

**TURNOVER CEO, PENGENDALIAN INTERNAL, DAN KARAKTERISTIK
DEWAN DIREKSI TERHADAP INVESTASI PENELITIAN DAN
PENGEMBANGAN**

Aulia Hikmah Maulida¹⁾

Universitas Peradaban

Email: auliapatuguran67@gmail.com

Kurniawan, S.E., M.Si.²⁾

Email: wawan1020@gmail.com

ABSTRACT

Research and Development Investment is one of the main driving factors for innovation and economic growth of companies. In a company, the purpose of R&D is to create a new product or develop an existing product to make it more attractive to consumers, so that it can increase the number of consumers and their loyalty to the company, and ultimately will have an impact on increasing profits for the company. This study aims to analyze the effect of CEO turnover, internal control, and board of directors characteristics on research and development investment. The population in this study were all companies listed on the IDX during 2017-2021. This study used a quantitative approach method. In this study, the dependent variable was research and development investment, the independent variables are CEO turnover, internal control, and board of directors characteristics. data analysis through statistical calculations using SPSS 24. The results of the data analysis show that there was no significant influence between CEO turnover on research and development investment, there was no significant influence between internal control on research and development investment and there was a positive and significant influence between the characteristics of the board of directors on research and development investment.

Keywords: CEO turnover, internal control, characteristics of the board of directors

ABSTRAK

Investasi penelitian dan pengembangan (*Research and Development Investment*) merupakan salah satu faktor pendorong utama inovasi dan pertumbuhan ekonomi perusahaan. Pada sebuah perusahaan, tujuan dari R&D yaitu untuk menciptakan sebuah produk baru atau mengembangkan produk yang sudah ada supaya lebih menarik konsumen, sehingga dapat meningkatkan jumlah konsumen dan loyalitas mereka terhadap perusahaan, dan pada akhirnya akan berdampak pada peningkatan keuntungan bagi perusahaan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh *turnover CEO*, pengendalian internal, dan karakteristik dewan direksi terhadap investasi penelitian dan pengembangan. Populasi pada penelitian ini adalah semua perusahaan yang terdaftar di BEI selama tahun 2017-2021. Penelitian ini menggunakan metode pendekatan kuantitatif. Dalam penelitian ini variabel dependen adalah investasi penelitian dan pengembangan, variabel independennya adalah *turnover CEO*, pengendalian internal, karakteristik dewan direksi. analisis data melalui perhitungan statistik menggunakan SPSS 24. Hasil analisis data menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh yang positif

dan signifikan antara *turnover CEO* terhadap investasi penelitian dan pengembangan, tidak terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara pengendalian internal terhadap investasi penelitian dan pengembangan dan terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara karakteristik dewan direksi terhadap investasi penelitian dan pengembangan.

Kata Kunci: *Turnover CEO*, pengendalian internal, karakteristik dewan direksi

PENDAHULUAN

Investasi penelitian dan pengembangan (*Research and Development Investment/ R&D*) merupakan salah satu faktor pendorong utama inovasi dan pertumbuhan ekonomi perusahaan. Pada sebuah perusahaan, tujuan dari R&D yaitu untuk menciptakan sebuah produk baru atau mengembangkan produk yang sudah ada supaya lebih menarik konsumen, sehingga dapat meningkatkan jumlah konsumen dan loyalitas mereka terhadap perusahaan, dan pada akhirnya akan berdampak pada peningkatan keuntungan bagi perusahaan. Penerapan R&D pada sebuah perusahaan juga dapat mendukung peningkatan daya saing dan kemampuan inovasi.

Beberapa tahun terakhir ini isu pergantian *Chief Executive Officer* (CEO) menjadi salah satu topik yang diperbincangkan, apalagi setelah adanya fenomena pergantian Pahala Nugraha Mansury sebagai CEO PT Garuda Indonesia Tbk. pada tahun 2017. Sebelumnya, Pahala merupakan Direktur Keuangan PT Bank Mandiri yang kemudian ditunjuk oleh Kementerian BUMN agar bisa menyelesaikan masalah keuangan yang mendera perusahaan plat merah. Beberapa saat sebelum Pahala menjabat, kerugian yang diderita Garuda Indonesia mencapai Rp 825 miliar pada semester pertama 2016. Kini Pahala dikabarkan akan digeser menjadi Direktur keuangan di PLN meski belum ada kepastian dari Rini Soemarno. Di sisi lain, kinerja keuangan PLN memang masih jeblok, rugi Rp 5,35 triliun pada semester pertama 2018. Selain itu berita tentang pergantian CEO PT Nissan Motor Indonesia, Eiichi Koito yang menggantikan Antonio Zara yang diharapkan dapat membantu mempercepat pertumbuhan Nissan di pasar yang dinamis. Berita seperti ini sesungguhnya tidaklah terlalu mengejutkan. Mengganti seorang CEO merupakan suatu hal yang lumrah di sebuah perusahaan. Dalam upaya meningkatkan inovasi dan daya saing korporasi, perusahaan membutuhkan penyegaran.

Adanya pergantian seorang CEO merupakan pertanda yang diberikan oleh sebuah perusahaan bahwa akan ada perubahan dalam hal pengelolaan perusahaan yaitu dengan cara menerapkan peraturan dan prosedur yang baru, serta kebijakan yang ditetapkan oleh CEO baru. Dengan demikian, pergantian CEO diharapkan dapat meningkatkan investasi R&D pada perusahaan tersebut. Pergantian CEO pada suatu perusahaan memiliki kemungkinan besar kalau akan diikuti dengan redefinisi misi, visi, dan strategi bisnis yang akan dijalankan, sehingga menuntut adanya perubahan yang positif terhadap investasi R&D sesuai dengan formulasi barunya.

Investasi R&D adalah salah satu keputusan investasi paling mendasar yang dibuat oleh manajer puncak perusahaan (Barker & Mueller 2002). Oleh karena itu, karakteristik CEO dan CFO sangat berpengaruh dalam menentukan upaya perusahaan untuk berinovasi. Hambrick dan Mason (1984) menyarankan bahwa sifat pribadi yang terlihat dari eksekutif puncak dapat digunakan untuk menyimpulkan keyakinan dan nilai dasar mereka dan bahwa sistem keyakinan ini dapat mempengaruhi keputusan strategis tingkat perusahaan. Lebih khusus lagi, teori ketergantungan sumber daya menyiratkan bahwa atribut pribadi CEO dan direktur dapat mempengaruhi investasi R&D

perusahaan (Barker & Mueller 2002; Cazier 2011; Lin et al. 2011). Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Prabowo dan Pujiono (2021), pergantian CEO terhadap manajemen laba berpengaruh negatif, sebab dalam perusahaan jarang ditemukan adanya pergantian CEO secara tidak rutin.

Pengendalian internal akuntansi berfungsi untuk mengatur teknik akuntansi seperti perubahan dalam pendekatan sistem akuntansi dan prosedur pencatatan, dokumen dan formulir yang digunakan, fungsi-fungsi otorisasi untuk tujuan pengendalian internal, laporan serta pengawasan. Pengendalian internal merupakan hal yang mempengaruhi kualitas laporan keuangan (Sari, 2014). Fungsi pengendalian internal tersebut dapat membantu sumber daya manusia untuk mengetahui batasan-batasan dan hak-hak dalam bekerja serta teknologi informasi seperti apa yang bisa dimanfaatkan untuk membantu pekerjaannya tersebut. Dengan pengendalian internal yang baik, maka pemerintah akan dapat menghasilkan laporan keuangan yang berkualitas.

Dewan direksi sebagai pihak internal perusahaan bertugas secara kolegal dan bertanggungjawab dalam mengelola perusahaan. Tiap anggota dewan direksi melaksanakan tugas dan membuat keputusan sesuai dengan pembagian tugas dan wewenangnya. Dewan direksi bertanggungjawab dalam pengurusan perusahaan dengan iktikad baik serta penuh tanggung jawab, serta bertanggung jawab secara pribadi maupun tanggung renteng atas kerugian perseroan yang timbul karena kelalaian direksi dalam menjalankan tugas untuk kepentingan perseroan (UU Nomor 40, 2007).

