

## ANALISIS EFEKTIVITAS PENGENDALIAN BIAYA, PERPUTARAN MODAL KERJA, DAN RENTABILITAS EKONOMI MENGUNAKAN REGRESI DATA PANEL

**Rizka Hadya<sup>1)</sup>, Nova Begawati<sup>2)</sup>, Irdha Yusra<sup>3)</sup>**

<sup>1,2</sup> Fakultas Ekonomi, Universitas Ekasakti

<sup>3</sup> Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi KBP

[rizkahadya@gmail.com](mailto:rizkahadya@gmail.com)

### ABSTRACT

*Economic Rentability depends on the factor of the efficiency of cost control and working capital turnover. This paper investigates the impact of cost control effectiveness and working capital turnover on Economic Rentability. The type of data used was quantitative data taken from the company's annual financial statements. Using panel data for 14 companies that is all manufacturing companies of metal sub-sector and the like that listed on Indonesia Stock Exchange and the observation period from 2012 to 2016, we tested the relationships between the efficiency of cost control and working capital turnover by building panel model. The sampling technique used is purposive sampling. Meanwhile, the statistical method used is regression analysis in panel data. Our findings showed that the efficiency of cost control have a significant effect on Economic Rentability. The results of this paper is indicated by the significance value of the efficiency of cost control smaller than alpha ( $0.0008 < 0.05$ ). This study also reveals that Working Capital Turnover does not have a significant effect on Economic Profitability. The statistical test shows that the significance value of Working Capital Turnover is larger than alpha ( $0.6694 > 0.05$ ).*

**Keywords:** *Economic Rentability, Efficiency of cost control, Working Capital Turnover*

---

*Detail Artikel:*

*Diterima : 07 Desember 2017*

*Disetujui : 10 Januari 2018*

---

### PENDAHULUAN

Perkembangan perusahaan industri manufaktur di Indonesia cukup pesat. Hal ini terlihat dari dominannya jumlah perusahaan di sektor manufaktur dibandingkan dengan perusahaan sektor lain yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Bertambahnya perusahaan manufaktur, telah mencerminkan bahwa perusahaan jenis ini sangat dibutuhkan oleh masyarakat. Prospek perusahaan sangat menguntungkan, baik untuk masa sekarang maupun untuk masa yang akan datang. Akan tetapi, persaingan pun menjadi semakin ketat.

Perusahaan sektor industri dasar dan kimia, sektor aneka industri dan sektor industri barang konsumsi merupakan kelompok atau sub-sektor perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Sektor industri dasar dan kimia merupakan sektor yang dasar yang sangat berperan penting dalam kehidupan sehari-hari. Produk dari perusahaan industri dasar dan kimia seperti barang-barang tertentu hampir semuanya digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga penelitian ini, lebih dititik-beratkan pada perusahaan manufaktur sebagai objek penelitian yang menarik untuk diteliti.

Observasi awal telah dilakukan terhadap perusahaan manufaktur yang menjadi objek kajian ini. Dari observasi yang telah dilakukan, ditemukan bahwa pada tahun 2016 beberapa perusahaan mengalami masalah inefisiensi (ICMD, 2016). Inefisiensi terjadi pada perusahaan sub sektor logam dan sejenisnya. Temuan itu mengindikasikan bahwa rentabilitas ekonomi yang dimiliki masih belum baik (rendah). Biasanya, secara operasional tingkat rentabilitas ditunjukkan dengan menggunakan skala rasio. Rasio rentabilitas juga dikenal dengan istilah profitabilitas. Tingkat rentabilitas (profitabilitas) ekonomi yang rendah membuat perusahaan menjadi sulit untuk dapat mengembalikan modal berupa pinjaman. Profitabilitas adalah kemampuan perusahaan untuk menghasilkan laba selama periode tertentu (Alper & Anbar, 2011; Yusra, 2016). Penjualan, total aktiva, maupun modal sendiri sangat berhubungan dengan kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba (Alper & Anbar, 2011). Riyanto (2001) menyatakan bahwa rentabilitas suatu perusahaan menunjukkan perbandingan antara laba dengan aktivitas modal kerja yang menghasilkan laba tersebut.

Perusahaan dituntut untuk mampu meningkatkan laba yang tinggi, agar calon investor tertarik dalam melakukan investasi. Biasanya, investor akan berfokus pada penggunaan analisis profitabilitas (rentabilitas) sebelum melakukan investasi. Oleh karena itu, manajemen perusahaan diharapkan harus benar-benar dapat menjaga agar kondisi profitabilitas perusahaan selalu stabil dari waktu ke waktu (Bordeleau & Graham, 2010; Mahendra, Artini, & Suarjaya, 2012).

Stabil atau tidaknya tingkat rentabilitas dipengaruhi oleh pengendalian biaya dan perputaran modal (Khoyri, 2014; Vidiyastutik, 2013). Welsch (2000) mendefinisikan bahwa pengendalian merupakan proses mengukur sekaligus mengevaluasi kinerja aktual dari setiap bagian organisasi dari suatu perusahaan dan kemudian melaksanakan tindakan perbaikan apabila diperlukan. Semakin efisien perusahaan dalam melakukan pengelolaan biaya, maka akan semakin besar kemungkinan untuk memperoleh laba (Martusa & Jennie, 2010). Karena, jika manajemen suatu perusahaan diselenggarakan dengan efektif, biasanya tingkat efisiensi tinggi sebagai gejala nyata dari pengendalian biaya. Pengendalian biaya yang dilakukan dengan efektif dan efisien akan sangat mempengaruhi tinggi rendahnya tingkat rentabilitas.

