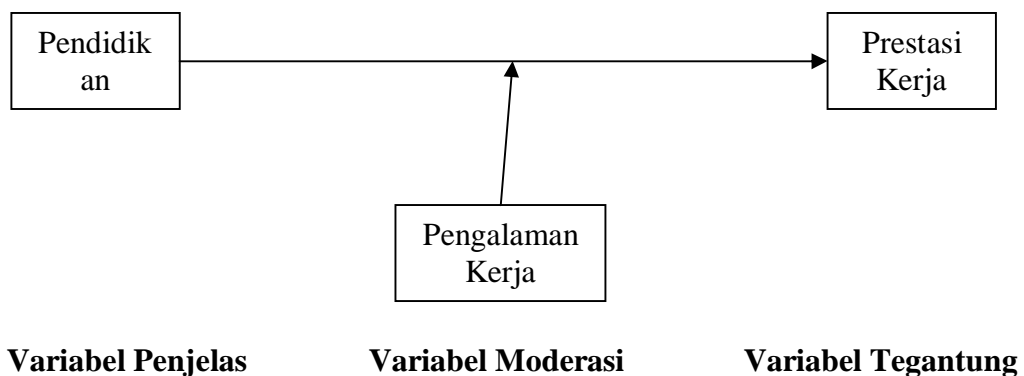
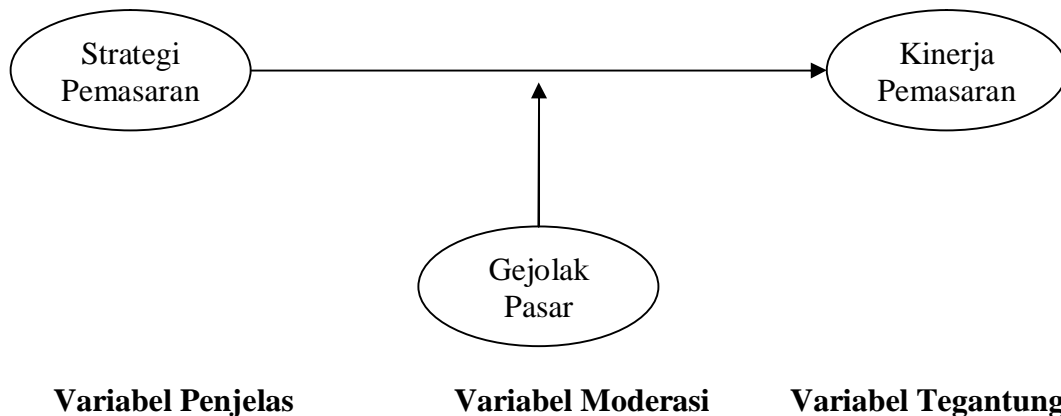


V ANALISIS VARIABEL MODERASI DAN MEDIASI

A. Pengertian Variabel Moderasi

Variabel Moderasi adalah variabel yang bersifat memperkuat atau memperlemah pengaruh variabel penjelas (independen) terhadap variabel tergantung. Salah satu ciri yang penting adalah bahwa variabel ini tidak dipengaruhi variabel penjelas. Variabel ini bisa bersifat moderasi murni (*pure moderation*) atau moderasi semu (*quasi moderation*).

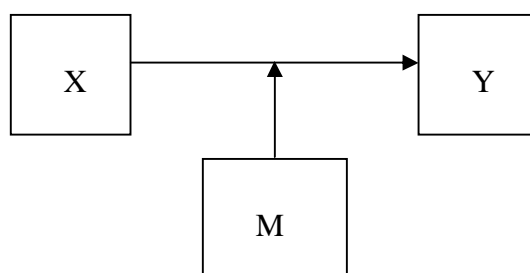


B. Analisis Variabel Moderasi: Regresi Moderasi (Variabel Interaksi)

Salah satu metode untuk menganalisis variabel moderasi adalah regresi moderasi. Analisis regresi moderasi merupakan analisis regresi yang melibatkan variabel moderasi dalam membangun model hubungannya. Variabel moderasi berperan sebagai variabel yang dapat memperkuat atau memperlemah hubungan antara variabel predictor dengan variabel tergantung. Apabila variabel moderasi tidak ada dalam model hubungan yang dibentuk maka disebut sebagai analisis regresi saja, sehingga tanpa adanya variabel moderasi, analisis hubungan antara variabel prediktor dengan variabel tergantung masih tetap dapat dilakukan. Dalam analisis regresi moderasi, semua asumsi analisis regresi berlaku, artinya asumsi-asumsi dalam analisis regresi moderasi sama dengan asumsi-asumsi dalam analisis regresi.

