

# **PENGARUH *R&D EXPENDITURE* TERHADAP PENJUALAN**

**(Studi Kasus Pada *Nissan Motor Company Ltd*)**

**Agung Darmawan**

**Suharyono**

**Muhammad Iqbal**

Fakultas Ilmu Administrasi

Universitas Brawijaya

Malang

Email: Furaidarmawan@gmail.com

## **Abstrak**

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh *R&D expenditure* terhadap penjualan Nissan Motor Company Ltd. Penelitian ini juga menjelaskan bagaimana implikasi harga minyak dunia sebagai variabel kontrol dalam hubungan antara *R&D expenditure* dan harga minyak dunia. Jenis penelitian ini adalah penelitian *explanatory research* dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian ini menggunakan data sekunder yaitu data penjualan, *R&D expenditure Nissan Motor Company* dan harga minyak dunia yang diperoleh dari website resmi dan publikasi industri. Data yang diperoleh digunakan sebagai bahan analisis persamaan regresi pada penelitian ini. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perusahaan otomotif *Nissan Motor Company* dapat memperoleh peningkatan penjualan melalui peningkatan kemampuan dan produktifitas hasil pendayagunaan investasi *R&D*. *R&D expenditure* berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan perusahaan untuk menciptakan teknologi baru inovasi baru yang berdaya saing tinggi yang sulit ditiru oleh pesaing. Hasil temuan lain menunjukkan bahwa Kenaikan harga minyak dunia tidak mempengaruhi hubungan antar *R&D expenditure* terhadap penjualan. Kenaikan harga minyak dapat disiasati oleh produsen otomotif dengan mendayagunakan *R&D expenditure* sebagai modal untuk menciptakan produk yang lebih efisien dan menarik bagi pelanggan. Konsumen cenderung merubah pola konsumsi ke jenis kendaraan yang efisien untuk mengimbangi kenaikan harga minyak dunia.

**Kata kunci : *R&D Expenditure*, Penjualan dan Harga Minyak Dunia.**

## ***Abstract***

*The purpose of this study is to determine the effect of R&D expenditure on sales of Nissan Motor Company Ltd. This study also describes implications of world oil prices as a control variable in the relationship between R&D Expenditure and world oil prices. This research is an explanatory research with a quantitative approach. Uses secondary data, sales, R&D expenditure Nissan Motor Company and world oil prices are acquired from the official website and publication industry. Data acquired used as the regression equation analysis in this study. The results showed that Nissan Motor Company could experience an increase in sales through increased capacity utilization and productivity of investment in R&D. R&D expenditure significant effect on the improvement of the company's ability to create new technology new innovations with high competitiveness that are difficult to imitate by competitors. Other findings indicate that the rise in world oil prices do not affect the relationship between R&D expenditure on sales. The increase in oil prices can be circumvented by automotive manufacturers to leverage R&D expenditure as a capital to create products that are more efficient and attractive to customers. Consumers tend to change consumption patterns to the type of efficient vehicles to offset the increase in world oil prices.*

***Keywords: R&D Expenditure, Sales and World Oil Prices***

## A. PENDAHULUAN

Perkembangan ekonomi global dan perubahan berbagai segi struktural, baik politik, sosial dan budaya, telah menimbulkan tantangan sekaligus peluang bagi perkembangan dunia bisnis khususnya industri otomotif. Isu-isu dan perkembangan industri otomotif dunia menjadi topik yang tidak pernah habis diperbincangkan. Tingginya mobilitas manusia dan barang, perubahan gaya hidup, serta kurangnya fasilitas transportasi umum yang tersedia (khususnya di negara berkembang) menjadi beberapa faktor pemicu peningkatan produksi otomotif global. Saat ini Industri otomotif berfokus pada tren yang sedang berkembang yaitu mobilitas dan transportasi, energi dan lingkungan, keselamatan dan keamanan serta keterjangkauan dan daya saing. Pelaku industri otomotif terus berinovasi dan berbenah diri untuk memenuhi kebutuhan konsumen yang semakin variatif (Leohold dan Hodac, 2009:2).

Industri otomotif merupakan suatu industri yang dinamis. Setiap saat pelaku selalu mengembangkan teknologi untuk menyempurnakan produk yang dihasilkan. Selama 20 tahun ini banyak inovasi dan teknologi baru yang diciptakan produsen Otomotif. Berbagai inovasi dihadirkan untuk memberikan kenyamanan, keamanan, hingga menciptakan tingkat berkendara yang lebih berkualitas.

Menciptakan suatu inovasi dan teknologi baru tentu tidak mudah dan tentu saja tidak murah. Perlu proses penelitian dan pengembangan atau sering disebut *R&D (Research And Development)* yang cukup lama dan menghabiskan biaya yang tidak sedikit. Tidak jarang banyak yang gagal dan tidak sedikit pula yang berhasil. Biaya atau pengeluaran yang digunakan dalam proses *R&D* atau dalam dunia bisnis sering disebut dengan istilah *R&D Expense* atau *R&D Expenditure* dijadikan tolok ukur perusahaan untuk menghitung porsi biaya atau beban perusahaan selama proses *R&D*.

