

ESTIMASI NILAI TI PADA PT. TELKOM INDONESIA MENGGUNAKAN METODE *PARTIAL ADJUSTMENT VALUATION* DENGAN *SPEED OF ADJUSTMENT* DINAMIS FAKTOR MARKET TO BOOK VALUE

ESTIMATION OF IT VALUE AT PT. TELKOM INDONESIA USING *PARTIAL ADJUSTMENT VALUATION METHOD* WITH *DYNAMIC SPEED OF ADJUSTMENT MARKET TO BOOK VALUE*

Yaneu Nurul Azizza, Lukman Abdurrahman², Rokhman Fauzi³

^{1,2,3} Universtas Telkom, Bandung

¹yaneuazizza@student.telkomuniversity.ac.id, ²abdural@telkomuniveristy.ac.id,

³rokhmanfauzi@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Teknologi Informasi berpengaruh terhadap proses bisnis perusahaan, dimana perusahaan menggunakan nilai Teknologi Informasi (TI) dalam proses kerjanya untuk meningkatkan efektivitas kinerja perusahaan. Penelitian jurnal ini membahas tentang substansi nilai TI dalam perusahaan berbasis TI, yaitu PT. Telkom Indonesia selama kurun waktu 15 tahun (2004-2019). Metode yang digunakan untuk mengestimasi nilai TI menggunakan pendekatan *Partial Adjustment Valuation* (PAV), yang menyatakan bahwa perubahan output yang terjadi pada proses produksi biasanya tidak sama persis dengan yang diinginkan, maka koefisien *Speed of Adjustment* dibutuhkan sebagai jembatan antara output yang diinginkan dengan output hasil. Perhitungan nilai TI pada perusahaan yang menggunakan TI pada sistem kerjanya akan sangat berguna dan berpengaruh pada perusahaan sebagai bahan evaluasi dan pengambilan keputusan perusahaan.

Penelitian ini menggunakan *Speed of Adjustment* Dinamis karena metode tersebut biasa digunakan untuk menghitung nilai TI yang bersifat fluktuatif tiap periodenya, dan faktor yang digunakan untuk mengukur kedinamisannya adalah *Market to Book Value* (MTBV). Untuk membuktikan keberadaan manfaat dari nilai TI terhadap perusahaan, penelitian ini menggunakan pengujian menggunakan dua model perhitungan: model tiga faktor (K, L, dan I) dan model dua faktor (K, dan L). K merupakan nilai ekuitas perusahaan, L adalah biaya tenaga kerja, dan I adalah biaya TI. Hasil dari pengukuran tersebut juga dibedakan menjadi dua jenis yaitu pengukuran berdasarkan satuan mata uang (*Performance Value*) dan berdasarkan satuan rasio (*Performance Ratio*). Penelitian jurnal ini mengarah kepada pemahaman bahwa nilai TI itu nyata dalam meningkatkan kinerja bisnis, dan menyangkal paradoks yang menyatakan bahwa tidak ada hubungannya antara pengeluaran/investasi TI dengan ukuran keuntungan yang akan diterima organisasi/perusahaan. Dengan deminian, hasil penelitian ini terbuka untuk studi yang membahas tentang nilai TI untuk berkembang lebih lanjut.

Kata kunci: TI, Nilai TI, *Partial Adjustment Value*, PAV, *Dynamic Speed of Adjustment*, *Market to Book Value*, MTBV, *Performance Value*, *Performance Ratio*, SPSS.

Abstract

Information Technology affects the company's business processes, where companies use the value of Information Technology (IT) in their work processes to improve the effectiveness of company performance. This journal research discusses the substance of the value of IT in an IT-based company, namely PT. Telkom Indonesia for a period of 15 years (2004-2019). The method used to estimate the value of IT uses the Partial Adjustment Valuation (PAV) approach, which states that changes in output that occur in the production process are usually not exactly the desired one, so the Speed of Adjustment coefficient is needed as a bridge between the desired output and the output results. Calculation of the value of IT in companies that use IT in their performance systems will be very useful and have an effect on the company as material for evaluating and making company decisions.

This study uses Dynamic Speed of Adjustment because this method is commonly used to calculate the value of IT which fluctuates each period, and the factor used to measure its dynamics is Market to Book Value (MTBV). To prove the existence of the benefits of the value of IT to the company, this study uses tests using two calculation models: the three-factor model (K, L, and I) and the two-factor model (K, and L). K is the value of

the company's equity, L is the cost of labor, and I is the cost of IT. The results of these measurements are also divided into two types, namely measurements based on currency units (Performance Value) and based on ratio units (Performance Ratio). This journal research leads to an understanding that the value of IT is real in improving business performance, and refutes the paradox which states that there is no relationship between IT spending/investment and the size of the profits that the organization/company will receive. Thus, the results of this study are open to studies that discuss the value of IT to develop further.

