

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang Penelitian

Kinerja perusahaan dapat diukur menggunakan berbagai metode. Salah satu metode yang biasanya digunakan adalah profitabilitas sebagai ukuran efisiensi dari kinerja perusahaan secara keseluruhan (Niresh & Velnampy, 2014). Selama ini alat yang digunakan untuk mengukur kinerja perusahaan adalah analisis rasio keuangan, yaitu Rasio likuiditas, Rasio *leverage*, Rasio aktivitas, Rasio profitabilitas, Rasio pertumbuhan. Namun, rasio keuangan tersebut mempunyai kelemahan. Kelemahan utamanya adalah bahwa rasio tersebut mengabaikan adanya biaya modal, sehingga sulit untuk mengetahui apakah perusahaan telah menciptakan nilai atau tidak. Mengingat keterbatasan analisis rasio sebagai alat pengukur kinerja keuangan maka ada pendekatan konsep baru yang disebut *Economic Value Added* (EVA)

*Economic Value Added* (EVA) merupakan indeks kinerja utama yang memulai atau memotivasi perusahaan untuk mengetahui cara-cara untuk meningkatkan efisiensi pemanfaatan modal dan akibatnya menghasilkan kinerja operasional yang unggul, dan karena itu harus dalam teori. Wedayanthi, Putu, & Darmayanti (2016) dalam penelitiannya terdapat 37 perusahaan sektor perbankan di BEI periode (2010-2014) menunjukkan bahwa *Economic Value Added* berpengaruh positif dan signifikan terhadap nilai perusahaan pada sektor perbankan di BEI. EVA merupakan metode pengukuran kinerja keuangan perusahaan yang memperhatikan perubahan nilai dari suatu investasi. EVA mengukur nilai tambah yang dihasilkan suatu perusahaan dengan cara mengurangi biaya modal yang timbul sebagai akibat investasi yang dilakukan. Berdasarkan penelitian-penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa EVA yang berhasil diciptakan oleh perusahaan adalah faktor paling relevan dalam pembentukan nilai perusahaan.

PT. Primarindo Asia Infrastructure Tbk. (Perseroan) merupakan salah satu perusahaan yang sudah *go- public* dan didirikan pada Tahun 1988 dengan nama

PT Bintang Kharisma, dengan status Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN). Pada tahun 1994, Perseroan mencatatkan dan menjual sahamnya di Bursa Efek Jakarta, dan menjadi PT Bintang Kharisma Tbk. Pada tahun 1997, Perseroan mengganti nama dari PT Bintang Kharisma Tbk menjadi PT Primarindo Asia Infrastrukture Tbk. Perseroan bergerak di industri alas kaki, meliputi produksi dan pemasaran sepatu jenis sports/casual ke pasar lokal dan internasional. Pada awal pendirian, perseroan memproduksi sepatu sport seluruhnya dengan tujuan ekspor. Namun, pada tahun 2002, Reebok yang merupakan buyer utama Perseroan melakukan relokasi usaha yang berakibat terhentinya order. Seiring dengan terhentinya order ekspor tersebut, perseroan mulai merintis penjualan sepatu di pasar dalam negeri dengan merk sendiri yaitu "Tomkins". Sampai saat ini, penjualan sepatu Tomkins telah tersebar ke seluruh Indonesia. Selain memproduksi dan memasarkan sepatu TOMKINS, Perseroan juga menerima order produksi sepatu merk lain untuk keperluan ekspor, seperti Lonsdale, Dunlop, Firetrap, dan lain-lain. ([www.primarindo.co.id](http://www.primarindo.co.id))

Sebagai perusahaan modern dan *go public*. PT Primarindo Asia Infrastructure Tbk. memiliki visi "Menjadi pemimpin dalam industri sepatu di Indonesia". Pada salah satu moto perusahaan mempunyai proses produksi yang paling efisien, serta menjadi mitra usaha terpercaya dalam menghadapi tantangan saat ini dan di masa depan. Permasalahannya sebagai perusahaan yang besar, nilai EVA dari PT. Primarindo ini masih berfluktuatif nilainya. Pada Tahun 2001-2008, nilai EVA perusahaan ini memiliki nilai negatif. Hal ini sebagai imbas dari krisis moneter yang menimpa perekonomian Indonesia. Baru pada Tahun 2009, PT. Primarindo Asia Infrastructure Tbk mampu meningkatkan nilai EVA menjadi positif sampai pada angka 12.689.367.444. Namun, pada terakhir yaitu Tahun 2015, nilai EVA perusahaan ini mengalami penurunan yang cukup signifikan, dari 14.763.985.714 pada Tahun 2014 menjadi 6.479.787.394 pada Tahun 2015 (*annual reports* PT. Primarindo Asia Infrastrukture Tbk, 2016).

