktor-faktor penentu yang mempengaruhi struktur modal itu sendiri.

4.1 Determinan Struktur Modal Pada Perusahaan Teknologi di Negara Maju

Tabel 1. Determinan Struktur Modal Pada Perusahaan Teknologi di Negara Maju

| No. | Nama Peneliti dan Tahun Penelitian | Sampel | Faktor Penentu |
|-----|---|--|--|
| 1 | Bouallegui (2006) | 99 Perusahaan <i>High-Tech</i> di Jerman periode 1998 - 2002 | <i>Size</i> |
| | | | <i>Profitability</i> |
| | | | <i>Tangibility</i> |
| | | | <i>Non-Debt Tax Shield</i> |
| | | | <i>Operating Risk</i> |
| 2 | Sonnier (2008) | 143 Perusahaan <i>High-Tech</i> di USA periode 2000 - 2004 | <i>Customer Capital</i> |
| | | | <i>Organization Capital</i> |
| | | | <i>Human Capital</i> |
| | | | <i>Intellectual Property</i> |
| 3 | Dani Aoun (2012) | Perusahaan ICT dan Non-ICT di UK periode 1995-2005 | <i>Income Variability</i> |
| | | | <i>Growth Opportunity</i> |
| | | | <i>Tangibility</i> |
| | | | <i>Size</i> |
| | | | <i>Profitability</i> |
| | | | <i>Uniqueness</i> |
| | | | <i>Financial crisis</i> |
| 4 | Christian Corsi & Antonio Prencipe (2015) | 303 Perusahaan IT di Italia periode 2004 - 2013 | <i>Ownership Concentration</i> |
| | | | <i>Manager Ownership</i> |
| | | | <i>Board Size</i> |
| | | | <i>Independent Director</i> |
| 5 | Kokoreva et al. (2017) | Perusahaan <i>High-Tech</i> di USA periode 2004-2015 | <i>Size</i> |
| | | | <i>Age</i> |
| 6 | Canarella & Miller (2019) | Perusahaan ICT di USA periode 1990-2013 | <i>Growth and Investment Opportunities</i> |
| | | | <i>Profitability</i> |
| | | | <i>Size</i> |
| | | | <i>Business Risk</i> |
| | | | <i>Industry Median Capital Structure</i> |
| 7 | Colleman & Robb (2012) | Perusahaan Teknologi di USA periode 2004-2008 | <i>Intangible Assets</i> |
| | | | <i>Credit Quality</i> |
| | | | <i>Human Capital</i> |
| 8 | Kedzior et al. (2020) | Perusahaan Teknologi di | <i>Investment in Innovativeness</i> |

| | | | |
|---|-------------------------|---|---------------------|
| | | Poland periode 2014-2018 | <i>Liquidity</i> |
| | | | <i>Age</i> |
| 9 | Grabinska et al. (2021) | Perusahaan <i>High-Tech</i> di Poland periode 2014-2018 | <i>Employee CSR</i> |

Berdasarkan tabel di atas terdapat beberapa unsur yang menjadi bagian dari determinan struktur modal. Determinan struktur modal pada perusahaan teknologi di setiap negara maju menunjukkan hasil yang beragam. Pada negara maju terdapat beberapa faktor yang termasuk determinan struktur modal yaitu *size, profitability, tangibility, non-debt tax shield, operating risk, customer capital, organization capital, human capital, intellectual property, income variability, growth opportunity, uniqueness, financial crisis, ownership concentration, manager ownership, board size, independent director, age, growth and investment opportunities, business risk, industry median capital structure, intangible assets, credit quality, investment in innovativeness, liquidity* serta *Employee CSR*.

