

## **Analisa Kinerja Keuangan Perusahaan Pertambangan yang Terdaftar dalam Bursa Efek Indonesia**

**Anggraeni<sup>1</sup>**

**Universitas Buddhi Dharma**  
[anggraeni\\_nugroho@gmail.com](mailto:anggraeni_nugroho@gmail.com)

### **Abstrak**

Perkembangan pesat sektor pertambangan yang terjadi di Indonesia beberapa tahun terakhir menarik minat para investor untuk menanamkan modalnya di sektor ini. Laporan keuangan yang menggambarkan kondisi keuangan suatu perusahaan merupakan informasi yang dapat digunakan untuk membantu investor dan pelaku pasar modal lainnya untuk mengambil keputusan serta menilai keadaan atau kinerja keuangan suatu perusahaan.

Salah satu alat analisa yang digunakan para investor untuk menilai kinerja keuangan perusahaan sector pertambangan adalah dengan menggunakan analisa rasio keuangan (*financial ratio analysis*), baik rasio *likuiditas*, rasio *solvabilitas* maupun rasio *profitabilitas* yang didapat dari Laporan Keuangan Perusahaan.

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif, dengan teknik pengambilan sampel berupa *purposive sampling* dan menggunakan data sekunder berupa laporan keuangan tahunan selama kurun waktu 4 (empat) tahun dari tahun 2014-2017 dari 3 (tiga) perusahaan besar sektor pertambangan yang listing di Bursa Efek Indonesia, yaitu PT. Adaro Energy Tbk, PT. Indika Energy Tbk, dan PT. Dian Swastika Sentosa Tbk.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara keseluruhan selama 4 tahun terakhir sub sector pertambangan telah mengalami pertumbuhan yang cukup signifikan ditandai dengan kenaikan rata-rata rasio keuangan industry pertambangan. Selama periode penelitian PT. Adaro Energy Tbk dan PT. Dian Swastika Sentosa Tbk memiliki nilai rasio likuiditas, rasio solvabilitas dan rasio profitabilitas yang baik sedangkan PT. Indika Energy Tbk. memiliki rasio likuiditas yang baik, mengalami kerugian di tahun 2014-2016 namun sudah mendapat laba di tahun 2017 serta perusahaan masih dalam posisi insolvel. Hasil penelitian diharapkan dapat membantu investor dalam membandingkan dengan perusahaan lain dari berbagai jenis industry yang beragam.

**Kata Kunci:** Investasi, kinerja keuangan, sektor pertambangan

### **Pendahuluan**

Investasi adalah suatu istilah dengan beberapa pengertian yang berhubungan dengan keuangan dan ekonomi. Hal tersebut berkaitan dengan akumulasi dari bentuk aktiva dengan harapan mendapatkan keuntungan pada masa yang akan datang. Terkadang, investasi disebut juga sebagai penanaman modal. Salah satu sektor industri yang menarik minat para investor adalah sektor pertambangan. Seperti kita ketahui, beberapa tahun terakhir industri pertambangan di Tanah Air mengalami pertumbuhan yang pesat. Adanya pembatasan produksi, khususnya di Izin Usaha Pertambangan (IUP) daerah sehingga tidak terjadi *over supply* dan kebutuhan

---

<sup>1</sup>Korespondensi: Anggraeni. Universitas Buddhi Dharma. Jl. Imam Bonjol No. 41 Karawaci Ilir-Tangerang. [anggraeni\\_nugroho@gmail.com](mailto:anggraeni_nugroho@gmail.com)

konsumsi di Asia yang terus berkembang yang mendorong sektor ini masih sangat diminati para investor.

Ditengah persaingan yang semakin kompetitif, hal ini mendorong perusahaan untuk menciptakan inovasi yang terus – menerus serta mengembangkan konsep atau metode-metode baru dalam perusahaan agar perusahaan tetap memiliki nilai tambah dimata para investornya.