Semakin banyak anggota dewan direksi, maka akan semakin spesifik pembagian tugas dari masing-masing anggota. Selain itu, semakin banyak anggota dewan direksi akan membuat jaringan dengan pihak eksternal perusahaan menjadi lebih baik. Karakteristik dewan direksi dapat diukur dengan keragaman dari segi demografis yang meliputi keberagaman gender, usia, dan kebangsaan.

Terkait keberagaman gender, Grant Thornton International melakukan survei terhadap 4.995 responden dari 35 negara pada bulan Juli-Desember 2017. Para responden diantaranya Managing Director, CEO, Chairman atau level eksekutif senior. Dalam laporan surveinya menyebutkan hasil positif isu keberagaman gender secara global dalam dunia bisnis, terutama komposisi perempuan di perusahaan pada posisi manajemen senior. Perempuan pada posisi manajemen senior naik secara signifikan dari 66% di tahun 2016 menjadi 75% di tahun 2017 (Usman, 2018). Terkait usia, penelitian di Newyork Patricia Hochkins menemukan bahwa pekerja tua di atas 50 tahun merupakan pekerja setia, kompeten, mempunyai banyak pengalaman, memiliki kepercayaan diri, dapat memberikan layanan yang handal, dan bahkan sangat membantu dalam meningkatkan kinerja perusahaan (Analet, 2015). Sedangkan berdasarkan kebangsaan, dicontohkan Maskapai Emirates yang selama ini CEO nya diisi oleh warga negara asing yaitu Inggris, hingga sekarang terbukti menjadi perusahaan maskapai berkelas internasional. CEO asing yang berpengalaman memiliki sejarah dalam menjalankan bisnisnya karena iklim bisnis di negara maju sangat kompetitif dengan persaingan dan ketat sehingga manajemen perusahaan asing terbiasa dengan persaingan sehingga dapat memajukan perusahaannya hingga menjadi perusahaan kelas dunia (Gimnastian, 2017).

Inovasi merupakan suatu perubahan yang baru berupa ide, gagasan, praktik atau benda yang sifatnya spesifik, disengaja melalui program yang terencana dan dirancang untuk mencapai tujuan tertentu. Sebuah inovasi bisa dikatakan berhasil apabila penciptaan dan pelaksanaan proses, produk, jasa dan metode yang baru dapat

menghasilkan perbaikan kualitas hasil yang efektif dan efisien. Menurut Undang-Undang No. 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, inovasi adalah kegiatan penelitian, pengembangan atau perekayasaan yang bertujuan mengembangkan penerapan praktis nilai dan konteks ilmu pengetahuan yang baru untuk menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi yang telah ada ke produk atau proses produksi.

Berdasarkan latar belakang diatas rumusan masalahnya yaitu: 1) Apakah *Turnover* CEO berpengaruh positif dan signifikan terhadap investasi penelitian dan pengembangan; 2) Apakah pengendalian internal berpengaruh positif dan signifikan terhadap investasi penelitian dan pengembangan dan 3) Apakah karakteristik dewan direksi berpengaruh positif dan signifikan terhadap investasi penelitian dan pengembangan.

Tujuan dari penelitian ini yaitu: 1) Untuk mengetahui dan menganalisis secara empiris apakah *turnover CEO* berpengaruh positif dan signifikan terhadap investasi penelitian dan pengembangan; 2) Untuk mengetahui dan menganalisis secara empiris apakah pengendalian internal berpengaruh positif dan signifikan terhadap investasi penelitian dan pengembangan dan 3) Untuk mengetahui dan menganalisis secara empiris apakah karakteristik dewan direksi berpengaruh positif terhadap investasi penelitian dan pengembangan.

METODE ANALISIS

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif. Metode penelitian kuantitatif menurut Sugiyono (2017) adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positifisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang ditetapkan.

Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2018). Dalam penelitian ini populasi yang digunakan adalah semua perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada periode 2017-2021.

Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2018). Prosedur pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *non-probability* dengan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan atau kriteria tertentu (Sugiyono, 2019).

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan cara yang digunakan untuk mengelola data yang telah dikumpulkan dalam penelitian untuk membuktikan hipotesis yang diajukan. Analisis data penelitian ini menggunakan perhitungan statistik dengan penerapan SPSS. Dalam penelitian ini teknik analisis data yang digunakan adalah analisis regresi berganda.

1. Analisis Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2015). Statistik deskriptif memberikan gambaran atau deskripsi data yang dilihat dari nilai rata – rata (*mean*), standar deviasi, variasi, maksimum, minimum, *sum*, *range*, *kurtosis*, dan *skewness* dari masing masing variabel (Ghozali, 2016). *Mean* digunakan untuk mengetahui rata – rata data yang bersangkutan. Standar deviasi digunakan untuk mengetahui seberapa besar data yang bersangkutan bervariasi dari rata – rata serta untuk mengidentifikasi dengan standar ukuran dari setiap variabel. Nilai maksimum digunakan untuk mengetahui jumlah data terbesar yang bersangkutan. Nilai minimum digunakan untuk mengetahui jumlah data terkecil yang bersangkutan.

Analisis deskriptif yang digunakan dalam penelitian ini yaitu untuk memberikan gambaran atau deskripsi mengenai investasi penelitian dan pengembangan dari tahun 2017-2021.

2. Uji Asumsi Klasik

Sebelum melakukan uji model regresi berganda, harus melakukan uji asumsi klasik dan memenuhi persyaratan teoritis dalam pengujian statistik. Ghozali (2011), menjelaskan bahwa sebelum melakukan uji linier berganda, metode mensyaratkan untuk melakukan uji asumsi klasik untuk mendapatkan hasil terbaik. Hal ini dilakukan untuk menghindari terjadinya estimasi yang bias, karena tidak semua data dapat diterapkan regresi. Ada empat asumsi yang terpenting bagi syarat metode regresi. Asumsi–asumsi tersebut meliputi normalitas, multikolinearitas, heteroskedastitas, dan autokorelasi. Berikut uji asumsi klasik yang digunakan yaitu sebagai berikut:

1) Uji normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi tersebut variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal (Alghazali, 2012). Seperti diketahui bahwa uji t dan F mengasumsikan bahwa nilai residual mengikuti distribusi normal. Kalau asumsi ini dilanggar maka uji statistik menjadi tidak valid untuk jumlah sampel kecil.

Pada prinsipnya normalitas dapat dideteksi dengan melihat penyebaran titik (data) pada sumbu diagonal pada grafik atau dengan melihat histogram dari residualnya. Dasar pengambilan keputusan antara lain :

- a. Jika data menyebar disekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal atau grafik histogramnya menunjukkan pola distribusi normal maka model regresi memenuhi asumsi normalitas.
- b. Jika data menyebar jauh dari diagonal dan tidak mengikuti arah garis diagonal atau histogram tidak menunjukkan pola distribusi normal, maka model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas.

Dalam uji normalitas data penelitian ini juga menggunakan *Kolmogorov Sminrov Test* untuk masing-masing variabel. Hipotesis yang digunakan adalah :

H_0 : Jika probabilitas $> 0,05$ maka H_0 diterima

H_1 : Jika probabilitas $< 0,05$ maka H_1 ditolak.

Jika data memiliki tingkat signifikan lebih besar dari 0,05 atau 5% maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima, sehingga data dikatakan berdistribusi normal.

2) Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas digunakan untuk melihat apakah model regresi ditentukan oleh korelasi antar variabel independen dalam model regresi data panel. Dalam analisis regresi berganda yang baik multikolinieritas seharusnya tidak terjadi antara variabel independen. Multikolinieritas artinya ada hubungan linier yang sempurna diantara beberapa atau semua variabel independen dari model yang ada. Akibat adanya multikolinieritas ini koefisien regresi tidak tertentu dan kesalahan standarnya tidak terhingga. Hal ini akan menimbulkan bias dalam spesifikasi.