Disamping itu, modal kerja juga salah satu faktor yang paling dominan dalam mempengaruhi rentabilitas ekonomi. Secara konseptual, modal kerja diartikan sebagai keseluruhan aktiva lancar yang dimiliki perusahaan, atau dapat juga dikatakan sebagai dana yang harus disediakan untuk membiayai kegiatan operasional perusahaan (Azlina, 2009; Sawir, 2005).

Beberapa penelitian terdahulu telah melakukan kajian secara empiris mengenai pengaruh pengendalian biaya dan perputaran modal kerja terhadap rentabilitas ekonomi. Vidiyastutik (2013) menemukan bahwa efisiensi pengendalian biaya dan perputaran modal kerja mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap rentabilitas ekonomi. Temuan ini, konsisten dengan penelitian Khoyri (2014). Dia juga menemukan bahwa terdapat pengaruh antara perputaran modal kerja terhadap rentabilitas ekonomi.

Dengan tingkat perputaran kerja yang tinggi, maka tingkat penjualan juga akan semakin tinggi. Tingginya tingkat penjualan, tentu saja akan memberikan keuntungan yang lebih besar sehingga berdampak terhadap profitabilitas (rentabilitas ekonomi) perusahaan (Azlina, 2009).

Mengingat banyaknya temuan-temuan empiris yang menegaskan bahwa adanya pengaruh efektivitas pengendalian biaya dan perputaran modal kerja terhadap

rentabilitas ekonomi. Maka, penelitian ini menjadi menarik untuk dilakukan kajian secara mendalam, terutama untuk menjawab permasalahan tentang besarnya pengaruh efektivitas pengendalian biaya dan perputaran modal kerja terhadap rentabilitas ekonomi perusahaan manufaktur sub sektor logam dan sejenisnya yang terdaftar pada BEI. Dengan adanya permasalahan ini, penelitian ini dapat memberikan bukti secara empiris bahwa efektivitas pengendalian biaya dan perputaran modal kerja berpengaruh signifikan terhadap rentabilitas ekonomi.

## METODE PENELITIAN

### Data dan Sampel

Penelitian dilakukan pada perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia, terutama perusahaan sub-sektor logam dan sejenisnya. Dasar pemilihan obyek ini adalah karena selain jumlah perusahaan dominan, juga disebabkan karena sektor tersebut dapat mewakili unsur dasar yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Perusahaan manufaktur juga merupakan salah satu sektor yang tahan terhadap krisis ekonomi.

*Indonesian Capital Market Directory (ICMD)* digunakan sebagai sumber data utama dalam penelitian ini. Jenis data yang diperoleh dari ICMD berupa data kuantitatif. Data kuantitatif yang digunakan meliputi data yang diambil dari laporan keuangan perusahaan, seperti laporan laba rugi, laporan arus kas, laporan neraca, laporan ekuitas, dan catatan atas laporan keuangan akhir periode Desember 2012 sampai dengan Desember 2016. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah studi pustaka dan dokumentasi.

Populasi penelitian ini merupakan seluruh perusahaan manufaktur sub-sektor logam dan sejenisnya yang terdaftar di BEI selama periode 2012 sampai dengan 2016 yang berjumlah 16 perusahaan. Metode pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan secara *purposive sampling*, yaitu pengambilan sampel dengan menggunakan pertimbangan-pertimbangan atau kriteria tertentu. Adapun kriteria yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan sektor manufaktur sub sektor logam dan sejenisnya yang *listing* di BEI selama periode 2012-2016
2. Perusahaan tidak pernah *delisting* selama periode observasi
3. Perusahaan menerbitkan laporan keuangan lengkap selama periode observasi
4. Perusahaan memiliki data keuangan sesuai dengan variabel yang akan diuji.

Berdasarkan kriteria-kriteria tersebut, maka diperoleh sampel sesuai dengan Tabel berikut:

**Tabel 1**  
**Daftar Perusahaan Sampel**

No	Perusahaan	Kode Emiten
1	Alaska Industrindo Tbk	ALKA
2	Alumindo Light Metal Industry Tbk	ALMI
3	Saranacentral Bajatama Tbk	BAJA
4	Beton Jaya Manunggal Tbk	BTON
5	Citra Turbindo Tbk	CTBN
6	Gunawan Dianjaya Steel Tbk	GDST
7	Indal Aluminium Industry Tbk	INAI
8	Jaya Pari Steel Tbk	JPRS

9	Krakatau Steel Tbk	KRAS
10	Lion Metal Works Tbk	LION
11	Lionmesh Prima Tbk	LMSH
12	Pelat Timah Nusantara Tbk	NIKL
13	Pelangi Indah Canindo Tbk	PICO
14	Tembaga Mulia Semanan Tbk	TBMS

### Definisi Operasional Variabel

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari dua macam, yaitu variabel bebas (*independent variables*) dan variabel terikat (*dependent variables*). Adapun yang menjadi variabel bebas dalam penelitian ini adalah Efektivitas Pengendalian Biaya sebagai  $X_1$  dan Perputaran Modal Kerja sebagai  $X_2$ . Sedangkan Rentabilitas Ekonomi sebagai  $Y$  merupakan variabel terikatnya.

