

ANALISIS ESTIMASI NILAI TEKNOLOGI INFORMASI PADA PT. BANK BNI MENGUNAKAN METODE VALUASI *PARTIAL ADJUSTMENT VALUATION* (PAV) DENGAN *DYNAMIC SPEED OF ADJUSTMENT*

ESTIMATION ANALYSIS OF THE VALUE OF INFORMATION TECHNOLOGY AT PT. BANK BNI USING A METHOD OF VALUATION PARTIAL ADJUSTMENT VALUATION (PAV) WITH DYNAMIC SPEED OF ADJUSTMENT

Ervina Siskawani Sipayung¹, Lukman Abdurrahman², Rahmat Mulyana³
Prodi S1 Sistem Informasi, Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom

¹vinasiskawani@student.telkomuniversity.ac.id, ²abdural@telkomuniveristy.ac.id,
³rahmatmoelyana@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Teknologi Informasi (TI) memiliki nilai tersendiri yang disebut dengan 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 pada perusahaan. Nilai TI dapat diestimasi menggunakan metode PAV (*Partial Adjustment Valuation*) yang mempunyai dua kecepatan penyesuaian yaitu kecepatan penyesuaian dinamis (*Dynamic Speed of Adjustmen*) dan kecepatan penyesuaian statis (*Static Speed of Adjustment*). Metode PAV mengestimasi nilai TI dengan hasil dalam satuan rasio dan satuan mata uang. Selain itu, metode PAV juga dapat meminimalisir kesalahan dalam hasil perhitungan agar sesuai dengan hasil yang diinginkan. *Dynamic Speed of Adjustment* merupakan metode PAV yang digunakan dalam Tugas Akhir ini untuk membandingkan nilai antara dengan adanya TI dan tidak adanya TI dalam perusahaan. Pada penelitian ini, mengestimasi nilai TI secara dinamis menggunakan aplikasi SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*). Menghitung estimasi dari nilai TI perusahaan menggunakan data yang sudah didapatkan dari perusahaan, yaitu ekuitas perusahaan, biaya tenaga kerja perusahaan, biaya belanja TI, pendapatan perusahaan setiap tahunnya, ROA dan biaya operasional secara keseluruhan. Menghitung nilai TI menggunakan rumus estimasi model tiga faktor dan model dua faktor. Setelah melakukan estimasi model tiga faktor dan model dua faktor, selanjutnya hasil dari perhitungan tersebut digunakan untuk menghitung nilai *Performance Ratio* (PR) yaitu nilai TI dalam satuan indeks rasio dan *Performance Value* (PV) yaitu nilai TI dalam satuan mata uang. Maksud dari nilai TI disini ialah nilai tambah pada perusahaan dengan bentuk kuantitatif (bisa dalam bentuk satuan indeks rasio maupun satuan mata uang) pada perusahaan. Nilai TI pada perusahaan berbasis TI seperti perusahaan perbankan yaitu PT. Bank BNI akan sangat berpengaruh pada perusahaan karena PT. Bank BNI sendiri merupakan salah satu bank terbesar di Indonesia. Metode PAV akan digunakan untuk menganalisis nilai TI pada PT. Bank BNI dan akan dibandingkan dengan perusahaan lainnya yaitu PT. Bank BTPN dan perusahaan telekomunikasi PT. XL Axiata untuk melihat perusahaan mana yang paling memanfaatkan investasi TI dalam kinerja perusahaan.

Kata Kunci : Teknologi Informasi, Nilai TI, *Partial Adjustment Valuation*, *Dynamic Speed of Adjustment*, SPSS.

Abstract

Information Technology (IT) has its own value called IT values. IT is an added value in the quantitative form of a currency unit that can be exported in index ratios as a benefit of spending managed IT resources for enterprise performance improvement. IT can be estimated using a PAV (Partial Adjustment Valuation) method which has two adjustment speeds namely dynamic Speed of Adjustmen and the static Speed of Adjustment. The PAV method estimates the IT value with the result in the currency ratio and unit. In addition, the PAV method can also minimize errors in the calculation results to match the desired results. Dynamic Speed of Adjustment is the method of PAV used in this final task to compare the value between it and the absence of IT in the company.

In this study, estimating the IT value dynamically using the SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) application. Calculating the estimated value of the company's IT using data already obtained from the company, namely the company's equity, the company's labor

costs, IT spending costs, corporate income annually, ROA and overall operational costs. Calculates TI values using three-factor model estimation formula and two-factor models. After performing the estimation of three-factor models and two-factor models, the result of the calculation is used to calculate the Performance Ratio (PR) value of IT in the ratio index and the Performance Value (PV) which is the IT value in the currency unit.

The intention of the IT value here is the added value of the company with quantitative form (can be in the form of ratio index or currency unit) to the company. IT value at an IT-based company such as a banking company that is PT. BNI Bank will be very influential in the company because PT. Bank BNI itself is one of the largest banks in Indonesia. The method of PAV will be used to analyze the IT value of PT. Bank BNI and will be compared with other companies namely PT. Bank BTPN and Telecommunications company PT. XL Axiata to see which companies most utilize IT investments in company Kinerja.

Keywords: *Information Technology, IT value, Partial Adjustment Valuation (PAV), Dynamic Speed of Adjustment, SPSS.*

1. Pendahuluan

Pada saat ini perkembangan teknologi sangat pesat, bahkan pada kehidupan sehari-hari tidak lepas dari penggunaan teknologi informasi. Dengan adanya perkembangan teknologi informasi ini diharapkan dapat mempermudah kita dalam menangani berbagai masalah serta dapat mempermudah kita dalam menambah ilmu pengetahuan. Teknologi informasi juga sangat berpengaruh pada perusahaan untuk menunjang efektifitas dan efisiensi proses bisnis perusahaan untuk mencapai tujuan perusahaan. Maka dari itu pemanfaatan teknologi sangat dibutuhkan dalam mengembangkan bisnis perusahaan.

“Teknologi informasi adalah suatu teknologi yang digunakan untuk mengolah data, termasuk memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, memanipulasi data dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas, yaitu informasi yang relevan, akurat dan tepat waktu, yang digunakan keperluan pribadi, bisnis, dan pemerintahan dan merupakan informasi yang strategis untuk pengambilan keputusan”^[15]. Maka dapat disimpulkan bahwa teknologi informasi merupakan teknologi yang dapat berupa perangkat keras serta perangkat lunak yang digunakan untuk mengolah, menyimpan serta menyebarluaskan data berisi informasi penting.

Menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) pengertian nilai adalah harga atau bisa juga sebagai sifat-sifat (hal-hal) yang penting dan berguna bagi manusia serta sesuatu yang menyempurnakan manusia dengan hakikatnya. Sedangkan menurut Endang Sumantri, nilai merupakan sesuatu yang berharga, berguna dan menyenangkan yang terjadi dalam kehidupan manusia yang dipengaruhi oleh pengetahuan dan sikap yang ada pada diri dan hati nuraninya.