Untuk mengukur multikolinieritas dapat dilihat dari nilai TOL (*tolerance*) dan VIF (*varian inflation factor*). Nilai *Tolerance* mengukur variabilitas dari variabel bebas yang terpilih yang tidak dapat dijelaskan oleh variabel bebas lainnya. Jadi nilai *tolerance* rendah sama dengan nilai VIF tinggi, dikarenakan $VIF = 1/tolerance$, dan menunjukkan terdapat kolinearitas yang tinggi. Nilai *cut off* yang biasanya digunakan untuk menunjukkan adanya multikolinieritas adalah nilai $tolerance < 0,10$ atau sama dengan $VIF > 10$. Hipotesis yang digunakan dalam pengujian multikolinieritas adalah :

H_0 : $VIF > 10$, terdapat multikolinieritas

H_1 : $VIF < 10$, tidak terdapat multikolinieritas

3) Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi perbedaan (*variance*) dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain. Jika *variance* dari residual satu ke pengamatan lain tetap, maka dapat disebut homokedastisitas dan jika berbeda disebut heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah homokedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas. Penelitian ini menggunakan uji *Glejser* dengan pengambilan keputusan terkait sebagai berikut:

a. Jika nilai signifikan $> 0,05$ maka tidak ada heteroskedastisitas.

b. Jika nilai signifikan $< 0,05$ maka terjadi heteroskedastisitas.

4) Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan untuk mengetahui apakah dalam satu model regresi ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode saat ini (t) dengan kesalahan periode sebelumnya (t-1). Model regresi yang baik adalah regresi yang bebas dari autokorelasi. Kemudian secara statistik, ada tidaknya autokorelasi diuji dengan melihat nilai *Durbin Watson* (*DW Test*) dengan hipotesis sebagai berikut :

H_0 = Tidak ada autokorelasi

H_1 = Ada autokorelasi

Menurut Suliyanto (2011) pengambilan keputusan ada atau tidaknya autokorelasi adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Pengambilan Keputusan Uji

Hipotesis nol	Keputusan	
Tidak ada autokorelasi positif	Tolak	$0 < dw < dl$
Tidak ada autokorelasi positif	Tidak ada keputusan	$dl \leq dw \leq du$
Tidak ada autokorelasi negative	Tolak	$4-dl < dw < 4$
Tidak ada autokorelasi negative	Tidak ada keputusan	$4-du \leq dw \leq 4-dl$
Tidak ada autokorelasi positif dan negative		$du < dw < 4-du$

Sumber: Data diolah penulis

Uji Hipotesis

Untuk menghasilkan hipotesis yang dianjurkan maka akan dilakukan uji koefisien determinasi, uji pengaruh simultan (*F test*) dan uji signifikansi parameter individual.

1. Analisis Regresi Berganda

Analisis regresi berganda merupakan model regresi untuk menganalisa lebih dari satu variabel independen dan terdapat pengaruh dari variabel lain yang tidak diteliti (Suliyanto, 2011). Menurut Ghozali (2018), analisis regresi linear berganda digunakan untuk mengetahui arah dan seberapa besar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Hasil dari analisis regresi linear berganda akan menguji seberapa besar pengaruh pergantian CEO, pengendalian internal dan karakteristik dewan direksi terhadap investasi penelitian dan pengembangan. Dalam penelitian ini pengelolaan data menggunakan software komputer yaitu menggunakan spss. Persamaan regresi linear berganda dapat ditulis sebagai berikut:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + e$$

Dimana :

Y = Investasi penelitian dan pengembangan

α = Nilai konstanta

β = Koefisien regresi

X_1 = *Turnover* CEO

X_2 = Pengendalian internal

X_3 = Karakteristik dewan direksi

e = Error regression (kesalahan regresi)

2. Koefisien Determinasi *R Square* (R^2)

Koefisien determinasi dapat dituliskan dengan *R Square* (R^2) yang pada intinya berfungsi untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model data dalam menerangkan variasi variabel independen. Nilai koefisien determinasi terletak diantara angka 0 dan angka 1. Jika nilai R^2 kecil berarti kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen terbatas. Jika nilai R^2 yang mendekati 1 berarti variabel independen tersebut memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variabel dependen (Ghozali, 2012). Kelemahan koefisien determinasi yaitu bias terhadap jumlah variabel bebas yang dimasukkan dalam model regresi dimana setiap penambahan satu variabel bebas dan jumlah pengamatan dalam model akan meningkatkan nilai *R Square* meskipun variabel yang dimasukkan tersebut tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel tergantungnya. Untuk mengurangi kelemahan tersebut, maka menggunakan koefisien determinasi yang telah disesuaikan, *Adjusted R-Square* (R^2_{adj}). Koefisien determinasi yang telah disesuaikan yaitu koefisien yang telah dikoreksi dengan memasukkan jumlah variabel dan ukuran sampel yang digunakan. Dengan menggunakan koefisien determinasi yang telah disesuaikan maka nilai koefisien determinasi yang disesuaikan itu dapat naik atau turun oleh adanya penambahan variabel baru dalam model. Rumus yang digunakan untuk menghitung besarnya koefisien determinasi adalah sebagai berikut :

$$R^2 = \frac{1 \sum (Y - \hat{Y})}{\sum (Y - \bar{Y})}$$

Keterangan :

R^2 = Koefisien Determinasi

$(Y - \hat{Y})$ = Kuadrat selisih nilai Y riil dengan nilai Y prediksi

$(Y - \bar{Y})^2$ = kuadrat selisih nilai Y riil

3. Uji Statistik Fisher (F)

Uji statistik F digunakan untuk mengetahui apakah semua variabel independen yang dimasukkan dalam model regresi mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependen (Ghozali, 2012). Uji F didalam regresi berganda dapat digunakan untuk menguji signifikansi koefisien determinasi R^2 (Widarjono, 2005). Uji F dilakukan dengan langkah membandingkan nilai dari F_{hitung} dengan F_{tabel} . Perbandingan tersebut berfungsi untuk menguji apakah koefisien regresi secara bersama-sama atau secara menyeluruh berpengaruh terhadap variabel dependen, langkah-langkah uji F menurut (Widarjono, 2005) yaitu sebagai berikut:

1) Membuat hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternatif (H_a) sebagai berikut :

H_0 : $b_1, b_2, b_3 = 0$, berarti tidak terdapat pengaruh *turnover* CEO, pengendalian internal dan karakteristik dewan direksi terhadap investasi penelitian dan pengembangan.

H_a : $b_1, b_2, b_3 \neq 0$, berarti terdapat pengaruh *turnover* CEO, pengendalian internal, dan karakteristik dewan direksi terhadap investasi penelitian dan pengembangan.

2) Mencari nilai F_{hitung} dengan rumus sebagai berikut :

$$F = \frac{R^2/(n - k)}{(1 - R^2)/(n - k)}$$

Keterangan :

F = Nilai F_{hitung}

R^2 = Koefisien determinasi

k = Jumlah Variabel independen

n = jumlah pengamatan

Berdasarkan rumus tersebut dapat disimpulkan bahwa jika $R^2 = 0$, maka nilai F_{hitung} juga sama dengan nol. Semakin besar nilai R^2 , maka semakin besar pula nilai F_{hitung} . Akan tetapi, jika $R^2 = 1$, maka nilai F_{hitung} menjadi tidak terhingga. Pengujian ini melihat hasil uji signifikansi yang berada di bawah 10% atau 0,1. Dalam penelitian ini, apabila hasil signifikansi pada tabel kurang dari 0,1, maka hipotesis pertama sampai terakhir dapat mempengaruhi variabel dependen.

3) Kriteria penerimaan dalam uji F yaitu sebagai berikut :

a) Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a di terima. Artinya yaitu variabel independen secara bersama-sama mempengaruhi variabel dependen secara signifikan.

b) Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Artinya yaitu variabel independen secara bersama-sama tidak mempengaruhi variabel dependen secara signifikan.