Menurut Sundjaja dan Barlian (2001:47). “Laporan keuangan adalah suatu laporan yang mendeskripsikan hasil dari proses akuntansi yang diperuntukan sebagai komunikasi bagi pemegang kepentingan dengan laporan keuangan atau aktivitas perusahaan”. Laporan keuangan terdiri dari: neraca, laporan laba rugi komprehensif, laporan perubahan ekuitas, laporan perubahan posisi keuangan yang dapat disajikan berupa sebagai laporan arus kas. Jadi laporan keuangan itu juga dapat digunakan oleh pihak eksternal dari perusahaan. Contohnya investor, apabila laporan keuangan suatu perusahaan dari satu periode ke periode lain mengalami kenaikan yang baik (positif) itu dapat menjadi peluang dalam menarik minat para investor untuk menanamkan saham pada perusahaan kita.

Dari adanya laporan keuangan para investor dapat mengetahui, memperkirakan keadaan atau posisi dana arah suatu perusahaan. Dengan mengadakan analisis terhadap pos-pos neraca kita akan dapat mengetahui atau memperoleh gambaran tentang posisi keuangan perusahaan. “Sedangkan analisis terhadap laporan laba rugi memberikan gambaran tentang hasil usaha perusahaan yang bersangkutan”.

“Kinerja sebuah perusahaan akan lebih banyak diukur berdasarkan rasio-rasio selama satu periode tertentu” (Munawir, 2000). Analisa rasio keuangan perusahaan sangat penting untuk para calon investor dimana laporan ini akan menentukan seberapa besar investasi yang bisa mereka mau berikan. Hasil analisa diatas bisa dijadikan pedoman perkembangan bisnis, sehingga pihak yang membutuhkan laporan ini bukan hanya dari investor tetapi juga manajemen perusahaan.

Menurut (Harvarindo:2010), “rasio adalah kumpulan angka yang akan dibandingkan dengan kumpulan dari angka lain sebagai suatu hubungan. “Sedangkan keuangan adalah sesuatu yang berkaitan dengan akuntansi seperti pengelolaan dan laporan keuangan”. “Jadi rasio keuangan adalah indeks yang mengkaitkan dua angka akuntansi yang diperoleh dengan membagi satu angka dengan angka lainnya” (Kasmir: 2008).

Salah satu rasio untuk menilai prestasi perusahaan atau kinerja keuangan perusahaan adalah rasio profitabilitas yang menghubungkan dua data keuangan yang satu dengan lainnya. Rasio profitabilitas merupakan rasio yang memberikan petunjuk terkait tingkat imbalan atau perolehan (keuntungan) dibanding penjualan atau aktiva. "Rasio profitabilitas ini akan memberikan jawaban dari efektivitas manajemen perusahaan dan efektivitas pengelolaan keuangan perusahaan (Yanti & Oktari, 2018). Oleh karena itu perlu dilakukan analisis rasio profitabilitas pada perusahaan Pertambangan untuk melihat sejauh mana perusahaan melakukan efektivitas pengelolaan manajemen dan keuangan dilihat dari rasio yang dimiliki seperti: *gross profit margin* (GPM), *operating margin* (OPM), *net profit margin* (NPM), *return on assets* (ROA), dan *return on equity* (ROE)

## Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif, Penelitian ini dilakukan di PT. Bursa Efek Indonesia Jakarta dan melalui situs <http://www.idx.co.id> (Bursa Efek Indonesia, n.d.). Waktu penelitian dilakukan pada bulan Februari 2019. Jumlah populasi total ada 17 perusahaan, teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*, Dengan kriteria sebagai berikut:

1. perusahaan berskala besar, khususnya perusahaan yang mempunyai nilai total aktiva per tahun sekurang-kurangnya Rp 30 triliun, selama tahun 2014-2017.

- mempublikasikan laporan keuangan selama tahun 2014-2017, dan tidak ada data yang kosong yang digunakan dalam penelitian

Berdasarkan kriteria tersebut diatas, maka didapatkanlah 3 (tiga) perusahaan yang memenuhi kriteria yaitu PT. Adaro Energy Tbk, PT. Indika Energy Tbk, dan PT. Dian Swastika Sentosa Tbk. Variabel operasional dalam penelitian ini ada 3 (tiga) variabel yang akan analisis yaitu rasio likuiditas (*current rasio*), rasio solvabilitas (*debt to equity ratio*), dan rasio profitabilitas (*net profit margin*, ROI dan ROA) Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder, adapun teknik analisa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan rasio keuangan, yaitu rasio likuiditas, rasio solvabilitas, dan rasio profitabilitas. Analisa ini dilakukan dengan membandingkan dari berbagai perkiraan dalam kategori yang berbeda, yaitu: perkiraan R/L, neraca maupun perkiraan R/L dengan neraca.

