BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Populasi Dan Sampel Penelitian

Objek penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah perusahaan pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama tahun 2009-2012. Pemilihan sampel penelitian didasarkan pada metode *nonprobability sampling* tepatnya metode *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan/kriteria tertentu. Adapun kriteria yang digunakan untuk memilih sampel pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1) Perusahaan sampel terdaftar secara berturut-turut selama periode pengamatan, yaitu 2009-2012. Penggunaan perusahaan yang terdaftar secara berturut-turut berkaitan dengan pengujian yang dilakukan.
2) Perusahaan sampel tidak memperoleh ekuitas negatif selama periode pengamatan. Syarat ini diterapkan karena perusahaan yang memiliki ekuitas negatif mengandung tingkat risiko yang sangat berbeda dengan perusahaan pada umumnya. Hal ini terjadi karena kemungkinan mengalami kejadian tertentu atau menghadapi kondisi tertentu sehingga berpotensi mengurangi kualitas simpulan yang akan dihasilkan jika perusahaan-perusahaan tersebut digunakan dalam sampel.
3) Perusahaan tidak memperoleh laba negatif selama periode pengamatan. Syarat ini ditetapkan karena untuk mengetahui nilai *return on assets* (ROA) perusahaan harus berada dalam kondisi laba.

Laba negatif akan menyebabkan nilai modal intelektual perusahaan menjadi negatif.

Tabel 3.1
Kriteria Sampel

No	Keterangan	Jumlah
1	Populasi perusahaan pertambangan yang terdaftar di BEI	37
2	Perusahaan yang tidak termasuk kriteria 1, 2 dan 3	24
3	Jumlah perusahaan yang dijadikan sampel	13

Populasi penelitian yang sesuai dengan kriteria purposive sampling terdapat 13 perusahaan. Berikut ini adalah nama-nama perusahaan pertambangan di Bursa Efek Indonesia yang di jadikan sampel, disajikan dalam bentuk tabel:

Tabel 3.2
Daftar Nama Sampel Perusahaan Pertambangan yang Terdaftar di BEI Tahun 2009-2012

No	Kode Efek	Nama Perusahaan
1.	ADRO	PT. Adaro Energy Tbk
2.	ANTM	PT. Aneka Tambang Tbk
3.	BYAN	PT. Bayan Reources Tbk
4.	CITA	PT. Cita Mineral Investindo Tbk
5.	CTTH	PT. Citatah Industri Marmer Tbk
6.	HRUM	PT. Harum Energy Tbk
7.	INCO	PT. International Nickel Indonesia Tbk
8.	ITMG	PT. Indo Tambangraya Megah Tbk
9.	KKGI	PT. Resource Alam Indonesia Tbk
10.	MITI	PT. Mitra Investindo Tbk
11.	PTRO	PT. Petrosea Tbk
12.	RUIS	PT. Radiant Utama Interinsco Tbk
13.	TINS	PT. Timah (Persero) Tbk

Sumber: www.idx.co.id

3.2 Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder yaitu sumber data penelitian yang diperoleh peneliti secara tidak langsung melalui media perantara (diperoleh dan dicatat oleh pihak lain) berupa bukti, catatan atau laporan historis yang telah tersusun dalam arsip (data dokumenter) yang dipublikasikan dan yang tidak dipublikasikan (Indriantoro dan Supomo, 2002). Data diperoleh dari laporan keuangan tahunan perusahaan pertambangan yang terdaftar di BEI dari tahun 2009 sampai 2012.

3.3 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel

3.3.1 Variabel Independen

Penelitian ini mengggunakan Metode Pulic untuk mengukur nilai kinerja *Intellectual Capital* pada perusahaan, yang lebih dikenal dengan *Value Added Intellectual Efficiency methode* (VAIC™). Metode yang ditemukan oleh Pulic (1998) ini, bertujuan untuk menyajikan informasi tentang *value creation efficiency* dari aset berwujud (*tangible assets*) dan aset tidak berwujud (*intangible assets*) yang dimiliki oleh perusahaan.