Teknologi Informasi (TI) memiliki nilai tersendiri yang disebut dengan Nilai TI. Nilai TI merupakan nilai tambah dalam bentuk kuantitatif satuan mata uang yang bisa diekspresikan dalam rasio indeks sebagai manfaat dari belanja sumber daya TI yang dikelola untuk peningkatan kinerja perusahaan (Abdurrahman, 2019). Nilai TI diestimasi dengan besaran *Performance Value (PV)*^[10]. *Performance Value* itu sendiri merupakan perkalian dari input dengan *Speed of Adjustment (SoA)* dinamik ataupun statik. Metode yang digunakan untuk mengestimasi *Performance Value* tersebut dapat menggunakan metode valuasi PAV (*Partial Adjustment Value*)^[11].

Penghitungan kuantitatif dalam sektor perbankan dapat menggunakan berbagai macam *software*, salah satunya yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu SPSS (*Statistical Product and Service Solution*). SPSS digunakan karena memiliki banyak fasilitas yang dapat digunakan dalam permasalahan statistik. SPSS sendiri merupakan *software* yang digunakan untuk mengolah data statistik dalam ilmu sosial ataupun ilmu-ilmu eksata^[13].

Untuk pertanggungjawaban kepada para pemilik saham, manajemen bank harus melakukan penghitungan kuantitatif yang akurat dalam bentuk laporan keuangan dan laporan tahunan. Salah satu perusahaan dengan sektor perbankan yaitu PT. Bank Negara Indonesia (BNI). PT. Bank BNI memiliki laporan tahunan yang dilampirkan pada *website* Bank BNI. Pada penelitian ini menggunakan aplikasi SPSS yang digunakan untuk menganalisis laporan keuangan PT. Bank BNI. Aplikasi SPSS memiliki kemampuan analisis yang tinggi serta mampu menganalisis penelitian dengan variabel yang banyak^[4], oleh karena itu SPSS sangat dianjurkan digunakan dalam melakukan penelitian ini. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengestimasi nilai TI pada PT. Bank BNI serta mengetahui kinerja nilai tambah TI pada PT. Bank BNI.

2. Dasar Teori /Material dan Metodologi/perancangan

2.1 Nilai TI

Teknologi Informasi (TI) memiliki nilai tersendiri yang disebut dengan 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 diestimasi dengan besaran *performance value*^[10]. *Performance value* itu sendiri merupakan perkalian dari input dengan *speed of adjustment* dinamik ataupun statik.

2.2 Partial Adjustment Valuation (PAV)

Awal mula teori *Partial Adjustment* dikembangkan oleh Nerlove (1958), lalu dikembangkan oleh para peneliti lain sehingga menjadi seperti sekarang. Teori *Partial Adjustment* menggambarkan perubahan output yang terealisasi pada suatu proses produksi yang tidak persis sama dengan perubahan output yang diinginkan. Terdapat dua hal yang akan dibandingkan untuk mengestimasi nilai TI pada perusahaan, yaitu metode PAV dengan model tiga faktor dan model dua faktor.

Pada penghitungan model tiga faktor akan menggunakan data perusahaan yaitu, Ekuitas (K), Beban Tenaga Kerja (L), biaya belanja TI (I), dan pendapatan perusahaan setiap tahunnya (*revenue*). Rumus matematikanya dapat dituliskan sebagai berikut :

$$y_t - y_{t-1} = (\gamma_1 \alpha K_t^{\beta_1} L_t^{\beta_2} I_t^{\beta_3} e^{vt-ut}) + (\gamma_2 S_t \alpha K_t^{\beta_1} L_t^{\beta_2} e^{vt-ut}) - (\gamma_1 y_{t-1}) - (\gamma_2 S_t y_{t-1}) + e_t \quad (t=1,2,\dots,s) \quad (2.1)$$

y_t merupakan output ril dari suatu proses produksi pada waktu yang ditentukan. Maka y_{t-1} merupakan output ril dari suatu proses produksi pada waktu sebelum waktu yang ditentukan. Sedangkan β , γ , α adalah parameter yang belum diketahui.

Lalu untuk perhitungan model dua faktor juga akan menggunakan data perusahaan yang sama, namun pada model dua faktor tidak menggunakan biaya belanja TI (I). Rumus matematikanya dapat dituliskan sebagai berikut :

$$y_t - y_{t-1} = (\gamma_1 \alpha K_t^{\beta_1} L_t^{\beta_2} e^{vt-ut}) + (\gamma_2 S_t \alpha K_t^{\beta_1} L_t^{\beta_2} e^{vt-ut}) - (\gamma_1 y_{t-1}) - (\gamma_2 S_t y_{t-1}) + e_t \quad (t=1,2,\dots,s) \quad (2.2)$$

2.3 Dynamic Speed of Adjustment

Partial Adjustment Valuation memiliki dua metode *Speed of Adjustment*, yaitu *static Speed of Adjustment* dan *dynamic Speed of Adjustment*. *Static Speed of Adjustment* menggunakan nilai yang konstan pada periode t, sedangkan pada *dynamic Speed of Adjustment* menggunakan sejumlah parameter yang belum diketahui.

Pada *Speed of Adjustment* dinamis menggunakan variabel μ yang bersifat dinamis, sehingga μ dapat berubah menjadi μ_t dimana t merupakan fluktuasi dalam waktu akibat sifat dinamisnya tersebut. Sedangkan untuk konstanta μ sendiri mewakili kondisi statis. Nilai μ_t dapat didapatkan dengan cara menjumlahkan nilai γ_1 dan γ_2 dan dikalikan dengan nilai ROA (*Return on Assets*) perusahaan. Nilai μ akan digunakan untuk menghitung nilai *Performance Measure* pada perusahaan. Rumus matematikanya dapat dituliskan sebagai berikut :

$$\mu_t = \gamma_1 + \gamma_2 * S_t \quad (t=1,2,\dots,s) \quad (2.3)$$

2.4 Performance Measure

Nilai *Performance Measure* dari *Speed of Adjustment* dinamis (μ_t) maupun statis (μ) digunakan untuk mengevaluasi perubahan kinerja suatu unit proses yang diuji. Pada *Performance Measure* nilai yang dicari untuk menemukan nilai PR dan PV yaitu :

$$f(X, \beta) = \alpha * K_t^{\beta_1} * L_t^{\beta_2} * I_t^{\beta_3} \quad (t=1,2,\dots,s) \quad (2.4)$$

$$f(X, \beta) = \alpha * K_t^{\beta_1} * L_t^{\beta_2} \quad (t=1,2,\dots,s) \quad (2.5)$$

$$PV = \mu * f(X, \beta) \quad (2.6)$$

$$PR = PV/yt \quad (2.7)$$

Rumus (2.4) merupakan rumus yang digunakan untuk mencari PV (*Performance Value*) dan PR (*Performance Ratio*) dengan model tiga faktor, rumus (2.5) merupakan rumus yang akan digunakan untuk mencari PV dan PR pada model dua faktor. Nilai TI dengan PV menggunakan satuan mata uang sedangkan untuk nilai PR menggunakan skala rasio dengan kisaran 0 sampai dengan 1.