Keywords: *IT, IT Value, Partial Adjustment Value, PAV, Dynamic Speed of Adjustment, Market to Book Value, MTBV, Performance Value, Performance Ratio, SPSS.*

1. Pendahuluan

Pada zaman seperti sekarang ini, manusia berlomba-lomba untuk mengembangkan teknologi untuk mempermudah pekerjaan, salah satunya adalah teknologi informasi. Sekarang, Teknologi Informasi sangat berpengaruh terhadap proses bisnis perusahaan, perusahaan menggunakan nilai teknologi informasi untuk mempermudah aktivitas perusahaan dengan memanfaatkan teknologi dalam proses kerjanya untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas kinerja perusahaan agar mencapai tujuan dengan hasil yang maksimal.

Nilai dalam Teknologi Informasi (TI) disebut Nilai TI. Nilai TI merupakan nilai tambah dalam bentuk kuantitatif satuan mata uang yang bisa dieskpresikan dalam rasio indeks sebagai manfaat dari belanja sumber daya TI yang dikelola untuk peningkatan kinerja perusahaan [1]. Nilai TI dapat berasal dari system yang kompleks yang terdiri dari berbagai subsistem, komponen, sub komponen, dan bagian lebih kecilnya lagi. dapat berupa momen dalam waktu, pemegang saham, atribut individu, dampak penugasan hubungan eksternal, dan manajemen. Saat mengukur nilai TI, penting untuk menimbang pengukuran yang harus berkonsentrasi seperti pada referensi [2]. Dengan kata lain, nilai TI adalah nilai dalam bentuk manfaat keuangan Ketika belanja modal yang di dalamnya ada TI dibandingkan dengan belanja modal tanpa menyertakan TI [1].

Demikian juga, melakukan penilaian TI akan melibatkan kompleksitas masalah, termasuk persoalan lingkungan sosial sehingga membutuhkan periode waktu tertentu. Oleh karena itu, nilai TI sangat penting bagi perusahaan, untuk mengetahui apakah penerapan IT di perusahaan berdampak positif bagi perusahaan, dan mengetahui seberapa besar TI dapat membawa manfaat kepada perusahaan.

Jurnal ini akan membahas mengenai pendekatan nilai TI perusahaan menggunakan metode *Partial Adjustment Valuation* (PAV), yang berfungsi untuk mempertimbangkan perbandingan nilai antara keberadaan TI dan ketidakadaan TI dalam belanja modal perusahaan. Perhitungan menggunakan metode PAV ini akan dilihat dari faktor dinamis *Market to Book Value* (MTBV) menggunakan alat hitung *Statistical Product and Service Solution* (SPSS).

2. Dasar Teori

2.1 Nilai TI

Nilai secara umum dapat diartikan sebagai suatu gagasan atau konsep yang dipandang positif dalam kehidupan manusia. Dalam kehidupan setiap aspek memiliki nilainya tersendiri, salah satunya adalah teknologi informasi. Nilai teknologi informasi (TI) diperoleh dari nilai belanja modal perusahaan yang akan dihitung perbandingan antara belanja modal dengan adanya TI dan tidak adanya TI. Secara garis besar, Nilai TI merupakan nilai tambah dalam bentuk kuantitatif satuan mata uang yang bisa dieskpresikan dalam rasio indeks sebagai manfaat dari belanja sumber daya TI yang dikelola untuk peningkatan kinerja perusahaan (Abdurrahman, 2019).

Dalam metode *Partial Adjustmen Valuation* PAV, nilai TI yang didapat akan diestimasi dengan besaran suatu *performance value* [3] yang merupakan perkalian dari input yang diinginkan dengan *speed of adjustment* dinamik atau statik [1].

2.2 *Partial Adjustment Valuation* (PAV)

Partial Adjustment Valuation atau yang biasa disingkat dengan PAV adalah teori yang diperkenalkan oleh Nerlove pada tahun 1958 yang kemudian dikembangkan oleh para ahli hingga saat ini. Teori *Partial Adjustment Valuation* menjelaskan bahwa perubahan output yang keluar pada suatu proses umumnya tidak persis sama dengan perubahan output yang diinginkan. Perubahan yang terjadi dapat diukur dengan periode waktu (t) yang kemudian akan dibandingkan dengan periode tahun sebelumnya ($t-1$).