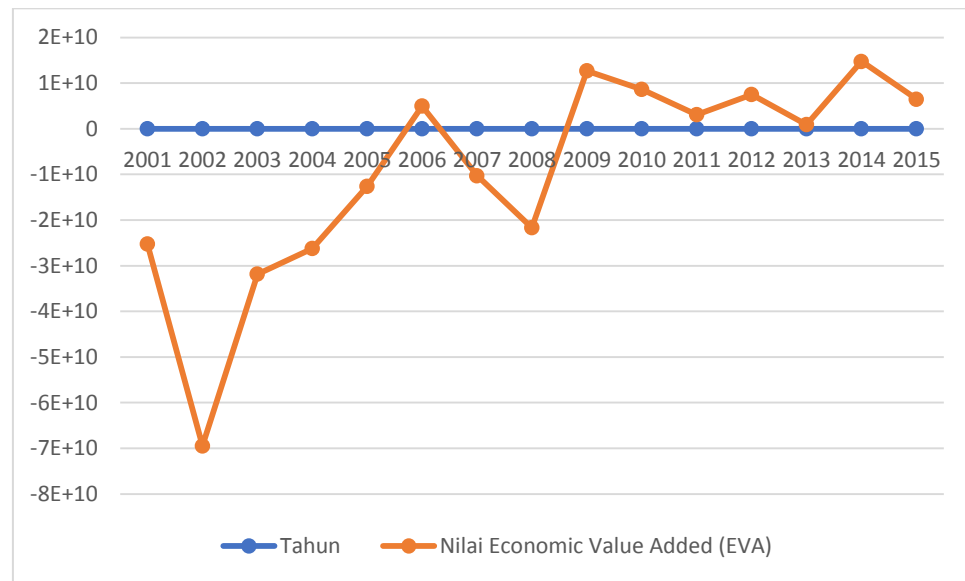
Penurunan nilai EVA PT Primarindo Asia Infrastructure Tbk menjadi kondisi yang sangat mengkhawatirkan, karena sebagai perusahaan yang sudah *go public*, para pemegang saham akan menarik investasi mereka dan mungkin

banyak karyawan yang terkena Pemutusan Hubungan Kerja (PHK). Berikut adalah nilai kinerja keuangan PT Primarindo Asia Infrastructure Tbk yang diukur dengan metode EVA, nilainya seperti yang tertera pada Tabel 1.1.

**Tabel 1.1.**  
**Nilai *Economic Value Added* (EVA) Pada PT Primarindo Asia Infrastructure Tbk, Periode 2001-2015**

Tahun	Nilai <i>Economic Value Added</i> (EVA)
2001	-25.222.009.138
2002	-69.459.495.532
2003	-31.833.383.126
2004	-26.211.345.230
2005	-12.580.900.286
2006	4.974.398.198
2007	-10.264.289.133
2008	-21.651.230.727
2009	12.689.367.444
2010	8.646.285.957
2011	3.090.481.724
2012	7.524.335.524
2013	934.947.024
2014	14.763.985.714
2015	6.479.787.394

*Sumber : Diolah kembali dari Annual reports PT. Primarindo Asia Infrastructure Tbk.*



**Gambar 1.1.**  
**Nilai *Economic Value Added* (EVA) Pada PT Primarindo Asia Infrastructure Tbk, Periode 2001-2015**

Berdasarkan Tabel 1.1 dan Gambar 1.1 Nilai EVA PT. Primarindo Asia Infastucture Tbk dapat dilihat mengalami kenaikan menjadi bernilai positif semenjak Tahun 2009, Namun nilainya terus berfluktuatif sampai pada Tahun 2015. Pada Tahun 2015 nilainya mengalami penurunan dibandingkan Tahun 2014. Penurunan nilai EVA PT. Primarindo Asia Infastucture Tbk merupakan suatu permasalahan yang harus segera diatasi oleh manajemen PT. Primarindo Asia Infastucture Tbk, karena penurunan EVA berpengaruh pada tingkat kepercayaan investor. Berdasarkan annual report Primarindo Asia Infastucture Tbk, penurunan kinerja keuangan ini disebabkan oleh berbagai faktor, diantaranya pengelolaan modal yang kurang tepat dan kurang lakunya produk yang dihasilkan di pasaran.