Keberhasilan suatu *R&D* dapat memberikan keunggulan kompetitif bagi suatu perusahaan karena dapat menjadi suatu strategi diferensiasi agar mampu bertahan dari derasnya arus persaingan global. Suatu inovasi dan keunikan produk tentu saja membawa dampak yang signifikan bagi penjualan produk. Sebuah investasi *R&D* yang sukses menghasilkan produk atau jasa baru yang memungkinkan perusahaan

untuk membedakan diri dari perusahaan lain (Başgoze 2013:6).

*R&D* dilakukan sebagai suatu strategi perusahaan untuk memperoleh keunggulan kompetitif yang berkelanjutan. Menurut Bae dan Kim dalam Başgoze (2013:5-6) *R&D* dapat menciptakan nilai bagi perusahaan karena keunggulan kompetitif yang dapat dihasilkan bagi perusahaan ketika digunakan sebagai strategi diferensiasi yang menciptakan produk baru atau proses yang sulit ditiru oleh para pesaing dan menciptakan ekuitas merek. Kemampuan inovasi teknik menjadi signifikan bagi perusahaan dengan melakukan investasi *R&D*. Perusahaan dapat meningkatkan tingkat teknik, membawa *output* yang efisien dan mendapatkan kinerja yang lebih baik. Akan tetapi, kegiatan *R&D* memerlukan proses yang panjang dan berisiko tinggi pada pengembalian investasi (Rao, 2013:2).

Salah satu perusahaan otomotif terbesar di dunia yang merasakan tingginya intensitas persaingan serta beratnya tekanan krisis global yaitu *Nissan Motor Company Ltd. Nissan Motor Company Ltd* pernah hampir mengalami kebangkrutan pada akhir dekade 90an akibat ketidakmampuan manajerial serta pemborosan biaya dalam operasional perusahaan sebelum akhirnya melakukan aliansi strategis dengan perusahaan otomotif *Prancis Renault Motor*. Aliansi *Renault-Nissan* berhasil merubah keadaan Nissan yang hampir bangkrut menjadi perusahaan yang maju serta menghasilkan profit. Aliansi *Renault-Nissan* merupakan aliansi *transcultural* yang paling bertahan lama dan paling solid terhitung sejak 1999-saat ini. Aliansi *Renault-Nissan* menjadi Salah satu produsen otomotif dengan tingkat penjualan terbesar di dunia. Berdasarkan data dari OICA Aliansi *renault nissan* berada di posisi ke-4 total penjualan terbesar di dunia pada tahun 2013 berada di bawah *Toyota, General Motors, dan VolksWagen*. *Nissan Motor Company Ltd*, terus berupaya untuk untuk maju dan bertahan dalam persaingan bisnis otomotif yang semakin ketat (Mckinsey, 2014).

## B. TINJAUAN PUSTAKA

### 1. Globalisasi

Definisi globalisasi hingga saat ini masih terus diperdebatkan. Pada kalangan bisnis, globalisasi menurut Rugman dalam Chandra (2004:3) didefinisikan sebagai produksi dan distribusi produk dan jasa yang memiliki

keseragaman tipe dan kualitas di seluruh dunia. Keseragaman produk diseluruh dunia menjadi bagian penting dari definisi ini. Keseragaman produk sangat memudahkan proses produksi serta meminimalkan biaya produksi karena sumber daya yang digunakan tidak terlalu variatif. berpendapat bahwa Globalisasi memiliki karakteristik tertentu yang membedakan dengan era sebelumnya.

Pada era global batas-batas negara semakin kabur bahkan cenderung mengarah pada terbentuknya dunia tanpa batas. Mobilitas informasi, investasi, teknologi, sumberdaya, dan operasi industri semakin meningkat. Para investor akan berlomba-lomba berinvestasi ke daerah-daerah yang memiliki peluang paling menarik tanpa memandang dimana peluang berada (Wortzel dalam Ellitan dan Anatan, 2009:2).

Globalisasi adalah sebuah proses integrasi global dari perumusan, penerapan, dan pengevaluasian strategi. Keputusan strategis dibuat berdasarkan dampak yang dihasilkan terhadap profitabilitas global perusahaan. Strategi global diciptakan untuk memenuhi kebutuhan konsumen diseluruh dunia dengan nilai yang paling tinggi dan biaya rendah. Perusahaan terus berupaya untuk membuat produk yang memiliki kualitas terbaik dengan biaya yang rendah dan harga yang bersaing. Hal tersebut ditempuh dengan menempatkan proses produksi di negara-negara dengan biaya tenaga kerja rendah serta sumber daya alam yang melimpah (David, 2010:157).

## 2. Perdagangan Internasional

Perdagangan internasional merupakan suatu hal yang penting bagi perekonomian dan perkembangan suatu negara. Sangat banyak keuntungan yang diperoleh dari aktivitas perdagangan internasional. Perdagangan internasional memberikan konsumen serta negara-negara kesempatan untuk memperoleh barang dan jasa yang tidak tersedia di negara mereka sendiri (Pandey 2012:8). Hampir setiap jenis produk dapat ditemukan di pasar internasional dari makanan, pakaian, suku cadang, minyak, perhiasan, anggur, saham, mata uang dan air. Selain produk yang kasat mata perdagangan internasional juga menyediakan produk jasa yang juga diperdagangkan seperti pariwisata, perbankan, konsultasi dan transportasi.