2.3 *Partial Adjustment Valuation* (PAV)

Dalam teori PAV (*Partial Adjustment Valuation*) terdapat dua metode *Speed of Adjustment* yaitu statis dan dinamis. Pada dasarnya *Partial Adjustment Valuation* menggunakan metode *Speed of Adjustment* Statis. Untuk *Speed of Adjustment* Dinamis, ada beberapa teori *Partial Adjustment Valuation* lebih rumit dan berfokus pada penghitungan estimasi nilai TI pada suatu perusahaan. *Speed of Adjustment* Dinamis akan menghasilkan banyak parameter yang belum diketahui, selain itu *Static Speed of Adjustment* tidak dapat berubah dalam periode waktu t (periode waktu yang dihitung). Dengan menggunakan metode *Speed of Adjustment* Dinamis, dapat membantu menghitung nilai TI dari perusahaan dan menilai perubahan hasil kinerja perusahaan dari dampak belanja TI dengan membandingkan perhitungan model tiga faktor dengan perhitungan model dua faktor [1].

2.4 Market to Book Value (MTBV)

Market to Book Value atau yang biasa disingkat menjadi MTBV berfungsi untuk menunjukkan nilai sebuah perusahaan yang diperoleh dengan membandingkan nilai perusahaan (*market value-MV*) dengan nilai bukunya (*book value-BV*). Nilai buku terbagi menjadi dua, nilai asset dan nilai kewajiban (*liabilities*).

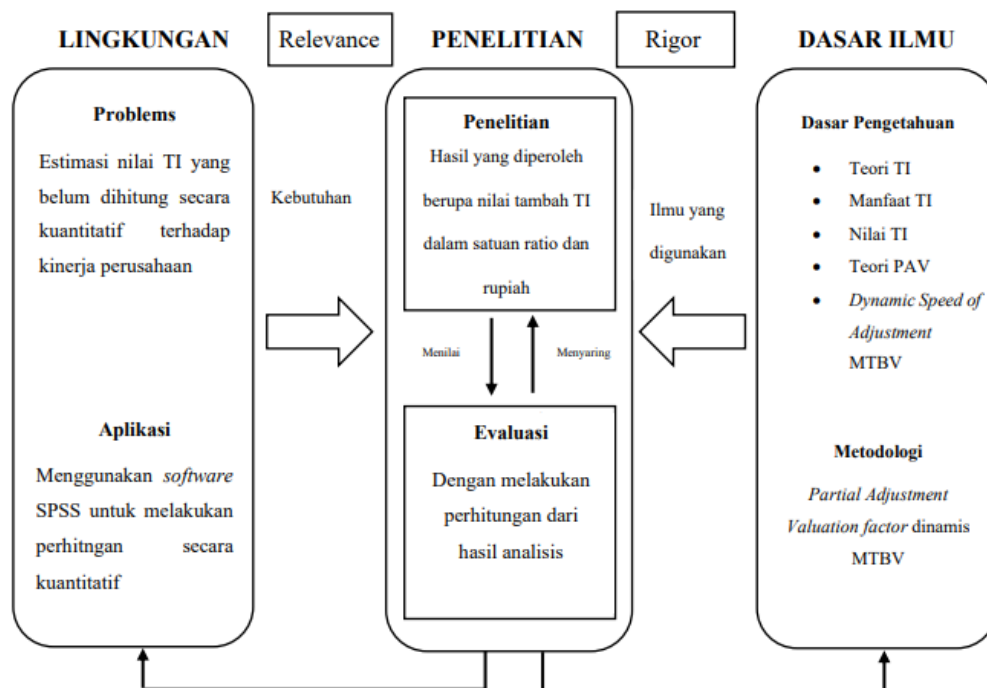
Efektifitas perusahaan diukur dengan menggunakan Tobin's Q dan market-to-book value (MTBV). Market-to-book value mengukur rasio yang digunakan untuk menemukan nilai perusahaan dan membandingkan nilai buku dengan nilai pasar perusahaan [1]. Rasio market-to-book value akan menjadi indikator bagi investor yang perlu menilai nilai suatu perusahaan [4].

Rumus rasio dalam MTBV menurut Will Kenton yang didapat dari Investopedia, 2016 adalah sebagai berikut :

$$MTBV = \frac{\text{Market Capitalization (MC)}}{\text{Total Ekuitas}} \quad 2.1$$

3. Metodologi Penelitian

Model konseptual adalah sebuah kerangka pemikiran yang menunjukan pemikiran logis antara variable yang diidentifikasi penting untuk menganalisis penelitian (Sinulingga, 2014). Model konseptual dari penelitian jurnal ini dapat digambarkan pada Gambar 1 berikut:



Gambar 1 Model Konseptual

Berdasarkan model konseptual yang digambarkan pada gambar 1 terdapat masalah mengenai estimasi nilai TI yang belum dihitung secara kuantitatif terhadap kinerja perusahaan. Pada aspek penelitian terdapat tujuan penelitian dan evaluasinya. Bagian aspek dasar ilmu berisikan dasar pengetahuan dan metodologi yang digunakan selama penelitian.