Pada negara Jerman, terdapat lima variabel yang mempengaruhi determinan struktur modal, yaitu *size, profitability, tangibility, non-debt tax shield* dan *operating risk*. Perusahaan yang memiliki ukuran (*size*) yang besar mempunyai peluang menggunakan ekuitas sedangkan perusahaan dengan ukuran kecil lebih mengandalkan utang karena dinilai memiliki risiko yang lebih tinggi. Profitabilitas yang baik juga akan memberikan akses terhadap penggunaan utang sebab dapat memberikan jaminan. *Tangibility* juga memiliki pengaruh terhadap struktur modal sebab aset berwujud dapat menyediakan jaminan untuk pihak kreditur dalam memberikan dana. *Non-debt tax shields* memiliki pengaruh terhadap determinan struktur modal dimana utang dianggap sebagai pengurang pajak yang dapat meminimumkan biaya yang dibayarkan. Namun, perusahaan dengan *operating risk* yang tinggi akan menghindari penggunaan utang sehingga perusahaan akan mengumpulkan uang untuk keperluan investasi di masa depan.

Pada perusahaan teknologi di Poland, investasi pada inovasi eksternal, tingkat likuiditas yang baik, serta umur perusahaan akan membantu perusahaan menarik investor untuk melakukan pendanaan. Inovasi dapat menggambarkan prospek perusahaan di masa depan sehingga dapat membantu investor dalam pengambilan keputusan investasi. Usia perusahaan juga menjadi perhatian untuk dijadikan indikator kendala keuangan. Usia memiliki korelasi positif terhadap *leverage* pada perusahaan teknologi. Ini dimungkinkan karena perusahaan yang memiliki usia matang lebih banyak waktu dalam membangun reputasi di pasar modal dan akses memperoleh utang. Selain itu, struktur modal pada perusahaan *high-tech* di Poland juga dipengaruhi oleh *Corporate Social Responsibility (CSR)* yang dapat mengurangi terjadinya asimetris informasi. Studi literatur menyatakan bahwa jenis CSR yang berpengaruh adalah CSR pada karyawan sebab pada inovasi serta *research and development* di perusahaan teknologi, karyawan merupakan aset yang menjadi kunci utama kesuksesan.

Studi literatur pada perusahaan (*Information, Communication, and Technology*) ICT dan non-ICT di UK, menunjukkan adanya variabel *uniqueness* pada perusahaan ICT dimana karakteristik finansialnya dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti biaya pelatihan yang tinggi, *marginal cost* yang rendah, jumlah aset tak berwujud yang besar, serta bentuk bisnis yang secara teknis sulit dipahami oleh kebanyakan orang. Pada perusahaan teknologi, keunikan aset diukur menggunakan tingkat intensitas penelitian dan pengembangan yang merupakan rasio pengeluaran dari kegiatan penelitian dan pengembangan terhadap penjualan. *Income variability* juga dinyatakan dapat mengurangi tingkat risiko dan *financial crisis* akan meningkatkan tingkat risiko. Pada umumnya, saat periode pasca-krisis, perusahaan maupun lembaga pemberi kredit menerapkan kebijakan kredit yang lebih ketat sehingga lebih sulit dan lebih mahal bagi perusahaan untuk meningkatkan utang.

Berbeda dengan perusahaan pada negara lainnya, faktor penentu pada perusahaan teknologi di Italia mencakup struktur kepemilikan yang terdiri dari *ownership concentration* dan *manager ownership* yang akan mengurangi tingkat penggunaan utang perusahaan. Hal tersebut terjadi karena adanya penggunaan modal pemilik dalam struktur pendanaan perusahaan sehingga penggunaan utang bukan menjadi pilihan utama dalam aktivitas pendanaan. Sedangkan Perusahaan ICT dan *high-tech* di USA, menunjukkan adanya pengaruh *intellectual capital* seperti *customer capital, organizational capital, human capital, intellectual property, supplier capital* pada struktur modal yang dapat mendukung utang dan meningkatkan nilai perusahaan.

4.2 Determinan Struktur Modal Pada Perusahaan Teknologi di Negara Berkembang

Tabel 2. Determinan Struktur Modal Pada Perusahaan Teknologi di Negara Berkembang