Formulasi perhitungan VAIC™ yang dikembangkan oleh Pulic (dalam Ulum, 2008) adalah sebagai berikut:

a) *Output* (OUT) = Total penjualan dan pendapatan lain.

b) *Input* (IN) = Beban dan biaya-biaya (selain beban karyawan).

c) *Value Added* (VA): Selisih antara Output dan Input.

$$\mathbf{VA = OUT - IN}$$

d) *Human Capital (HC)* = Beban karyawan.

e) *Capital Employed/Capital Coifficient (CA)* = Dana yang tersedia (ekuitas dan laba bersih).

f) *Structural Capital (SC)* = VA - HC

g) *Value Added Capital Coifficient* (VACA) adalah rasio dari VA terhadap CA. Rasio ini menunjukkan kontribusi setiap unit CA dalam menghasilkan VA perusahaan.

VACA = VA/CA

h) *Value Added Human Capital* (VAHU) adalah rasio dari VA terhadap HC. Rasio ini menunjukkan kontribusi setiap rupiah untuk HC dalam mengahasilkan VA perusahaan.

VAHU = VA/HC

i) *Structural Capital Value Added* (STVA) adalah rasio dari SC terhadap VA. Rasio ini merupakan indikasi bagaimana keberhasilan SC dalam penciptaan nilai. Rasio ini mengukur jumlah SC yang dibutuhkan untuk menghasilkan 1 rupiah dari VA.

STVA = SC/VA

j) *Value Added Intellectual Coefficient* (VAIC™) mengindikasikan kemampuan intelektual organisasi. VAIC™ merupakan kombinasi dari VACA, VAHU, STVA.

VAIC™ = VACA + VAHU + STVA

3.3.2 Variabel Dependen (Kinerja Keuangan Diproksi Dengan ROA)

Kinerja keuangan dalam arti sempit sering diartikan sebagai profitabilitas. Pada umumnya pengukuran terhadap profitabilitas tersebut menggunakan rasio

keuangan. Dalam penelitian ini, alat ukur kinerja keuangan yang digunakan di ambil dari rasio profitabilitas yaitu *Return on Asset* (ROA). *Return On Asset* (ROA) mengukur kemampuan perusahaan menghasilkan laba pada masa lalu. Analisis ini bisa diproyeksikan ke masa depan untuk melihat kemampuan penrusahaan menghasilkan laba pada masa-masa yang akan datang (Hanafi & halim , 2005). *Return on assets* (ROA) merefleksikan seberapa banyak perusahaan telah memperoleh hasil atas seluruh sumberdaya keuangan yang ditanamkan pada perusahaan. ROA dikalkulasikan dengan formula:

ROA= LABA BERSIH ÷ TOTAL ASSET

3.4 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi dokumentasi. Ini dilakukan dengan mengumpulkan, mencatat dan menghitung data-data yang berhubungan dengan penelitian.

3.5 Metode Analisis Data

Teknik penyelesaian penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik analisis kuantitatif. Dalam penelitian ini, analisis kuantitatif dilakukan dengan cara mengkuantifikasi data-data penelitian sehingga menghasilkan informasi yang dibutuhkan dalam analisis.

Alat analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi linier berganda. Alasan penggunaan alat analisis regresi linier berganda adalah karena penelitian ini meneliti hubungan pengaruh yang cocok untuk digunakannya alat analisis regresi berganda. Selain itu, penelitian ini menggunakan skala rasio

dan skala nominal yang sesuai untuk pengukuran menggunakan analisis regresi linier berganda. Dalam penelitian ini persamaan regresi yang digunakan:

$$Y = \alpha + \beta_1 \text{ VACA} + \beta_2 \text{ VAHU} + \beta_3 \text{ STVA} + e$$

Keterangan :

Y = Kinerja Keuangan Perusahaan

VACA = Physical Capital

VAHU = Human Capital

STVA = Structural Capital

α = Kouji Normalitansta

$\beta_{1,2,3}$ = Koefisien Regresi

e = Error

Y adalah variabel dependen yaitu ROA dan variabel independennya adalah modal intelektual yang terdiri dari VACA, VAHU dan STVA. Keduanya diperoleh dari informasi yang tersedia dalam laporan keuangan tahunan pada tahun 2009-2012.