4. Hasil dan Pembahasan

Estimasi nilai TI menggunakan metode PAV memerlukan pengumpulan data dan perhitungan sesuai dengan rumus perhitungannya.

4.1 Telkom Indonesia

Berikut ini merupakan hasil dari kumpulan data yang diambil dari laporan tahunan Telkom Indonesia sejak tahun 2004-2019. Data yang digunakan untuk melakukan perhitungan pada penelitian ini diambil dari laporan tahunan Telkom Indonesia pada tahun 2004-2019. Untuk mendapatkan hasil perhitungan yang diinginkan, telah dikumpulkan beberapa data yang dibutuhkan seperti pada Tabel 1.

Tabel 1 Data Telkom Indonesia 2004-2019

Tahun	Ekuitas (K)	Biaya Tenaga Kerja (L)	Biaya Belanja TI (I)	Pendapatan (Y _t)	Pendapatan Thn Sebelumnya (Y _{t-1})
2004	18.128	4.910	8.820	33.948	27.116
2005	23.292	6.563	13.553	41.807	33.948
2006	28.069	8.514	17.238	54.748	41.807
2007	33.749	8.495	15.780	62.683	54.748
2008	34.314	9.117	22.245	64.166	62.683
2009	38.562	8.371	19.161	67.678	64.166
2010	44.419	7.332	12.651	68.629	67.678
2011	47.510	8.555	14.603	71.253	68.629
2012	51.541	9.786	17.272	77.143	71.253
2013	59.823	9.773	24.898	82.967	77.143
2014	67.721	9.616	24.661	89.696	82.967
2015	75.136	11.874	26.401	102.470	89.696
2016	84.384	13.612	29.199	116.333	102.470
2017	92.713	13.529	33.156	128.256	116.333
2018	98.910	13.178	33.620	130.784	128.256
2019	99.561	13.012	36.585	135.567	130.784

Dalam satuan miliar rupiah

4.2 Nilai Market to Book Value (MTBV) Telkom Indonesia

Data MTBV diperoleh dari perhitungan menggunakan rumus menurut [5] sebagai berikut:

$$MTBV = \frac{\text{Market Capitalization (MC)}}{\text{Total Ekuitas}} \quad \text{IV.1}$$

Dimana rumus untuk mendapatkan nilai Market Capitalization sendiri seperti dibawah ini:

$$MC = \text{Market Value (ME)} + \text{DEBT} \quad \text{IV.2}$$

Berikut ini rumus untuk mendapatkan Market Value yang akan digunakan untuk mencari nilai MC:

$$\text{DEBT} = (\text{Total Utang} + \text{Persediaan}) - \text{Aktiva Lancar} \quad \text{IV.3}$$

Seluruh data yang digunakan untuk mendapatkan nilai MC didapatkan dari *annual report* perusahaan. Data yang didapat dari laporan tahunan PT. Telkom dari 2004-2019 tersaji dalam tabel dibawah ini:

Tabel 2 Data Market Value, DEBT dan Market Capitalization

Tahun	Market Value (ME)	DEBT	MC
2004	97.267.175	24.132	97.291
2005	118.938.100	22.488	118.961
2006	203.605.900	25.788	203.632
2007	204.613.850	23.238	204.637
2008	137.081.200	33.108	137.114
2009	181.531.795	32.616	181.564
2010	181.632.590	25.135	181.658
2011	142.120.950	21.573	142.143

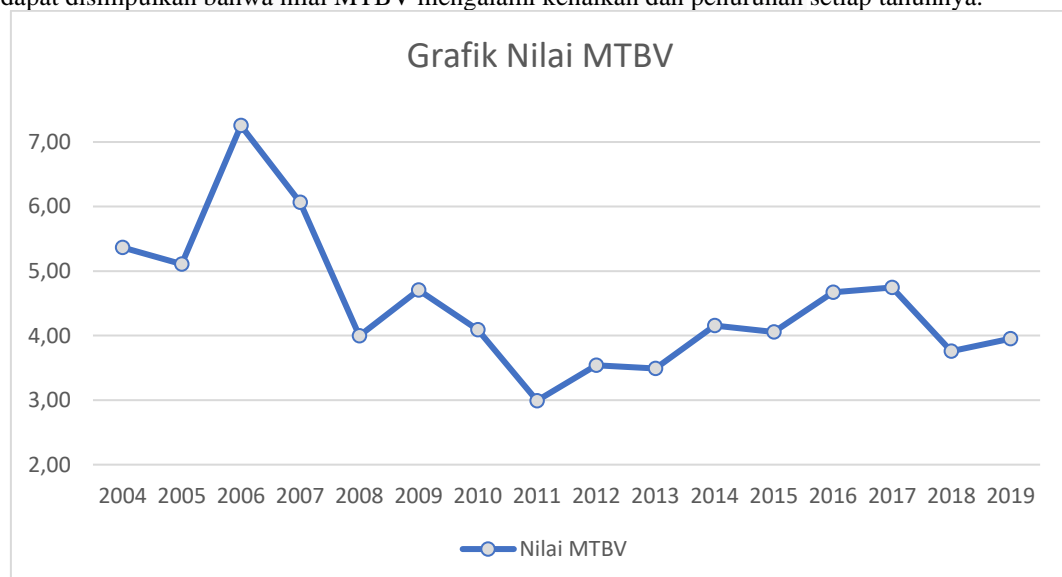
2012	182.438.950	16.997	182.456
2013	208.765.000	17.961	208.783
2014	281.271.375	22.169	281.294
2015	304.833.375	25.361	304.859
2016	394.266.760	26.950	394.294
2017	439.835.280	39.424	439.875
2018	371.482.500	46.342	371.529
2019	393.276.140	62.821	393.339