| No. | Nama Peneliti dan Tahun Penelitian | Sampel | Faktor Penentu |
|-----|------------------------------------|--|------------------------------|
| 1 | Azhagaiah & Gavoury (2011) | Perusahaan IT di India periode 2000-2007 | <i>Size</i> |
| 2 | Tiexeira & Parreira (2014) | Perusahaan IT di Portugis periode 2006-2008 | <i>Cost of Financing</i> |
| | | | <i>Business Risk</i> |
| | | | <i>Size</i> |
| | | | <i>Tangibility</i> |
| | | | <i>Reputation</i> |
| 3 | Sathyanarayana et al. (2017) | Perusahaan <i>Capital Goods, FMCG, Infrastructure, IT</i> di India periode 2006-2015 | <i>Size</i> |
| | | | <i>Profitability</i> |
| | | | <i>Business Risk</i> |
| 4 | Rosy Dhingra et al. (2018) | Perusahaan IT di India periode 2008-2017 | <i>Profitability</i> |
| | | | <i>Growth</i> |
| | | | <i>Size</i> |
| | | | <i>Tangibility</i> |
| | | | <i>Liquidity</i> |
| 5 | Spitsin et al. (2021) | Perusahaan <i>High-Tech</i> di Rusia periode periode 2015-2019 | <i>Companies Performance</i> |
| | | | <i>Growth</i> |

Berdasarkan tabel di atas, determinan struktur modal pada perusahaan teknologi di setiap negara berkembang menunjukkan hasil yang beragam. Pada perusahaan IT di negara India, variabel ukuran perusahaan sangat mempengaruhi determinan struktur modal. Perusahaan yang memiliki ukuran perusahaan kecil dianggap belum mampu memberikan pendapatan yang baik, maka dari itu pendanaan yang berasal dari modal utang dianggap lebih menguntungkan. Profitabilitas yang dihasilkan oleh perusahaan juga dapat memberikan sinyal kepada pihak eksternal terkait prospek masa depan perusahaan. Risiko bisnis terjadi ketika perusahaan memiliki volatilitas yang tinggi dalam pendapatan dan arus kas yang dihasilkan sehingga perusahaan akan lebih memilih pembiayaan ekuitas ketika dihadapkan pilihan pembiayaan eksternal. Perusahaan yang memiliki peluang pertumbuhan tinggi cenderung kekurangan sumber pendanaan karena laba ditahan tidak cukup untuk memenuhi persyaratan pertumbuhan dan membuat perusahaan harus memilih pendanaan eksternal. Sedangkan tangibilitas dan likuiditas perusahaan dapat mempengaruhi keputusan kreditur untuk memberikan utang, sebab aset fisik yang besar dan tingkat likuiditas yang tinggi dapat menjadi jaminan bahwa perusahaan mampu membayarkan kewajibannya.

Pada perusahaan *High-Tech* di Rusia, hanya terdapat dua variabel yang mempengaruhi determinan struktur modal yaitu *company performance* dan *growth*. Kinerja perusahaan yang meningkat membuat perusahaan lebih mudah mendapatkan pendanaan karena dinilai memiliki prospek yang baik. Sedangkan pertumbuhan perusahaan yang mencakup pertumbuhan aset dan pertumbuhan penjualan membuat kebutuhan akan modal pinjaman meningkat sehingga akan mempengaruhi struktur modal serta kestabilan keuangan.

Pada perusahaan teknologi di Portugis, terdapat lima faktor yang mempengaruhi perusahaan tersebut. Seperti *business risk* yang memiliki pengaruh cukup besar terhadap struktur modal perusahaan. Penggunaan utang yang besar juga akan memberikan risiko yang besar pula. Ukuran perusahaan dan *tangibility asset* memiliki keuntungan lebih besar karena dapat memberikan jaminan yang lebih besar sehingga tidak menimbulkan biaya kebangkrutan. Yang berarti perusahaan tersebut mampu memperoleh dana yang lebih besar dari modal utang. Perusahaan teknologi cenderung lebih memilih untuk membiayai investasi, terutama melalui sumber daya yang disimpan secara internal dan hanya kemudian, dengan

keuangan eksternal. Oleh karena itu, semakin tinggi profitabilitas perusahaan, semakin besar kemampuannya untuk membiayai sendiri dan oleh karena itu, semakin kecil kebutuhan untuk meminjam. *Reputation* juga menjelaskan bahwa perusahaan yang lebih muda memiliki tingkat total utang yang lebih tinggi daripada perusahaan yang lebih tua dalam industri. Hal ini dimungkinkan karena perusahaan yang baru merintis bisnisnya lebih sulit untuk mendapatkan modal karena prospek dan pertumbuhannya yang belum sepenuhnya terlihat.