Pentingnya pengukuran kinerja keuangan dengan metode EVA adalah untuk mengukur nilai suatu perusahaan dalam menghasilkan dana yang diinvestasikan ke perusahaan. Jika perusahaan memiliki EVA negatif, itu berarti perusahaan tidak menghasilkan nilai dari dana yang diinvestasikan ke dalam bisnis. Sebaliknya, EVA positif menunjukkan perusahaan memproduksi nilai dari dana yang diinvestasikan di dalamnya (Daru, 2016) Perusahaan dapat menggunakan

EVA sebagai ukuran kinerja untuk pilihan strategi perusahaan seperti merger dan akuisisi. EVA juga lebih baik dalam mengukur dan memandu penciptaan nilai perusahaan (Khan et al, 2016). mengamati bahwa EVA adalah ukuran sebenarnya dari kinerja dan ekonomi perusahaan.

*Economic Value Added* (EVA) merupakan indikator tentang adanya penciptaan nilai dari suatu investasi, perusahaan dikatakan berhasil menciptakan nilai tambah bagi pemilik modal, jika *Economic Value Added* (EVA) bernilai positif, karena perusahaan mampu menghasilkan tingkat pengembalian yang melebihi tingkat biaya modal (*cost of capital*) diikuti dengan meningkatnya harga saham. Namun, jika *Economic Value Added* (EVA) bernilai negatif, hal ini menunjukkan nilai perusahaan menurun yang diikuti dengan penurunan harga saham, karena tingkat pengembalian lebih rendah dari biaya modal. Dengan demikian, jika nilai EVA yang diperoleh PT. Primarindo terus mengalami penurunan, maka akan berdampak pada investor saham yang akan melarikan modal saham yang diinvestasikannya pada perusahaan lain.

Young dan O'Byrne (2001:62) berpendapat bahwa EVA akan meningkat dan nilai diciptakan ketika perusahaan dapat mencapai hal berikut:

1. Meningkatnya pengembalian atas modal yang ada. Jika RONA meningkat, sedangkan WACC dan modal yang diinvestasikan tetap maka EVA meningkat.
2. Pertumbuhan yang menguntungkan. Ketika sebuah investasi diharapkan mendapat pengembalian lebih besar dari WACC, nilai diciptakan. Bahkan jika sebuah strategi pertumbuhan diharapkan mengurangi RONA, nilai diciptakan selama penambahan RONA melebihi WACC.
3. Pelepasan dari aktivitas yang memusnahkan nilai. Modal yang diinvestasikan menurun ketika sebuah bisnis atau divisi dijual atau ditutup.
4. Jika pengurangan modal lebih mengganti kerugian dengan peningkatan perbedaan RONA, dan WACC maka EVA akan meningkat.
5. Periode lebih panjang dimana diharapkan mendapatkan RONA lebih besar daripada WACC.
6. Pengurangan biaya modal.

Beberapa teori untuk menjelaskan hubungan antara struktur modal dan EVA adalah teori struktur modal Modigliani dan Miller (1988); teori *Trade- Off*; teori *Pecking order* dan teori *agency* (Kahuria dan Gabriel, 2015). Teori Modigliani dan Miller menyatakan bahwa struktur modal tidak relevan, karena faktor keuangan tidak mempengaruhi nilai perusahaan. Teori *Trade-off* yang merupakan pengembangan teori Modigliani dan Miller (1988) menyatakan bahwa target rasio utang-ekuitas mendekati titik keuntungan pajak dari utang diimbangi oleh biaya ketidaksempurnaan pasar yang berlaku. Rasio utang yang optimal sebuah perusahaan ditentukan oleh trade off antara biaya dan manfaat dari pinjaman/utang.

Teori *Pecking Order Theory*, berpendapat bahwa perusahaan memprioritaskan sumber-sumber pembiayaan dari internal pembiayaan ekuitas berdasarkan hukum usaha minimal, pembiayaan ekuitas yang paling rendah, memilih untuk meningkatkan pembiayaan ekuitas yang berarti pada pilihan terakhir. *Agency Theory* menjelaskan bahwa untuk menjadi organisasi terbaik yang menentukan kerja adalah ketika bagian lain melakukan pekerjaan tersebut. Di perusahaan, para pelaku adalah pemegang saham yang mendelegasikan pekerjaan kepada agen yaitu manajemen perusahaan untuk melaksanakan tugas-tugas demi kepentingan mereka (pemilik saham).