Setelah mendapatkan nilai MC dengan menggunakan rumus IV.2. Selanjutnya nilai *Market Capitalization* (MC) dibagi dengan total ekuitas perusahaan per tahunnya untuk mendapatkan nilai MTBV sesuai dengan rumus IV.1 hasil perhitungan MTBV tersaji pada tabel IV.3 dibawah ini:

Tabel 3 Nilai MC, Total Ekuitas, dan hasil perhitungan MTBV

Tahun	Market Capitalization (MC)	Total Ekuitas	MTBV
2004	97.291	18.128	5,37
2005	118.961	23.292	5,11
2006	203.632	28.069	7,25
2007	204.637	33.749	6,06
2008	137.114	34.314	4,00
2009	181.564	38.562	4,71
2010	181.658	44.419	4,09
2011	142.143	47.510	2,99
2012	182.456	51.541	3,54
2013	208.783	59.823	3,49
2014	281.294	67.721	4,15
2015	304.859	75.136	4,06
2016	394.294	84.384	4,67
2017	439.875	92.713	4,74
2018	371.529	98.910	3,76
2019	393.339	99.561	3,95

Hasil perhitungan MTBV kemudian dimasukan ke dalam grafik garis untuk menampilkan detail nilai. Dari Gambar 2 dapat disimpulkan bahwa nilai MTBV mengalami kenaikan dan penurunan setiap tahunnya.



Gambar 2 Grafik nilai MTBV

Dari grafik MTBV pada Gambar IV.5 diatas dapat disimpulkan bahwa nilai MTBV pada perusahaan PT. Telkom Indonesia selama kurun waktu 15 tahun (2004-2019) mengalami kenaikan dan penurunan. Meskipun mengalami kenaikan dan penusunan, Nilai MTBV perusahaan selalu bernilai >1 yang berarti nilai saham perusahaan bernilai *undervalued*. *Undervalued* memiliki arti bahwa saham perusahaan dijual lebih rendah

dibandingkan dengan harga nilai yang seharusnya.

4.3 Pengolahan Data

Pada penelitian ini, metode yang digunakan untuk mendapatkan estimasi nilai TI PT Telkom Indonesia dari tahun 2004-2019 adalah *Partial Adjustment Valuation* (PAV) dengan faktor dinamis MTBV, dimana nilai estimasi didapat dari perhitungan menggunakan model dua dan tiga faktor yang nantinya akan dibandingkan. Perhitungan model tiga (3) faktor menyertakan nilai biaya belanja TI dan model dua (2) faktor tidak memasukan nilai biaya belanja TI. Dalam penelitian ini, menghitung estimasi nilai TI pada perusahaan PT. Telkom menggunakan *tools* SPSS versi 26.

Model dua dan tiga faktor merupakan salah satu cara untuk mendapatkan estimasi nilai TI dalam metode *Partial Adjustment Valuation*. Metode ini akan membandingkan hasil perhitungan antara nilai model dua faktor dengan model tiga faktor. Model dua faktor tidak memasukan biaya belanja TI ke dalam perhitungannya. Sementara model tiga faktor memasukan nilai biaya TI ke dalam rumus PAV. Selisih yang didapatkan dari hasil perhitungan antara model dua dan tiga faktor merupakan estimasi nilai TI. Biaya belanja TI merupakan faktor penting didalam perhitungan model tiga faktor.

Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$y_t = (\gamma_1 + \gamma_2 S_t) (\alpha K_t^{\beta_1} L_t^{\beta_2} I_t^{\beta_3} e^{\gamma t - ut}) - (\gamma_1 + \gamma_2 S_{t-1}) y_{t-1} + \epsilon_{it} \quad (i=1,..,r \text{ dan } t=1,..,r) \tag{IV.4}$$

Keterangan:

- y_t : pendapatan pada periode t.
- y_{t-1} : pendapatan sebelum waktu t.
- S_t : Nilai dari *return of asset*.
- L_t : biaya tenaga kerja regular.
- I_t : biaya belanja TI.
- α, β, γ : nilai parameter yang nilainya belum diketahui.