2.5 Invested Capital

Nilai I (Capex + 50% Opex) akan dibandingkan dengan nilai dari modal yang diinvestasikan (*Invested Capital*). “*Invested Capital* adalah jumlah seluruh pinjaman diluar pinjaman jangka pendek tanpa bunga, seperti utang dagang, biaya yang masih harus dibayar, utang pajak, utang muka pelanggan dan sebagainya”^[17]. Rumus dari *Invested Capital* yaitu sebagai berikut :

$$Invested\ Capital = (Total\ Hutang\ Jangka\ Panjang + Ekuitas) - Hutang\ Jangka\ Pendek \tag{2.8}$$

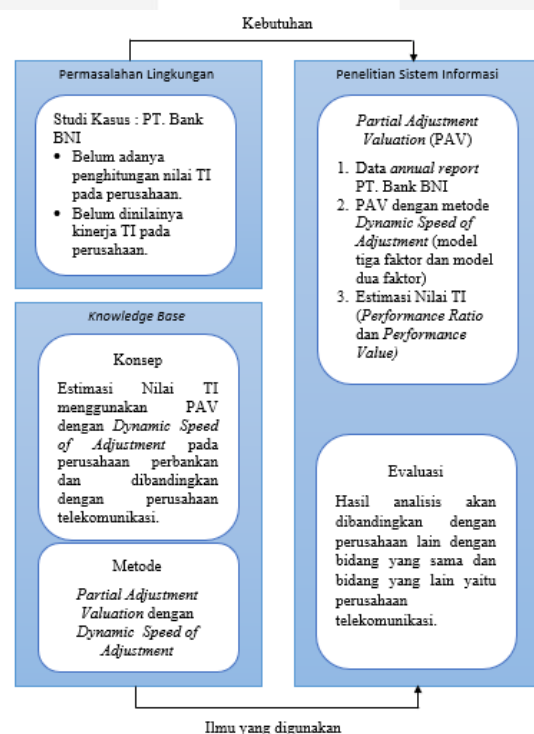
Hutang jangka panjang ialah kewajiban perusahaan ke pihak lain yang harus dipenuhi dalam jangka waktu lebih dari satu tahun. Sedangkan hutang jangka pendek yaitu kewajiban kepada pihak lain yang harus dibayar dalam jangka waktu normal, umumnya satu tahun atau bisa kurang semenjak neraca disusun atau hutang yang jatuh temponya masuk ke dalam siklus akuntansi yang sedang berjalan^[7]. Nilai dari hutang jangka panjang, ekuitas dan hutang jangka pendek bisa didapatkan pada laporan tahunan perusahaan.

Terdapat dua jenis nilai *Invested Capital* yaitu Komposisi I (Capex TI) dan Komposisi I (Capex + Opex 50%) untuk membuktikan bahwa dengan menggunakan I (Capex + Opex 50%) maka nilai komposisi I akan diatas 10%, sedangkan jika menggunakan I (Capex TI) saja nilai komposisi I tidak mencapai 10%, karena nilai komposisi I harus diatas 10%^[1]. Rumus untuk menghitung nilai komposisi I terhadap modal yang diinvestasikan yaitu sebagai berikut :

$$(I\ (Capex\ TI + Opex\ 50\%) / Invested\ Capital) * 100\% \tag{2.9}$$

3. Metode Penelitian

Berdasarkan model konseptual yang digambarkan pada Gambar 3.1 organisasi yang akan diteliti pada penelitian ini yaitu Bank BNI dan menggunakan Laporan Keuangan tahunan dimulai dari tahun 2009 sampai 2019. Teknologi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu aplikasi SPSS dan menghasilkan analisis perhitungan SPSS dengan pendekatan *speed of adjustment* dinamis. Dasar ilmu yang digunakan yaitu teori PAV dan aplikasi SPSS. Serta metodologi yang digunakan adalah *Partial Adjustment Valuation Speed of Dynamic*. Lalu hasil analisis akan dievaluasi kembali dengan membandingkan hasil analisis perusahaan satu dengan perusahaan lain dengan bidang yang sama dan bidang yang berbeda



Gambar 3. 1 Model Konseptual

4. Hasil Pembahasan

Pada penelitian ini, data PT. Bank BNI merupakan data yang akan dianalisis untuk mengetahui estimasi nilai TI pada Bank tersebut. PT. Bank BNI merupakan salah satu Bank BUMN (Badan Usaha Milik Negara) dan menggunakan TI untuk proses bisnisnya. Laporan keuangan PT. Bank BNI bersifat transparan sehingga masyarakat dapat melihat laporan tersebut pada *website* PT. Bank BNI. Data PT. Bank BNI yang digunakan pada penelitian ini yaitu laporan keuangan tahunan dimulai dari tahun 2009 hingga 2019. Dalam mengestimasi nilai TI pada PT. Bank BNI diperlukan data tentang Total Ekuitas (K), Biaya Tenaga Kerja (L), Biaya Belanja Teknologi Informasi (I), I (Capex + Opex 50%) yaitu Opex (Biaya Operasional) dikalikan 50% lalu ditambahkan dengan I (Biaya Belanja TI), Nilai ROA (*Return On Assets*), Pendapatan Perusahaan atau bisa disebut *Revenue* pada tahun tersebut (y_t) dan Pendapatan/*Revenue* tahun sebelumnya (y_{t-1}). Berikut merupakan data yang telah dikumpulkan oleh peneliti yang akan digunakan untuk mengestimasi nilai TI pada PT. Bank BNI yang didapatkan dari *annual report* perusahaan.

4.1 PT. Bank BNI

Berikut merupakan data yang akan digunakan dalam perhitungan pada PT. Bank BNI dimulai dari tahun 2009-2019 yang didapatkan dari *Annual Report* PT. Bank BNI.