## 3. Manajemen Strategis

Manajemen strategis juga berkaitan dengan perencanaan manajemen dan pengambilan keputusan untuk menengah ke masa depan jangka panjang. Hal ini berkaitan dengan antisipasi masa depan perusahaan, dan dengan pembentukan visi atau pandangan tentang bagaimana perusahaan harus berkembang (Morden, 2007:14). Menurut David (2010:5) manajemen strategis dapat di artikan sebagai seni dan pengetahuan dalam merumuskan, mengimplementasikan, serta mengevaluasi keputusan lintas-fungsional yang memungkinkan sebuah organisasi mencapai tujuannya.

Pada era terdahulu berbagai macam strategi terus diupayakan dan diimplementasikan oleh perusahaan untuk memperoleh atau mempertahankan keunggulan kompetitif dengan menambah kemampuan baru lewat merger dan akuisisi. Namun saat ini, terjadi pergeseran signifikan ke arah peningkatan perusahaan kemampuan perusahaan sebagai metode utama pertumbuhan dan inovasi. Tren terkini lain adalah penggunaan aliansi strategis sebagai alternatif merger dan akuisisi. Aliansi strategis lebih menguntungkan pihak-pihak yang terlibat. Terdapat dua cara yang cukup efektif bertahan di lingkungan global yang kopetitif yaitu inovasi dari dalam dan aliansi strategis (Daft, 2010:264-265) .

## 4. Manajemen Operasi

Aktivitas produksi suatu perusahaan sangat tergantung pada manajemen operasi yang baik. Manajemen operasi adalah serangkaian aktivitas yang menghasilkan nilai dalam bentuk barang dan jasa dengan mengubah input menjadi *output*. Suatu organisasi wajib melaksanakan tiga fungsi utama yang merupakan suatu hal penting, bukan hanya untuk proses produksi, tetapi juga demi kelangsungan hidup suatu organisasi. Fungsi-fungsi ini adalah sebagai berikut (Heizer dan Render, 2012:4) :

- a. Pemasaran yang menghasilkan permintaan, paling tidak, menerima pesanan untuk sebuah barang atau jasa. Aktivitas produksi akan berlangsung jika ada penjualan.
- b. Produksi/operasi untuk menghasilkan produk untuk dipasarkan.
- c. Keuangan/akuntansi yang mengawasi kinerja keuangan suatu perusahaan.

Manajemen operasi memiliki cakupan yang luas dan memberikan kontribusi yang besar dalam aktivitas perusahaan. Aktifitas manajemen operasi berbeda untuk tiap jenis perusahaan. Khusus untuk perusahaan manufaktur yang terdapat beberapa aktifitas manajemen operasi diantaranya (Heizer dan Render, 2012:6):

- a. Aktivitas yang berkaitan dengan fasilitas perusahaan
- b. Kontruksi perusahaan
- c. Perawatan perusahaan
- d. Pengendalian produksi dan bahan baku
- e. Pengendalian dan penjaminan kualitas
- f. Manajemen rantai pasokan
- g. Manufaktur
- h. Pengadaan alat, fabrikasi, perakitan
- i. R&D
- j. Rekayasa industri
- k. Penggunaan mesin , ruang dan pegawai yang efisien
- l. Analisis proses, pengembangan dan instalasi, peralatan dan perlengkapan produksi.

## 5. Keunggulan Kompetitif

Pesaing dan persaingan merupakan suatu hal yang pasti dan akan selalu di hadapi oleh pelaku bisnis. Persaingan terjadi karena karena suatu atau lebih pesaing merasakan adanya tekanan atau adanya peluang untuk memperbaiki posisi. Pesaing merupakan pihak yang berlomba untuk merebut dan memperbaiki posisi pada suatu sektor yang sama (Porter, 1980: 16).

Persaingan mencakup semua penawaran dan produk substitusi yang ditawarkan oleh pesaing, baik aktual maupun potensial. Setiap perusahaan terus berupaya untuk lebih baik dari segala hal dibandingkan pesaing. Segala upaya terus dilakukan untuk mencapai keunggulan kompetitif. Menjaga keunggulan kompetitif merupakan suatu proses yang sangat sulit dan beresiko. Pesaing terus berupaya untuk untuk mengejar ketertinggalan baik itu melakukan inovasi besar-besaran atau dengan melakukan imitasi sehingga diperlukan suatu jenis keunggulan kompetitif yang berkelanjutan dan sulit untuk dicapai dan direbut oleh pesaing (Kotler dan Keller 2012:15) .