Leepsa dan Mishra (2016) menyimpulkan bahwa faktor-faktor yang akan mempengaruhi EVA adalah sebagai berikut : Profitabilitas, struktur modal, lama usaha, ukuran perusahaan, lingkungan investasi dan ukuran kinerja pasar. Lin dan Zhilin (2008) menyimpulkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi EVA adalah struktur modal, profitabilitas, ukuran perusahaan, pertumbuhan, kemampuan manajemen, dan *Return on Equity* (ROE) memiliki pengaruh positif terhadap EVA.

Pembahasan mengenai pengaruh struktur modal terhadap *Economic Value Added* perusahaan masih jarang dilakukan. Penelitian yang dilakukan Suwito, (2002) mengenai hubungan struktur modal dengan *Economic Value Added* menunjukkan bahwa terdapat korelasi yang signifikan antara perubahan proporsi utang dan modal saham perusahaan dengan perubahan EVA. Hasil penelitiannya

menunjukkan bahwa setiap penambahan utang dan modal saham di dalam struktur modal perusahaan akan diikuti pula dengan penurunan EVA.

Hal ini berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan (Anshari, 2004) yang juga melakukan penelitian mengenai hubungan struktur modal dengan *economic value added* perusahaan. Anshari berkesimpulan bahwa tidak terdapat korelasi signifikan antara perubahan proporsi utang ataupun modal saham dengan perubahan EVA. Penelitiannya menunjukkan bahwa meskipun proporsi utang perusahaan terus meningkat, bukan berarti EVA perusahaan juga akan turun. Nugraha (2013) menyimpulkan bahwa struktur modal yang diukur dengan DER dan berpengaruh signifikan terhadap nilai EVA.

Ningsih dan Suwardi (2015) mengungkapkan bahwa penggunaan ukuran kinerja perusahaan yang mendasar pada analisis rasio keuangan sebagai alat pengukur akuntansi konvensional, seperti rasio profitabilitas memiliki kelemahan utama yaitu mengabaikan adanya biaya modal sehingga sulit untuk mengetahui apakah suatu perusahaan telah berhasil menciptakan nilai perusahaan atau tidak. Untuk mengatasi kelemahan tersebut dikembangkan suatu pendekatan baru dalam menilai kinerja suatu perusahaan, yaitu *Economic Value Added* (EVA). Perusahaan lebih baik menerapkan EVA sebagai alat ukur kinerja perusahaan dibandingkan dengan profitabilitas, EVA dianggap lebih baik karena memperhitungkan biaya ekuitas (Kaunang, 2013). Jika nilai EVA  $> 0$  berarti bahwa manajemen perusahaan mampu menciptakan nilai ekonomi bagi pemegang saham, dan menunjukkan kinerja keuangan perusahaan juga baik (Arisanti & Bayangkara, 2016).

Menurut Hafsah dan Sri Utari Sari (2015) pendekatan dengan metode EVA dianggap lebih akurat dan komprehensif dibanding dengan pendekatan konvensional terdahulu yang tidak menggambarkan kondisi keuangan perusahaan

sebenarnya, karena dengan mengaplikasikan metode EVA, para manajer akan memilih investasi yang dapat memaksimalkan tingkat pengembalian dan meminimumkan tingkat biaya modal, sehingga nilai perusahaan dapat dicapai secara optimal. Dengan demikian, menunjukkan bahwa EVA lebih baik digunakan untuk mengukur nilai perusahaan daripada profitabilitas, karena tujuan utama dari semua bisnis adalah nilai perusahaan itu sendiri.

Konsep nilai tambah ekonomis atau EVA dikembangkan oleh Stern Stewart & Co. pada Tahun 1980-an (Khan et.all, 2016). EVA merupakan suatu alat analisis untuk menilai kinerja perusahaan yang mengukur seluruh biaya modal. EVA di hitung dengan cara mengurangi laba bersih dari operasi setelah pajak (NOPAT) dengan biaya modal rata-rata. EVA akan menunjukkan kesejahteraan bagi para investor, selain dengan keuntungan yang didapat perusahaan juga dapat menciptakan nilai tambah bagi perusahaan (Kaunang, 2013). Pengukuran kinerja keuangan dengan metode EVA ini menjadi hal penting untuk dilakukan bagi perusahaan yang sudah *go-public* untuk memberikan informasi yang akurat kepada para investor tentang kemungkinan keuntungan yang akan diperolehnya sebelum melakukan investasi dengan membeli saham pada perusahaan tersebut.