4. Uji Parsial (Uji t)

Uji t digunakan untuk menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independen terhadap dependen dengan menganggap variabel independen lainnya konstanta (Ghozali, 2012). Uji t pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui apakah ada pengaruh *turnover* CEO, pengendalian internal, dan karakteristik dewan direksi terhadap investasi penelitian dan pengembangan. Langkah-langkah pengujiannya antara lain sebagai berikut :

1) Membuat Hipotesis

Hipotesis 1:

$H_0 : \beta_1 = 0$, artinya pergantian CEO tidak berpengaruh signifikan terhadap investasi penelitian dan pengembangan.

$H_0 : \beta_1 \neq 0$, artinya pergantian CEO berpengaruh signifikan terhadap investasi penelitian dan pengembangan.

Hipotesis 2 :

$H_0 : \beta_2 = 0$, artinya pengendalian internal tidak berpengaruh signifikan terhadap investasi penelitian dan pengembangan.

$H_0 : \beta_2 \neq 0$, artinya pengendalian internal berpengaruh signifikan terhadap investasi penelitian dan pengembangan.

Hipotesis 3 :

$H_0 : \beta_3 = 0$, artinya karakteristik dewan direksi tidak berpengaruh signifikan terhadap investasi penelitian dan pengembangan.

$H_0 : \beta_3 \neq 0$, artinya karakteristik dewan direksi berpengaruh signifikan terhadap investasi penelitian dan pengembangan.

2) Kriteria Signifikan

Nilai α yang digunakan dalam penelitian ini yaitu ditentukan sebesar 5% atau (0,5), dinyatakan signifikan apabila nilai signifikan $\leq 0,05$ atau tingkat kepercayaannya 95% serta derajat kebebasan (*degree of freedom*).

$$df = \alpha (n - k)$$

keterangan :

df : *Degree of freedom*

α : Alpha

n : jumlah sampel

k : banyaknya variabel

3) Kriteria Pengujian Kriteria pengujian dari hipotesis diatas adalah:

H_0 diterima atau H_1 ditolak apabila $-\text{t}_{\text{tabel}} \leq \text{t}_{\text{hitung}} \leq \text{t}_{\text{tabel}}$

H_0 ditolak atau H_1 diterima apabila $-\text{t}_{\text{hitung}} < -\text{t}_{\text{tabel}}$ atau $\text{t}_{\text{hitung}} > \text{t}_{\text{tabel}}$

4) Mencari Nilai t

Nilai t hitung digunakan untuk menguji apakah variabel tersebut berpengaruh secara signifikan terhadap variabel tergantung atau tidak. Rumus t hitung sebagai berikut :

$$t_i = \frac{b_j}{s_{b_j}}$$

Keterangan :

t_i = Nilai t hitung

b_j = Koefisien Regresi

s_{b_j} = Kesalahan baku koefisien regresi

5) Menarik Kesimpulan

Berdasarkan pengujian dan kriteria pengujian yang ada, maka dapat digunakan untuk menentukan apakah hipotesis tersebut diterima ataupun ditolak.

HASIL DAN ANALISIS

Analisis Data Dan Pembahasan

1. Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik variabel yang diteliti. Analisis ini memberikan gambaran suatu data yang bisa dilihat dari nilai rata-rata (*mean*), nilai minimum, nilai maksimum, dan standar deviasi. *Mean* digunakan untuk mengetahui rata – rata data yang bersangkutan. Standar deviasi digunakan untuk mengetahui seberapa besar data yang bersangkutan bervariasi dari rata – rata serta untuk mengidentifikasi dengan standar ukuran dari setiap variabel. Nilai maksimum digunakan untuk mengetahui jumlah data terbesar yang bersangkutan. Nilai minimum digunakan untuk mengetahui jumlah data terkecil yang bersangkutan. Investasi penelitian dan pengembangan merupakan variabel dependen dalam penelitian ini. Dari hasil analisis tabel, diketahui bahwa observasi (N) sebanyak 823 pengamatan. Variabel investasi penelitian dan pengembangan memiliki nilai paling rendah yaitu sebesar 0, sedangkan nilai yang paling tinggi yaitu sebesar 2667235404,00. Untuk nilai rata-rata investasi penelitian dan pengembangan pada semua perusahaan yang menjadi sampel tahun 2017-2021 yaitu sebesar 104900482.2000, dengan simpangan baku atau standar deviasi sebesar 428124294.70000. Standart deviasi sebesar 428124294.70000 menunjukkan simpangan data yang cukup besar karena nilainya lebih tinggi dari nilai rata-rata yaitu 104900482.2000. Berikut hasil analisis statistic deskriptif yang disajikan pada tabel 1:

Tabel 1. Statistik Deskriptif

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Y (R&D)	159	0,00	2667235404,0	104900482,16	428124294,698
<i>Turnover</i> CEO	160	0	1	0,16	0,370
Pengendalian Internal	160	-	-	-	22504671655,1
		1443176357	58704405393,00	115878890773,3440	3220
Gender	160	0,00	0,33	0,0915	0,09891
Usia (>40)	160	2	14	5,54	2,031
Kebangsaan	160	0	1	0,86	0,352
Valid N (listwise)	159				

Sumber: Data diolah Penulis

Nilai investasi penelitian dan pengembangan yang tergambar dalam model regresi tertinggi yaitu sebesar 2667235404,00. Sedangkan nilai model regresi terendah yang diperoleh sebesar 0. Ini menandakan bahwa perusahaan melakukan investasi penelitian dan pengembangan dengan cara menurunkan angka laba (*income minimization*) yang paling rendah jika dibandingkan dengan perusahaan lain.

a. *Turnover CEO*

Variabel *turnover CEO* diukur dengan menggunakan modified jones dan mencari *Discretionary Accrual (DA)* untuk mengukur ada atau tidaknya investasi penelitian dan pengembangan melalui aktivitas audit dalam laporan keuangan. Diketahui bahwa *turnover CEO* memiliki nilai paling rendah 0 dan nilai paling tinggi 1. Untuk nilai rata-rata *turnover CEO* yaitu sebesar 0.16, dengan simpangan baku atau standar deviasi sebesar 0.370. Standart deviasi sebesar 0.370 menunjukkan simpangan data yang cukup besar karena nilainya lebih tinggi dari nilai rata-rata yaitu 0.16.

b. Pengendalian Internal

Variabel pengendalian internal diukur menggunakan abnormal audit yang menunjukkan nilai minimumnya sebesar -144317635800.00 dan nilai maksimumnya sebesar -58704405390.00. Untuk nilai rata-rata variabel pengendalian internal sebesar -115878890800.0000. Dengan nilai standar deviasi sebesar 22504671660.00000 yang besar dari nilai rata-rata, sehingga mengindikasikan penyimpangan data pada variabel pengendalian internal.

c. Gender

Variabel gender diukur menggunakan melihat banyaknya prosentasi wanita dalam memimpin perusahaan. Apabila dalam struktur kepemimpinan terdapat gender wanita maka nilainya 1 dan apabila tidak ada maka nilainya 0. Untuk nilai minimumnya sebesar 0 dan nilai maksimumnya sebesar 0.33. Nilai rata-rata variabel gender sebesar 0.0915. Dengan nilai standar deviasi sebesar 0.09891 yang lebih besar sehingga mengindikasikan penyimpangan data variabel gender.

d. Usia

Variabel usia diukur menggunakan usia diatas 40 taun pada struktur direksi. Nilai minimum variabel usia sebesar 2 dan nilai maksimumnya 14. Untuk nilai rata-rata variabel usia sebesar 5.54 dengan nilai standar deviasi sebesar 2.031 yang lebih besar sehingga mengindikasikan penyimpangan data variabel usia.

e. Kebangsaan

Variabel kebangsaan diukur menggunakan domisili presiden direksi pada sebuah perusahaan. Apabila seorang presiden direksi berasal dari Indonesia maka bernilai 1 dan apabila berdomisili dari warga Negara asing bernilai 0. Pada variabel ini menunjukkan nilai minimumnya sebesar 0 dan nilai maksimumnya sebesar 1. Untuk nilai rata-rata variabel kebangsaan menunjukkan nilai 0.86 dengan nilai standar deviasi sebesar 0.352 yang lebih besar dar nilai rata-rata, sehingga mengindikasikan penyimpangan data pada variabel kebangsaan.