### Hasil

Pembahasan Rasio dalam analisis laporan keuangan adalah angka yang menunjukkan hubungan antara suatu unsur dengan unsur lainnya dalam laporan keuangan. Hubungan dari unsur laporan keuangan diatas dinyatakan dalam bentuk matematis yang mudah di pahami. Apabila standar yang dipakai sebagai dasar pembandingan tidak ada dari penafsiran rasio diatas dalam suatu perusahaan maka seorang analisis tidak dapat menyimpulkan apakah rasio itu memperlihatkan kondisi yang dapat menguntungkan atau tidak menguntungkan.

Perhitungan rasio standar dalam kajian ini ditentukan dengan cara-cara sebagai berikut:

- Mengumpulkan data laporan keuangan dari perusahaan-perusahaan (dalam industri) yang di perbandingkan.
- Mempunyai kesamaan dalam sistem akuntansi dan prosedur akuntansi termasuk didalamnya kesamaan dalam penggolongan rekening-rekening, metode penyusutan dan kesamaan periode akuntansi.
- Menghitung angka-angka rasio yang dipilih dari setiap perusahaan dalam industri, lalu menghitung rata-rata hitungnya. Dengan perbandingan rasio standar ini kita dapat mengetahui apakah rasio perusahaan yang bersangkutan terletak di atas *average*, *average*, atau di bawah *average*. Rasio standar yang baik adalah yang memberikan deskripsi dari rata-rata yang paling tepat yaitu rasio industri (gabungan perusahaan sejenis).

Tabel 1. Rasio Keuangan Perusahaan Pertambangan Tahun 2014-2017

Rasio	Adro (Adaro Energy Tbk)					Indy (Indika Energy Tbk)					Dssa (Dian Swastika Sentosa Tbk)				
	2014	2015	2016	2017	Avr	2014	2015	2016	2017	Avr	2014	2015	2016	2017	Avr
Current ratio (%)	164.17	240.39	247.10	255.94	226.9	209.56	163.63	213.25	205.28	197.93	190.18	153.28	136.58	165.99	161.51
DAR (x)	0.49	0.44	0.42	0.40	0.44	0.60	0.61	0.59	0.69	0.62	0.36	0.47	0.49	0.47	0.45
DER (x)	0.97	0.78	0.72	0.67	0.79	1.51	1.59	1.46	2.26	1.71	0.55	0.89	0.94	0.88	0.82
ROA (%)	2.86	2.53	5.22	7.87	4.62	-1.33	-3.57	-5.72	8.85	-0.44	0.68	-0.39	0.02	4.69	1.25
ROE (%)	5.62	4.50	9.00	13.11	8.06	-3.34	-9.24	-14.06	28.85	0.55	1.06	-0.73	0.04	8.82	2.30
GPM (%)	21.64	20.24	27.15	35.03	26.02	14.51	8.05	11.44	11.19	11.30	28.47	26.38	24.04	39.21	29.53
OPM (%)	14.73	12.36	23.28	29.21	19.90	-0.20	-8.01	-14.83	27.31	1.07	1.37	-2.65	1.06	22.40	5.55
NPM (%)	5.51	5.63	13.50	16.46	10.28	-2.75	-7.00	-13.45	29.27	1.52	1.48	-1.34	0.29	9.70	2.53

Tabel 2. Rata-Rata Rasio Keuangan Industri Pertambangan 2014-2017

Rasio	Tahun				Average
	2014	2015	2016	2017	2014-2017
Current ratio (%)	180.92	225.12	260.45	228.67	223.79
□□DAR (x)	0.43	0.43	0.40	0.40	0.42
DER (x)	0.98	1.03	0.88	0.80	0.92
ROA (%)	4.05	2.32	4.98	21.32	8.17
ROE (%)	3.41	1.18	7.15	32.13	10.97
GPM (%)	19.50	20.74	23.95	40.76	26.24
OPM (%)	13.00	3.13	8.85	31.41	14.10
NPM (%)	2.54	0.69	5.27	25.44	8.49