Keunggulan kompetitif atau komparatif adalah sebuah konsep yang menggambarkan tingkat keuntungan relatif yang dimiliki oleh suatu

perusahaan dalam sektor atau pasar dibandingkan dengan organisasi lain dengan yang langsung atau tidak langsung bersaing dimana perusahaan tersebut memiliki ciri khas atau keunikan dan hal-hal yang tidak sulit dimiliki dan ditiru oleh pesaing (Morden, 2007:49). Suatu perusahaan dikatakan memiliki keunggulan kompetitif ketika perusahaan tersebut mempunyai sesuatu yang tidak dimiliki pesaing, melakukan sesuatu lebih baik dari pada perusahaan lain, atau mampu melakukan sesuatu yang tidak mampu dilakukan oleh pesaing (Kuncoro, 2010:13). Sedangkan menurut Keegan (2013:6) Ketika sebuah perusahaan berhasil menciptakan nilai lebih bagi pelanggan dibandingkan pesaingnya, perusahaan tersebut bias dikatakan menikmati keunggulan kompetitif.

Setiap perusahaan pasti memiliki karakter dan keunikan tersendiri baik itu dari segi teknologi atau kemampuan manajerial yang tidak dapat ditiru oleh perusahaan lain. Menurut Coulter dalam (Kuncoro, 2006:85) keunggulan kompetitif adalah strategi bersaing yang dirancang untuk dieksploitasi oleh suatu organisasi. Perusahaan melakukan berbagai tahapan dalam pengimplementasian strategi yang sesuai dengan karakteristik perusahaan sehingga dapat menciptakan keunggulan kompetitif. Sedangkan Gaynor dalam Elitan & Anatan (2009:6) inovasi produk dan teknologi baru merupakan cara terpenting bagi perusahaan untuk menciptakan nilai baru bagi pelanggan dan mencapai kunggulan kompetitif.

## 6. Hipotesis

### a. Pengaruh *R&D Expenditure* terhadap penjualan

Hubungan antara *R&D Expenditure* dan kinerja perusahaan telah menjadi subyek yang menarik. Sebagai contoh, Spragia et al., (2003) menunjukkan ada hubungan positif yang konsisten antara jumlah investasi *R&D* dan tingkat produk inovasi dan laba kotor perusahaan. Demikian pula, Liu dan Tsai (2007) menyatakan ada juga hubungan antara investasi *R&D* dan pengenalan produk baru. Beberapa penelitian telah berfokus pada *R&D Expenditure* . Misalnya, Morbey (2003) menemukan hubungan yang kuat antara *R&D Expenditure* dan pertumbuhan penjualan. Regel (2002) menganalisis 524 perusahaan dan menyimpulkan bahwa ada

hubungan positif antara *R&D Expenditure* dan penjualan.

H1: *R&D Expenditure* Berpengaruh Signifikan Terhadap Penjualan

## C. METODE PENELITIAN

### 1. Jenis penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *explanatory research* dengan pendekatan kuantitatif.

### 2. Lokasi

Lokasi penelitian adalah tempat dimana suatu penelitian dilakukan. Berkaitan dengan hal ini, penelitian dilakukan pada website resmi *Nissan Motor Company Ltd* dan *website Thomson Reuters*.

### 3. Variabel

Penelitian ini menggunakan tiga jenis variabel penelitian yang digunakan yaitu:

#### a. Variabel Independen/Bebas (X)

Variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (Darmawan, 2013:109) Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah *R&D expenditure* (X).

#### b. Variabel Dependen/ Terikat (Y)

Variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Darmawan 2013:109). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah penjualan (Y).

#### c. Variabel Kontrol

Variabel kontrol adalah variabel yang dikendalikan atau dibuat konstan sehingga pengaruh variabel independen terhadap dependen tidak dipengaruhi oleh faktor luar yang tidak diteliti (Sugiyono, 2009:60). Variabel kontrol pada penelitian ini adalah harga minyak dunia. Harga minyak dunia dipilih sebagai variabel kontrol karena berkaitan erat dengan fluktuasi *supply and demand* produk otomotif serta terhadap biaya operasional perusahaan (Busse,2009:3)

### 4. Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini merupakan seluruh data *Time Series R&D Expenditure* dan penjualan *Nissan Motor Company*, serta data harga minyak dunia.

Sampel pada penelitian ini yaitu data *R&D Expenditure* dan data penjualan secara global *Nissan Motor Company* serta data harga minyak dunia. Pemilihan sampel dilakukan dengan menggunakan metode *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan-pertimbangan tertentu (Sanusi, 2011:95). Kriteria sampel pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Data *R&D Expenditure Nissan Motor Company* dari tahun 2004-2013 yang diperoleh dari laporan tahunan *Nissan Motor Company*.
- Data penjualan *Nissan Motor Company* dari tahun 2004-2013 yang diperoleh dari laporan tahunan *Nissan Motor Company*.
- Data harga minyak dunia dari tahun 2004-2013 yang diperoleh dari *Thomson Reuters*.

### 5. Sumber dan Jenis Data

Penelitian ini menggunakan sumber data dari data sekunder yang berasal dari *website Nissan*, yaitu [www.nissan-global.com](http://www.nissan-global.com) serta publikasi industri yang berkaitan dengan hasil penjualan dan *R&D Expenditure Nissan Motor Company Ltd*. Serta harga minyak dunia yang diperoleh dari *Thomson Reuters*.