**Tabel 2**  
**Definisi Operasional Variabel Penelitian**

Variabel	Definisi	Pengukuran
Rentabilitas Ekonomi (Y)	Rentabilitas adalah kemampuan perusahaan untuk menghasilkan laba selama periode tertentu (Riyanto, 2001)	$\text{Rentabilitas Ekonomi} = \frac{\text{Laba/SHU Sebelum Bungadan Pajak}}{\text{Modal Usaha}}$
Efektivitas Pengendalian Biaya ( $X_1$ )	Efisiensi Pengendalian Biaya merupakan selisih antara total biaya usaha yang dicapai dengan Biaya Usaha Standar (Elok, 2013)	$\text{Efisiensi Pengendalian Biaya} = \% \text{ total biaya yang dicapai} - \% \text{ Biaya Usaha Standar}$
Tingkat Perputaran Modal Kerja ( $X_2$ )	Perputaran modal kerja merupakan perbandingan antara tingkat penjualan dengan rata-rata modal kerja pada periode tertentu (Elok, 2013)	$\text{Tingkat Perputaran Modal Kerja} = \frac{\text{Penjualan}}{\text{Modal Kerja Rata - rata}} \times 1$

### Metode Analisis Data

Penelitian ini berbentuk pengujian hipotesis (*hypothesis testing*) yang bertujuan untuk menguji pengaruh efektivitas pengendalian biaya dan perputaran modal kerja terhadap rentabilitas ekonomi. Bentuk data yang digunakan dalam penelitian berupa data panel. Data panel merupakan gabungan antara data *time series* dan *cross section*. Secara substansial, data panel mampu mengatasi masalah yang ditimbulkan akibat pengabaian variabel-variabel bebas yang relevan (*omitted variables*). Oleh karena itu, untuk mengatasi masalah interkorelasi yang pada akhirnya mengakibatkan tidak tepatnya penafsiran regresi maka digunakan metode regresi data panel (Bond, 2002). Data diambil dari 14 perusahaan sampel yang merupakan unit *cross section* dan data *time series* dari periode 2012 -2016.

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis statistik deskriptif dan analisis regresi data panel dengan bantuan Program *EViews* (Winarno, 2011). Untuk mengetahui tingkat signifikansi dari masing-masing koefisien regresi variabel independen terhadap variabel dependen maka digunakan analisis regresi linear berganda (*multiple regression linear analysis*) atau dikenal juga dengan *Ordinary Least Square*. Regresi linear berganda merupakan teknik statistik yang digunakan untuk menguji pengaruh beberapa variabel bebas terhadap variabel terikat (Sekaran, 2006). Persamaan regresi panel yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

$$RE_{it} = \alpha + \beta_1 EPB_{it} + \beta_2 TPM_{it} + e_{it}$$

Dimana  $RE_{it}$  merupakan Rentabilitas Ekonomi Perusahaan pada waktu  $t$ ;  $\alpha$  merupakan konstanta (*intercept*);  $\beta_1, \beta_2$  merupakan Koefisien Regresi;  $EPB_{it}$  merupakan Efektivitas Pengendalian Biaya Perusahaan pada waktu  $t$ ,  $TPM_{it}$  merupakan Tingkat Perputaran Modal Kerja Perusahaan pada waktu  $t$ ; dan  $e$  merupakan Faktor pengganggu (*disturbance error*)

Pendekatan *common effect*, *fixed effect*, dan *random effect* juga dilakukan dalam analisis regresi data panel (Bond, 2002; Drukker, 2003). Penentuan model mana yang paling tepat digunakan diantara ketiga model tersebut terdiri dari beberapa tahapan, yaitu: 1) Uji Chow, dilakukan untuk menentukan apakah model *Common Effect* lebih baik digunakan dari pada *Fixed Effect*. 2) Uji Hausman, dilakukan untuk menentukan apakah model *Fixed Effect* lebih baik digunakan dari pada *Random Effect*.

Model regresi yang baik harus menghasilkan estimasi linear tidak bias (*Best Linear Unbiased Estimator*). Model data panel memiliki potensi masalah heteroskedastisitas dan autokorelasi. Masalah ini umumnya terjadi karena gabungan antara dua bentuk data yaitu *cross section* dan *time series*. Oleh karena itu, terlebih dahulu dilakukan pengujian asumsi klasik yang terdiri dari uji heteroskedastisitas dan autokorelasi. Namun, jika diketahui bahwa model *random effect* merupakan model yang cocok regresi data panel, maka uji asumsi klasik tersebut tidak relevan untuk dilakukan. Karena, *random effect* dipercaya dapat mengatasi masalah autokorelasi runtut waktu (*time series*) serta korelasi antar observasi (*cross section*). Metode yang digunakan untuk mengestimasi model *random effect* dikenal dengan metode *Generalized Least Square* (GLS).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisis Statistik Deskriptif

Uji statistik deskriptif bertujuan untuk memberikan gambaran umum obyek penelitian. Perhitungan statistik deskriptif dalam penelitian ini meliputi nilai minimum, maksimum, rata-rata, maupun standar deviasi dari masing-masing variabel. Variabel dependen pada penelitian ini adalah rentabilitas ekonomi sedangkan variabel independen penelitian ini adalah efektivitas pengendalian biaya dan perputaran modal kerja. Distribusi statistik untuk masing-masing variabel dalam penelitian ini terdapat pada Tabel 3 dibawah ini:

**Tabel 3**  
**Statistik Deskriptif**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Rentabilitas Ekonomi	70	-4.87	19.46	5.12	5.77
Efektivitas Pengendalian Biaya	70	-48.86	51.93	6.25	25.32
Perputaran Modal Kerja	70	-42.26	37.85	1.37	14.57

Jumlah data akhir yang digunakan dalam penelitian adalah sebanyak 70 observasi yang berasal dari kombinasi data *cross section* sebanyak 14 perusahaan dan *time series* periode 2012-2016. Tabel 3 memperlihatkan bahwa tingkat rentabilitas ekonomi tertinggi mencapai 19.46, sedangkan yang paling minimal mencapai -4.87. Tinggi rendahnya tingkat rentabilitas tersebut memberikan cerminan bahwa kemampuan suatu perusahaan dalam menghasilkan laba selama periode observasi berbeda-beda. Adapun perusahaan yang memiliki tingkat rentabilitas tertinggi adalah PT. Citra Turbindo Tbk

(CTBN), sedangkan yang terendah terdapat pada PT. Krakatau Steel Tbk (KRAS).