Penelitian terdahulu mengenai studi empiris pengukuran kinerja keuangan perusahaan dengan metode EVA antara lain telah dilakukan oleh Stewart III, (1991) dalam penelitiannya terdapat 476 perusahaan pada industri pada pasar modal Amerika (1984-1988). Penelitiannya menyimpulkan bahwa setiap perubahan MVA terhadap EVA dan ukuran kinerja perusahaan (*Return on Capital, ROE, Growth in Cash Flow* dan *Growth in Dividend*) diketahui bahwa EVA merupakan faktor yang berpengaruh terhadap ukuran kinerja perusahaan. Temuan ini di dukung oleh O'Byrne dan Stern Stewart & Co (1992) menunjukkan bahwa EVA dapat menjelaskan variasi perubahan dalam harga pasar lebih baik dari pada NOPAT. Sedangkan dalam penelitian yang lain, EVA, MVA, ROA, ROE dan ROS diregresikan dengan *stock return* dan hasilnya bahwa semua variable menunjukkan pengaruh positif dengan *stock return* dan EVA mempunyai pengaruh paling tinggi. (Lehn & Makhija;1996) penelitian lain menguji hubungan



antara EVA dan REVA terhadap *abnormal return*, hasilnya menunjukkan bahwa EVA dan REVA berpengaruh positif dan signifikan terhadap *abnormal return*. EVA dan REVA secara signifikan dapat memprediksi *abnormal return*. (Bacidore, dkk;1997).

Penelitian yang dilakukan oleh Tinneke (2007) memilih populasi dalam penelitiannya adalah seluruh perusahaan yang termasuk dalam klasifikasi industri manufaktur yang telah *go public* dan sahamnya terdaftar di BEJ dari tahun 2002 sampai dengan 2005. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*. Setelah melalui *proses screening*, didapatkan sampel sebanyak 77. Teknik analisis yang digunakan adalah analisis regresi berganda. Hasil penelitian membuktikan bahwa PER berpengaruh negatif secara signifikan terhadap return saham, PBV berpengaruh positif secara signifikan terhadap return saham, EVA berpengaruh positif terhadap return saham tetapi tidak signifikan. Return saham menjadi penting bagi perusahaan/investor sebagai indikasi dari tingkat pengembalian keuntungan dari investasi yang dilakukannya. Dengan demikian, meningkatkan EVA sama dengan meningkatkan return saham dari perusahaan tersebut (Mujianingsih, 2015).

Variabel lainnya, yaitu DER berpengaruh positif terhadap return saham tetapi tidak signifikan, sementara ROE harus dikeluarkan dari analisis karena multikolinear dengan PBV. Berbeda dengan penelitian yang dilakukan (Peter, 2011) yang memiliki tujuan penelitian untuk meninjau kinerja Bank Central Asia Perusahaan Incorporated telah dilakukan dengan jangka waktu tertentu dari tahun 2005 hingga 2009. Dari penyelidikan, ditemukan bahwa Bank Central Asia memiliki nilai EVA positif dengan penambahan nilai-nilai dari tahun ke tahun. Oleh karena itu, menunjukkan bahwa manajemen memiliki kinerja yang baik setiap tahun.

Awan Abdul Ghafoor, dkk (2014) yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh nilai ekonomi added (EVA) terhadap return saham perusahaan yang terdaftar di indeks KSE-100. model penelitian menggunakan teknik data panel. Sebuah sampel dari 59 terdaftar dipilih perusahaan dari 100 perusahaan yang terdaftar di KSE. Data yang dikumpulkan secara tahunan, ditafsirkan dan

dianalisis dari tahun 2006 hingga 2010. Model ini diperkirakan untuk perusahaan sampel di tingkat kelompok industri yang berbeda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai saham dipengaruhi oleh nilai ekonomis variabel tambah (EVA) dan signifikan pada tingkat kurang dari 10%.