### 6. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah metode dokumentasi. Metode ini dilakukan dengan cara membuka website dari objek yang diteliti, sehingga dapat diperoleh data yang berkaitan dengan *R&D Expenditure*, penjualan berupa data laporan tahunan perusahaan serta data harga minyak dunia. Selain itu, metode pengumpulan data dalam penelitian ini juga menggunakan penelitian kepustakaan, yaitu dilakukan dengan cara mempelajari dan memahami buku-buku yang mempunyai hubungan dengan penelitian yang dilakukan, berupa jurnal, literature, media massa, hasil penelitian yang diperoleh dari berbagai sumber dan sumber lainnya.

### 7. Metode Analisis

Metode analisis pada penelitian menggunakan analisis regresi linier berganda. Sebelum itu perlu

dilakukan uji persyaratan terlebih dahulu apakah variabel-variabel yang digunakan layak dimasukan dalam regresi linier berganda. Uji persyaratan ini disebut uji asumsi klasik yang terdiri dari uji normalitas, uji autokorelasi dan uji heterokeditas. Semua pengujian ini diolah secara komputerisasi dengan program *Statistical Package For Social Science (SPSS)*.

#### D. HASIL DAN PEMBAHASAN

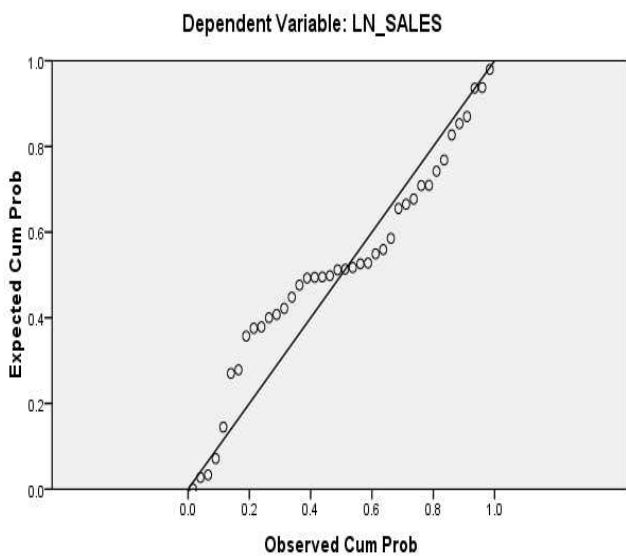
##### 1. Hasil Uji asumsi klasik

###### a. Hasil Uji normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel terikat dan variabel bebas memiliki distribusi normal. Dalam penelitian ini, uji normalitas dilakukan melalui analisis grafik *normal probability plot* dan uji statistik. Berikut ini adalah gambar grafik *normal probability plot* untuk setiap model regresi.

Gambar 12 menunjukkan adanya titik-titik (data) yang tersebar di sekitar garis diagonal dan penyebaran titik-titik tersebut mengikuti arah garis diagonal. Hal ini berarti bahwa model-model regresi dalam penelitian ini memenuhi asumsi normalitas berdasarkan analisis grafik *normal probability plot*.

Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual



**Gambar 12. Hasil Uji Normalitas–Normal Probability Plot Persamaan Regresi**

Sumber : Data sekunder, 2014.

**Tabel 8. Hasil Uji Normalitas – 1-Sample-K-S Test**

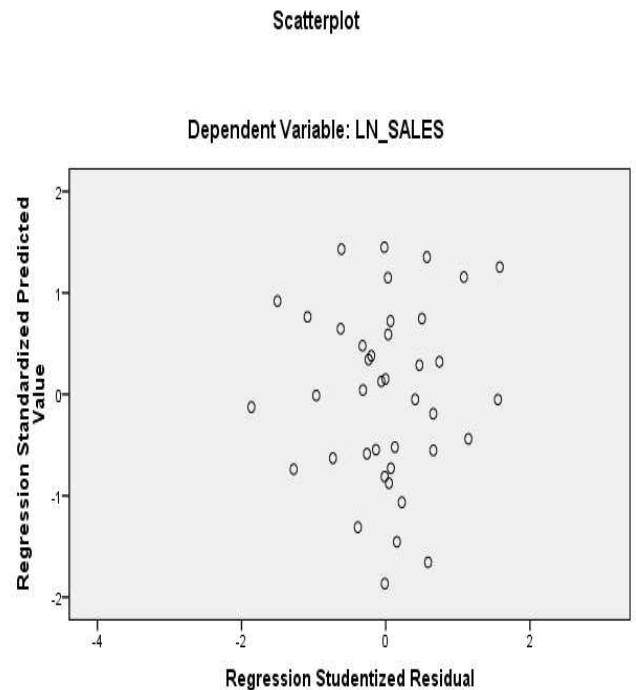
	RE	OP	SALES
<i>Asymp. Sig</i>	0,960	0,287	0,876

Sumber : Lampiran

Dari tabel 8 diperoleh angka probabilitas atau *Asymp. Sig.* untuk ketiga variabel secara berturut-turut sebesar 0,969 untuk RE (*R&D Expenditure*), 0,287 untuk OP (Harga Minyak Dunia), dan 0,876 untuk variabel SALES (Penjualan). Oleh karena ketiga angka tersebut lebih besar dari 0,05, maka ketiga variabel dinyatakan memenuhi asumsi normalitas.