2. Uji Asumsi Klasik

Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah nilai residual berdistribusi normal atau tidak. Salah satu cara untuk menguji uji normalitas adalah dengan menggunakan Uji *Kolmogrove Sminrov*. Kriteria pengujian ini adalah jika probabilitas *Kolmogrove Sminrov* $> 0,05$ maka data berdistribusi normal. Sedangkan jika nilai probabilitas *Kolmogrove Sminrov* $< 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal.

Tabel 2. Hasil Uji *Kolmogrove Smirnov*
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		<i>Unstandardized Residual</i>
<i>N</i>		159
<i>Normal Parameters^{a,b}</i>	<i>Mean</i>	0,0000000
	<i>Std. Deviation</i>	381043080,68341900
<i>Most Extreme Differences</i>	<i>Absolute</i>	0,202
	<i>Positive</i>	0,202
	<i>Negative</i>	-0,141
<i>Test Statistic</i>		0,202
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>		.000 ^c

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

Sumber: Data diolah SPSS 2024

Pada tabel dapat dilihat nilai probabilitas sebesar 0.202, sehingga nilai probabilitas >0.05. dengan demikian berdasarkan hasil uji *Kolmogrove Smirnov* data berdistribusi secara normal dan dapat dilanjutkan untuk dilakukan regresi.

Uji Multikolinieritas

Uji ini digunakan untuk melihat apakah pada model regresi terdapat korelasi antar variabel independen atau tidak. Uji ini dilakukan dengan cara melihat apabila nilai *tolerance* diatas 0,01 dan jika nilai VIF kurang dari 10 maka dapat dinyatakan tidak terjadi gejala multikolinieritas dala persamaan regresi. Ataupun sebaliknya, jika nilai *tolerance* dibawah 0,01 dan nilai VIF lebih dari 10 maka dapat dinyatakan terjadi gejala multikolinieritas dalam persamaan regresi.

Tabel 3. Hasil Uji Multikolinieritas

Coefficients^a							
Model	Unstandardized Coefficients		Standar dized Coefficients	Collinearity Statistics			
	B	Std. Error	Beta	t	Sig.	Tolerance	VIF
1 (Constant)	-	207712376,1		-2,972	0,003		
	61738210	40					
	6,113						
<i>Turnover</i> CEO	72709608,313	83706310,051	0,063	0,869	0,386	0,984	1,016
Pengendalian Internal	0,001	0,001	0,027	0,360	0,719	0,931	1,074
Gender	17501659	321712799,2	0,040	0,544	0,587	0,947	1,056
	9,162	14					

Usia (>40)	97868985, 304	15806207,37 7	0,465	6,192	0,000	0,919	1,089
Kebangsaan	24612481 1,660	92441127,92 5	0,203	2,663	0,009	0,892	1,121

a. *Dependent Variable: Y (R&D)*

Sumber: Data diolah SPSS 2024

Berdasarkan tabel diatas bisa dilihat bahwa seluruh nilai koefisien variabel dibawah 10. Hal ini menunjukkan bahwa tidak adanya masalah mengenai multikolinieritas.

Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi perbedaan (*variance*) dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain. Dalam penelitian ini uji heteroskedastisitas yang digunakan adalah uji glejser.

Uji glejser dapat dilakukan dengan melihat nilai signifikan jika nilai signifikan ($\text{sig} \geq 0,05$) maka tidak terjadi gejala heteroskedastisitas dalam model regresinya. Jika nilai signifikan ($\text{sig} \leq 0,05$) maka terjadi gejala heteroskedastisitas dalam model regresinya.

Tabel 4. Hasil Uji *Glejser*

Model	Unstandardized coefficients		Standardized coefficient	T	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	0,041	0,682		0,060	0,952
Turnover CEO	0,371	0,261	0,122	1,421	0,158
Pengendalian Internal	-7,829E- 13	0,000	-0,015	-0,169	0,866
Gender	0,700	1,038	0,059	0,675	0,501
Usia (>40)	0,213	0,050	0,375	4,231	0,000
Kebangsaan	0,364	0,300	0,109	1,216	0,227

a. *Dependent Variable: abs_res2*

Sumber: Data diolah SPSS 2024

Dari hasil uji Glejser pada tabel diatas diperoleh nilai signifikan *turnover* CEO $0,158 > 0,05$, nilai pengendalian internal $0,866 > 0,05$, gender $0,501 > 0,05$, usia $0 < 0,05$, kebangsaan $0,227 > 0,05$. Dari hasil uji *Glejser* semua variabel memiliki nilai signifikan $> 0,05$ yang artinya data bersifat homogen. Dengan demikian asumsi heteroskedastisitas terpenuhi.

Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah dalam suatu model regresi linier ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t-1 (periode sebelumnya). Metode pengujian yang sering digunakan adalah dengan *Durbin Watson Test*. Ada tidaknya autokorelasi yang terdapat dalam persamaan regresi dapat dilihat dari nilai *Durbin Watson Test*. Uji Durbin Watson (d) terletak diantara nilai du dan nilai 4-du.

Tabel 5. Hasil Uji *Durbin Watson* (DW)
Model Summary^b

<i>Model</i>	<i>R</i>	<i>R Square</i>	<i>Adjusted R Square</i>	<i>Std. Error of the Estimate</i>	<i>Durbin-Watson</i>
1	.456 ^a	.208	.182	387219221.80000	.523

a. *Predictors: (Constant), Kebangsaan, Gender, Turnover CEO, Pengendalian Internal, Usia (>40)*

b. *Dependent Variable: Y (R&D)*

Sumber: data diolah SPSS 2024

Pada tabel diatas dapat dilihat nilai *Durbin-Watson* sebesar 0.523 yang berarti nilai D-W diantara $-1 < 0.523 < 1$, dari nilai D-W dapat disimpulkan jika model regresi bebas autokorelasi.

Pengujian Hipotesis Penelitian **Analisis Regresi Linear Berganda**

Uji ini bertujuan untuk mengukur pengaruh antara dua variabel atau lebih variabel dependen dengan variabel independen.

Tabel 6. Hasil Uji Regresi Berganda

<i>Model</i>	<i>Unstandardized Coefficients</i>		<i>Standardized Coefficients</i>			<i>Collinearity Statistics</i>	
	<i>B</i>	<i>Std. Error</i>	<i>Beta</i>	<i>t</i>	<i>Sig.</i>	<i>Tolerance</i>	<i>VIF</i>
<i>(Constant)</i>	-617382106,113	207712376,140	-	2,972	0,003		
<i>Turnover CEO</i>	72709608,313	83706310,051	0,063	0,869	0,386	0,984	1,016
<i>Pengendalian Internal</i>	0,001	0,001	0,027	0,360	0,719	0,931	1,074
<i>Gender</i>	175016599,162	321712799,214	0,040	0,544	0,587	0,947	1,056
<i>Usia (>40)</i>	97868985,304	15806207,377	0,465	6,192	0,000	0,919	1,089
<i>Kebangsaan</i>	246124811,660	92441127,925	0,203	2,663	0,009	0,892	1,121

a. *Dependent Variable: Y (R&D)*

Sumber: Data diolah SPSS 2024

Adapun interpretasi dari model persamaan regresi diatas adalah sebagai berikut:

- 1) Nilai Konstanta $\beta_0 = -617382106.100$
Hasil persamaan regresi memiliki konstanta sebesar -617382106.100 bernilai negative, artinya jika menyatakan bahwa jika *turnover* CEO, pengendalian internal, gender, usia dan kebangsaan diabaikan sama dengan nol, maka investasi penelitian dan pengembangan sebesar -617382106.100.
- 2) Koefisien regresi dari *turnover* CEO adalah sebesar 72709608.310. Maksudnya adalah biaya setiap kenaikan tingkat *turnover* CEO sebesar satu poin maka investasi penelitian dan pengembangan akan mengalami kenaikan sebesar 72709608.310. Begitupun sebaliknya, apabila tingkat

turnover CEO mengalami penurunan sebesar satu poin maka investasi penelitian dan pengembangan akan mengalami penurunan sebesar 72709608.310.