Sumber: laporan keuangan diolah

1. Analisa Rasio Likuiditas.

“*Current ratio* merupakan perbandingan dari aktiva lancar dan juga kewajiban lancar, ini merupakan ukuran yang paling banyak digunakan untuk mengetahui apakah suatu sanggup dalam memenuhi kewajiban jangka waktu pendeknya”. Formula *Current ratio* adalah sebagai berikut (Munawir, 2000):

$$CR = \frac{\text{Aktiva lancar}}{\text{Hutang Lancar}} \times 1$$

Dari tabel 1 dan 2 terlihat bahwa rata-rata current rasio tahun 2014-2017 PT. Indika Energi Tbk (197.93) dan PT. Dian Swastika Sentosa Tbk dibawah rata-rata current rasio industrinya (223.79) sedangkan rata-rata Current rasio PT. Adaro Energy Tbk (226.9) berada diatas rata-rata current rasio industrinya. Idealnya rasio likuiditas adalah 100-200% jadi ketiga perusahaan sample memiliki rasio likuiditas yang cukup baik.

2. Analisa Rasio Solvabilitas.

Solvabilitas perusahaan digunakan untuk menunjukkan atau mengukur kemampuan perusahaan untuk memenuhi segala kewajiban keuangannya dan jika perusahaan tersebut dilikuidasi. “Rasio ini disebut juga *ratio leverage* yaitu diukurnya perbandingan dana yang disediakan oleh pemiliknya dengan dana yang dipinjam dari kreditur perusahaan tersebut”.

a. Debt to Assets Ratio (DAR).

“*Debt to asset ratio* merupakan rasio yang digunakan untuk mengukur perbandingan antara total hutang dengan total aktiva”. Formula debt to assets ratio adalah sebagai berikut (Munawir, 2000):

$$\text{Debt to Assets Ratio} = \frac{\text{Total Hutang}}{\text{Total Aset}} \times 100$$

Dari tabel 2 terlihat bahwa *Debt to Asset Ratio* rata-rata industry 2014-2017 sebesar 0.42, kondisi ideal komposisi hutang dibanding aktiva adalah 40:60, semakin besar ratio ini menunjukkan semakin besar jumlah hutang yang dimiliki perusahaan. Suatu perusahaan dikatakan solvable jika perusahaan itu mempunyai aktiva yang cukup untuk membayar semua hutang-hutangnya, baik jangka pendek maupun jangka panjang pada saat dilikuidasi. Dari tabel 1 terlihat bahwa PT. Indika Energy Tbk dalam kondisi insolvable (0.62) sedangkan PT. Adaro Energy Tbk dan PT. Dian Swastika Sentosa Tbk dalam kondisi solvable.

b. Debt to Equity Ratio (DER).

Debt to equity ratio adalah perbandingan antara total hutang dan ekuitas dalam pendanaan perusahaan. Rasio ini menunjukkan kemampuan modal sendiri untuk memenuhi seluruh kewajibannya jika perusahaan tersebut dilikuidasi (Munawir, 2000).

$$\text{Debt to Equity Ratio} = \frac{\text{Total Hutang}}{\text{Modal Sendiri}} \times 100$$

Dari tabel 2 terlihat bahwa rata-rata debt to Equity ratio perusahaan pertambangan cukup tinggi sebesar 0.92 dan dari table 1 terlihat PT. Indika Energy Tbk memiliki rata-rata DER lebih tinggi daripada industrinya (1.71) sedangkan PT. Adaro Energy Tbk dan PT Dian Swastika Sentosa Tbk memiliki DER lebih rendah dari rata-rata rasio industrinya. Tingkat DER yang tinggi akan menyebabkan kinerja perusahaan semakin rendah karena tingginya beban bunga, sehingga investor cenderung memilih saham dengan DER rendah.

3. Analisa Rasio Profitabilitas.

“Ratio profitabilitas yaitu rasio yang digunakan untuk mengukur kemampuan perusahaan dalam memperoleh laba atau keuntungan”.

a. Return on Assets.