Pada perhitungan model dua faktor tidak memasukan biaya belanja TI. Rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$y_t = (\gamma_1 + \gamma_2 S_t) (\alpha K_t^{\beta_1} L_t^{\beta_2} e^{\gamma t - ut}) - (\gamma_1 + \gamma_2 S_{t-1}) y_{t-1} + \epsilon_{it} \quad (i=1,..,r \text{ dan } t=1,..,r) \tag{IV.5}$$

Keterangan:

- y_t : pendapatan pada periode t.
- y_{t-1} : pendapatan sebelum waktu t.
- S_t : Nilai dari *return of asset*.
- L_t : biaya tenaga kerja regular.
- α, β, γ : nilai parameter yang nilainya belum diketahui.

Berikut ini adalah tabel yang berisi Parameter untuk dimasukan ke dalam rumus IV.4 dan IV.5 dalam mencari nilai parameter *estimates*.

Tabel 4 Parameter yang Digunakan

Parameter	Model Tiga Faktor	Model dua Faktor
A	10	10
B1	0,5	0,5
B2	0,4	0,4
B3	0,2	-
C1	0,2	0,2
C2	0,1	0,1

Berikut ini merupakan hasil parameter *estimates* yang didapat dari hasil perhitungan menggunakan aplikasi SPSS:

Tabel 5 Parameter Estimates Model Dua dan Tiga Faktor

Parameter	Model Tiga Faktor	Model dua Faktor
A	4,953	4,969
B1	0,541	0,539
B2	0,431	0,426
B3	-0,006	-
C1	-0,031	-0,027
C2	0,119	0,118

SPSS tidak menyediakan fitur penggunaan lambang dalam aplikasinya, sehingga lambang-lambang yang ada diganti dengan huruf A, B, dan C. Dimana, A menjadi pengganti lambang α (Alpha), B sebagai β (Beta), dan C sebagai γ (Gamma). Penggunaan B₁ untuk nilai pangkat dari Ekuitas (K), B₂ untuk biaya tenaga kerja (L) dan B₃

untuk biaya TI (I). Penulisan rumus model dua dan tiga faktor hampir sama, yang membedakan hanyalah adanya nilai biaya TI pada model tiga faktor.

4.4 MTBV (*Market-to-Book Value*)

Pada Tabel 1 merupakan hasil dari kumpulan data yang diambil dari laporan tahunan Telkom Indonesia sejak tahun 2004-2019 yang digunakan untuk mengolah data menggunakan pendekatan PAV dengan faktor dinamis MTBV.

Berikut merupakan hasil dari pengolahan data menggunakan faktor dinamis MTBV [13]:

$$\text{Market - to - book Value} = \frac{\text{Market Capital (MC)}}{\text{Total Ekuitas}} \quad (4.13)$$

Tabel 6 Hasil Perhitungan Nilai MTBV (dalam satuan miliar)

Tahun	Market Capital	Total Ekuitas	MTBV
2004	97.291	18.128	5,37
2005	118.961	23.292	5,11
2006	203.632	28.069	7,25
2007	204.637	33.749	6,06
2008	137.114	34.314	4,00
2009	181.564	38.562	4,71
2010	181.658	44.419	4,09
2011	142.143	47.510	2,99
2012	182.456	51.541	3,54
2013	208.783	59.823	3,49
2014	281.294	67.721	4,15
2015	304.859	75.136	4,06
2016	394.294	84.384	4,67
2017	97.291	18.128	5,37
2018	118.961	23.292	5,11
2019	203.632	28.069	7,25

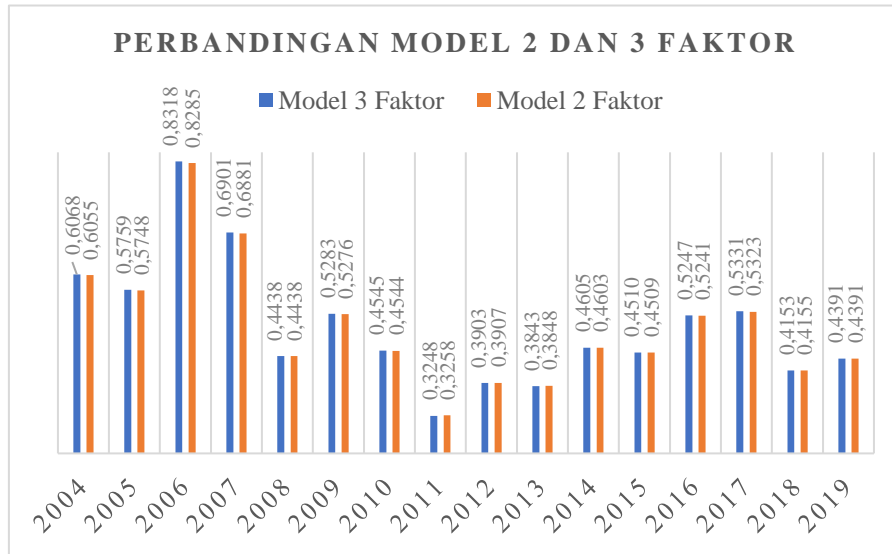
Tabel 7 Parameter dari model tiga faktor dan model dua faktor MTBV