Tabel 4. 1 Data PT. Bank BNI

Tahun	K (Ekuitas)	L (Biaya Tenaga Kerja)	I (Biaya Belanja TI)	I (Capex + opex 50%)	ROA (%)	Pendapatan (y_t)	Pendapatan tahun sebelumnya (y_{t-1})
2009	19.143	3.460	321	4.316,5	1,7%	19.446	16.628
2010	33.120	4.127	276	5.097,5	2,5%	18.837	19.446
2011	37.773	5.042	311	5.878	2,9%	20.691	18.837
2012	43.525	5.578	641	7.010,5	2,9%	22.705	20.691
2013	47.683	6.038	888	8.687,3	3,49%	26.000	22.705
2014	61.021	6.781	803	8.854,5	3,36%	33.365	26.451
2015	78.438	7.366	645	8.899,5	2,6%	36.895	33.750
2016	89.254	8.834	848	10.456,5	2,7%	43.768	36.895
2017	100.903	9.277	622	10.963,5	2,7%	48.178	43.768
2018	110.374	9.519	1.039	11.930,5	2,8%	54.138	48.117
2019	125.004	10.186	790	12.633,5	2,4%	58.532	54.138

Berikut merupakan parameter yang digunakan untuk rumus model tiga faktor dan model dua faktor pada penelitian ini :

Tabel 4. 2 Parameter model tiga faktor dan model dua faktor

Parameter	Model Tiga Faktor	Model Dua Faktor
α (A)	3,496E-5	1,319E-8
β_1 (B1)	1,309	2,279
β_2 (B2)	0,444	0,312
β_3 (B3)	0,210	-0,75
γ_1 (C1)	-0,082	13,969
γ_2 (C2)	26,548	1,319E-8

Lambang A, B dan C digunakan pada aplikasi SPSS karena pada aplikasi SPSS tidak dapat menggunakan lambang yang seharusnya sehingga diganti dengan menggunakan huruf A sebagai α (Alpha), B sebagai β (Beta) dan C sebagai γ (Gamma). Maka rumus pada aplikasi SPSS yaitu B₁ untuk nilai pangkat dari Ekuitas (K), B₂ untuk biaya tenaga kerja (L) dan B₃ untuk biaya TI (I).

Tabel 4. 3 *Speed of Adjustment* Dinamis pada PT. Bank BNI

Tahun	Model Tiga Faktor	Model Dua Faktor
2009	0,37	0,16
2010	0,58	0,27
2011	0,69	0,33
2012	0,69	0,33

Tahun	Model Tiga Faktor	Model Dua Faktor
2013	0,84	0,41
2014	0,81	0,39
2015	0,61	0,29
2016	0,63	0,30
2017	0,63	0,30
2018	0,66	0,32
2019	0,56	0,26
Rata-rata	0,64	0,31

Estimasi nilai TI dengan metode PAV pada PT. Bank BNI untuk *Performance Ratio* (PR dalam satuan indeks rasio) dan *Performance Value* (PV dalam satuan Miliar Rupiah) serta nilai TI (dalam Miliar Rupiah) dapat dilihat pada Tabel 4.4 berikut ini :

Tabel 4. 4 Tabel PR dan PV PT. Bank BNI

Tahun	Model Tiga Faktor				Model Dua Faktor			
	f(x, β)	PV	y _t	PR	f(x, β)	PV	y _t	PR
2009	3.053	1.127	19.446	0,058	962	156	19.446	0,01
2010	7.007	4.076	18.837	0,216	3.545	972	18.837	0,05
2011	9.360	6.439	20.691	0,311	5.079	1.677	20.691	0,08
2012	12.247	8.425	22.705	0,371	7.258	2.396	22.705	0,11
2013	15.004	12.672	26.000	0,487	9.181	3.787	26.000	0,15
2014	21.833	17.685	33.365	0,530	16.662	6.571	33.365	0,20
2015	31.497	19.158	36.895	0,519	30.300	8.732	36.895	0,24
2016	41.828	26.552	43.768	0,607	43.045	13.007	43.768	0,30
2017	50.695	32.181	48.178	0,668	57.806	17.467	48.178	0,36
2018	58.702	38.822	54.138	0,717	71.492	22.601	54.138	0,42
2019	72.061	40.005	58.532	0,683	96.969	25.237	58.532	0,43
Rata-rata		18.831		0,470		9.327		0,21

Berikut tabel data *Invested Capital* dan I (Capex + Opex 50%) dari PT. Bank BNI (Tabel 4.5). Berdasarkan perhitungan dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata komposisi I (Capex + Opex 50%) yaitu 13,98%.

Tabel 4. 5 *Invested Capital* PT. Bank BNI

Tahun	Capital Expenditur	Ekuitas	I (Capex + Opex 50%)	I (Capex TI)	<i>Invested Capital</i>	Komposisi I (Capex + Opex 50%) (%)	Komposisi I (Capex TI) (%)
2009	677	19.143	4.316,5	321	49.645	21,78%	1,6%
2010	572	33.120	5.097,5	276	65.127	15,13%	0,8%
2011	576	37.773	5.878	311	73.914	15,33%	0,8%
2012	913	43.525	7.010,5	641	81.991	15,78%	1,4%
2013	1.220	47.683	8.687,3	888	88.936	17,76%	1,8%
2014	1.203	61.021	8.854,5	803	104.669	14,23%	1,3%
2015	2.669	78.438	8.899,5	645	125.415	10,97%	0,8%
2016	1.886	89.254	10.456,5	848	151.524	11,47%	0,9%
2017	1.818	100.903	10.963,5	622	180.637	10,67%	0,6%
2018	1.425	110.374	11.930,5	1.039	197.147	10,67%	0,9%
2019	1.520	125.004	12.633,5	790	205.779	10,0%	0,6%
Rata-rata						13,98%	1,1%

4.2 PT. Bank BTPN

Berikut merupakan data yang akan digunakan dalam perhitungan pada PT. Bank BTPN dimulai dari tahun 2009-2019 yang didapatkan dari *Annual Report* PT. Bank BTPN.

Tabel 4. 6 Data PT. Bank BTPN

Tahun	K	L	I	I (Capex + Opex 47%)	ROA (%)	Pendapatan Periode t	Pendapatan Periode t-1
2009	2.038,3	914,5	1,1	1.706,3	3,4%	3.986,3	2.638,3
2010	4.217,3	1.291,4	1,9	2.528,2	4%	5.739,8	3.986,3
2011	5.617,2	1.382,2	2,5	3.031,4	4,4%	7.656,4	5.739,8
2012	7.733,9	1.853,6	6,6	3.866,8	4,7%	9.575,8	7.656,4
2013	9.907,9	2.179,6	11,6	4.571,1	4,5%	11.343,4	9.575,8
2014	11.811,2	2.514,9	19,6	5.245,3	3,6%	13.032,7	11.343,4
2015	13.576,1	2.851	31	5.941,7	3,1%	13.709,7	13.032,7
2016	15.837,9	3.143,2	40,8	5.984,4	3,1%	14.305,1	13.709,7
2017	16.529,5	3.670,5	49,5	6.915,1	2,1%	14.515,5	14.305,1
2018	18.182,7	2.811,1	55,9	5.877,5	3%	14.727,5	14.515,5
2019	31.471,9	3.329,6	86,4	7.129,9	2,3%	20.644,9	14.727,5

Tabel 4. 7 Parameter model tiga faktor dan model dua faktor

Lambang	Nilai	Nilai
A (α)	14,9	0,04
β_1	0,3	0,7
β_2	-0,6	0,8
β_3	1,12	-
C ₁ (γ_1)	0,4	0,8
C ₂ (γ_2)	5,2	0,02

A digunakan sebagai lambang Alfa (α), B digunakan sebagai lambang Beta (β) dan C digunakan sebagai lambang Gamma (γ). Berikut adalah hasil dari perhitungan model dua faktor menggunakan aplikasi SPSS (Tabel V.3). Perhitungan parameter model dua faktor sama dengan model tiga faktor. Hanya saja pada model dua faktor tidak menggunakan biaya TI (I) sehingga tidak perlu menggunakan β_3 .