Seringkali membingungkan apakah suatu variabel bertindak sebagai variabel mediasi atau variabel moderasi. Suatu variabel tidak dapat bertindak sebagai variabel mediasi dan moderasi sekaligus, artinya suatu variabel hanya dapat bertindak sebagai

variabel mediasi saja atau moderasi saja. Sebagai variabel mediasi hubungan antara variabel prediktor dengan variabel tergantung berarti variabel mediasi tersebut bertindak seperti variabel prediktor yang lain. Sedangkan sebagai variabel moderasi berarti variabel tersebut bertindak sebagai variabel penguat atau pelemah hubungan antara variabel prediktor dengan variabel tergantung. Sehingga dapat dikatakan bahwa variabel mediasi dan variabel moderasi merupakan variabel prediktor yang berada di antara variabel prediktor yang lain dan variabel tergantung tetapi mempunyai peranan yang berbeda dalam suatu model hubungan.



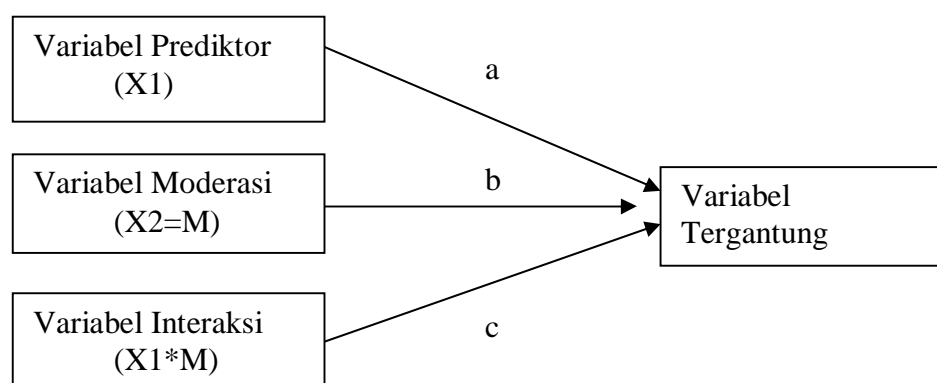
MODEL KONSEPTUAL VARIABEL MODERASI

Regresi Moderasi

Variabel Moderasi dapat diketahui dari pengaruh interaksi dua arah antara variabel prediktor dengan variabel moderasi dalam memprediksi variabel tergantung. Andaikan X_1 sebagai variabel prediktor, X_2 sebagai variabel moderasi ($X_2=M$) dengan variabel tergantung (Y) maka dalam model regresinya, kedua variabel X_1 dan $X_2=M$ disebut pengaruh utama dan dalam model regresi moderasi, pengaruh utama akan ditambahkan pengaruh interaksi antara X_1 dan $X_2=M$ ($X_1 * X_2 = X_1 * M$). Pengaruh interaksi inilah yang membedakan apakah variabel $X_2=M$ sebagai variabel moderasi atau bukan. Model persamaan hubungan dalam analisis regresi moderasi adalah sebagai berikut :

$$\hat{Y}_i = b_0 + b_1 X_{1i} + b_2 M_i + b_3 X_{1i} * M_i$$

Dalam bentuk gambar, hubungan tersebut adalah



MODEL ANALISIS VARIABEL MODERASI

Sebagaimana dalam gambar tersebut, apabila **jalur c signifikan** maka dapat dikatakan bahwa variabel M memoderasi pengaruh antara X_1 terhadap Y .

Dalam memilih variabel moderasi dalam suatu model hubungan didasarkan pada hasil pemikiran dan pertimbangan teoretis atau rasional, apakah suatu variabel memungkinkan untuk dijadikan variabel moderasi atau tidak. Manfaat pemberian variabel moderasi dalam suatu hubungan adalah dapat menspesifikasi untuk siapa dan pada kondisi apa model hubungan tersebut dapat diberlakukan. Selain itu, manfaat pemberian variabel moderasi adalah untuk menjelaskan pengaruh diferensial dari variabel prediktor. Variabel moderasi tidak berkorelasi dengan variabel prediktor tetapi variabel moderasi berinteraksi dengan variabel prediktor.

Klasifikasi Variabel Moderasi

Variabel moderasi dapat diklasifikasikan menjadi 4 jenis yaitu *pure moderasi* (moderasi murni), *quasi moderasi* (moderasi semu), *homologiser moderasi* (moderasi potensial) dan *Predictor moderasi* (moderasi sebagai predictor). Masing-masing klasifikasi moderasi dapat diidentifikasi sebagaimana contoh berikut, jika X adalah variabel predictor, Y variabel tergantung dan M variabel moderasi maka persamaan regresi yang dapat dibentuk sebagai berikut :

- (1). $\hat{Y}_i = b_0 + b_1X_i$ tanpa melibatkan variabel moderasi
- (2). $\hat{Y}_i = b_0 + b_1X_i + b_2M_i$ melibatkan variabel moderasi
- (3). $\hat{Y}_i = b_0 + b_1X_i + b_2M_i + b_3X_i * M_i$ melibatkan variabel moderasi dan interaksi

1. Variabel Moderasi Murni (*Pure Moderator*)

Pure moderasi adalah jenis variabel moderasi yang dapat diidentifikasi melalui koefisien b2 dan b3 dalam persamaan (3) yaitu jika **koefisien b2 dinyatakan tidak signifikan** tetapi **koefisien b3 signifikan** secara statistika. *Pure moderasi* merupakan variabel yang memoderasi hubungan antara variabel prediktor dan variabel tergantung di mana variabel moderasi murni berinteraksi dengan variabel prediktor tanpa menjadi variabel prediktor.