Langkah yang dilakukan dalam analisis regresi linier berganda adalah sebagai berikut:

1. Uji Asumsi Klasik

Sebelum melakukan analisis regresi, perlu dilakukan pengujian asumsi klasik terlebih dahulu, agar data sampel yang diolah benar-benar dapat mewakili populasi secara keseluruhan. Pengujian meliputi:

a. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual mempunyai distribusi normal (Ghozali, 2001 : 110). Model regresi yang baik adalah memiliki distribusidata normal atau mendekati normal. Untuk melihat normalitas data dapat dengan menggunakan grafik normal *probability plot* yang membandingkan distribusi kumulatif dari data sesungguhnya dengan distribusi kumulatif dan distribusi normal. Dasar pengambilan keputusan (Santoso, 2004 : 212-214) :

1. Jika data menyebar di sekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal maka asumsi normalitas terpenuhi.
2. Jika data menyebar jauh dari garis diagonal dan data tidak mengikuti arah garis diagonal maka asumsi normalitas tidak terpenuhi.

b. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan menguji apakah terdapat korelasi antara kesalahan pengganggu pada perioda t dengan kesalahan pengganggu pada periode t-1 (sebelumnya) dalam model regresi. Jika terjadi korelasi, maka dinamakan ada masalah autokorelasi. Autokorelasi muncul karena observasi yang berurutan sepanjang waktu berkaitan satu sama lain. Masalah ini timbul karena residual (kesalahan pengganggu) tidak bebas dari satu observasi ke observasi lainnya (Ghozali, 2006).

Model regresi yang baik adalah regresi yang bebas dari autokorelasi. Pengujian autokorelasi dilakukan dengan Uji *Lagrange-Multiplier*. Uji ini dipilih karena dalam meregresi model *expected core earnings,* salah satu variabel

independennya merupakan *lag* variabel dependen sehingga pengujian dengan Durbin-Watson tidak sesuai untuk digunakan. Jika hasil pengujian signifikan secara statistis, maka residual suatu observasi saling berhubungan dengan residual observasi lainnya atau terkena autokorelasi. Namun apabila hasil pengujian tidak signifikan secara statistis, maka residual suatu observasi tidak saling berhubungan atau bebas dari masalah autokorelasi.

c. Uji Heteroskedatisitas

Heteroskedatisitas terjadi karena perubahan situasi yang tidak menggambarkan secara spesifikasi model regresi, misalnya perubahan struktur ekonomi dan kebijakan pemerintah yang dapat mengakibatkan terjadinya tingat keakuratan data. Dengan kata lain, heterokedastisitas terjadi jika residual tidak memilki varians yang konstan (Pratisto 2004:149). Jika varians dari residual suatu pengamatan ke pengamatan lain tetap disebut homoskedastisitas, sementara itu untuk varians yang berbeda disebut heteroskedatisitas.

Diagnosis adanya heteroskedatisitas secara kuantitatif dalam suatu regresi dapat dilihat dengan da tidaknya pola tertentu pada grafik scatterplot. Dasar pengambialn keputusan untuk menentukan apakah terjadi heteroskedatisitas atau tidak dalam sebuah model regresi menurut Ghazali (2005) antara lain sebagai berikut :

1. Jika ada pola tertentu, seperti titik-titik yang ada membentuk pola ntertentu yang teratur (bergelombang, melebar kemudian menyempit), maka mengindikasikan telah terjadi heteroskedatisitas.

2. Jika tidak ada pola yang jelas, serta titik-titik menyebar di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi heteroskedatisitas.

d. Uji Multikolonieritas

Uji multikolonieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar varibel bebas (independen) (Ghozali, 2007). Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi di antara variabel independen. Jika variabel independen saling berkorelasi, maka variabel-variabel ini tidak ortogonal. Variabel ortogonal adalah variabel independen yang nilai korelasi antar sesama variabel independen sama dengan nol (Ghozali, 2007).

Untuk mendeteksi ada atau tidaknya multikolinieritas di dalam model regresi adalah dengan cara melihat nilai *variance inflation factor* (VIF). Jika nilai VIF lebih besar dari 10, maka terjadi multikolinieritas. Selain itu mempunyai nilai Tolerance > 0.10 dan koefesien korelasi haruslah lemah atu jauh di bawah 0,05 (Ghazali, 2005).

e. Uji t

Uji t digunakan untuk menguji pengaruh parsial dari suatu variabel independen terhadap variabel dependen. Adapun formulasi hipotesisnya adalah sebagai berikut;

Ho: bi=0 : Variabel independen Xi secara bersama-sama tidak berpengaruh positif terhadap variabel.