Selanjutnya yaitu menghitung nilai *Speed of Adjustment* dinamis menggunakan parameter yang sudah ditemukan. Berikut hasil dari perhitungan nilai SoA dinamis PT. Bank BTPN(Tabel 4.8).

Tabel 4. 8 *Speed of Adjustment* Dinamis PT. Bank BTPN 2009-2019

Tahun	Model Tiga Faktor	Model Dua Faktor
2009	0,54	0,28
2010	0,57	0,28
2011	0,59	0,27
2012	0,60	0,27
2013	0,59	0,27
2014	0,55	0,28
2015	0,52	0,29
2016	0,52	0,29
2017	0,47	0,30
2018	0,52	0,29
2019	0,48	0,30

Estimasi nilai TI dengan metode PAV pada PT. Bank BTPN untuk *Performance Ratio* (PR dalam satuan indeks rasio) dan *Performance Value* (PV dalam satuan Miliar Rupiah) serta nilai TI (dalam Miliar Rupiah) dapat dilihat pada Tabel 4.4 berikut ini :

Tabel 4. 9 Tabel PR dan PV PT. Bank BNI

Tahun	Model Tiga Faktor			Model Dua Faktor		
	f(x, β)	PV	PR	f(x, β)	PV	PR
2009	4.391,1	2.357,2	0,591	1.938,6	551,3	0,138
2010	6.898,2	3.918,2	0,683	4.250,4	1.173,1	0,204
2011	8.845,9	5.208,5	0,680	5.485,1	1.483,2	0,194
2012	10.745,9	6.494,8	0,678	8.676,6	2.309,7	0,241
2013	12.692,5	7.539,3	0,665	11.747,6	3.160,1	0,279
2014	14.365,0	7.860,5	0,603	14.896,4	4.194,8	0,322
2015	16.029,5	8.354,6	0,609	18.155,2	5.239,6	0,382
2016	16.021,0	8.350,2	0,584	21.864,8	6.310,2	0,441
2017	17.398,2	8.163,3	0,562	25.504,8	7.717,8	0,532
2018	17.609,5	9.086,5	0,617	22.02,3	6.387,3	0,434
2019	23.426,8	11.235,5	0,544	37.027,1	11.100,7	0,538
Rata-rata		7.142,6	0,620		4.511,6	0,337

Berikut merupakan perhitungan *Invested Capital* pada PT. Bank BTPN tahun 2009-2019.

Tabel 4. 10 *Invested Capital* PT. Bank BTPN

Tahun	Hutang jangka pendek	Hutang Jangka panjang	Ekuitas	I (capex+Opex47%)	I(Capex TI)	Invested Capital	Komposisi I (Capex+Opex 47%)	Komposisi I (Capex TI)
2009	0,7	2,9	2.038,3	803,1	1,1	2.040,5	39,4%	0,1%
2010	0,2	3,1	4.217,3	1.190,2	1,9	4.220,2	28,2%	0,2%
2011	0,9	3,6	5.617,2	1.427,3	2,5	5.619,9	25,4%	0,2%
2012	1,3	4,5	7.733,9	1824	6,6	7.737,1	23,6%	0,4%
2013	1,6	5	9.907,9	2160	11,6	9.911,3	21,8%	0,5%
2014	2	4,4	11.811,2	2.484,9	19,6	11.813,6	21%	0,8%
2015	2,3	2,6	13.576,1	2.823,6	31	13.576,4	20,8%	1,1%
2016	2,6	2,5	15.837,9	2.853,5	40,8	15.837,8	18%	1,4%
2017	2,3	2,5	16.529,5	3.299,6	49,5	16.529,7	20%	1,5%
2018	2,2	1,2	18.182,7	2.818,3	55,9	18.181,7	15,5%	2%
2019	2,2	1,9	31.471,9	3.437,5	86,4	31.471,6	10,2%	2,5%
Rata-rata							22%	1%

Dibaca dalam Rp miliar

Berdasarkan perhitungan (Tabel 4.10) dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata komposisi I (Capex + Opex 47%) yaitu 22%.

4.3 PT. XL Axiata

Berikut merupakan data yang akan digunakan dalam perhitungan pada PT. XL Axiata dimulai dari tahun 2009-2019 yang didapatkan dari *Annual Report* PT. XL Axiata.

Tabel 4. 11 Data PT. XL Axiata 2009-2019

Tahun	K	L	I	ROA	Pendapatan Periode t	Pendapatan Periode t-1
2009	8.803	748	5.283	6,1%	13.880	12.155
2010	11.715	873	4.848	10,6%	17.637	13.880

Tahun	K	L	I	ROA	Pendapatan Periode t	Pendapatan Periode t-1
2011	13.693	915	6.522	9,7%	18.468	17.637
2012	15.370	894	10.176	8,3%	21.278	18.468
2013	15.300	887	7.394	2,6%	21.350	21.278
2014	14.048	1.082	7.095	1,3%	23.569	21.350
2015	14.092	1.006	4.145	0,0%	22.960	23.569
2016	21.209	1.069	5.584	0,7%	21.412	22.960
2017	21.631	904	6.697	0,7%	22.901	21.412
2018	18.343	1.008	6.273	6,0%	22.938	22.901
2019	19.122	1.221	9.090	1,2%	25.150	22.938

Tabel 4. 12 Parameter model tiga faktor dan model dua faktor

Lambang	Nilai	Nilai
A (α)	12,828	0,446
β_1	-0,026	-1,936
β_2	0,740	4,284
β_3	0,301	-
C_1 (γ_1)	0,309	0,050
C_2 (γ_2)	1,715	1,005

A digunakan sebagai lambang Alfa (α), B digunakan sebagai lambang Beta (β) dan C digunakan sebagai lambang Gamma (γ). Berikut adalah hasil dari perhitungan model dua faktor menggunakan aplikasi SPSS (Tabel V.3). Perhitungan parameter model dua faktor sama dengan model tiga faktor. Hanya saja pada model dua faktor tidak menggunakan biaya TI (I) sehingga tidak perlu menggunakan β_3 .