Dilihat dari sisi pengendalian biaya, efisiensi pengendalian biaya tertinggi mencapai 51.93, sedangkan terendah mencapai -48.86. Tingkat efisiensi tertinggi diperoleh oleh PT. Saranacentral Bajatama Tbk (BAJA), sedangkan tingkat terendah terdapat pada PT. Krakatau Steel Tbk (KRAS). Dari data statistik terlihat bahwa sekalipun KRAS memiliki tingkat rentabilitas ekonomi yang cukup tinggi atau bahkan tertinggi dibandingkan perusahaan sampel yang lain, namun memiliki tingkat efisiensi pengendalian biaya yang sangat tinggi.

Perputaran modal kerja perusahaan sampel memiliki nilai tertinggi sebesar 37.85, sedangkan yang terendah mencapai nilai -42.26. Nilai tertinggi terdapat pada PT. Saranacentral Bajatama Tbk (BAJA), sedangkan nilai terendah terdapat pada PT. Tembaga Mulia Semanan Tbk (TBMS).

### Deskripsi Variabel Rentabilitas Ekonomi

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, rasio rentabilitas ekonomi perusahaan manufaktur sub sektor industri logam dan sejenisnya yang terdaftar di BEI periode 2012-2016 yang menjadi sampel dapat dilihat pada Tabel 4 berikut ini:

**Tabel 4**  
**Deskripsi Variabel Rentabilitas Ekonomi**

Emiten	Rentabilitas Ekonomi					Rata-rata (%)	Keterangan
	2012	2013	2014	2015	2016		
ALKA	4.21	-0.24	1.76	0.00	0.00	1.91	Buruk
ALMI	0.14	0.83	0.00	0.00	0.00	0.49	Buruk
BAJA	2.91	-0.24	-1.25	5.45	0.00	1.72	Buruk
BTON	0.00	18.89	5.45	0.00	0.00	12.17	Kurang baik
CTBN	17.46	19.46	13.38	3.70	-0.50	10.70	Kurang baik
GDST	5.31	10.20	-1.36	0.00	3.62	4.44	Buruk
INAI	9.99	6.92	3.71	0.00	0.00	6.87	Buruk
JPRS	3.08	0.00	0.00	0.00	0.00	3.08	Buruk
KRAS	0.00	0.00	0.00	0.00	-4.87	-4.87	Buruk
LION	0.00	17.05	10.34	9.14	7.97	11.13	Kurang baik
LMSH	0.00	13.72	8.00	2.85	5.79	7.59	Kurang baik
NIKL	0.00	0.40	0.00	0.00	2.04	1.22	Buruk
PICO	2.55	3.38	3.28	2.88	2.71	2.96	Buruk
TBMS	2.02	-3.02	3.35	2.59	0.00	1.24	Buruk
Rata-rata Rentabilitas Ekonomi						4.33	

Dari sejumlah sampel yang diambil, rata-rata rentabilitas ekonomi pada perusahaan manufaktur sub sektor industri logam dan sejenisnya yang terdaftar di BEI periode 2012-2016 adalah 4.33%, hal ini menunjukkan bahwa tiap Rp 100 modal usaha yang dikelola perusahaan manufaktur sub sektor industri logam dan sejenisnya mampu menghasilkan SHU sebesar 4.33% atau Rp 4.33 tiap tahun.

Rentabilitas Ekonomi yang tertinggi dimiliki oleh PT. Beton Jaya Manunggal Tbk (BTON) sebesar 12.17%, hal ini menunjukkan bahwa tiap Rp100 modal usaha yang dikelola perusahaan tersebut mampu menghasilkan SHU sebesar 12.17% atau Rp12.17

tiap tahun, sedangkan rentabilitas ekonomi terendah oleh PT. Krakatau Steel Tbk (KRAS) sebesar -4.87%, hal ini berarti bahwa setiap Rp 100 modal usaha yang dikelola oleh perusahaan manufaktur sub sektor industri logam dan sejenisnya tersebut mengalami kerugian sebesar -4.87% atau Rp -4.87 tiap tahun. Dilihat dari besarnya rata-rata tingkat rentabilitas ekonomi yang dimiliki oleh perusahaan manufaktur sub-sektor industri logam dan sejenisnya yang terdaftar di BEI periode 2012-2016, berarti masih banyak perusahaan yang memiliki tingkat rentabilitas ekonomi dibawah standar yang ditetapkan, selain itu oleh perusahaan manufaktur sub sektor industri logam dan sejenisnya juga memiliki tingkat variasi rentabilitas ekonomi yang bermacam-macam.

### Deskripsi Variabel Efektivitas Pengendalian Biaya

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, rasio efektivitas pengendalian biaya perusahaan manufaktur sub sektor industri logam dan sejenisnya yang terdaftar di BEI periode 2012-2016 yang menjadi sampel dapat dilihat pada Tabel 5 berikut ini:

**Tabel 5**  
**Deskripsi Variabel Efektivitas Pengendalian Biaya**

Emiten	Efisiensi Pengendalian Biaya					Rata-rata Selisih (%)	Keterangan
	2012	2013	2014	2015	2016		
ALKA	-0.67	-17.49	-24.44	0.00	0.00	-14.20	Tidak Efektif
ALMI	-7.85	17.20	0.00	0.00	0.00	4.68	Efektif
BAJA	51.93	0.00	34.91	44.94	43.01	43.70	Efektif
BTON	0.00	27.28	9.46	0.00	0.00	18.37	Efektif
CTBN	15.03	22.08	18.35	-20.13	-45.50	-2.03	Tidak Efektif
GDST	9.50	35.75	-40.68	0.00	6.85	2.86	Efektif
INAI	11.71	2.91	-7.08	0.00	0.00	2.51	Efektif
JPRS	-6.93	0.00	0.00	0.00	0.00	-6.93	Tidak Efektif
KRAS	0.00	0.00	0.00	0.00	-48.86	-48.86	Tidak Efektif
LION	0.00	8.14	-1.67	-8.19	-2.89	-1.15	Tidak Efektif
LMSH	0.00	32.12	7.32	-28.12	8.44	4.94	Efektif
NIKL	0.00	-11.74	0.00	0.00	-20.25	-15.99	Tidak Efektif
PICO	28.70	33.07	32.20	31.83	31.59	31.48	Efektif
TBMS	-2.89	38.15	19.15	26.04	0.00	0.83	Efektif
Rata-rata Efisiensi Pengendalian Biaya						1.44	