- 3) Koefisien dari pengendalian internal adalah 0,001. Maksudnya adalah setiap kenaikan tingkat pengendalian internal adalah sebesar satu poin maka investasi penelitian dan pengembangan mengalami kenaikan sebesar 0,001, begitupun sebaliknya apabila pengendalian internal mengalami penurunan sebesar satu poin maka investasi penelitian dan pengembangan mengalami penurunan sebesar 0,001.
- 4) Koefisien dari gender adalah 175016599,200. Maksudnya adalah setiap kenaikan tingkat gender adalah sebesar satu poin maka investasi penelitian dan pengembangan mengalami kenaikan sebesar 175016599.200, begitupun sebaliknya apabila gender mengalami penurunan sebesar satu poin maka investasi penelitian dan pengembangan mengalami penurunan sebesar 175016599,200.
- 5) Koefisien dari usia adalah 97868985,304. Maksudnya adalah setiap kenaikan tingkat usia adalah sebesar satu poin maka investasi penelitian dan pengembangan mengalami kenaikan sebesar 97868985.300, begitupun sebaliknya apabila usia mengalami penurunan sebesar satu poin maka investasi penelitian dan pengembangan mengalami penurunan sebesar 97868985.300.
- 6) Koefisien dari kebangsaan adalah 246124811,700. Maksudnya adalah setiap kenaikan tingkat kebangsaan adalah sebesar satu poin maka investasi penelitian dan pengembangan mengalami kenaikan sebesar 246124811.700 begitupun sebaliknya apabila gender mengalami penurunan sebesar satu poin maka investasi penelitian dan pengembangan mengalami penurunan sebesar 246124811,700.

Berdasarkan dasar pengambilan keputusan yang menyebutkan bahwa variabel yang memiliki nilai t hitung tertinggi dengan nilai yang menjauhi angka nol maka variabel tersebut merupakan variabel yang paling dominan berpengaruh dibandingkan variabel lain.

Dari hasil uji regresi linier berganda variabel kebangsaan (X_3) yang paling berpengaruh terhadap investasi penelitian dan pengembangan, dimana nilai koefisiennya sebesar 246124811.700 dibanding dengan variabel yang lainnya yang nilainya lebih kecil.

Uji Koefisien Determinasi (*R square*)

Analisis koefisien determinasi (R^2) bertujuan untuk mengetahui seberapa besar sumbangan atau kontribusi variabel independen (*turnover CEO*, pengendalian internal, gender, usia, dan kebangsaan) terhadap variabel dependen (investasi penelitian dan pengembangan). Nilai *R square* terletak antara 0 dan 1, jika hasil yang diperoleh $>0,05$ maka model yang digunakan dianggap cukup handal dalam melakukan suatu estimasi. Uji ini dapat melihat seberapa besar pengaruh yang diberikan oleh variabel *turnover CEO*, pengendalian internal, gender, usia dan kebangsaan terhadap investasi penelitian dan pengembangan.

Tabel 7. Hasil Koefisien Determinasi

Model Summary^b

<i>Model</i>	<i>R</i>	<i>R Square</i>	<i>Adjusted R Square</i>	<i>Std. Error of the Estimate</i>	<i>Durbin-Watson</i>
1	.456 ^a	.208	.182	387219221.80000	.523

a. *Predictors: (Constant), Kebangsaan, Gender, Turnover CEO, Pengendalian Internal, Usia (>40)*

b. *Dependent Variable: Y (R&D)*

Sumber: data diolah SPSS 2024

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa *R Square* atau koefisien determinasi sebesar 0,208 atau 20,8%. Besarnya nilai koefisien determinasi tersebut menunjukkan bahwa variabel independen yang terdiri dari *turnover CEO* (X_1), pengendalian internal (X_2), gender (X_3), usia (X_4), dan kebangsaan (X_5) mampu menjelaskan variabel dependen yaitu investasi penelitian dan pengembangan (Y) sebesar 20,8%, sedangkan sisanya 79,2% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam penelitian ini.

Uji Simultan (Uji F)

Uji F dilakukan dengan mengukur layak atau tidak layak dalam hal ini adalah model yang diestimasi. Uji ini dapat diukur dari nilai statistik F yang menunjukkan apakah semua variabel independen yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara digunakan untuk menunjukkan apakah semua variabel independen yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara simultan (bersama-sama) terhadap variabel dependen.

Pengambilan keputusan dalam uji ini dilakukan dengan menggunakan 2 metode yaitu:

a) Berdasarkan nilai signifikan dari tabel anova

Variabel independen yaitu *turnover CEO*, pengendalian internal, gender, usia, dan kebangsaan dapat dikatakan memiliki pengaruh secara simultan terhadap variabel dependen yaitu investasi penelitian dan pengembangan apabila nilai signifikansi $< 0,05$ artinya variabel independen berpengaruh secara simultan terhadap variabel dependen dan jika nilai signifikansi $> 0,05$ artinya variabel independen tidak berpengaruh secara simultan terhadap variabel dependen.

b) Berdasarkan perbandingan antara nilai F hitung dan nilai F tabel

Variabel independen yaitu *turnover CEO*, pengendalian internal, gender, usia dan kebangsaan dapat dikatakan berpengaruh secara simultan terhadap variabel dependen yaitu investasi penelitian dan pengembangan apabila nilai F hitung $>$ nilai F tabel. Dan variabel independen dapat dikatakan tidak

berpengaruh secara simultan dengan variabel dependen apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$.

Tabel 8. Hasil Uji Simultan ANOVA^a

<i>Model</i>	<i>Sum of Squares</i>	<i>Df</i>	<i>Mean Square</i>	<i>F</i>	<i>Sig.</i>
<i>Regression</i>	60192600151636 70000,000	5	1203852003032 730000,000	8,029	.000b
<i>Residual</i>	22940625035200 300000,000	153	1499387257202 63000,000		
<i>Total</i>	28959885050363 900000,000	158			

a. *Dependent Variable: Y (R&D)*

b. *Predictors: (Constant), Kebangsaan, Gender, Turnover CEO, Pengendalian Internal, Usia (>40)*

Sumber: data diolah SPSS 2024

Berdasarkan hasil uji simultan yang ditampilkan pada tabel 8 untuk metode dengan menggunakan nilai signifikan menghasilkan bahwa nilai signifikansinya adalah $0,00 < 0,05$ artinya *turnover* CEO, pengendalian internal, gender, usia dan kebangsaan memiliki pengaruh secara simultan terhadap investasi penelitian dan pengembangan. Sedangkan untuk pengambilan keputusan dengan metode F_{hitung} dapat dihasilkan bahwa F_{hitung} sebesar $8,029 > F_{tabel}$ sebesar 3,92 dan nilai signifikannya sebesar 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa *turnover* CEO, pengendalian internal, gender, usia dan kebangsaan berpengaruh secara simultan terhadap investasi penelitian dan pengembangan.

