

# **HUBUNGAN ANTAR VARIABEL DAN TEKNIK PENGAMBILAN SAMPEL SEBUAH TANGGAPAN**

**Tarmidi Hassan**

## **ABSTRAK**

Tulisan ini dimaksud untuk memberikan tanggapan atas artikel yang dimuat dalam Jurnal Transaksi vol 10, Nomor 01, terbitan bulan Mei 2018 yang dimuat dari halaman 10 hingga halaman 18. Tulisan tersebut membicarakan pengaruh risiko bisnis, likuiditas dan profitabilitas terhadap struktur modal. Hasil analisis menyatakan bahwa risiko bisnis berpengaruh positif dan signifikan terhadap struktur modal, likuiditas berpengaruh negatif dan signifikan terhadap struktur modal, serta profitabilitas berpengaruh negatif dan signifikan terhadap struktur modal. Dengan perkataan lain variabel dependen memiliki korelasi yang kuat baik korelasi positif maupun korelasi negatif terhadap variabel-variabel dependen. Untuk memperoleh keuntungan dibutuhkan modal. Tanpa penggunaan modal, keuntungan tidak mungkin diperoleh. Dengan demikian hubungan antara modal dan keuntungan adalah hubungan sebab akibat, bukan hubungan korelasi. Ada dua macam keuntungan yaitu keuntungan sebelum bunga dan pajak (EBIT) dan keuntungan sesudah bunga dan pajak (EAT). Dengan demikian risiko bisnis maupun profitabilitas tidak mungkin mempengaruhi modal. Untuk menganalisis pengaruh risiko bisnis, likuiditas dan profitabilitas terhadap struktur modal, penulis artikel mengambil sampel sebanyak 26 perusahaan dari 130 perusahaan (sebagai populasi) yang terdaftar di BEI dengan metode purposive sampling. Jumlah sampel dan cara pengambilan sampelnya tidak memenuhi syarat untuk tujuan uji hipotesis. Walaupun misalnya rumusan hipotesisnya benar, hasil perhitungan apapun hanya akan berlaku untuk sampel yang diteliti, tidak berlaku untuk populasinya. Rekomendasi paling utama buat penulis artikel, sebelum menyusun kerangka berfikir, sangat penting untuk membuat definisi, penerapan dan mengetahui hubungan antar variabel, sebagai dasar apakah akan meneruskannya ke penyusunan hipotesis, atau menghentikannya.

Kata Kunci : hubungan korelasi, hubungan sebab akibat, sampling purposive, sampling acak, sampling tidak acak.

## ABSTRACT

*The purpose of this paper to response a paper has presented on Transaksi volume 10, number 6, issued in May 2018. The paper discussed the influence between business risk, liquidity and profitability as independent variables to capital structure as dependent variable..The analysis concuded that risk business has positive influence and significancy to capital structure, liquidity has negative influence and significancy to capital structure and profitability has negative influence and significancy to capital structure.. In other words there is strong correlation between dependent variable and independent variable both positive or negative. To obtain profit company used capital in business. If there is not capital used , there is no profit.obtained. So relationship between capital and profit is causality not correlation relationship. There are two groups of profit ie profit before interest and tax (EBIT) and profit after tax (EAT)., as result of EBIT subtracted by interest and tax. Thus business risk and profitability don't influence capital structure. To analyse the influence of business risk, liquidity and profitability to capital structure, former writer took sample of 26 companies from 130 companies (as population) registered at Bursa Efek Indonesia.(BEI) through purposive sampling technique. Purposive sampling is apart of non probability sampling. The amount of sample members and its sampling technique is not eligible for testing hypotheses purpose. If the hypotheses are true.,the results of analysis only valid for existing sample, and not valid for its population. The constrant of research is not because of the members of sample too small (only 26 companies), but it depend on the membera of sample.are not adequate and the sample is not random sample. Prime suggestion to former writer, please note that it is interesting to define, knows its application and its relationship among variables, before preparing framework, as the basis to continue prepare hypotheses or to stop it.*

*Keywords : correlation relationship, causality relationship, purposive sampling, random variables, non random variables.*

## PENDAHULUAN

Jurnal Transaksi Volume 10, Nomor 1 terbitan bulan Mei 2018 menurunkan artikel pada halaman 10 sampai dengan halaman 18 dengan judul “**Pengaruh Resiko Bisnis, Likuiditas dan Profitabilitas terhadap Struktur Modal pada perusahaan Properti yang Tedaftar di Bursa Efek Indonesia**“. Artikel tersebut dianalisis oleh penulisnya dengan menurunkan hipotesis yang menyatakan bahwa variabel independen berpengaruh kuat terhadap variabel dependennya.