Selanjutnya yaitu menghitung nilai *Speed of Adjustment* dinamis menggunakan parameter yang sudah ditemukan. Berikut hasil dari perhitungan nilai SoA dinamis PT. XL Axiata (Tabel 4.13).

Tabel 4. 13 Speed of Adjustment dinamis PT. XL Axiata

Tahun	Model Tiga Faktor	Model Dua Faktor
2009	0,414	0,111
2010	0,491	0,157
2011	0,475	0,147
2012	0,451	0,133
2013	0,354	0,076
2014	0,331	0,063
2015	0,309	0,050
2016	0,321	0,057
2017	0,321	0,057
2018	0,412	0,110
2019	0,330	0,062

Estimasi nilai TI dengan metode PAV pada PT. XL Axiata untuk *Performance Ratio* (PR dalam satuan indeks rasio) dan *Performance Value* (PV dalam satuan Miliar Rupiah) serta nilai TI (dalam Miliar Rupiah) dapat dilihat pada Tabel 4.4 berikut ini :

Tabel 4. 14 PR dan PV PT. XL Axiata

Tahun	Model Tiga Faktor			Model Dua Faktor		
	f(x, β)	PV	PR	f(x, β)	PV	PR
2009	17.880,73	7.395,74	0,533	21.113,30	2.350,02	0,169
2010	19.388,85	9.515,85	0,540	23.538,93	3.684,55	0,209
2011	21.860,39	10.391,44	0,563	21.282,82	3.138,90	0,170
2012	24.493,04	11.054,81	0,520	15.405,73	2.055,36	0,097
2013	22.121,03	7.821,77	0,366	15.027,77	1.144,06	0,054
2014	25.366,98	8.403,95	0,357	41.536,28	2.619,49	0,111
2015	20.442,49	6.316,73	0,275	30.219,70	1.510,98	0,066
2016	23.139,07	7.427,76	0,347	17.764,42	1.013,19	0,047
2017	21.577,12	6.926,36	0,302	8.337,79	475,55	0,021
2018	23.032,23	9.486,98	0,414	18.293,72	2.017,80	0,088
2019	29.647,69	9.771,29	0,389	38.372,14	2.381,37	0,095
Rata-rata		8.592,06	0,419		2.035,57	0,102

Berikut merupakan perhitungan *Invested Capital* pada PT. XL Axiata pada tahun 2009-2019.

Tabel 4. 15 *Invested Capital* PT. XL Axiata

Tahun	<i>Capital Expenditur</i>	Ekuitas	I (Capex TI)	Invested Capital	Komposisi I (Capex TI)
2009	4.197	8.803	5.283	13.000	41%
2010	3.709	11.715	4.848	15.424	31%
2011	7.052	13.693	6.522	20.745	31%
2012	9.036	15.370	10.176	24.406	42%
2013	6.932	15.300	7.394	22.232	33%
2014	5.749	14.048	7.095	19.797	36%
2015	4.848	14.092	4.145	18.940	22%
2016	6.474	21.209	5.584	27.683	20%
2017	3.095	21.631	6.697	24.726	27%
2018	2.422	18.343	6.273	20.765	30%
2019	7.995	19.122	9.090	27.117	34%
Rata-rata					32%
Dibaca dalam Rp miliar					

Berdasarkan perhitungan (Tabel 4.15) dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata komposisi I (Capex) yaitu 32% pada PT. XL Axiata.

4.4 Perbandingan *Performance Ratio* (PR)

Berikut merupakan tabel hasil perhitungan dari *Performance Ratio* pada perusahaan PT. Bank BNI, PT. Bank BTPN dan PT. XL Axiata pada setiap tahunnya.

Tabel 4. 16 Perbandingan *Performance Ratio*

Tahun	<i>Performance Ratio</i> PT. Bank BNI		<i>Performance Ratio</i> PT. Bank BTPN		<i>Performance Ratio</i> PT. XL Axiata	
2009	0,06	0,01	0,591	0,138	0,533	0,169
2010	0,22	0,05	0,683	0,204	0,540	0,209
2011	0,31	0,08	0,680	0,194	0,563	0,170
2012	0,37	0,11	0,678	0,241	0,520	0,097
2013	0,49	0,15	0,665	0,279	0,366	0,054
2014	0,53	0,20	0,603	0,322	0,357	0,111
2015	0,52	0,24	0,609	0,382	0,275	0,066
2016	0,61	0,30	0,584	0,441	0,347	0,047
2017	0,67	0,36	0,562	0,532	0,302	0,021
2018	0,72	0,42	0,617	0,434	0,414	0,088
2019	0,68	0,43	0,544	0,538	0,389	0,095
Rata-rata	0,47	0,21	0,620	0,337	0,419	0,102

Performance Ratio merupakan rasio indeks yang mewakili nilai TI (Abdurrahman, 2019). Satuan rasio memiliki nilai dari 0 sampai dengan 1. Berdasarkan nilai PR pada ketiga perusahaan diatas dapat disimpulkan bahwa nilai PR dengan I memiliki nilai lebih tinggi daripada nilai PR tanpa I. PT. Bank BNI memiliki nilai PR dengan I lebih tinggi dibandingkan dengan nilai PR tanpa I, meskipun nilai PR pada setiap tahunnya mengalami penurunan dan kenaikan namun tidak begitu signifikan dan nilai PR dengan I masih lebih tinggi dibandingkan dengan nilai tanpa I saat mengalami penurunan. Begitu juga dengan PT. Bank BTPN, nilai PR dengan I lebih tinggi dibandingkan dengan nilai PR tanpa I meskipun pada tahun 2017 dan 2019 nilai PR dengan I dan tanpa I sudah hampir setara namun masih lebih besar nilai PR dengan I dibandingkan dengan nilai PR tanpa I. Lalu pada perusahaan telekomunikasi PT. XL Axiata, nilai PR dengan TI juga lebih tinggi dibandingkan dengan nilai PR tanpa I, dan dapat dilihat juga nilai PR pada tahun 2013 mengalami penurunan yang lumayan signifikan namun masih lebih tinggi dibandingkan dengan nilai PR tanpa I. Hal ini dikarenakan data PT. XL Axiata pada tahun 2013 mengalami penurunan yang juga mempengaruhi nilai PR.

Perbandingan ketiga perusahaan tersebut yaitu PT. Bank BNI, PT. Bank BTPN dan PT. XL Axiata dapat dilihat pada Tabel 4.16. Secara penyesuaian dinamis (*Speed of Adjustment Dynamic*) berdasarkan ketiga gambar diatas, dapat dilihat bahwa PT. Bank BTPN memiliki posisi pertama dibandingkan PT. Bank BNI

dan perusahaan telekomunikasi PT. XL Axiata dengan memiliki rata-rata nilai PR dengan I sebesar 0,620 dan nilai PR tanpa I 0,337. dalam satuan rasio. Lalu pada posisi kedua yaitu PT. Bank BNI dengan rata-rata nilai PR dengan I sebesar 0,47 dan nilai PR tanpa I yaitu 0,21 dalam satuan rasio. Lalu posisi ketiga yaitu perusahaan telekomunikasi PT. XL Axiata dengan rata-rata nilai PR dengan I 0,419 dan rata-rata nilai PR tanpa I yaitu 0,102 dalam satuan rasio.