Uji Parsial (Uji t)

Uji t bertujuan untuk mengetahui apakah variabel independen atau *turnover CEO* (X_1), pengendalian internal (X_2), dan karakteristik dewan direksi (X_3) berpengaruh secara parsial terhadap variabel dependen atau investasi penelitian dan pengembangan yang bersifat untuk menentukan tingkat signifikan atau tidak. Uji t dapat dilakukan berdasarkan kriteria:

- 1) Jika nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau nilai signifikansinya $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak.
- 2) Jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau nilai signifikansinya $> 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Tabel uji t telah dilakukan pada variabel *turnover* CEO (X_1) diketahui bahwa $p\text{-value} \neq 0$ dimana $0,386 \neq 0$ ini berarti *turnover* CEO (X_1) tidak berpengaruh signifikan terhadap investasi penelitian dan pengembangan (Y). Variabel pengendalian internal (X_2) juga $p\text{-value} \neq 0$ dimana $0,719 \neq 0$ berarti pengendalian internal tidak berpengaruh signifikan terhadap investasi penelitian dan pengembangan (Y). Variabel karakteristik dewan direksi (X_3) memiliki nilai $p\text{-value} \neq 0$ dimana dilihat dari tiga komponen, gender $0,587 \neq 0$ yang artinya gender tidak berpengaruh signifikan terhadap investasi penelitian dan pengembangan (Y). Sedangkan usia diketahui $p\text{-value} = 0$ dimana $0,00 = 0$ ini berarti usia berpengaruh positif dan signifikan terhadap investasi penelitian dan pengembangan. Dari segi kebangsaan pada uji t memiliki $p\text{-value} \neq 0$ dimana

0,009 = 0 ini berarti kebangsaan berpengaruh signifikan terhadap investasi penelitian dan pengembangan.

Tabel 9. Hasil Uji t

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	-61738210,6,113	207712376,140		-2,972	0,003		
Turnover CEO	72709608,313	83706310,051	0,063	0,869	0,386	0,984	1,016
Pengendalian Internal	0,001	0,001	0,027	0,360	0,719	0,931	1,074
Gender	17501659,9,162	321712799,214	0,040	0,544	0,587	0,947	1,056
Usia (>40)	97868985,304	15806207,377	0,465	6,192	0,000	0,919	1,089
Kebangsaan	24612481,1,660	92441127,925	0,203	2,663	0,009	0,892	1,121

a. Dependent Variable: Y (R&D)

Sumber: Data diolah SPSS 2024

Tabel uji t telah dilakukan pada variabel *turnover CEO* (X_1) diketahui bahwa $p\text{-value} \neq 0$ dimana $0,386 \neq 0$ ini berarti *turnover CEO* (X_1) tidak berpengaruh signifikan terhadap investasi penelitian dan pengembangan (Y) atau hipotesis ditolak karena nilai $turnover > 0,05$. Variabel pengendalian internal (X_2) juga $p\text{-value} \neq 0$ dimana $0,719 \neq 0$ ini berarti pengendalian internal tidak berpengaruh signifikan terhadap investasi penelitian dan pengembangan (Y) atau hipotesis ditolak karena nilai pengendalian internal $> 0,05$. Variabel karakteristik dewan direksi (X_3) berpengaruh positif dan signifikan terhadap investasi penelitian dan pengembangan. Gender memiliki nilai $p\text{-value} \neq 0$ dimana $0,587 \neq 0$ yang artinya gender tidak berpengaruh signifikan nilai gender $> 0,05$, usia diketahui $p\text{-value} = 0$ dimana $0,00 = 0$ ini berarti usia berpengaruh signifikan terhadap investasi penelitian dan pengembangan karena nilai usia $< 0,05$ atau hipotesis diterima. Variabel kebangsaan pada uji t memiliki $p\text{-value} \neq 0$ dimana $0,009 = 0$ ini berarti kebangsaan (X_5) berpengaruh signifikan terhadap investasi penelitian dan pengembangan karena nilai kebangsaan $< 0,05$ atau hipotesis diterima.

Pembahasan

Berdasarkan hipotesis hasil uji yang dilakukan diatas dapat disimpulkan sebagai berikut:

a. Pengaruh *Turnover CEO* terhadap Investasi Penelitian dan Pengembangan

Hasil dari hipotesis pertama menunjukkan bahwa nilai koefisien regresi berganda untuk *turnover CEO* adalah yang menjauhi nilai 0 dengan nilai t-hitung sebesar 0,869 dan nilai signifikan sebesar 0,386. Karena nilai signifikansi lebih besar dari tingkat kesalahan yang ditetapkan ($0,386 > 0$), yang berarti bahwa

turnover CEO tidak berpengaruh signifikan terhadap investasi penelitian dan pengembangan.

Chief Executive Officer (CEO) merupakan posisi tertinggi dalam sebuah perusahaan. Posisi ini berkaitan dengan tanggung jawab dan kekuasaan terhadap kelangsungan dan keberhasilan perusahaan (Yuliana, 2011). CEO biasanya dikenal dengan istilah presiden direktur atau direktur utama. Direktur merupakan panggilan secara umum terhadap pimpinan tertinggi di dalam suatu Perusahaan Terbatas (PT) (Putrid an Fadhila, 2017). Pemilihan CEO lama maupun baru dipilih berdasarkan hasil Rapat Umum Pemegang Saham (RUPS). Jika CEO lama mampu memberikan kinerja yang baik maka hasil RUPS para pemegang saham akan memperpanjang kinerja CEO yang lama, akan tetapi jika hal tersebut bertentangan maka para pemegang saham akan menggantikan CEO yang baru (Aprilia dan Effendi, 2019). Oleh karena itu, banyak CEO perusahaan yang menggunakan segala cara untuk mempertahankan posisi jabatannya (Adiasih dan Kusuma, 2011).

Investasi penelitian dan pengembangan (*Research and Development Investment*) merupakan salah satu faktor pendorong utama inovasi dan pertumbuhan ekonomi perusahaan. Inovasi perusahaan merupakan suatu proses eksplorasi untuk menciptakan produk atau layanan baru serta meningkatkan tingkat koefisiensi operasional (Ozer & Zhang, 2014). Kemampuan inovasi dapat mendorong perkembangan perusahaan dan menciptakan kesejahteraan kepada pemangku kepentingan. *Research and Development* (R&D) dapat menciptakan diferensiasi produk sehingga dapat meningkatkan daya saing dan keunggulan kompetitif perusahaan (Guo *et al.*, 2020)

Pengaruh *turnover CEO* terhadap investasi penelitian dan pengembangan. Dewan direksi sebagai pihak internal perusahaan bertugas secara kolegal dan bertanggung jawab dalam mengelola perusahaan. Tiap anggota dewan direksi melaksanakan tugas dan membuat keputusan sesuai dengan pembagian tugas dan wewenangnya. Dewan direksi bertanggung jawab dalam pengurusan perusahaan dengan iktikad baik serta penuh tanggung jawab secara pribadi maupun tanggung renteng atas kerugian perseroan yang timbul karena kelalaian direksi dalam menjalankan tugas untuk kepentingan perseroan (UU Nomor 40, 2007). Inovasi merupakan suatu perubahan yang baru berupa ide, gagasan, praktik atau objek/benda yang sifatnya spesifik, disengaja melalui program yang terencana dan dirancang untuk mencapai tujuan tertentu.

Berdasarkan hasil uji hipotesis yang telah dilakukan sebelumnya menunjukkan bahwa *Turnover CEO* tidak berpengaruh signifikan terhadap investasi penelitian dan pengembangan, jadi dapat disimpulkan bahwa hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini di tolak. Hipotesis pada variabel *turnover CEO* ditolak karena nilai signifikansi lebih besar daripada tingkat kesalahan yang ditetapkan. Hasil ini tidak sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Iman Haryma Wan (2020) yang menyatakan bahwa pendidikan CEO dan investasi R&D memiliki hubungan yang positif dan sertifikasi akuntansi CFO dan investasi R&D memiliki hubungan yang negatif.

b. Pengaruh Pengendalian Internal terhadap Investasi Penelitian dan Pengembangan

Berdasarkan uji hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah pengendalian internal berpengaruh terhadap investasi penelitian dan

pengembangan. Menunjukkan bahwa koefisien regresi berganda untuk pengendalian internal adalah yang menjauhi nilai 0 dengan nilai t-hitung sebesar 0.360 dan nilai signifikan sebesar 0,719. Karena nilai signifikan lebih besar dari tingkat kesalahan yang ditetapkan ($0,719 > 0$), yang berarti bahwa pengendalian internal tidak berpengaruh signifikan terhadap investasi penelitian dan pengembangan.