Untuk mendukung hipotesis tersebut, penulis artikel melakukan penelitian terhadap Perusahaan Properti yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dengan mengambil sampel secara purposif sebanyak 26 perusahaan. Data sampel tersebut kemudian dianalisis dengan menggunakan persamaan regresi berganda sebagai berikut:

$$LVG_{it} = \beta_0 + \beta_1 BEP_{it} + \beta_2 CR_{it} + \beta_3 ROA_{it} + \beta_4 SIZE_{it} + \beta_5 SA_{it} + \beta_6 PER_{it} + \varepsilon_{it}$$

Hasil uji hipotesis mengisyaratkan bahwa variabel independen berpengaruh kuat terhadap variabel dependennya.

Tanggapan ini akan menyoroiti pembentukan persamaan regresi berganda serta pengambilan sampel yang digunakan oleh penulis artikel untuk kepentingan uji hipotesisnya. Pembentukan persamaan regresi berganda yang tidak memenuhi persyaratan serta pengambilan sampel yang tidak tepat dapat mengakibatkan analisis data serta kesimpulan yang tidak tepat, bahkan mungkin menyesatkan (bias)

Ada pernyataan-pernyataan dari penulis artikel pada halaman 15 yang menggunakan data yang menyangkut rata-rata, standar deviasi dari variabel-variabel yang diteliti. Sebagai contoh: nilai rata-rata *leverage* sebesar 0,92 yang berarti bahwa perusahaan properti di Indonesia belum mampu mengelola secara efisien seluruh struktur modal. Contoh yang lainnya variabel profitabilitas yang dihitung dengan ROA memiliki rata-rata

7,56 dan standar deviasi 5,73. Hal ini berarti profitabilitas perusahaan di Indonesia cukup bervariasi.

Pembaca artikel tentunya akan mempertanyakan asal data yang ada karena tidak ada tabel yang menjelaskan data rata-rata dan deviasi standar dari variabel-variabel yang diteliti. Juga pernyataan penulis artikel bahwa sangat bervariasi, cukup bervariasi, kurang bervariasi tolok ukurnya apa. Kalau tidak ada tolok ukur yang menjadi pegangan, sebaiknya pernyataan-pernyataan seperti itu tidak perlu dikemukakan. Untuk ROA rata-rata sebesar 7,56 dirasakan terjadi salah perhitungan, karena per definisi pada tabel 1 halaman 14,  $ROA = \frac{Net\ Income}{Total\ Assets}$ . Juga untuk struktur aktiva, karena struktur aktiva =  $\frac{Fixed\ Assets}{Total\ Assets}$ . Disarankan untuk melakukan verifikasi atau koreksi atas hasil perhitungan ROA tersebut.

## LANDASAN TEORI

### Hubungan antar variabel

Ada 2 macam hubungan antar variabel yaitu hubungan korelasi dan hubungan sebab akibat. **Hubungan korelasi** adalah hubungan antara variabel secara timbal balik Hubungan tersebut dapat berbentuk hubungan yang kuat (baik positif maupun negatif) maupun dapat berbentuk hubungan yang lemah (baik positif maupun negatif. Kuat lemahnya hubungan korelasi antara 2 (dua) variabel ditentukan oleh koefisien korelasinya yang nilainya dinyatakan di dalam range nilai  $-1 < r < +1$ . Menurut Young dalam Wahid Sulaiman 2004 halaman 12 ukuran koefisien korelasi antara lain dinyatakan sebagai berikut: “0,70 sampai dengan 1,00 (baik plus maupun minus) menunjukkan adanya tingkat hubungan yang tinggi”. Bertolak dari Young, maka korelasi dikatakan kuat kalau koefisien korelasinya sebesar 0.70 atau lebih

Bentuk hubungan yang lain adalah **hubungan sebab akibat** (kausalitas). Hubungan ini dimungkinkan apabila ada peristiwa yang muncul sebagai akibat dari

munculnya peristiwa sebelumnya. Kausalitas dibangun oleh hubungan antara suatu kejadian (sebab) dengan kejadian kedua (akibat atau dampak) yang mana kejadian kedua dipahami sebagai konsekuensi dari yang pertama (Wikipedia). Dalam bentuk notasi dinyatakan sebagai berikut: S(ebab) → A(kibat). Tidak sebaliknya : A(kibat) → S(ebab).