Pada perusahaan telekomunikasi PT. XL Axiata nilai PR dihitung dengan menggunakan nilai I (Capex) saja, sedangkan pada PT. Bank BNI dan PT. Bank BTPN perhitungan PR dihitung dengan menggunakan nilai I (Capex + Opex) dikarenakan nilai TI pada perbankan lebih kompleks seperti adanya pengadaan ATM, satelit, dll serta minimal nilai opex yang digunakan yaitu 20% agar nilai PR yang dihasilkan tidak kacau (Abdurrahman, 2019). Maksud dari nilai dengan I sendiri merupakan nilai perhitungan dengan menggunakan nilai biaya untuk belanja TI dan nilai tanpa I merupakan nilai dengan tidak menggunakan biaya belanja TI. Penilaian pada penelitian ini hanya berlaku untuk penelitian ini saja dikarenakan jika dilakukan penelitian lain dengan waktu berbeda belum tentu menghasilkan nilai dan hasil yang serupa.

4.5 Perbandingan *Performance Value* (PV)

Berikut merupakan tabel hasil perhitungan dari *Performance Ratio* pada perusahaan PT. Bank BNI, PT. Bank BTPN dan PT. XL Axiata pada setiap tahunnya.

Tabel 4. 17 Perbandingan *Performance Value*

Tahun	<i>Performance Value</i> PT. Bank BNI		<i>Performance Value</i> PT. Bank BTPN		<i>Performance Value</i> PT. XL Axiata	
2009	1.127	156	2.357,2	551,3	7.395,7	2.350,0
2010	4.076	972	3.918,2	1.173,1	9.515,8	3.684,5
2011	6.439	1.677	5.208,5	1.483,2	10.391,4	3.138,9
2012	8.425	2.396	6.494,8	2.309,7	11.054,8	2.055,3
2013	12.672	3.787	7.539,3	3.160,1	7.821,7	1.144,0
2014	17.685	6.571	7.860,5	4.194,8	8.403,9	2.619,4
2015	19.158	8.732	8.354,6	5.239,6	6.316,7	1.510,9
2016	26.552	13.007	8.350,2	6.310,2	7.427,7	1.013,1
2017	32.181	17.467	8.163,3	7.717,8	6.926,3	475,5
2018	38.822	22.601	9.086,5	6.387,3	9.486,9	2.017,8
2019	40.005	25.237	11.235,5	11.100,7	9.771,2	2.381,3
Rata-rata	18.831	9.327	7.142,6	4.511,6	8.592,0	2.035,5

Performance Value (PR) untuk penyesuaian dinamis (*Speed of Adjustment Dynamic*) pada PT. Bank BNI, PT. Bank BTPN dan perusahaan telekomunikasi PT. XL Axiata. Berdasarkan gambar diagram diatas dapat disimpulkan bahwa nilai *Performance Value* (PV) PT. Bank BNI, PT. Bank BTPN dan PT. XL Axiata dengan menggunakan I lebih tinggi dibandingkan dengan nilai PV tanpa menggunakan I. *Performance Value* (PV) sendiri merupakan estimasi nilai TI dengan menggunakan satuan mata uang. (Abdurrahman, 2019). Pada PT. Bank BNI nilai PV dengan I lebih tinggi pada setiap tahunnya dibandingkan dengan nilai PV tanpa I, meskipun pada tahun 2018 mengalami penurunan namun masih lebih tinggi dibandingkan dengan nilai PV tanpa I. Penurunan dapat terjadi karena pada data-data PT. Bank BNI yang digunakan untuk menghitung nilai PV juga mengalami penurunan, oleh karena itu nilai PV-pun akan menurun.

Lalu pada PT. Bank BTPN juga dapat dilihat bahwa nilai PV dengan I lebih tinggi dibandingkan dengan nilai PV tanpa I. Pada tahun 2017 dan 2019 nilai PV dengan I dan nilai PV tanpa I memiliki selisih sangat sedikit tetapi masih lebih besar nilai PV dengan I daripada nilai PV tanpa I.

Pada perusahaan telekomunikasi PT. XL Axiata juga memiliki nilai PV dengan I lebih tinggi dibandingkan nilai PV tanpa I. Pada tahun 2013, 2015 dan 2017 nilai PV dengan I mengalami penurunan. Penurunan nilai PV dapat terjadi karena data-data PT. XL Axiata yang digunakan untuk menghitung nilai PV juga mengalami penurunan yaitu nilai ekuitas, biaya tenaga kerja, biaya belanja TI dan pendapatan dari PT. XL Axiata.

Nilai PV yang didapatkan pada ketiga perusahaan tersebut (dapat dilihat pada tabel) setiap tahunnya memiliki peningkatan meskipun ada dalam beberapa tahun yang mengalami penurunan, namun tidak lebih rendah dibandingkan dengan nilai PV tanpa I, maka dapat disimpulkan bahwa peran TI sangat memiliki peran penting dalam ketiga perusahaan itu yaitu PT. Bank BNI, PT. Bank BTPN dan perusahaan telekomunikasi PT. XL Axiata.

Perbandingan nilai PV antara PT. Bank BNI, PT. Bank BTPN dan perusahaan telekomunikasi PT. XL Axiata secara penyesuaian dinamis (*Speed of Adjustment Dynamic*) berdasarkan Tabel 4.17, PT. Bank BNI memiliki posisi pertama dalam memanfaatkan nilai TI dalam sektor perbankan (dengan rata-rata nilai PV dengan I yaitu Rp 18.834 Miliar dan rata-rata nilai PV tanpa I yaitu Rp 9.327 Miliar). Selanjutnya perusahaan

telekomunikasi PT. XL Axiata berada di posisi kedua (dengan rata-rata nilai PV dengan I yaitu Rp 8.592, Miliar dan rata-rata nilai PV tanpa I yaitu Rp 2.035,5 Miliar). Terakhir yaitu PT. Bank BTPN pada posisi ketiga (dengan rata-rata nilai PV dengan I yaitu Rp 7.142,6 Miliar dan rata-rata nilai PV tanpa I yaitu Rp 4.511,6 Miliar).