Ha: bi≠0 : Variabel independen Xi secara bersama-sama berpengaruh positif terhadap variabel.

Kriteria untuk menerima atau menolah hipotesis nol (Ho) di atas adalah sebagai berikut:

Jika nilai statistik t memiliki *probability value* (p)<α(5%), maka Ho ditolak dan Ha diterima; tetapi jika nilai statistik t memiliki *probability value* (p)≥α(5%), maka Ho diterima dan Ha ditolak.

f. Pengujian Hipotesis

1. Pengujian Hipotesis Pertama

Hipotesis pertama adalah terdapat pengaruh positif *physical capital* (VACA) terhadap kinerja perusahan. Hipotesis statistiknya adalah sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh *physical capital* terhadap kinerja keuangan perusahaan.

H_1 : terdapat pengaruh *physical capital* terhadap kinerja keuangan perusahaan.

Dalam penelitian ini digunakan α = 0.05. Apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau p-value < α, maka H1 di terima dan H_0 ditolak, hal ini berarti variabel independen memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Sebaliknya jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau p-value > α maka H1 ditolak dan H_0 diterima, hal ini berarti variabel independen tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Pengaruh positif atau negatif pengujian hipotesis dapat dilihat pada koefisien β hasil analisis regresi.

2. Pengujian Hipotesis Kedua

Hipotesis kedua adalah terdapat pengaruh positif *human capital* (VAHU) terhadap kinerja perusahan. Hipotesis statistiknya adalah sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh *human capital* terhadap kinerja keuangan perusahaan.

H_2 : terdapat pengaruh *human capital* terhadap kinerja keuangan perusahaan.

Dalam penelitian ini digunakan $\alpha = 0.05$. Apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau p-value < α, maka H2 di terima dan H_0 ditolak, hal ini berarti variabel independen memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Sebaliknya jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau p-value > α maka H2 ditolak dan H_0 diterima, hal ini berarti variabel independen tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Pengaruh positif atau negatif pengujian hipotesis dapat dilihat pada koefisien β hasil analisis regresi.

3. Pengujian Hipotesis Ketiga

Hipotesis ketiga adalah terdapat pengaruh positif *structural capital* (STVA) terhadap kinerja perusahan. Hipotesis statistiknya adalah sebagai berikut :

H_0 : Tidak terdapat pengaruh *structural capital* terhadap kinerja keuangan perusahaan.

H_3 : terdapat pengaruh *structural capital* terhadap kinerja keuangan perusahaan.

Dalam penelitian ini digunakan $\alpha = 0.05$. Apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau p-value < α, maka H3 di terima dan H_0 ditolak, hal ini berarti variabel independen memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Sebaliknya jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau p-value > α maka H3 ditolak dan H_0 diterima, hal ini berarti variabel independen tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Pengaruh positif atau negatif pengujian hipotesis dapat dilihat pada koefisien β hasil analisis regresi.

g. Uji F

Uji F digunakan untuk menguji pengaruh simultan/bersama dari seluruh variabel independen terhadap variabel dependen. Adapun formulasi hipotesisnya adalah sebagai berikut;

Ho: R=0 : Seluruh variabel independen secara bersama-sama tidak berpengaruh terhadap variabel.

Ha: R≠0 : Seluruh variabel independen secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel.

Kriteria untuk menerima atau menolak hipotesis nol (Ho) di atas adalah sebagai berikut:

Jika nilai statistik F memiliki p-value (p)<α(5%), maka Ho ditolak dan Ha diterima; tetapi jika nilai statistik F memiliki p-value (p)≥α(5%), maka Ho diterima dan Ha ditolak.

h. Koefisien Determinasi (R2)

Koefisien ini mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen. Nilai Koefisien ini adalah antara nol dan satu. Jika nilainya kecil, berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen amat terbatas. Jika nilainya mendekati satu, berarti variabel-variabel independen mampu memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen.

Jika dalam uji empiris didapat nilai adjusted R2 didapat nilai adjusted negatif, maka nilai adjusted R2 dianggap bernilai nol. Secara matematis jika nilai

2 = 1, maka adjusted R2 = R2 = 1 sedangkan jika nilai R2 = 0, maka adjusted R2 = (1-k)/(n-k). Jika k > 1, maka adjusted R2 akan bernilai negatif.