“Return on Assets adalah tingkat pengembalian aset merupakan rasio profitabilitas untuk menilai persentase keuntungan (laba) yang diperoleh perusahaan terkait sumber daya atau total aset sehingga efisiensi suatu perusahaan dalam mengelola asetnya bisa terlihat dari persentase rasio ini”. Formula Rasio Pengembalian Aset sebagai berikut (Munawir, 2000).

$$\text{Return On Assets} = \frac{\text{EAT}}{\text{Total Asset}} \times 100\%$$

Peningkatan ROA industry dari 2014-2017 terjadi karena peningkatan laba setelah pajak yang diperoleh perusahaan. Peningkatan aset yang diikuti peningkatan hasil operasi akan menambah kepercayaan pihak luar sehingga membuat sector ini menjadi menarik. Dari tabel 2 terlihat rata-rata ROA industry pertambangan sebesar 8.17 tetapi dari table 1 kita lihat bahwa rata-rata ROA semua perusahaan yang kita amati memiliki ROA lebih rendah daripada ROA industrinya, bahkan PT. Indika Energy Tbk memiliki rata-rata negative (-0.44) hal ini terjadi karena di tahun 2014-2016 perusahaan ini menderita kerugian namun di 2017 perusahaan ini mengalami peningkatan laba yang cukup berarti.

b. Return on Equity.

“Return on equity adalah tingkat pengembalian yang dihasilkan oleh perusahaan untuk setiap satuan mata uang yang menjadi modal perusahaan”. Maksud dari pengertian ini, “seberapa besar modal perusahaan memberikan hasil imbalan pertahunnya per mata uang yang diinvestasikan oleh investor ke perusahaan tersebut. Rasio ini merupakan kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba bagi para pemegang saham”. Rasio profitabilitas modal sendiri dihitung dengan formula (Munawir, 2000):

$$\text{Return On Equity} = \frac{\text{EAT}}{\text{Total Asset}} \times 100\%$$

ROE industry pertambangan di Indonesia mengalami peningkatan yang luar biasa di tahun 2017 karena pesatnya peningkatan kebutuhan batubara di Indonesia, dari table 2 terlihat rata-rata ROE industry pertambangan adalah sebesar 10.97 sedangkan dari table 1

terlibat bahwa semua perusahaan memiliki rata-rata ROE yang lebih rendah dari rata-rata ROE industrinya, namun ROE PT. Adaro Energy Tbk terbilang cukup tinggi sebesar 8.06, sedangkan ROE PT. Indika Energy Tbk sangat rendah 0.55.

c. Gross Profit Margin.

“Gross profit margin untuk menilai persentase laba kotor terhadap pendapatan yang dihasilkan dari penjualan” (Munawir, 2000).

$$\text{Gross profit Margin} = \frac{\text{Laba kotor}}{\text{Penjualan}} \times 100\%$$

Tabel 2 memperlihatkan GPM yang terus membaik sepanjang 2014-2017 dikarenakan semakin meningkatnya demand akan batubara sepanjang tahun tersebut (rata-rata industry mencapai 26.24% dalam kurun waktu 2014-2017). Dalam tabel 1 terlihat bahwa GPM PT. Dian Swastika Sentosa Tbk dan PT Adaro Energy Tbk cukup bagus diatas 20 % (29.53 % dan 26.02%) sedangkan GPM PT Indika Energy 11,30%.

d. Operating Profit Margin.

Operating Profit Margin diperoleh dengan cara membagi laba operasional dengan penjualan (Munawir, 2000).

$$\text{Operating Profit Margin} = \frac{\text{Laba operasional}}{\text{Penjualan}} \times 100\%$$

OPM Industri Pertambangan mengalami fluktuasi sepanjang 2014-2017 dimana pencapaian tertinggi di tahun 2017 (31.41%) sedangkan titik terendah di tahun 2015 (3.13%). OPM rata-rata PT. Adaro Industry Tbk sebesar 19.9% lebih tinggi dibanding rata-rata industrinya yang hanya sebesar 14.16%, sedangkan PT Indika Energy memiliki rata-rata terendah 1.07% namun kalau dilihat dari perbandingan OPM pertahun terlihat bahwa OPM 2017 PT. Indika Energy Tbk mengalami kenaikan yang sangat signifikan (dari menderita rugi -14.83% di tahun 2016 menjadi laba 27.31%).

e. Net Profit Margin.