Parameter	3 Faktor	2 Faktor
α (A)	4,953	4,969
β_1 (B1)	0,541	0,539
β_2 (B2)	0,431	0,426
β_3 (B3)	-0,006	-
γ_1 (C1)	-0,031	-0,027
γ_2 (C2)	0,119	0,118

Tabel 8 Nilai Speed of Adjustment Dinamis (μ) MTBV Telkom Indonesia

Tahun	Model Tiga Faktor	Model Dua Faktor
2004	0,6068	0,6055
2005	0,5759	0,5748
2006	0,8318	0,8285
2007	0,6901	0,6881
2008	0,4438	0,4438
2009	0,5283	0,5276
2010	0,4545	0,4544
2011	0,3248	0,3258
2012	0,3903	0,3907
2013	0,3843	0,3848
2014	0,4605	0,4603
2015	0,4510	0,4509
2016	0,5247	0,5241
2017	0,5331	0,5323

2018	0,4153	0,4155
2019	0,4391	0,4391
Rata-rata	0,5034	0,5029



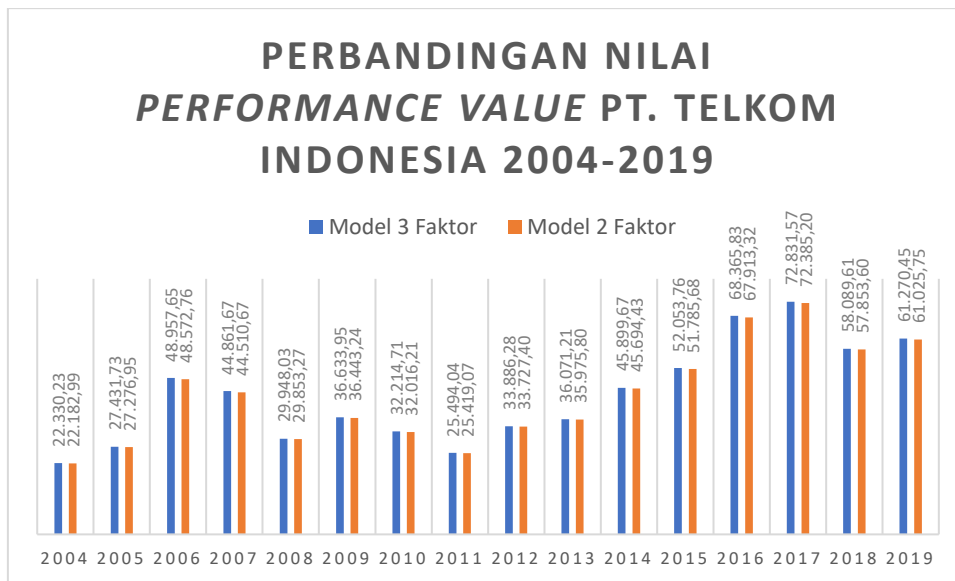
Gambar 3 Diagram perbandingan μ MTBV Telkom Indonesia

Tabel 9 Hasil Perhitungan $f(X, \beta)$, Performance Value (PV), dan Performance Ratio (PR) MTBV Telkom Indonesia