Dari penjelasan di atas, dapat diketahui bahwa terdapat kesamaan antara perusahaan teknologi di negara maju dan berkembang, yaitu struktur modalnya dipengaruhi oleh determinan *size*, *business risk*, *tangibility*, *profitability*, *growth*, dan *liquidity*. Namun, terdapat keunikan dimana pada negara-negara berkembang, struktur modal perusahaan teknologi juga dipengaruhi oleh *reputation*, *cost of financing*, serta *companies performance*. Sedangkan pada negara maju, struktur modal pada perusahaan teknologi dipengaruhi oleh faktor yang lebih luas dan mencakup faktor internal maupun eksternal perusahaan. Seperti adanya pengaruh dari *intellectual capital*, *employee CSR*, *investment in innovativeness*, *credit quality*, *financial crisis*, serta struktur kepemilikan.

4.3 Investasi Spesifik Pada Perusahaan Teknologi di Indonesia

Pertumbuhan *e-commerce*, *financial technology*, serta industri teknologi lainnya yang berkembang semakin pesat di Indonesia mengindikasikan bahwa sektor ini memiliki prospek yang besar. Untuk itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana investasi spesifik perusahaan teknologi di Indonesia selama 3 tahun terakhir.

Tabel 3. Investasi Spesifik Pada Perusahaan Teknologi di Indonesia Berdasarkan Persentase Aset Tidak Berwujud Terhadap Total Aktiva Tetap

| Kode | Nama Perusahaan | 2018 | 2019 | 2020 | Rata-Rata |
|------|-----------------------------------|--------|--------|--------|-----------|
| ATIC | Anabatic Technologies Tbk. | 6,15% | 32,06% | 19,75% | 19,32% |
| DIVA | Distribusi Voucher Nusantara Tbk. | 38,71% | 5,39% | 19,54% | 21,21% |
| KIOS | Kioson Komersial Indonesia Tbk. | 60,00% | 4,85% | 5,34% | 23,40% |
| KREN | Kresna Graha Investama Tbk. | 3,43% | 5,29% | 3,32% | 4,01% |
| LMAS | Limas Indonesia Makmur Tbk | 9,37% | 2,24% | 1,38% | 4,33% |
| MCAS | M Cash Integrasi Tbk. | 12,16% | 11,80% | 11,71% | 11,89% |
| MLPT | Multipolar Technology Tbk. | 1,35% | 0,60% | 0,17% | 0,71% |
| NFCX | NFC Indonesia Tbk. | 57,48% | 14,06% | 5,71% | 25,75% |

Tabel di atas memberikan analisa yang beragam dimana hasil persentase atas investasi spesifik pada 8 perusahaan sampel mengalami fluktuasi. Pada tahun 2018, perusahaan KIOS dan NFCX yang bergerak di bidang layanan pembayaran keuangan dan *e-commerce* menunjukkan persentase tertinggi di atas 50%, yakni sebesar 60% dan 57,48%. Hal tersebut mengindikasikan bahwa pada tahun tersebut jumlah aset tidak berwujud yang dimiliki lebih besar dari jumlah aset berwujudnya. Kedua perusahaan tersebut mengandalkan aset tak berwujud sebagai modal intelektual dalam dalam pengelolaan bisnisnya. Sedangkan persentase terendah di setiap tahunnya dihasilkan oleh perusahaan MLPT yang bergerak dalam konsultasi dan jasa informasi teknologi dengan rata-rata sebesar 0,71%. Persentase aset tidak berwujud yang tidak mencapai 1% menunjukkan bahwa MLPT hanya memiliki sedikit aset tak berwujud. Jika dilihat secara rata-rata keseluruhan, hanya perusahaan NCFX yang mencapai 25%.