### **Kerangka Pemikiran**

Kerangka pemikiran adalah suatu diagram yang menjelaskan secara garis besar alur logika berjalannya sebuah penelitian. (Adad Danuarta, 2013). Dalam kerangka berfikir yang baik, akan dijelaskan pertautan antara variabel yang akan diteliti. Jadi kalau ada 2 variabel dalam penelitian misalnya variabel dependen dan independen maka kerangka berfikir menjelaskan bagaimana hubungan kedua variabel tersebut disertai teori-teori yang mendukung. (karyatulisku.com, 2017).

Istilah lain untuk kerangka pemikiran adalah kerangka konsep atau kerangka teoritis. Untuk mengetahui suatu konsep, penting sekali kita mempelajari definisi atau arti, penerapan, dan saling hubungannya. (Rianto Adi, 2005:27). Oleh sebab itu dalam penelitian kita perlu mendefinisikan secara jelas konsep-konsep yang kita pakai, sehingga penelitian tersebut dapat dipahami oleh masyarakat yang lebih luas. (Rianto Adi, 2005:27)

### **Persamaan Regresi**

Tujuan utama penggunaan persamaan regresi adalah untuk memperkirakan nilai dari variabel tak bebas pada nilai variabel bebas tertentu (Supranto, 2000). Persamaan regresi yang dapat digunakan untuk meramal variabel dependen paling tidak mempunyai persyaratan, variabel dependen dan variabel independennya mempunyai hubungan korelasi yang erat, disamping syarat lain yaitu datanya berdistribusi normal

### **Teknik Sampling**

Secara garis besar metode penarikan sampel dapat dipilah menjadi dua, yaitu pemilihan sampel dari populasi secara

acak (*random*) atau *probability sampling* dan penarikan sampel dari populasi secara tidak acak (*non random sampling* atau *non probability sampling* (Sugiharto, 2001:35).

Ada dua syarat yang harus dipenuhi dalam prosedur pengambilan sampel, yaitu sampel harus mewakili (*representative*) dan besarnya harus memadai. Suatu sampel dikatakan mewakili apabila karakteristik sampel secara akurat merefleksikan karakteristik populasi (Graveter, 2009:131).

Penentuan besarnya sampel yang diambil tergantung kepada tiga hal, yaitu: kergaman (variasi) dari populasi, batas kesalahan sampel yang dikehendaki (*sampling error*), dan interval kepercayaan (*confidence interval*) (Eryanto, 2007:279). Rumus untuk menentukan besarnya sampel adalah sebagai berikut:

1. Untuk populasi besar (tidak diketahui)

$$n = \frac{Z^2 p(1-p)}{E^2}$$

(*infinite*) (Eryanto, 2007:292)

2. Untuk populasi kecil (diketahui)

$$n = \frac{Z^2 p(1-p) \cdot N}{Z^2 \cdot p(1-p) + (N-1) \cdot E^2}$$

(*finite*) (Eryanto, 2007:295)

Dimana Z = tingkat kepercayaan

p = proporsi

E = kesalahan sampel yang

dikehendaki.

N = jumlah anggota

populasi

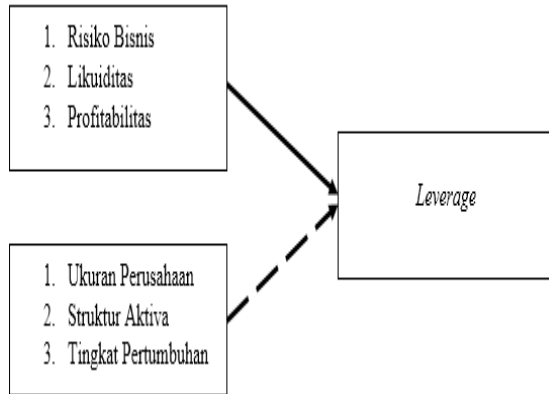
### **Uji Hipotesis**

Untuk dapat melakukan uji hipotesis diperlukan persyaratan bahwa sampel yang diambil berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan mewakili (*representative*). Sampel dikatakan *representative* terhadap populasinya, kalau sampel diambil dengan teknik *random*.