Berdasarkan konsep teori *Economic Value Added* (EVA) dan penelitian-penelitian sebelumnya variabel yang mempengaruhi EVA yaitu struktur modal, dan peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan tema yang sama, karena masih terdapat gap dari hasil penelitian terdahulu. Oleh karena itu, judul penelitian yang diajukan adalah “Pengaruh Struktur modal terhadap *Economic Value Added* (Studi Kasus pada PT. Primarindo Asia Infrastructure, Tbk Tbk Tahun 2001-2015)”.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Latar belakang penelitian yang telah dikemukakan di atas, bahwa selama lima belas tahun terakhir dari Tahun 2001 hingga Tahun 2015, nilai EVA perusahaan PT Primarindo Asia Infrastructure Tbk mengalami fluktuasi dengan kecenderungan menurun, sehingga memperlambat perkembangan perusahaan dan dikhawatirkan berdampak buruk bagi perusahaan. Hal ini akan menjadikan alasan bagi investor untuk tidak menjadi menanamkan saham karena tingkat keuntungan yang diperoleh akan rendah. Dengan demikian akan menjadi ancaman bagi PT Primarindo Asia Infrastructure Tbk dalam meminjam utang untuk mempertahankan keberlangsungan perusahaannya.

Berdasarkan uraian tersebut, tema sentral dalam penelitian ini adalah penurunan nilai EVA pada Tahun terakhir. Jika hal ini terus menerus terjadi dan tidak ada peningkatan, maka PT Primarindo Asia Infrastructure Tbk tidak dapat mempertahankan keberlangsungan usahanya. Agar hal itu tidak terjadi, perusahaan harus meningkatkan kepercayaan para investor agar kinerja keuangan perusahaan dapat meningkat. Salah satu faktor yang mempengaruhi nilai EVA perusahaan adalah struktur modal, semakin rendah tingkat struktur modal akan membuat perusahaan semakin lambat dalam memperoleh laba dan dampaknya nilai tambah ekonomis perusahaan akan menurun.

Beberapa teori yang menjelaskan keterkaitan antara struktur modal dan EVA adalah teori *Trade- Off*; teori *Pecking order* dan teori *agency* (Kahuria dan Gabriel, 2015). Faktor-faktor yang akan mempengaruhi EVA adalah sebagai berikut : Profitabilitas, struktur modal, lama usaha, ukuran perusahaan, lingkungan (Leepsa dan Mishra (2016). Adapun Lin dan Zhilin (2008) menyimpulkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi EVA adalah struktur modal, profitabilitas, ukuran perusahaan, pertumbuhan, kemampuan manajemen, dan *Return on Equity* (ROE).

Pembahasan mengenai pengaruh struktur modal terhadap *Economic Value Added* perusahaan masih jarang dilakukan. Penelitian yang dilakukan Suwito, (2002) mengenai hubungan struktur modal dengan *Economic Value Added* menunjukkan bahwa terdapat korelasi yang signifikan antara perubahan proporsi utang dan modal saham perusahaan dengan perubahan EVA.

Indikator struktur modal yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Debt to Equity Ratio* (DER). Asumsinya adalah indikator ini menjadi permasalahan dalam struktur modal yang dimiliki PT. Primarindo Asia Infrastructure Tbk.

### 1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, dapat dirumuskan beberapa masalah yang akan diteliti sebagai berikut:

1. Bagaimana gambaran *Economic Value Added* (EVA) pada PT Primarindo Asia Infrastructure Tbk. Tahun 2001-2015
2. Bagaimana gambaran Struktur Modal yang di ukur melalui *Debt Equity Ratio* (DER) pada PT Primarindo Asia Infrastructure Tbk. Tahun 2001-2015
3. Bagaimana gambaran pengaruh Struktur Modal terhadap *Economic Value Added* (EVA) pada PT Primarindo Asia Infrastructure Tbk. Tahun 2005-2015

#### 1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh temuan tentang :

1. Gambaran mengenai *Economic Value Added* (EVA) pada PT Primarindo Asia Infrastructure Tbk. Tahun 2001-2015.
2. Gambaran mengenai Struktur Modal yang di ukur melalui *Debt Equity Ratio (DER)* pada PT Primarindo Asia Infrastructure Tbk. Tahun 2001-2015
3. Gambaran mengenai pengaruh Struktur Modal terhadap *Economic Value Added* (EVA) pada PT Primarindo Asia Infrastructure Tbk. Tahun 2005-2015

#### 1.5 Kegunaan Penelitian

1. Kegunaan Akademik

Penelitian ini ditujukan untuk mendukung teori struktur modal yang berhubungan dengan *Economic Value Added* (EVA) dalam konsep manajemen keuangann.

2. Kegunaan Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat membantu perusahaan dalam menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi *Economic Value Added* (EVA) sehingga dapat dijadikan salah satu pedoman dalam pengambilan keputusan yang efektif dan menentukan segala kebijakan yang akan diperlukan.