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa efektivitas pengendalian biaya pada perusahaan manufaktur sub sektor industri logam dan sejenisnya yang terdaftar di BEI periode 2012-2016 memiliki berbagai variasi kriteria, baik efektif maupun tidak efektif dengan melihat dari standar yang telah ditetapkan sebesar 65% (Vidiyastutik, 2013). Rata-rata rasio efektivitas pengendalian biaya yang dicapai pada perusahaan manufaktur sub sektor industri logam dan sejenisnya yang terdaftar di BEI periode 2012-2016 adalah sebesar 1.44%.

Realisasi rasio efektivitas pengendalian biaya tertinggi atau yang paling efektif adalah selisih 43.70% yang dicapai oleh PT. Saranacentral Bajatama Tbk (BAJA), sedangkan rasio efektivitas pengendalian biaya terendah atau yang paling tidak efektif adalah selisih -48.86% yang dimiliki oleh PT. Krakatau Steel Tbk (KRAS). Sebagian dari seluruh sampel yang diambil oleh peneliti, tidak semuanya memiliki tingkat efektivitas pengendalian biaya yang efektif. Dari 14 buah sampel perusahaan

manufaktur sub sektor industri logam dan sejenisnya yang terdaftar di BEI periode 2012-2016 yang digunakan oleh peneliti sebanyak 6 perusahaan dari total sampel memiliki kriteria tidak efektif karena melebihi standar yang telah ditetapkan, sedangkan sisanya sebanyak 8 buah perusahaan dari total sampel memiliki tingkat efektivitas pengendalian biaya yang cukup baik.

### Deskripsi Variabel Perputaran Modal Kerja

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, rasio perputaran modal kerja perusahaan manufaktur sub sektor industri logam dan sejenisnya yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2012-2016 yang menjadi sampel dapat dilihat pada Tabel 6 berikut ini:

**Tabel 6**  
**Deskripsi Variabel Rasio Perputaran Modal Kerja**

Emiten	Perputaran Modal Kerja					Rata-rata (Kali)	Keterangan
	2012	2013	2014	2015	2016		
ALKA	16.10	23.52	-12.12	0.00	0.00	9.16	Tinggi
ALMI	11.92	26.59	0.00	0.00	0.00	19.26	Tinggi
BAJA	37.85	0.00	-9.63	-11.30	-37.67	-5.19	Rendah
BTON	0.00	1.23	0.95	0.00	0.00	1.09	Rendah
CTBN	2.31	2.80	2.64	2.14	2.13	2.40	Tinggi
GDST	3.51	2.45	6.48	0.00	8.36	5.20	Tinggi
INAI	2.73	6.17	19.03	0.00	0.00	9.31	Tinggi
JPRS	2.05	0.00	0.00	0.00	0.00	2.05	Tinggi
KRAS	0.00	0.00	0.00	0.00	-5.92	-5.92	Rendah
LION	0.00	0.91	1.06	1.04	0.97	1.00	Rendah
LMSH	0.00	2.91	2.97	2.24	2.51	2.66	Tinggi
NIKL	0.00	11.94	0.00	0.00	9.64	10.79	Tinggi
PICO	7.25	6.25	3.82	4.21	7.03	5.71	Tinggi
TBMS	-24.42	-23.12	-19.02	-42.26	0.00	-27.21	Rendah
	Rata-rata Perputaran Modal Kerja					2.17	

Tabel 6 menunjukkan bahwa tingkat perputaran modal kerja pada perusahaan manufaktur sub sektor industri logam dan sejenisnya yang terdaftar di BEI periode 2012-2016, dengan rata-rata perputaran modal kerja adalah sebesar 2.17 kali, hal ini menunjukkan bahwa dalam satu tahun modal kerja pada perusahaan manufaktur sub sektor industri logam dan sejenisnya yang terdaftar di BEI periode 2012-2016 berputar sebesar 2.17 kali.

Perputaran modal kerja tertinggi terdapat pada emiten ALMI sebesar 19.26 kali, ini berarti bahwa dalam satu tahun modal kerja pada emiten ALMI periode 2012-2016 berputar 19.26 kali. Sedangkan perputaran modal kerja terendah terjadi pada emiten TBMS sebesar -27.21 kali atau sama dengan 0 (Nol). Hal ini berarti bahwa dalam satu tahun modal kerja pada emiten TBMS tersebut tidak mengalami perputaran. Hal ini menunjukkan adanya variasi tingkat perputaran modal kerja yang cukup besar di perusahaan manufaktur sub sektor industri logam dan sejenisnya yang terdaftar di BEI periode 2012-2016.