Hal tersebut menunjukkan bahwa perusahaan teknologi di Indonesia masih menjadikan aset fisik sebagai aset utama. Aset tak berwujud memenuhi syarat sebagai investasi modal karena dapat mengurangi arus kas saat ini untuk meningkatkan arus kas masa depan. Sehingga keputusan investasi pada aset tidak berwujud dinilai bisa meningkatkan keuntungan perusahaan di masa depan. Perusahaan yang terdaftar pada

sektor teknologi di Indonesia sebagian besar adalah perusahaan yang memiliki kapitalisasi pasar yang kecil sehingga penggunaan aset tak berwujud masih cenderung sedikit. Selain itu, perusahaan teknologi di Indonesia memiliki utang operasional yang cukup tinggi karena banyak berinvestasi menggunakan aset tetap. Jika kegiatan operasional perusahaan tidak dapat menghasilkan pendapatan yang menguntungkan, maka perusahaan akan kesulitan menutupi biaya tetap yang dikeluarkan. Tetapi jika dilihat dari perkembangan dan kinerja yang ditunjukkan, perusahaan teknologi memiliki prospek yang sangat cerah karena mendukung keberlanjutan.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Perusahaan teknologi memiliki keunikan tersendiri dalam penentuan struktur modal, dimana bisnisnya sulit dipahami namun kebutuhan dananya cukup tinggi sehingga dinilai berisiko tinggi. Di negara-negara berkembang, struktur modal dipengaruhi oleh *size*, *business risk*, *tangibility*, *liquidity*, *profitability*, *reputation*, *growth*, *cost of financing*, dan *company performance*. Sedangkan di negara-negara maju, selain dari variabel tersebut, determinan yang mempengaruhi struktur modal lebih beragam dan mencakup faktor yang lebih luas. Seperti adanya pengaruh dari *non-debt tax shield*, *ownership concentration*, *manager ownership*, *independent director*, *investment in innovativeness*, *age*, *employee CSR*, *income variability*, *uniqueness*, *financial crisis*, *intangible asset*, *credit quality*, *human capital*, *customer capital*, *organizational capital*, serta *intellectual property*. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa perusahaan teknologi di Indonesia masih menjadikan aset fisik sebagai aset utama dalam menjalankan bisnisnya. Hal ini dapat dilihat dari rendahnya rata-rata persentase aset tak berwujud dimana hanya perusahaan NFCX yang mampu menghasilkan nilai di atas 25%. Namun, perusahaan teknologi di Indonesia memiliki prospek yang sangat cerah karena mendukung keberlanjutan.

Penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan membangun model dinamis untuk menggambarkan struktur modal perusahaan teknologi dengan diskriminasi pada faktor-faktor yang berpengaruh. Selain itu, analisis yang menarik juga dapat dilakukan dengan membandingkan determinan pada perusahaan sektor teknologi dengan sektor lainnya sebab sektor teknologi memiliki keunikan struktur modal yang membedakannya dengan sektor lain.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. N. Muslimah, S. Suhendro, and E. Masitoh, "Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Struktur Modal pada Perusahaan Property dan Real Estate yang Terdaftar di BEI," *J. Ilm. Univ. Batanghari Jambi*, vol. 20, no. 1, pp. 195–200, 2020, doi: 10.33087/jiubj.v20i1.821.
- [2] R. S. Dhankar, *Optimal Capital Structure and Investment Decisions*, vol. 21, no. 2. Springer India, 2019.
- [3] R. K. Febrianty, T. Novianti, and A. T. Hardiyanto, "Analisis Determinan Struktur Modal Industri Telekomunikasi Di Indonesia," *J. Apl. Bisnis dan Manaj.*, vol. 6, no. 1, pp. 168–178, 2020, doi: 10.17358/jabm.6.1.168.
- [4] M. Idris, "Indonesia Makin Melek Ekonomi Digital, Ini Datanya." Internet: <https://finance.detik.com/berita-ekonomi-bisnis/d-4254402/indonesia-makin-melek-ekonomi-digital-ini-datanya>, Okt 12, 2018 [Nov 10, 2021].
- [5] I. Puspitasari, "Indeks Sektor Teknologi Melonjak 184,08% Sejak Awal Tahun, Begini Prospeknya." Internet: <https://investasi.kontan.co.id/news/indeks-sektor-teknologi-melonjak-18408-sejak-awal-tahun-begini-prospeknya>, May 4, 2021 [Dec 2, 2021].
- [6] D. Aoun, "Capital structure of ICT vs. non-ICT firms: Evidence from the UK," *Int. Res. J. Financ. Econ.*, vol. 89, no. March, pp. 15–31, 2012.
- [7] S. Sandu and B. Ciocanel, "Impact of R&D and Innovation on High-tech Export," *Procedia Econ. Financ.*, vol. 15, no. 14, pp. 80–90, 2014, doi: 10.1016/s2212-5671(14)00450-x.
- [8] M. Dodgson, D. Gann, and A. Salter, "The role of technology in the shift towards open innovation: The case of Procter & Gamble," *R D Manag.*, vol. 36, no. 3, pp. 333–346, 2006, doi: 10.1111/j.1467-9310.2006.00429.x.
- [9] S. Coleman and A. Robb, "Capital structure theory and new technology firms: Is there a match?," *Manag. Res. Rev.*, vol. 35, no. 2, pp. 106–120, 2012, doi: 10.1108/01409171211195143.
- [10] G. Giudici and S. Paleari, "The Provision of Finance to Innovation : A Survey Conducted among Italian," *Small Bus. Econ.*, vol. 14, pp. 37–53, 2000.
- [11] D. B. Audretsch and E. E. Lehmann, "Discussion of 'Financing High-Tech Growth: The Role of