###### b. Hasil Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Dalam penelitian ini, uji heteroskedastisitas dilakukan melalui analisis grafik *scatterplot*. Berikut ini adalah gambar *scatterplot* dari hasil pengujian heteroskedastisitas untuk persamaan regresi.



**Gambar 13. Hasil Uji Heteroskedastisitas**

Sumber : Lampiran 2

Gambar 13 memperlihatkan bahwa titik-titik menyebar secara acak serta tersebar di atas maupun di bawah angka 0 pada sumbu Y. Hal ini dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi heteroskedastisitas pada persamaan regresi sehingga model regresi layak untuk digunakan.

###### c. Hasil Uji Autokorelasi

**Tabel 9. Hasil Uji Autokorelasi Durbin-Watson**

<b>Durbin-Watson</b>
1.167

Sumber : lampiran 2

Nilai yang dihasilkan pada uji Durbin-Watson pada tabel 9 menunjukkan angka 1.167. Angka D-W di antara - 2 sampai +2, berarti tidak ada autokorelasi. Hasil uji Durbin-Watson menunjukkan bahwa tidak terdapat autokorelasi. Maka model regresi layak untuk di uji.

## 2. Hasil Uji Hipotesis

### 1. Analisis Regresi Linier Berganda

**Tabel 10. Rekapitulasi Regresi Linier Berganda**

Variabel Terikat	Variabel bebas	Standard ized Coefficients	t hitung	Probabilitas
Sales	RE	0.736	5.420	0.000
	OP	-0.128	-.945	0.351
Konstanta : -6.810				
R : 0.685				
R square (R <sup>2</sup> ) : 0.469				
Adjusted R square : 0.441				
F hitung : 16.367				
Probabilitas F hitung : 0,000				

Sumber : Lampiran 2

Berdasarkan tabel 10 didapatkan persamaan regresi sebagai berikut :

$$\text{SALES} = -6.810 + 0.736 \text{ RE} - 0.128 \text{ OP}$$

Dari persamaan di atas dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

- Jika *R&D Expenditure* 0 maka penjualan akan -6.810. Jadi Apabila *R&D Expenditure* mengalami penurunan maka penjualan akan mengalami penurunan.
- Harga minyak dunia yang berfungsi sebagai variabel kontrol tidak berpengaruh signifikan terhadap hubungan antara *R&D Expenditure* dan penjualan.

Berdasarkan hasil rekapitulasi di atas, dapat diketahui besarnya kontribusi variabel bebas terhadap variabel terikat, antara lain *R&D Expenditure* sebesar 0.736, dan harga minyak dunia sebagai variabel kontrol berkontribusi sebesar -0.128. Sehingga dapat disimpulkan bahwa *R&D Expenditure* berpengaruh positif terhadap penjualan. Sedangkan, harga minyak dunia sebagai variabel kontrol berpengaruh negatif terhadap penjualan.

### 2. Koefisien Determinasi (R<sup>2</sup>)

Koefisien determinasi (R<sup>2</sup>) digunakan untuk mengetahui besar kontribusi variabel bebas (*R&D Expenditure*//RE) dan Variabel kontrol (harga minyak dunia) terhadap variabel terikat (*Penjualan/Sales*). Koefisien determinasi digunakan untuk menghitung besarnya pengaruh atau kontribusi variabel bebas terhadap variabel terikat. Analisis pada Tabel 10 diperoleh hasil R<sup>2</sup> (koefisien determinasi) sebesar 0,469.

Artinya bahwa 46,9% variabel penjualan akan dipengaruhi oleh variabel bebas dan variabel kontrol, yaitu *R&D Expenditure* (RE) dan harga minyak dunia (OP). Sedangkan sisanya 43,1% variabel penjualan akan dipengaruhi oleh variabel-variabel yang lain yang tidak dibahas dalam penelitian ini. Koefisien determinasi juga didapat koefisien korelasi yang menunjukkan besarnya hubungan antara variabel bebas yaitu *R&D Expenditure* dengan variabel penjualan yang dikontrol oleh variabel harga minyak dunia, nilai R (koefisien korelasi) sebesar 0,685, nilai korelasi ini menunjukkan bahwa hubungan antara variabel bebas yaitu *R&D Expenditure* dengan penjualan yang di dikontrol variabel harga

minyak dunia termasuk dalam kategori kuat karena berada pada selang 0,6 – 0,8.