**Pemilihan Regresi Data Panel**

Tahapan analisis yang digunakan untuk menentukan model estimasi terbaik dalam data panel yaitu dengan melakukan estimasi model *Common Effect (CEM)*, *Fixed Effect (FEM)*, dan *Random Effect (REM)*. Persamaan regresi yang digunakan untuk mengestimasi model tersebut adalah sebagai berikut:

$$\text{LogRE}_{it} = \alpha + \beta_1 \text{LogEPB}_{it} + \beta_2 \text{LogTPM}_{it} + e_{it}$$

Persamaan tersebut diperoleh setelah melakukan sejumlah tahapan pengujian yang teridentifikasi adanya penyimpangan terhadap asumsi klasik. Hasil statistik yang diperoleh dalam pengestimasian model CEM, FEM, dan REM adalah sebagai berikut:

**Tabel 7**  
**Tabel Hasil Estimasi CEM, FEM, dan REM**

Variabel	<i>Common Effect</i>		<i>Fixed Effect</i>		<i>Random Effect</i>	
	t-Statistic	Prob.	t-Statistic	Prob.	t-Statistic	Prob.
EPB	0.166862	0.8693	4.763809	0.0008	3.470014	0.0027
TPM	-4.699009	0.0002	0.439839	0.6694	-3.924919	0.0010

Tabel di atas menunjukkan bahwa nilai t statistik dan probabilitas untuk masing-masing model sebagai dasar pemilihan model terbaik dalam regresi data panel. Hasil estimasi menjelaskan bahwa masing-masing model memiliki nilai signifikansi yang berbeda-beda. Oleh sebab itu, untuk menemukan model mana yang terbaik maka dilakukan analisis lebih lanjut dengan menggunakan Uji Chow dan Hausman Test.

**Tabel 7**  
**Uji Chow**

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	14.032825	(8,10)	0.0002
Cross-section Chi-square	52.575309	8	0.0000

Uji chow bertujuan untuk menentukan model yang lebih baik digunakan antara model *Common Effect* dan *Fixed Effect*. Berdasarkan tabel di atas diperoleh nilai prob pada *Cross-section Chi-square* lebih kecil dari  $\alpha$  ( $0.0000 < 0.05$ ), maka  $H_0$  ditolak. Artinya model *Fixed Effect* lebih baik digunakan dari model *Common Effect*.

**Tabel 8**  
**Hausman Test**

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	11.793156	2	0.0027

Uji Hausman bertujuan untuk menentukan model yang lebih baik antara model *Fixed Effect* dan model *Random Effect*. Tabel 8 menunjukkan bahwa nilai prob pada *Cross-section random* lebih kecil dari  $\alpha$  ( $0.0027 < 0.05$ ), sehingga  $H_0$  ditolak. Dengan demikian, disimpulkan bahwa model yang cocok digunakan dalam regresi data panel adalah *Fixed Effect Model (FEM)*. Dari pembentukan model yang sudah dilakukan diperoleh model regresi data panel sebagai berikut:

$$\text{LogRE}_{it} = 0.047091 + 0.582820 \text{LogEPB}_{it} + 0.091302 \text{LogTPM}_{it}$$

### Uji Asumsi Klasik

Dengan terpilihnya *Fixed Effect Model (FEM)* maka pengujian asumsi klasik sangat relevan untuk dilakukan. Pengujian asumsi klasik yang akan dilakukan terdiri dari uji normalitas, uji multikolinearitas dan uji heteroskedastisitas. Pengujian autokorelasi secara eksplisit tidak dapat dilakukan menggunakan Program *EViews*. Kemungkinan hal ini disebabkan karena data penelitian yang digunakan berbentuk data panel.

**Tabel 9**  
**Uji Normalitas**

Jarque-Bera	Probability
1.585249	0.452655

Hasil pengujian normalitas data menunjukkan nilai *Jarque-Bera* sebesar 1.585249 dengan nilai *Probability* lebih besar dari  $\alpha$  ( $0.452655 > 0.05$ ). Hal ini menandakan bahwa data sudah terdistribusi normal. Tahap selanjutnya dapat dilakukan uji multikolinearitas.

**Tabel 9**  
**Uji Multikolinearitas**

	LOGEPB	LOGTPM
LOGEPB	1.000000	0.261785
LOGTPM	0.261785	1.000000

Data dikatakan terbebas dari masalah multikolinearitas apabila nilai korelasi antara variabel bebas (independen) lebih kecil dari 0.80 (80%). Dari hasil pengujian terlihat bahwa tidak ada yang melebihi 0.80. Jadi, data ini terbebas dari masalah multikolinearitas. Tahap selanjutnya dilakukan uji heteroskedastisitas. Sebenarnya, secara eksplisit uji heteroskedastisitas juga tidak dapat dilakukan layaknya estimasi model data *time series* menggunakan Program SPSS. Namun, dapat dilakukan cara alternatif dengan menggunakan uji Glejser (meregresikan variabel independen dengan absolute residual).

**Tabel 10**  
**Uji Heteroskedastisitas**

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGEPB	-0.052305	0.031033	-1.685426	0.1228
LOGTPM	0.008891	0.052654	0.168857	0.8693

Hasil uji heteroskedastisitas menunjukkan bahwa tidak satupun dari variabel independen, yaitu EPB dan TPM yang signifikan secara statistik terhadap absolut residualnya. Hal ini ditunjukkan oleh nilai probabilitas lebih besar dari  $\alpha$  ( $\alpha$ ) atau  $\text{prob} > 0.05$ . Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa model telah terbebas dari gejala heteroskedastisitas. Secara keseluruhan penyimpangan asumsi klasik tidak ditemukan dalam data atau model. Oleh sebab itu, bisa dilakukan analisis selanjutnya.

### Analisis Regresi Data Panel

Penelitian ini dilakukan untuk melihat pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Analisis regresi data panel digunakan untuk melihat apakah hipotesis yang telah dibuat akan diterima atau ditolak. Tingkat signifikansi yang

digunakan adalah 5%. Model statistik yang diestimasi merupakan model yang terbaik dan terbebas dari penyimpangan asumsi klasik.