## TANGGAPAN

### Kerangka Pemikiran

Setelah menguraikan variabel-variabel penelitian, penulis artikel menurunkan kerangka pemikiran (gambar 2 halaman 13) sebagai berikut:



Berdasarkan kerangka pemikiran diatas, penulis artikel pada halaman16 tabel 3 menyusun hipotesis kerja sebagai berikut:

$H_1$  = Risiko bisnis berpengaruh positif terhadap Struktur Modal.

$H_2$  = Likuiditas berpengaruh negatif terhadap Struktur Modal.

$H_3$  = Profitabilitas berpengaruh negatif terhadap Struktur modal

Rumusan hipotesis yang diturunkan oleh penulis artikel menunjukkan bahwa hubungan antara variabel-variabel yang diteliti adalah **hubungan korelasi**

Sejalan dengan Rianto Adi. Untuk mengetahui suatu variabel penting sekali mempelajari definisi atau arti, penerapan, dan saling hubungannya.

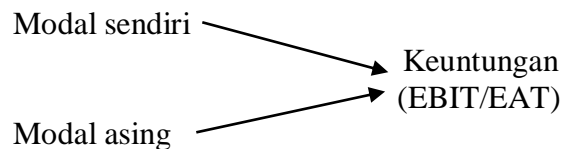
- **Modal** adalah dana (baik dana asing maupun dana sendiri) yang digunakan untuk melakukan usaha dengan harapan memperoleh keuntungan.
- **Keuntungan** adalah hasil yang diperoleh karena penggunaan modal setelah dikurangi dengan biaya-biaya yang digunakan untuk memperoleh hasil tersebut. Dengan demikian tanpa ada penggunaan modal tidak mungkin diperoleh keuntungan. Dalam laporan keuangan keuntungan dilaporkan menjadi dua kelompok yaitu

**keuntungan sebelum bunga dan pajak (EBIT/Earning Before Interest and Tax)** dan **keuntungan sesudah pajak (EAT/Earning After Tax)**.

- **Likuiditas** adalah kemampuan perusahaan untuk mampu melunasi hutang-hutangnya yang segera jatuh tempo. Likuiditas biasanya dicerminkan oleh Kas, Piutang Dagang dan Persediaan. Dengan demikian sebetulnya tanpa ada modal asingpun likuiditas tetap ada, karena likuiditas adalah aktiva lancar perusahaan.

Dengan memperoleh keuntungan kekayaan perusahaan bertambah..Pada gilirannya akan menambah kemampuan membayar apabila ada kewajiban perusahaan yang harus segera dilunasi. Bertolak dari **pengertian keuntungan** yang telah dipaparkan diatas, maka **hubungan keuntungan (EBT dan EAT) dengan modal** adalah **hubungan sebab akibat**, bukan **hubungan korelasi**. Dalam bentuk diagram adalah sebagai berikut:

Gambar 1  
Hubungan Sebab Akibat Keuntungan Dengan Modal



Kembali kepada hipotesis yang diturunkan oleh penulis artikel, maka mengingat bahwa baik EBIT maupun EAT adalah sama-sama keuntungan perusahaan dan perbedaannya hanya terletak pada besarnya saja, seharusnya hipotesis  $H_1$  dan  $H_3$  yang dibangun oleh penulis artikel bunyinya sama yaitu sama-sama berpengaruh positif terhadap struktur modal, atau sama-sama berpengaruh negatif terhadap struktur modal. Selain itu, mengingat bahwa hubungan antara modal dan keuntungan adalah hubungan sebab akibat, bukan hubungan korelasi, maka rumusan masalah yang diturunkan penulis artikel tidak tepat, kalau tidak boleh

dikatakan keliru. Dengan demikian hipotesis yang diturunkan juga tidak tepat.

### **Persamaan Regresi**

Seperti telah dipaparkan pada landasan teori, untuk membentuk persamaan regresi antara variabel dependen dan variabel independen diperlukan 2 persyaratan yaitu data berasal dari data yang **berdistribusi normal** serta variabel dependen dan variabel independennya memiliki **korelasi yang erat**. Bertolak dari Young, koefisien korelasi yang erat berkisar antara 0,70 sampai dengan 1.00 baik korelasi yang positif maupun yang negatif.