### 3. Uji F ( Uji Signifikansi Parameter Individual)

Pengujian F atau pengujian model digunakan untuk mengetahui apakah hasil dari analisis regresi signifikan atau tidak, dengan kata lain model yang diduga tepat/sesuai atau tidak. Jika hasilnya signifikan, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Sedangkan jika hasilnya tidak signifikan, maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak. Hal ini dapat juga dikatakan sebagai berikut :

$H_0$  ditolak jika  $F \text{ hitung} > F \text{ tabel}$   
(0,05)

$H_0$  diterima jika  $F \text{ hitung} < F \text{ tabel}$   
(0,05)

Berdasarkan Tabel 9 didapatkan nilai signifikansi  $F (0,000) < \alpha = 0.05$  maka model analisis regresi adalah signifikan. Hal ini berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel terikat *Penjualan/sales* dapat dipengaruhi secara signifikan oleh variabel bebas (*R&D Expenditure*) yang dikontrol oleh variabel harga minyak dunia/OP.

### 3. Pembahasan

#### a. Pengaruh *R&D Expenditure* terhadap penjualan

Hasil persamaan regresi digunakan sebagai dasar untuk menjawab hipotesis mengenai pengaruh *R&D Expenditure* terhadap penjualan. Hasil pengujian persamaan regresi menghasilkan nilai F hitung sebesar 16.367 dengan tingkat signifikansi kurang dari 0,05. Hal ini berarti bahwa variabel Terikat *R&D Expenditure* yang dikontrol variabel harga minyak dunia berpengaruh signifikan terhadap penjualan Dengan demikian, hipotesis dinyatakan diterima yang berarti bahwa *R&D Expenditure* berpengaruh positif terhadap penjualan.

Hasil ini mendukung penelitian yang dilakukan Morbey (2003) menemukan hubungan yang kuat antara *R&D Expenditure* dan pertumbuhan penjualan. Regel (2002) menganalisis 524 perusahaan dan menyimpulkan bahwa ada hubungan positif antara *R&D Expenditure* dan penjualan dan *return on asset*. Hal ini terjadi karena semakin tinggi kemampuan suatu perusahaan dalam melaksanakan suatu *R&D*,

maka semakin tinggi tingkat kemampuan perusahaan untuk menciptakan dan menghasilkan produk dengan tingkat inovasi yang sesuai dengan kebutuhan konsumen.

Hasil penelitian Lichtenberg dan Siegel (1989) menemukan bahwa investasi untuk biaya proses *R&D* dapat memberikan berbagai keuntungan diantaranya: pengembalian positif terhadap investasi *R&D*, keuntungan yang lebih tinggi untuk penelitian perusahaan yang dibiayai serta produktivitas akan meningkat. Hasil penelitian ini juga mendukung hasil penelitian Kazan dan Baidar (2014), dimana *R&D expenditure* berpengaruh positif terhadap kinerja penjualan. Semakin besar investasi yang dikeluarkan semakin besar kemampuan perusahaan untuk melakukan proses pengembangan dan penelitian guna menciptakan teknologi baru pada produk yang dihasilkan.

Peningkatan investasi *R&D* berdampak pada peningkatan kemampuan para ahli dan peningkatan produktivitas perusahaan. Sebuah investasi *R&D* yang sukses menghasilkan produk atau jasa baru yang memungkinkan perusahaan untuk membedakan diri dari perusahaan lain (Başgoze 2013:6). Keberhasilan pendayagunaan investasi *R&D* menjadi kekuatan tersendiri bagi perusahaan karena mempunyai keunggulan diferensiasi yang tidak mudah untuk ditiru pesaing.

#### b. Implikasi Harga Minyak Dunia Sebagai Variabel Kontrol dalam Hubungan Antara *R&D Expenditure* dan Penjualan

Konsumen cenderung merubah kriteria jenis kendaraan ke jenis yang lebih hemat dan efisien dengan asumsi kenaikan harga mobil saat harga minyak dunia naik dapat diimbangi dengan penggunaan bahan bakar yang lebih hemat dan efisien. Bahan bakar minyak merupakan suatu hal yang tidak dapat dipisahkan dari segala bentuk jenis usaha khususnya di bidang industri otomotif. Kenaikan harga minyak memainkan peran utama dalam industri otomotif. Pada sebagian besar proses operasi perusahaan membutuhkan bahan bakar khususnya bahan bakar minyak. Meskipun banyak energi atau bahan bakar alternatif pengganti minyak, akan tetapi tidak bisa menggantikan besarnya porsi penggunaan bahan bakar minyak. Fluktuasi harga bahan bakar minyak berpengaruh besar pada operasional perusahaan.



Berdasarkan hasil penelitian Mussa (2000:13) kenaikan minyak dapat menyebabkan beberapa hal diantaranya: Pertama, akan ada kenaikan biaya produksi barang dan jasa dalam perekonomian, serta menuntut perusahaan untuk menekan margin keuntungan. Kedua, akan ada dampak pada tingkat harga dan inflasi. Besarnya akan tergantung pada tingkat pengetatan moneter dan sejauh mana konsumen berusaha untuk mengimbangi penurunan pendapatan riil mereka melalui kenaikan upah yang lebih tinggi, dan produsen berusaha untuk mengembalikan margin keuntungan, sehingga perusahaan harus menaikkan

harga jual produk dan berampak pada tingginya harga produk di tangan konsumen.