Untuk mengetahui hasil pengujian hipotesis dari analisis regresi data panel dapat dilihat pada Tabel 11 berikut ini:

**Tabel 11**  
**Hasil Uji Regresi Data Panel**

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.047091	0.545426	0.086338	0.9329
LOGEPB	0.582820	0.122343	4.763809	0.0008
LOGTPM	0.091302	0.207579	0.439839	0.6694

Berdasarkan tabel di atas, maka diperoleh persamaan regresi data panel sebagai berikut:

$$RE = 0.047 + 0.583EPB + 0.091TPM$$

Dari hasil persamaan regresi linear berganda di atas, maka dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

1. Nilai konstanta sebesar 0.047 menunjukkan besarnya nilai konstanta dari Rentabilitas Ekonomi (RE). Dengan asumsi jika variabel Efisiensi Pengendalian Biaya (EPB), dan Tingkat Perputaran Modal (TPM) sama dengan nol atau konstan maka rentabilitas ekonomi akan bernilai konstan (tetap) sebesar 0.047 poin.
2. Koefisien Efisiensi Pengendalian Biaya (EPB) sebesar 0.583 menyatakan bahwa setiap perubahan EPB sebesar 1 satuan maka RE akan cenderung mengalami peningkatan sebesar 0.583 satuan. Adanya hubungan yang positif ini menjelaskan bahwa EPB dan RE menunjukkan hubungan yang searah, berarti setiap kenaikan EPB akan cenderung diikuti oleh peningkatan RE dan begitu sebaliknya.
3. Koefisien Tingkat Perputaran Modal (TPM) sebesar 0.091 menyatakan bahwa setiap perubahan TPM sebesar 1 kali maka RE akan cenderung meningkat sebesar 0.091 kali. Adanya hubungan yang positif ini menjelaskan bahwa TPM dan RE menunjukkan hubungan yang searah, berarti setiap kenaikan TPM akan cenderung diikuti oleh peningkatan RE dan begitu sebaliknya.

### Hasil Pengujian Hipotesis

Uji statistik t menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independen secara individual dalam menerangkan variabel dependen. Kriteria pengujian menggunakan taraf signifikansi sebesar 0.05. Apabila nilai signifikansi < 5 % maka  $H_0$  ditolak atau  $H_a$  diterima dan apabila nilai signifikansi  $\geq 5$  % maka  $H_0$  diterima atau  $H_a$  ditolak. Tabel 10 juga menunjukkan hasil uji signifikansi antara EPB dan TPM terhadap RE. Tabel tersebut menunjukkan bahwa Efisiensi Pengendalian Biaya (EPB) berpengaruh signifikan terhadap Rentabilitas Ekonomi (RE). Hal ini ditunjukkan oleh nilai signifikansi EPB lebih kecil dari alpha ( $0.0008 < 0.05$ ). Dengan signifikannya EPB, maka hipotesis pertama yang menyatakan bahwa EPB berpengaruh terhadap RE, **diterima**. Sementara itu, Tingkat Perputaran Modal Kerja (TPM) tidak berpengaruh signifikan terhadap Rentabilitas Ekonomi (RE). Pengujian statistik menunjukkan bahwa nilai signifikansi TPM lebih besar dari alpha ( $0.6694 > 0.05$ ). Signifikannya TPM, hal ini menyimpulkan bahwa hipotesis yang menyatakan bahwa TPM berpengaruh terhadap RE, **ditolak**.

## **Pembahasan**

Hasil analisis data untuk hipotesis pertama yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh efisiensi pengendalian biaya terhadap rentabilitas ekonomi membuktikan bahwa secara parsial efisiensi pengendalian biaya berpengaruh signifikan terhadap rentabilitas ekonomi. Signifikannya pengaruh efisiensi pengendalian biaya, karena pengendalian biaya yang telah dilakukan oleh perusahaan sudah dapat dikategorikan efisien. Efisiennya pengendalian biaya akan berdampak terhadap peningkatan laba perusahaan. Meningkatnya laba perusahaan dapat memberikan cerminan bahwa rentabilitas ekonomi suatu perusahaan semakin bagus. Temuan ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Vidiyastutik (2013) yang menyatakan bahwa efisiensi pengendalian biaya mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap rentabilitas ekonomi

Hipotesis kedua menyatakan bahwa tingkat perputaran modal kerja berpengaruh terhadap rentabilitas ekonomi. Hasil analisis menunjukkan bahwa tingkat perputaran modal kerja tidak berpengaruh signifikan terhadap rentabilitas ekonomi. Hal ini mengindikasikan bahwa perubahan modal kerja tidak memiliki dampak terhadap kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba. Idealnya, dengan tingkat perputaran modal yang tinggi dalam suatu periode, juga akan membuat tingkat penjualan semakin tinggi. Tingkat penjualan yang tinggi, tentu saja akan memberikan tingkat keuntungan yang akan lebih besar. Sehingga hal ini akan berdampak pada tingkat kestabilan atau rentabilitas ekonomi yang semakin tinggi. Namun, hasil temuan menunjukkan hal yang bertolak belakang dengan yang seharusnya. Dengan demikian, dapat dinyatakan bahwa perputaran modal kerja bukan merupakan faktor penentu laba atau rentabilitas ekonomi suatu perusahaan.

## **SIMPULAN**

Dari hasil analisis data yang telah dilakukan, kesimpulan yang dapat ditarik dari penelitian ini adalah 1) Efektivitas pengendalian biaya berpengaruh terhadap rentabilitas ekonomi pada perusahaan manufaktur sub-sektor industri logam dan sejenisnya yang terdaftar di BEI periode 2012-2016, sedangkan 2) Tingkat Perputaran modal kerja tidak berpengaruh terhadap rentabilitas ekonomi pada perusahaan manufaktur sub sektor industri logam dan sejenisnya yang terdaftar di BEI periode 2012-2016.