**Persyaratan normalitas** dari data yang disiapkan penulis artikel sudah **terpenuhi**. Namun **persyaratan adanya korelasi yang erat** antara variabel dependen dan variabel independen **tidak terpenuhi**, karena ternyata variabelnya memiliki hubungan sebab akibat (kausalitas). Dengan demikian persamaan regresi yang diturunkan oleh penulis artikel tidak akan mencapai sasaran, karena salah satu persyaratan tidak dipenuhi. Eviews memang akan mengolah data apa saja yang diinput oleh peneliti, dan akan memperlihatkan hasilnya, walaupun data yang diinput tidak memenuhi syarat.

### **Hasil Analisis**

Pada halaman 16 penulis artikel menurunkan hasil persamaan regresi (tabel 2) dalam 3 (tiga) model yaitu *Common Effect Model*, *Fixed Effect Model*, dan *Random Effect Model*. yang digunakan. Dalam tabel 3 tersebut, penulis artikel tidak menurunkan hasil nilai konstantanya. Penyebutan konstanta sebaiknya dilakukan walaupun tidak mutlak. Analisis regresi lebih bertujuan untuk menunjukkan keberartian arah pengaruh dan besarnya pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen

### **Uji hipotesis**

Untuk melakukan uji hipotesis diperlukan syarat bahwa sampel yang diambil dari populasi adalah yang memenuhi kaidah probabilitas serta jumlahnya memadai. Dengan kaidah probabilitas dimaksudkan

bahwa pengambilan anggota sampel dari populasi harus secara acak (*random*).

Sampel *purposive* adalah sampel yang diambil dari populasi yang tidak mengikuti kaidah probabilitas, karena pengambilan sampel tersebut sarat dengan pertimbangan peneliti. Demikian juga dengan jumlah anggota sampel yang diambil. Apakah jumlah 26 perusahaan yang diambil oleh peneliti sebagai anggota sampel dari 130 perusahaan properti yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) sudah cukup memadai. Untuk menghitung besarnya sampel yang memadai dapat dihitung dengan rumus:

$$n = \frac{Z^2 p(1-p).N}{Z^2 .p(1-p) + (N-1).E^2}$$

Hasil uji hipotesis pada halaman 16 tabel 3 menyatakan bahwa  $H_1$  diterima, artinya bahwa Risiko Bisnis berpengaruh terhadap Struktur Modal.  $H_2$  diterima artinya Likuiditas berpengaruh negatif terhadap Struktur Modal.  $H_3$  ditolak. Berdasarkan hasil hipotesis  $H_3$  penulis artikel menyimpulkan pada halaman 17 bahwa Profitabilitas berpengaruh tidak signifikan dengan Struktur Modal. Sesuai simpulan penulis artikel dari hasil uji hipotesis tersebut terbukti bahwa antara EBIT dan EAT mempunyai pengaruh yang searah, karena  $\beta_1$  (0,8245) dan  $\beta_3$  (0,0281) sama-sama positif. Perbedaan hanya pada gradasinya saja. Artinya EBIT baik besarnya, maupun perimbangannya dengan Total Aktiva tentu lebih besar dari EAT (EBIT > EAT), karena EAT adalah EBIT dikurangi bunga dan pajak.

Mengingat bahwa persyaratan uji hipotesis serta perumusan hipotesisnya tidak dipenuhi maka penulis artikel seharusnya tidak perlu membuat simpulan apapun. Juga apabila perumusan hipotesisnya tepat, penulis artikel juga tidak perlu membuat uji hipotesis dan mengambil kesimpulan, karena hasil analisis hanya berlaku untuk sampel yang diteliti (sebanyak 26 perusahaan), tidak

berlaku untuk populasinya (yang beranggotakan 130 perusahaan)

Apabila hipotesis penelitian serta persamaan regresinya memenuhi syarat, namun pengambilan sampelnya tidak mengikuti aturan probabilitas, simpulan dapat saja dilakukan asalkan penulis artikel tidak melakukan uji hipotesis. Jadi dari hasil persamaan regresi yang diperoleh langsung saja disimpulkan.

## **SIMPULAN**

Hubungan antara keuntungan dan modal adalah hubungan sebab akibat, bukan hubungan korelasi. Tanpa ada modal yang dimanfaatkan dalam perusahaan, maka tidak mungkin diperoleh keuntungan. Keuntungan dapat dikelompokkan kedalam EBIT dan EAT Perbedaan antara EBIT dan EAT adalah sebatas gradasinya saja. Dengan demikian EBIT maupun EAT tidak mungkin mempengaruhi struktur modal.