## E. PENUTUP

### 1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil uji hipotesis melalui analisis regresi linier sederhana dan uji selisih mutlak diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

- a. *R&D Expenditure* berpengaruh positif dan signifikan terhadap penjualan *Nissan Motor Company Ltd*,
- b. Harga minyak dunia memiliki implikasi cukup besar dalam mengontrol hubungan *R&D Expenditure* dengan penjualan,

### 2. Saran

- a. *Nissan Motor Company Ltd* diharapkan untuk tetap mempertahankan kebijakan dan strategi yang berkaitan dengan *R&D*.
- b. *Nissan Motor Company Ltd* diharapkan terus melakukan investasi pada bidang *R&D* karena terbukti dapat memberikan pengaruh yang positif terhadap penjualan.
- c. *Nissan Motor Company Ltd* diharapkan dapat terus merumuskan strategi-strategi baru agar terus dapat bersaing dan memperoleh keunggulan kompetitif.

## DAFTAR PUSTAKA

### Literature Buku:

Başgoze, Pinar. H Cem Sayin,. 2013. The Effect Of R&D Expenditure (Investments) on Firm Value: Case of Istanbul Stock Exchange. Turkey, Ankara : Department of Business Administration, *Journal Of Business, Economic And Finance, Volume 2 ISSN: 2146-7943*.

Busse, Meghan R. 2009. Pain at the Pump: How Gasoline Prices Affect Automobile Purchasing in New and Used Markets. Northwestern University and NBER. *Journal of Economics no. 15590*.

Chandra, Gregorius. 2004. *Pemasaran Global : Internasionalisasi dan Internetisasi*. Yogyakarta: Andi.

Daft. L Richard. 2012. *Era Baru Manajemen New Era of Management*. Jakarta: Salemba Empat.

Darmawan, Deni. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

David, Fred R. 2010. *Manajemen Strategis Konsep Edisi 12 Buku 1*. Jakarta: Salemba Empat.

Ellitan, Lena dan Lina Anatan. 2009. *Manajemen Inovasi Transformasi Menuju Organisasi Kelas Dunia*. Bandung: Alfabeta.

Heizer, Jay dan Render, Barry. 2012. *Operations Management*. Jakarta: Salemba Empat.

Kazan, Halim dan Mevlüt Baydar. 2014. R&D Expenditures, New Product Introductions, and Sales Performance with Application to the Furniture Industry. Turkey. *International Journal of Operations and Logistics*

*Management Volume: 3, Issue: 1, Pages: 30-41*

Financial and Economics. *International Journal of Education and Research Vol. 1*

Keegan, Warren J. Mark C Green. 2013. Global Marketing. New jersey: Pearson Education, Inc.

Regel. C.C. 2002. Research Development Intensity and Firm Performance, Technology Management: *The New International Language*, pp.166.169.

Kotler, Philip. Kevin Lane Keller. 2012. *Manajemen Pemasaran*. Jakarta: Erlangga.

Pandey, Sanjay Kumar. 2012. International Trade: Dumping And Its Impact On Competition. Nalsar University of Law, Hyderabad. *Journal of International Business Vol 3*.

Kuncoro, Mudrajad. 2010. *Strategi Bagaimana Meraih Keunggulan Bersaing?*. Jakarta: Erlangga.

Regel. C.C. 2002. Research Development Intensity and Firm Performance, Technology Management: *The New International Language*, pp.166.169.

Lehold, Jürgen. Ivan Hodac. 2009. The Automotive Industry Focus on future R&D Challenge. EUCAR.

Porter, Michael E. 1980. *Strategi Bersaing: Teknik Menganalisa Industri dan Pesaing*. Jakarta:Erlangga.

Lichtenberg, Frank R. Dan Donald Siegel The Impact Of R&D Investment On Productivity-New Evidence Using Linked R&D.Lrd Data. *Nber Working Paper Series no 2901*. National Bureau Of Economic Research. US.

Spragia, R., Krugliankas, I., Bean, S. A., Russo, J. M., and Whiteley, L. R. 2003. *The Impact of R&D on Firm Innovative Performance*.

Liu, L. P., and Tsai, H, T. 2007. The Study of New Product Development Performance on Taiwan's High-Tech Industries, *Journal of Business and Public Affairs, Volume 1, Issue 1*.

Mckinsey. 2014. [http://www.mckinsey.com/insights/leading\\_in\\_the\\_21st\\_century/an\\_interview\\_with\\_carl\\_os\\_ghosn](http://www.mckinsey.com/insights/leading_in_the_21st_century/an_interview_with_carl_os_ghosn). Diakses 15 September 2014.

Morbey, K. G. 2003. R&D:Its Relationship to Company Performance, *Journal of Product Innovation Management, Volume 5, Issue 3*, pp. 191-200.

Morden, Tony. 2007. *Principle of Strategic Management*. Hampshire: Ashgate Publishing Limited.

Mussa, Michael. 2000. The Impact of Higher Oil Prices on the Global Economy. IMF Research Department.

Rao, Jiu. 2013. The Effect That R&D Has on Company Performance: Comparative analysis Based on Listed Companies of Technique Intensive Industryin China and Japan. China : Southwestern University of