Title of Paper.. Title of Paper.. (First Author)

- Banks and Venture Capitalists,” *Schmalenbach Bus. Rev.*, vol. 56, no. 4, pp. 358–359, 2004, doi: 10.1007/bf03396701.
- [12] H. Loof, “Dynamic Optimal Capital Structure and Technical Change,” *Struct. Chang. Econ. Dynamis*, vol. 15, no. 14, pp. 449–468, 2004.
- [13] I. Bouallegui, “The Dynamics of Capital Structure: Panel Data Analysis. Evidence from New High-Tech German Firms,” *SSRN Electron. J.*, pp. 1–26, 2006, doi: 10.2139/ssrn.733243.
- [14] M. Kokoreva, A. Stepanova, and K. Povkh, “Could High-Tech Companies Learn from Others While Choosing Capital Structure?,” *SSRN Electron. J.*, 2017, doi: 10.2139/ssrn.3060316.
- [15] G. Canarella and S. M. Miller, “Determinants of Optimal Capital Structure and Speed of Adjustment: Evidence From the U.S. ICT Sector,” *SSRN Electron. J.*, no. March, 2019, doi: 10.2139/ssrn.3354975.
- [16] B. M. Sonnier, “Intellectual capital disclosure: High-tech versus traditional sector companies,” *J. Intellect. Cap.*, vol. 9, no. 4, pp. 705–722, 2008, doi: 10.1108/14691930810913230.
- [17] C. Corsi and A. Prencipe, “Corporate Governance and Capital Structure in New Technology-Based Firms,” *Am. Int. J. Contemp. Res.*, vol. 5, no. 5, pp. 118–128, 2015.
- [18] M. Kedzior, B. Grabinska, K. Grabinski, and D. Kedzior, “Capital Structure Choices in Technology Firms: Empirical Results from Polish Listed Companies,” *J. Risk Financ. Manag.*, vol. 13, no. 9, p. 221, 2020, doi: 10.3390/jrfm13090221.
- [19] B. Grabinska, D. Kedzior, M. Kedzior, and K. Grabinski, “The impact of csr on the capital structure of high-tech companies in Poland,” *Sustain.*, vol. 13, no. 10, pp. 1–20, 2021, doi: 10.3390/su13105467.
- [20] R. Azhagaiah and C. Gavoury, “The Impact of Capital Structure on Profitability with Special Reference to it Industry in India,” *Int. Res. J.*, vol. 9, no. 4, pp. 371–392, 2011.
- [21] N. M. D. Teixeira and J. F. M. Parreira, “Determinants of capital structure of the information technology industry,” *Int. J. Manag. Sci. Inf. Technol.*, vol. 47, no. 2, pp. 114–132, 2014, [Online]. Available: <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-59449096567&partnerID=40&md5=7b9a4633bdffaa25dc5a74553d06e19%0Ahttp://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9109284>.
- [22] S. Sathyanarayana, S. N. Harish, and H. Kumar, “Determinants of Capital Structure: Evidence from Indian Stock Market with Special Reference to Capital Goods, FMCG, Infrastructure and IT sector,” *SDMIMD J. Manag.*, vol. 8, no. 1, p. 75, 2017, doi: 10.18311/sdmimd/2017/15725.