Pengendalian internal merupakan suatu proses yang dipengaruhi oleh dewan komisaris, manajemen, dan personel satuan usaha lainnya yang dirancang untuk mendapatkan keyakinan memadai tentang pencapaian tujuan dalam hal keandalan pelaporan keuangan, kesesuaian dengan undang-undang dan peraturan yang berlaku, serta efektifitas dan efisiensi operasi.

Investasi penelitian dan pengembangan (*Research and Development Investment*) merupakan salah satu faktor pendorong utama inovasi dan pertumbuhan ekonomi perusahaan. Inovasi perusahaan merupakan suatu proses eksplorasi untuk menciptakan produk atau layanan baru serta meningkatkan tingkat koefisiensi operasional (Ozer & Zhang, 2014). Kemampuan inovasi dapat mendorong perkembangan perusahaan dan menciptakan kesejahteraan kepada pemangku kepentingan. *Research and Development* (R&D) dapat menciptakan diferensiasi produk sehingga dapat meningkatkan daya saing dan keunggulan kompetitif perusahaan (Guo *et al.*, 2020).

Pengaruh pengendalian internal terhadap investasi penelitian dan pengembangan. Berdasarkan uji hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah pengendalian internal berpengaruh terhadap investasi penelitian dan pengembangan. Hasil penelitian tidak sejalan dengan peneliti terdahulu yang dilakukan oleh I Gede Iswara Yudhase na (2019). Yang menyatakan bahwa *good government governance*, pengendalian internal dan budaya organisasi memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap Kinerja Organisasi Perangkat Daerah (OPD).

c. Pengaruh Karakteristik Dewan Direksi terhadap Investasi Penelitian dan Pengembangan

Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa koefisien regresi berganda untuk karakteristik dewan direksi adalah yang menjauhi nilai 0. Pada karakteristik dewan direksi dilihat dari tiga faktor yaitu gender, usia, dan kebangsaan. Nilai t-hitung gender 0,544 dan nilai signifikan 0,587, nilai t – hitung usia 6,192 dan nilai signifikan 0,00, nilai t - hitung kebangsaan 2,663 dan nilai signifikan 0,009. Karena nilai signifikan lebih kecil dari tingkat kesalahan yang ditetapkan yang berarti bahwa karakteristik dewan direksi berpengaruh terhadap investasi penelitian dan pengembangan.

Karakteristik dewan direksi berkaitan dengan komposisi dewan terkait berbagai macam karakteristik, keahlian, dan sifat dari setiap individu anggota dewan dalam tahapan pembuatan keputusan. Karakteristik dewan direksi yaitu persebaran anggota dewan dalam suatu perusahaan. Semakin besar persebaran dewan maka keputusan yang diambil akan lebih tepat mengingat banyaknya alternatif yang ada. Karakteristik dewan direksi dapat diukur dengan keberagaman gender, usia dan kebangsaan.

Investasi penelitian dan pengembangan (*Research and Development Investment*) merupakan salah satu faktor pendorong utama inovasi dan

pertumbuhan ekonomi perusahaan. Inovasi perusahaan merupakan suatu proses eksplorasi untuk menciptakan produk atau layanan baru serta meningkatkan tingkat koefisiensi operasional (Ozer & Zhang, 2014). Kemampuan inovasi dapat mendorong perkembangan perusahaan dan menciptakan kesejahteraan kepada pemangku kepentingan. *Research and Development* (R&D) dapat menciptakan diferensiasi produk sehingga dapat meningkatkan daya saing dan keunggulan kompetitif perusahaan (Guo *et al.*, 2020)

Pengaruh karakteristik dewan direksi terhadap investasi penelitian dan pengembangan. Berdasarkan hasil uji hipotesis yang telah dilakukan sebelumnya menunjukkan bahwa karakteristik dewan direksi berpengaruh signifikan terhadap investasi penelitian dan pengembangan. Hasil penelitian sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Iman Haryma Wan (2019) yang menyatakan bahwa tingkat pendidikan CEO dan investasi R&D memiliki hubungan yang positif dan sertifikasi akuntansi CFO dan investasi R&D memiliki hubungan yang negatif.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian yang telah dilakukan sebagai berikut:

1. Tidak terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara *turnover* CEO terhadap investasi penelitian dan pengembangan.
2. Tidak terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara pengendalian internal terhadap investasi penelitian dan pengembangan.
3. Terdapat pengaruh yang positif dan karakteristik dewan direksi terhadap investasi penelitian dan pengembangan.

Saran

Mengacu pada kesimpulan yang telah dibuat dan keterbatasan penelitian, maka peneliti mengajukan beberapa saran kepada pihak-pihak terkait sebagai berikut:

1. Bagi peneliti selanjutnya:
 - a. Penelitian selanjutnya disarankan dapat menambah periode penelitian agar mengetahui perkembangan mengenai faktor-faktor yang dapat mempengaruhi investasi penelitian dan pengembangan.
 - b. Penelitian selanjutnya diharapkan menambah atau mengganti variabel lainnya.
2. Bagi kebijakan manajerial:
 - a. Perusahaan
Perusahaan yang sudah *go public* dapat menggunakan hasil penelitian ini sebagai informasi dalam mengevaluasi kinerja CEO dalam mengurangi investasi penelitian dan pengembangan.
 - b. Investor
Investor diharapkan untuk membaca secara keseluruhan data keuangan perusahaan untuk membantu para investor dalam pengambilan keputusan dalam investasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, S. K., & Safitri, E. (2014). Pengaruh Good Governance, Gaya Kepemimpinan, Komitmen Organisasi dan Budaya, Organisasi Terhadap Kinerja Pemerintah Daerah. Riau. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Ekonomi Universitas Riau*.
- Analet, E. (2015, September 21). *5 Keuntungan Punya Karyawan Berusia diatas 50 Tahun*. Tersedia: <https://www.liputan6.com> [04 Juli 2019].
- Astuti, E. P. 2017. Pengaruh Diversitas Dewan Direksi Terhadap Nilai Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Tahun 2008-2011. *Jurnal Ilmiah Prodi Manajemen*, 4(2), 159-79.
- Barker III, V.L. and Mueller, G.C., 2002. *CEO characteristics and firm R&D spending*. Tersedia: <https://doi.org/10.1287/mnsc.48.6.782.187>. *Management Science*, 48(6), pp.782-801.
- Cazier, R.A., 2011. Measuring R&D curtailment among short-horizon CEOs. Tersedia: <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2011.02.005>. *Journal of Corporate Finance*, 17(3), pp 584-594.
- Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO), 2013. *Internal Control – Integrated Framework*. New York: AIGPA's Publication Division.
- Gimnastian, G. (2017, Februari 7). *Tentang CEO Asing BUMN RI*. Tersedia: <https://www.kompasiana.com>. [04 Juli 2019].
- Hambrick, D.C. and Mason, P.A., 1984. *Upper echelons: The organization as a reflection of its top managers*. *Academy of management review*, 9(2), pp.193-206. Tersedia: <https://doi.org/10.5465/amr.1984.4277628>.
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the Firm : Managerial Behavior , Agency Costs and Ownership Structure. *Journal Of Financial Economics*.
- Kartikaningdyah, E., & Putri, R. N. 2017. Pengaruh Tax Avoidance dan Board Diversity Terhadap Kinerja Perusahaan dalam Perspektif Corporate Governance. *Journal of Applied Accounting and Taxation*, 2(2), 114-122.
- Lin, C., Lin, P., Song, F.M. and Li, C., 2011. Managerial incentives, CEO characteristics and corporate innovation in China's private sector. Tersedia : <https://doi.org/10.1016/j.jce.2009.12.001>. *Journal of Comparative Economics*, 39(2), pp.176-190.
- Republik Indonesia Undang-Undang Nomor 40 Tahun 2007 tentang Perseroan Terbatas.
- Sistem Pengendalian Intern menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 60 Tahun 2008.

Sugiyono, (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Undang-Undang No. 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.

Usman, S. (2018). Banyak Pimpinan Perempuan Lejitkan Kinerja Perusahaan. Tersedia: <https://www.merdeka.com>. [04 Juli 2019].