Ada beberapa keterbatasan yang ditemukan dalam penelitian ini, diantaranya adalah jumlah observasi yang digunakan relatif sedikit. Selain disebabkan oleh jumlah sampel yang sedikit, karena hanya fokus pada perusahaan manufaktur sub sektor industri logam dan sejenisnya saja, hal ini juga disebabkan karena banyak ditemukan data-data yang bersifat ekstrem dalam proses pengumpulan data. Keterbatasan lain adalah faktor-faktor yang digunakan hanya terbatas pada dua faktor saja, yaitu efisiensi pengendalian biaya, dan tingkat perputaran modal kerja. Dengan keterbatasan tersebut, penelitian yang dilakukan belum memberikan gambaran yang maksimal. Berdasarkan keterbatasan tersebut, rekomendasi untuk penelitian berikutnya adalah memperluas ruang lingkup penelitian, sehingga jumlah sampel semakin banyak dan diharapkan hasil penelitian juga semakin bagus. Misalnya, memasukkan semua perusahaan-perusahaan manufaktur seluruh sektor yang terdaftar di BEI selama periode pengamatan. Selain itu, penelitian berikutnya juga dapat menambah atau mengembangkan variabel penelitian lain. Seperti Perputaran Piutang, Likuiditas, Solvabilitas, Struktur Modal, Skala (Ukuran) Perusahaan (Azlina, 2009; Nugroho, 2013; Santoso, 2013).

## UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan dukungan dan dorongan dalam melakukan penelitian ini. Penghargaan dan ucapan terima kasih kepada Bursa Efek Indonesia yang telah menyediakan akses kedalam laporan keuangan tahunan (*annual report*) perusahaan yang terdaftar di BEI. Sehingga memudahkan peneliti untuk mengumpulkan data sesuai dengan data yang peneliti butuhkan.

Penghargaan dan terima kasih juga penulis ucapkan kepada Universitas Ekasakti dan Sekolah Tinggi Ilmu “KBP”, terutama Program Studi Manajemen yang telah memberikan *support*, mengizinkan dan memberikan tugas kepada penulis untuk melakukan penelitian dan penulisan jurnal ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alper, D., & Anbar, A. (2011). Bank Specific and Macroeconomic Determinants of Commercial Bank Profitability: Empirical Evidence from Turkey. *Business and Economics Research Journal*, 2(2), 139–152.
- Azlina, N. (2009). Pengaruh Tingkat Perputaran Modal Kerja, Struktur Modal Dan Skala Perusahaan Terhadap Profitabilitas. *Pekbis JURNAL*, 1(2), 107–114.
- Bond, S. R. (2002). Dynamic Panel Data Models: A Guide to Micro Data Methods and Practice. *Portuguese Economic Journal*, 1(141–162).
- Bordeleau, É., & Graham, C. (2010). The Impact of Liquidity on Bank Profitability. *Bank of Canada Working Paper*.
- Drukker, D. M. (2003). Testing for Serial Correlation in Linear Panel-Data Models. *The Stata Journal*, 3(2), 168–177. <http://doi.org/The Stata Journal>
- Khoyri, A. (2014). Pengaruh Perputaran Modal Kerja Terhadap Rentabilitas Ekonomi Pada Koperasi Pegawai Negeri (KPN) “Bhakti Nusa” Di SMK Negeri 4 Samarinda. *Jurnal Ilmu Administrasi Bisnis*, 2(1), 51–65.
- Mahendra, A., Artini, L. gede S., & Suarjaya, A. . G. (2012). Pengaruh Kinerja Keuangan Terhadap Nilai Perusahaan pada Perusahaan Manufaktur di Bursa Efek Indonesia. *Jurnal Manajemen, Strategi Bisnis, Dan Kewirausahaan*, 6(2), 130–138.
- Martusa, R., & Jennie, M. (2010). Evaluasi Biaya Standar Dalam Pengendalian Biaya Produksi (Studi Kasus Pada PT. PG. Rajawali, Subang). *Jurnal BIsnis, Manajemen & Ekonomi*, 9(11), 1–22.
- Nugroho, S. B. (2013). Analisis Pengaruh Efisiensi Modal Kerja , Likuiditas Dan Solvabilitas Terhadap Profitabilitas. *Jurnal Ilmu Administrasi Bisnis*, 1(1), 1–11.
- Riyanto, B. (2001). *Dasar-dasar Pembelanjaan Perusahaan*. Yogyakarta: BPFE.
- Santoso, C. E. . (2013). Perputaran Modal Kerja dan Perputaran Piutang Pengaruhnya Terhadap Profitabilitas Pada PT. Pegadaian (Persero). *Jurnal EMBA*, 1(4), 1581–1590.
- Sawir, A. (2005). *Analisis Kinerja Keuangan dan Perencanaan Keuangan Perusahaan*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

- Sekaran, U. (2006). *Research Methods For Business* (Empat). Jakarta: Salemba Empat.
- Vidiyastutik, E. D. (2013). Analisis Efisiensi Pengendalian Biaya Dan Tingkat Perputaran Modal Kerja Serta Pengaruhnya Terhadap Rentabilitas Ekonomi Pada Pusat Koperasi Pegawai Republik Indonesia (PKPRI) Kabupaten/Kota Probolinggo. *Ecobus*, 1(2).
- Welsch. (2000). *Anggaran Perencanaan dan Pengendalian Laba*. Jakarta: Salemba Empat.
- Winarno, W. W. (2011). *Aplikasi Ekonometrika dan Statistika dengan EViews* (3rd ed.). Yogyakarta: UPP STIM YKPN.
- Yusra, I. (2016). Kemampuan Rasio Likuiditas dan Solvabilitas Dalam Memprediksi Laba Perusahaan: Studi Empiris Pada Perusahaan Telekomunikasi Yang Terdaftar DI Bursa Efek Indonesia. *Jurnal Benefita*, 1(1), 33–42. <http://doi.org/http://dx.doi.org/10.22216/jbe.v1i1.878>