Nilai PV adalah nilai estimasi untuk TI yang menggunakan skala satuan mata uang dalam penelitian ini menggunakan mata uang Rupiah (Rp). Pada perusahaan telekomunikasi PT. XL Axiata nilai PV dihitung menggunakan I (Capex) saja yaitu nilai biaya TI saja. Berbeda dengan perusahaan perbankan PT. Bank BNI dan PT. Bank BTPN nilai PV dihitung dengan menggunakan nilai I (Capex dan Opex) dikarenakan nilai TI pada perusahaan perbankan lebih kompleks seperti adanya biaya untuk pengadaan ATM dan sebagainya, serta minimal nilai Opex yang digunakan yaitu 20% agar hasil nilai PV tidak kacau (Abdurrahman, 2019).

Berdasarkan hasil perhitungan, semua perusahaan menyimpulkan bahwa nilai TI sangat berpengaruh dalam perusahaan terbukti dengan hasil perhitungan bahwa nilai dengan I lebih besar dibandingkan nilai tanpa I. Penilaian ini hanya berlaku pada penelitian ini, dikarenakan apabila dilakukan penelitian lain dengan waktu berbeda belum tentu menghasilkan nilai yang sama dengan penelitian ini.

5. Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian, penulis memiliki kesimpulan secara umum hasil penelitian terhadap PT. Bank BNI dan membandingkan hasil penelitian dengan kedua perusahaan lainnya yaitu PT. Bank BTPN dan perusahaan telekomunikasi PT. XL Axiata, sebagai berikut :

1. Pada PT. Bank BNI dimulai tahun 2009 hingga 2019 terlihat mempunyai nilai TI dari investasi TI. Nilai PR pada model tiga faktor atau dengan I lebih tinggi dibandingkan dengan nilai model dua faktor yang tidak dengan I, dimana terdapat selisih 0,26 dengan skala rasio. Lalu pada nilai PV model tiga faktor dan model dua faktor yang berskala mata uang memiliki selisih yaitu Rp. 9.504 Miliar. Dari hasil perhitungan tersebut dapat disimpulkan bahwa PT. Bank BNI memiliki nilai TI.
2. Pada PT. Bank BTPN dimulai tahun 2009 hingga 2019 terlihat mempunyai nilai TI dari investasi TI. Nilai PR pada model tiga faktor atau dengan I lebih tinggi dibandingkan dengan nilai model dua faktor yang tidak dengan I, dimana terdapat selisih 0,283 dengan skala rasio. Lalu pada nilai PV model tiga faktor dan model dua faktor yang berskala mata uang memiliki selisih yaitu Rp. 2.631 Miliar. Dari hasil perhitungan tersebut dapat disimpulkan bahwa PT. Bank BTPN memiliki nilai TI.
3. Pada perusahaan telekomunikasi PT. XL Axiata dimulai tahun 2009-2019 terlihat mempunyai nilai TI dari investasi TI. Nilai PR pada model tiga faktor atau dengan I lebih tinggi dibandingkan dengan nilai model dua faktor yang tidak dengan I, dimana terdapat selisih 0,317 dengan skala rasio. Lalu pada nilai PV model tiga faktor dan model dua faktor yang berskala mata uang memiliki selisih yaitu Rp. 6.556,5 Miliar. Dari hasil perhitungan tersebut dapat disimpulkan bahwa PT. XL Axiata memiliki nilai TI.
4. Berdasarkan hasil penelitian terbukti bahwa nilai TI dapat dihitung secara kuantitatif dalam Performance Ratio (bentuk skala rasio) dan Performance Value (dengan skala mata uang).

Dengan demikian, hasil dari penelitian ini menunjukkan nilai TI sangat berpengaruh pada kinerja perusahaan serta memberikan dampak positif bagi kinerja perusahaan dengan memanfaatkan TI serta nilai TI dari investasi perusahaan dapat dilihat secara kuantitatif baik dalam satuan indeks rasio maupun satuan mata uang. Penilaian ini hanya dapat berlaku pada penelitian/riset ini saja, karena apabila dilakukan penelitian lain menggunakan data yang sama namun dengan waktu yang berbeda belum tentu akan menghasilkan nilai yang sama.

Daftar Pustaka:

- [1] Abdurrahman, L. (2019). *Valuasi Bisnis Teknologi Informasi*. Bandung: Informatika.
- [2] Arifin, M. A. (2018, Januari 14). *Pengertian Ekuitas*. Retrieved from nanopdf.com: https://nanopdf.com/download/bab-ekuitas-pengertian-ekuitas-istilah-ekuitas-berasal-dari-equity_pdf#
- [3] BNI. (2020). *BNI*. Retrieved from BNI: <https://www.bni.co.id/id-id/perusahaan/tentangbni/budayaperusahaan>
- [4] Fauziah, F., & Karhab, R. S. (2019). Pelatihan Pengolahan Data Menggunakan Aplikasi SPSS Pada Mahasiswa. *Pengabdian Untuk Kesejahteraan Umat*, 132.
- [5] Halim, A., & Hanafi, M. M. (2009). In *Analisis Laporan Keuangan Edisi 4* (p. 159). Yogyakarta: UPP STIM YKPN.
- [6] Jumingan. (2006). *Analisis Laporan Keuangan*. Jakarta: Bumi Aksara.

- [7] Kusmayadi, E. I. (2020, Mei 25). *Modul 1 Dasar-dasar Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Retrieved from www.pustaka.ut.ac.id: http://www.pustaka.ut.ac.id/lib/wp-content/uploads/pdfmk/PUST442502-M1.pdf
- [8] Laboratory, B. M. (2019, Desember 11). *Binus University*. Retrieved from Binus University: <https://bbs.binus.ac.id/bbslab/2019/12/spss/>
- [9] Lin, W., & Kao, T. (2014). The Partial Adjustment Valuation Approach with Dynamic and Variable Speeds of Adjustment to Evaluating and Measuring The Business Value Information Technology. *European Journal of Operation Research*, 238(1), 208-220.
- [10] Maryono, Y., & Istiana, B. P. (2008). *Teknologi Informasi dan Komunikasi 1*. Jakarta: Yudhistira.
- [11] Nisfiannoor, M. (2009). *Pendekatan Statistika Modern*. Jakarta: Salemba Huamanika.
- [12] Nazaruddin, Y. Y. (2014). *Modul Pembelajaran SPSS (Statistical Package for the Social Sciences)*. Jakarta: Pusat Data dan Statistik Pendidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- [13] Parnomo. (1995). Nilai dan Norma Masyarakat. *Jurnal Filsafat*, 23.
- [14] Sutabri, T. (2014). *Pengantar Teknologi Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- [15] Wahyudi, R., & Thoyib, M. (2018). ANALISIS KINERJA KEUANGAN DENGAN METODE ECONOMIC VALUE ADDED(EVA) DAN Q -TOBIN PADA PT. (PERSERO) PUPUK SRIWIDJAJA PALEMBANG. *Jurnal Akuntanika*, Vol. 4, 126.