Likuiditas adalah kemampuan membayar perusahaan yang dicerminkan oleh aktiva lancarnya. Jadi tanpa penggunaan modal asingpun kemampuan membayar perusahaan tetap ada karena ia merupakan aktiva perusahaan. Jadi likuiditas tidak berpengaruh terhadap struktur modal.

Keterbatasan suatu penelitian bukan disebabkan oleh kecilnya sampel yang diteliti serta pendeknya waktu yang digunakan seperti dikeluhkan oleh penulis artikel (halaman 17), namun disebabkan oleh tidak memadainya sampel yang diambil dari populasi yang diteliti serta pengambilan sampelnya tidak acak. Demikian juga yang menyangkut generalisasi, karena generalisasi hanya sebatas pada obyek yang diteliti, apakah hasil penelitian dengan sampel sebesar 26 perusahaan yang terdaftar dalam BEI representatif terhadap 130 perusahaan yang terdaftar di BEI Tidak melebar keperusahaan yang tidak diteliti (perusahaan properti yang tidak terdaftar di BEI)

## **REKOMENDASI.**

Seorang peneliti sebelum menentukan perumusan masalah perlu lebih dahulu **mendefinisikan** variabel-variabel yang akan digunakan dalam penelitian, **penerapan**, dan **saling hubungannya**. Dengan definisi yang jelas, mengetahui penerapan dari setiap variabel tersebut, serta hubungannya, peneliti dapat menentukan apakah perlu meneruskannya dengan rumusan hipotesis atau tidak. Untuk uji hipotesis diperlukan syarat sampel yang diteliti adalah sampel yang random serta jumlahnya memadai. Kalau persyaratannya tidak dipenuhi, maka peneliti tidak perlu melakukan uji hipotesis.

Perlu diketahui juga bahwa **keputusan penggunaan modal** sangat tergantung kepada **sikap manajer**. Manajer yang mencintai risiko (*risk seeker*) akan condong menggunakan lebih banyak modal asing. Manajer yang takut kepada risiko (*risk averter*) akan condong menggunakan modal sendiri saja. Modal asing hanya sebagai pelengkap.

Data yang digunakan untuk mendukung pernyataan agar disusun dalam 1 (satu) tabel, misalnya data tentang rata-rata, standar deviasi dan sebagainya. Dengan adanya tabel tersebut, pembaca artikel akan dengan mudah melihat kebenaran pernyataannya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Carter Hill R, William E. Griffiths, 2008. *Econometrics*. Third Edition, New York John WILEY & Sons Inc.
- Eryanto, 2007. *Teknik Sampling, Analisis Opini Publik*. Cetakan pertama, Yogyakarta, LKIS.
- Gravetter, Forzano, 2009. *Research Methods for the Behavioral Sciences*. Third Edition, International Student Edition, USA, Wadsworth Cengage Learning.
- Irawan Soehartono, 2002. *Metode Penelitian Sosial*. Cetakan kelima, Bandung, PT Remaja Rosdakarya.
- Rianto Adi, 2005. *Metodologi Penelitian Sosial dan Hukum*. Edisi kedua, Jakarta Granit.
- Ross/Westerfield/Jordan, 2008. *Fundamentals of Corporate Finance*. Ninth Edition, Mc Graw Hill, New York.
- Sugiarto, Dergibson Siagian, Lasmono Tri Sumaryanto, Denny S. Oetomo, 2001. *Teknik Sampling*. Gramedia Pustaka Utama Jakarta.
- Supranto J, 2009. *The Power of Statistics untuk Pemecahan Masalah*. Salemba Empat Jakarta.
- Supranto J, 2004. *Proposal Penelitian dengan Contoh*. UI Press Jakarta.
- Wahid Sulaiman, 2004. *Analisis Regresi Menggunakan SPSS, Contoh Kasus dan Pemecahannya*. Yogyakarta, Penerbit ANDI.

## Sumber Internet

- Adad Danuarta, *Trik Mudah Menyusun Kerangka Pemikiran*, adaddanuarta.blogspot.com/2013.
- Admin Karyatulisku, *Contoh Keerangka Befikir Ilmiah dan Langkah-Langkah Menyusun Kerangka Berfikir*, www.karyatulisku.com/2017.
- Anwar Hidayat, *Tutorial regresi Data Panel dengan Eviews, Uji Statistik*. www.statistikian.com/2017
- <https://id.m.wikipedia.org/wiki/Kausalitas>