- [23] R. Dhingra, M. Gupta, and K. Dev, “An empirical Study – Capital Structure of Indian IT Sector,” *Int. J. Res. Anal. Rev.*, vol. 5, no. 3, pp. 396–404, 2018.
- [24] V. Spitsin, D. B. Vukovic, L. Spitsina, and M. Özer, “The impact of high-tech companies’ performance and growth on capital structure,” *Int. Bus. J.*, pp. 1059–5422, 2021, doi: 10.1108/CR-03-2021-0042.
- [25] E. F. Brigham and J. F. Houston, *Fundamentals of Financial Management*, 15th ed. Boston: Cengage Learning, 2019.
- [26] T. F. Khan and A. Ghayas, “A Study on the Determinants of Capital Structure: Evidence from India,” *IUP J. Appl. Financ.*, vol. 26, no. 3, pp. 47–59, 2020, doi: 10.21073/kiar.2014..54.007.
- [27] D. K. . Abeywardhana, “Capital Structure Theory: An Overview,” *Account. Financ. Res.*, vol. 6, no. 1, p. 133, 2017, doi: 10.5430/afr.v6n1p133.
- [28] A. C. Nugroho, M. Firdaus, T. Andati, and T. Irawan, “Investment Decision in The Agency Theory Framework,” *J. Ilm. Manaj.*, vol. 8, no. 1, pp. 16–32, 2018.
- [29] A. S. Irfani, *Manajemen Keuangan dan Bisnis Teori dan Aplikasi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2020.
- [30] E. F. Fama and K. R. French, “Capital Structure Choices,” *Crit. Financ. Rev.*, vol. 1, pp. 59–101, 2012, doi: 10.1561/103.000000002.
- [31] E. F. Brigham and M. Ehrhardt, *Financial Management: Theory and Practice*, 13th ed. South-Western: Cengage Learning, 2011.
- [32] T. Lindblom, G. Sandahl, and S. Sjögren, “Capital structure choices,” *Int. J. Banking, Account. Financ.*, vol. 3, no. 1, pp. 4–30, 2011, doi: 10.1504/IJBAAF.2011.039369.
- [33] P. M. Sitorus, D. S. Priyarsono, and T. A. Manurung, Adler Haymans Maulana, “Struktur modal dan keputusan investasi pada perusahaan telekomunikasi indonesia,” *J. Keuang. Dan Perbank.*, vol. 18, no. 2, pp. 215–222, 2017, [Online]. Available: <http://jurnal.unmer.ac.id/index.php/jkdp/article/view/797/449>.

- [34] S. Sartono and T. Ratnawati, "Factor-Faktor Penentu Struktur Modal," *DiE J. Ilmu Ekon. dan Manaj.*, vol. 11, no. 01, pp. 35–44, 2020, doi: 10.30996/die.v11i01.3403.
- [35] I. M. P. Astakoni and N. P. Nursiani, "Efek Intervening Struktur Modal Pada Pengaruh Ukuran Perusahaan Terhadap Profitabilitas," *KRISNA Kumpul. Ris. Akunt.*, vol. 11, no. 2, pp. 137–147, 2020, doi: 10.22225/kr.11.2.1422.137-147.
- [36] E. Bartoloni, "Capital structure and innovation: Causality and determinants," *Empirica*, vol. 40, no. 1, pp. 111–151, 2013, doi: 10.1007/s10663-011-9179-y.
- [37] D. Bragoli, F. Cortezzi, and G. Marseguerra, "R&D, capital structure and ownership concentration: evidence from Italian microdata," *Ind. Innov.*, vol. 23, no. 3, pp. 223–242, 2016, doi: 10.1080/13662716.2016.1145573.