Net Profit Margin di peroleh dengan cara membagi laba bersih (EAT) dengan penjualan selama tahun berjalan (Munawir, 2000).

$$\text{Net Profit Margin} = \frac{\text{EAT}}{\text{Penjualan}} \times 100\%$$

Tabel 2 menjelaskan bahwa rasio rata-rata industri NPM tahun 2014-2017 adalah 8,49%. Selama 2014-2017 capain NPM tertinggi yaitu pada tahun 2017 yaitu 25.44% sedangkan terendah yaitu tahun 2015 yaitu 0,69%. Sedangkan jika dilihat dari rata-rata perusahaan selama 4 (empat) tahun (tabel 1), dari tiga perusahaan tersebut diatas persentase perolehan keuntungan tertinggi adalah PT. Adaro Energy Tbk 10,28%, disusul PT. DSSA Tbk 2,53 %, dan PT. INDY 1.52%.

## Kesimpulan

Kesimpulan Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan terkait dengan analisa rasio likuiditas, solvabilitas, dan profitabilitas dapat diambil kesimpulan sebagai berikut;

1. Berdasarkan hasil dari perhitungan analisa rasio likuiditas selama 4 tahun, semua perusahaan yang diamati memiliki likuiditas yang baik dengan PT. Adaro Energy Tbk sebagai perusahaan yang ter likuid.
2. Berdasarkan hasil dari perhitungan analisa rasio solvabilitas, ada 2 perusahaan dalam kondisi solvabel yaitu PT. Adaro Energy Tbk dan PT. Dian Swastika Sentosa Tbk sedangkan PT. Indika Energy Tbk dalam kondisi insolvel.
3. Berdasarkan hasil dari perhitungan analisa rasio profitabilitas utamanya net profit margin maka dapat disimpulkan bahwa PT. Adaro Energy Tbk dalam kondisi untung sepanjang 2014-2017, PT. Dian Swastika Sentosa Tbk dalam kondisi untung pada tahun 2014,2016-2017, sedangkan PT. Indika Energy menderita kerugian dari 2014-2016 dan baru mendapat untung ditahun 2017.

Rekomendasi dari hasil analisis, pembahasan dan kesimpulan yang telah diuraikan diatas adalah sebagai berikut :

1. PT. Indika Energy Tbk, yang mengalami kerugian selama 3 tahun (2014-2016) namun telah mendapat keuntungan di tahun 2017 sebaiknya melakukan perencanaan ulang dalam kegiatan produksi, persediaan, penjualan, mempercepat perputaran uang kas/piutang. Memaksimalkan pemasaran dan atau meningkatkan nilai produk yang dihasilkan sehingga mampu bersaing dipasar global.
2. PT. Adaro Energy Tbk dan PT. Dian Swastika Sentosa Tbk yang memiliki nilai rasio likuiditas, solvabilitas dan profitabilitas yang baik diharapkan untuk mempertahankan kinerjanya dan berupaya untuk meningkatkannya di masa yang akan datang.

#### **Daftar Pustaka**

- Bursa Efek Indonesia. (t.thn.). *idx*. Diambil kembali dari [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id): [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id)
- Munawir. (2000). *Analisis Laporan Keuangan*. Yogyakarta: Liberty.
- Riyanto, B. (2010). *Dasar-Dasar Pembelian Perusahaan*. Yogyakarta: BPFE Yogyakarta.
- Soetjipto , K., Susanto , I., & F, I. M. (2002). *Analisa Pengaruh Akuntansi Tingkat Harga Umum Terhadap Laporan Keuangan Dan Rasio Keuangan*.
- Wild, J., Subramanyam, K., & Halsey, R. (2005). *Analisis laporan keuangan. Edisi Delapan, Buku Kesatu*. Jakarta: Salemba Empat.
- Yanti, L. D., & Oktari, Y. (2018). Pengaruh Tingkat Profitability, Solvability, Ukuran Perusahaan dan Ukuran Kantor Akuntan Publik Pada Penundaan pemeriksaan (Studi Empiris: Perusahaan Manufaktur Terdaftar di BEI Tahun 2013-2016). *eCo-Buss*, 15-32.