Tahun	Model Tiga Faktor				Model Dua Faktor			
	$f(X, \beta)$	PV	Y_t	PR	$f(X, \beta)$	PV	Y_t	PR
2004	36.797,55	22.330,23	33.948	0,658	36.637,03	22.182,99	33.948	0,653
2005	47.632,80	27.431,73	41.807	0,656	47.454,68	27.276,95	41.807	0,652
2006	58.861,02	48.957,65	54.748	0,894	58.627,35	48.572,76	54.748	0,887
2007	65.003,73	44.861,67	62.683	0,716	64.688,22	44.510,67	62.683	0,710
2008	67.479,39	29.948,03	64.166	0,467	67.264,36	29.853,27	64.166	0,465
2009	69.343,09	36.633,95	67.678	0,541	69.073,61	36.443,24	67.678	0,538
2010	70.876,32	32.214,71	68.629	0,469	70.452,00	32.016,21	68.629	0,467
2011	78.489,07	25.494,04	71.253	0,358	78.015,67	25.419,07	71.253	0,357
2012	86.830,00	33.886,28	77.143	0,439	86.321,15	33.727,40	77.143	0,437
2013	93.859,68	36.071,21	82.967	0,435	93.487,35	35.975,80	82.967	0,434
2014	99.680,04	45.899,67	89.696	0,512	99.262,34	45.694,43	89.696	0,509
2015	115.431,34	52.053,76	102.470	0,508	114.849,59	51.785,68	102.470	0,505
2016	130.287,63	68.365,83	116.333	0,588	129.590,73	67.913,32	116.333	0,584
2017	136.629,21	72.831,57	128.256	0,568	135.980,61	72.385,20	128.256	0,564
2018	139.890,69	58.089,61	130.784	0,444	139.238,51	57.853,60	130.784	0,442
2019	139.552,33	61.270,45	135.567	0,452	138.979,16	61.025,75	135.567	0,450
Rata-rata		43.521,27		0,544		43.289,77		0,541

Keterangan:

PV dalam satuan miliar rupiah, dan PR dalam satuan rasio.



Gambar 4 Perbandingan Nilai PV Model 2 dan 3 Faktor



Gambar 5 Perbandingan Nilai PR Model 2 dan 3 Faktor

5. Kesimpulan

Berdasarkan Tabel 9 dan Gambar 4 menunjukkan bahwa nilai perhitungan model tiga faktor bernilai lebih besar daripada perhitungan menggunakan model dua faktor, meskipun selisih nilai tipis. Tabel IV.10 menunjukan bahwa nilai rata-rata model tiga faktor senilai Rp43.521,27 milyar dan nilai rata-rata model dua faktor Rp43.289,77 dengan selisih nilai PV senilai Rp231,50 milyar. Dari hasil perhitungan nilai model tiga faktor yang melibatkan nilai TI di dalam perhitungannya, menunjukkan bahwa nilai TI menjadi salah satu faktor dalam *Performance Value* perusahaan. Sehingga, dapat ditarik kesimpulan bahwa nilai TI memiliki dampak positif terhadap nilai performa perusahaan. Skala perhitungan nilai PR dimulai dari 1-0, dimana Tabel 9 menunjukkan bahwa nilai rata-rata PR menggunakan model tiga faktor bernilai 0,544 dan nilai rata-rata model dua faktor bernilai 0,541. Jumlah nilai rata-rata menunjukkan bahwa perhitungan menggunakan model tiga faktor menghasilkan nilai yang lebih besar, selisih nilai rata-rata yang didapat berjumlah 0,003. Dari Gambar 5 bisa disimpulkan bahwa nilai TI berpengaruh terhadap rasio performa perusahaan. Hal ini terlihat dari lebih besarnya hasil perhitungan model tiga faktor (menggunakan nilai TI dalam perhitungannya) dibandingkan dengan hasil perhitungan model dua faktor (tidak ada nilai TI), meskipun selisih antara hasil perhitungan tipis. Maka dengan ini penulis berharap asumsi mengenai paradoks tentang produktifitas TI dapat dihilangkan dan hasil-hasil yang ditampilkan sebagai bukti bahwa pengeluaran dalam TI memiliki hubungan yang erat dengan tingkat profitabilitas organisasi atau perusahaan [6].

Referensi:

- [1] L. Abdurrahman, *Valuasi Bisnis Teknologi Informasi*. Bandung: Informatika Bandung, 2019.
- [2] Tohidi, H. (2011). *Review the Benefits of using Value Engineering in Information Technology Project Management*. Procedia Computer Science.
- [3] Lin, W., & Kao, T. (2014). The Partial Adjustment Valuation Approach with Dynamic Speed and Variable Speeds of Adjustment to Evaluating and Measuring the Business Value Information Technology. *European Journal of Operational Research*, 208-220.
- [4] W. Kenton, "Book-to-Market Ratio Definition," *Investopedia*, 2021. <https://www.investopedia.com/terms/b/booktomarketratio.asp> (accessed Apr. 22, 2021).
- [5] W. T. Lin, C. H. Chuang, and J. H. Choi, "A partial adjustment approach to evaluating and measuring the business value of information technology," *Int. J. Prod. Econ.*, vol. 127, no. 1, 2010, doi: 10.1016/j.ijpe.2010.05.007.
- [6] A. S. Bharadwaj, "A resource-based perspective on information technology capability and firm performance: An empirical investigation," *MIS Q. Manag. Inf. Syst.*, vol. 24, no. 1, 2000, doi: 10.2307/3250983.