2. Variabel Moderasi Semu (*Quasi Moderator*)

Quasi moderasi adalah jenis variabel moderasi yang dapat diidentifikasi melalui koefisien b2 dan b3 dalam persamaan (3) yaitu jika **koefisien b2 dinyatakan signifikan** dan **koefisien b3 signifikan** secara statistika. *Quasi moderasi* merupakan variabel yang memoderasi hubungan antara variabel prediktor dan variabel tergantung di mana variabel moderasi semu berinteraksi dengan variabel prediktor sekaligus menjadi variabel prediktor.

3. Variabel Moderasi Potensial (*Homologiser Moderator*)

Homologiser moderasi adalah jenis variabel moderasi yang dapat diidentifikasi melalui koefisien b2 dan b3 dalam persamaan (3) yaitu jika **koefisien b2 dinyatakan tidak signifikan** dan **koefisien b3 tidak signifikan** secara statistika. *Homologiser moderasi* merupakan variabel yang potensial menjadi variabel moderasi yang mempengaruhi kekuatan hubungan antara variabel prediktor dan variabel tergantung. Variabel ini tidak berinteraksi dengan variabel prediktor dan tidak mempunyai hubungan yang signifikan dengan variabel tergantung.

4. Variabel Prediktor Moderasi (*Predictor Moderasi Variabel*)

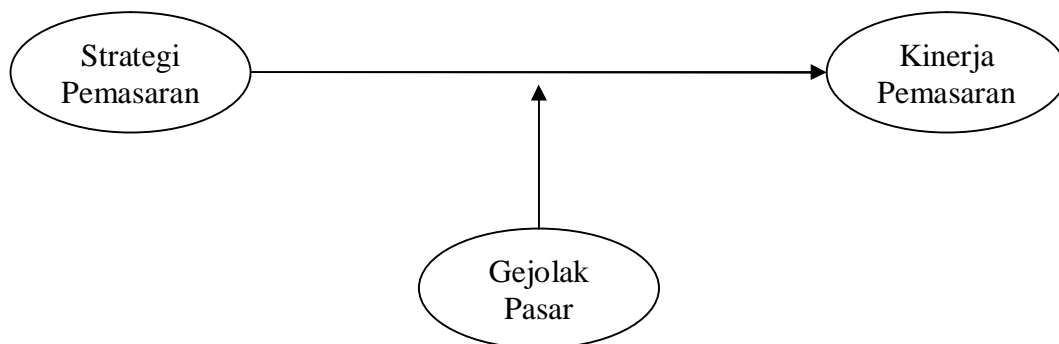
Predictor moderasi adalah jenis variabel moderasi yang dapat diidentifikasi melalui koefisien b_2 dan b_3 dalam persamaan (3) yaitu jika **koefisien b_2 dinyatakan signifikan** dan **koefisien b_3 tidak signifikan** secara statistika. Artinya variabel moderasi ini hanya berperan sebagai variabel prediktor dalam model hubungan yang dibentuk.

Secara singkat, 4 jenis klasifikasi variabel moderasi dapat dilihat pada tabel berikut

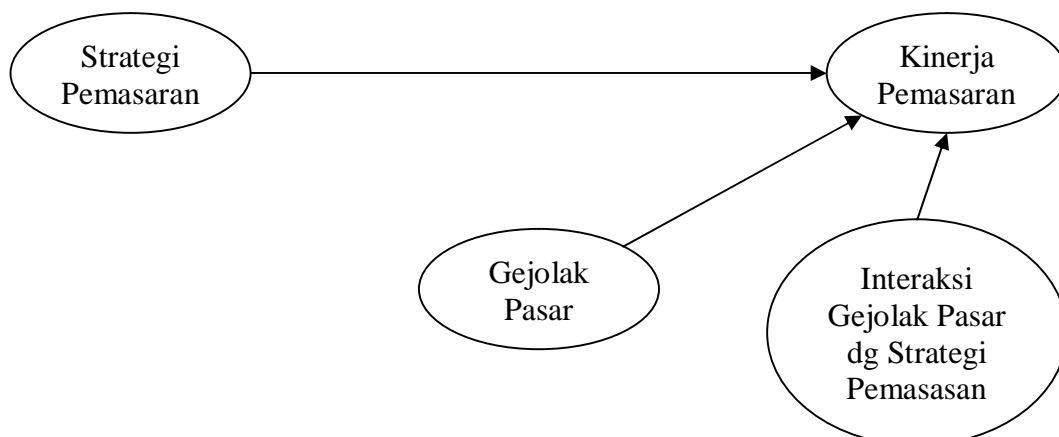
Tabel
KLASIFIKASI VARIABEL MODERASI

No.	Tipe Moderasi	Koefisien
1.	<i>Pure Moderasi</i>	b_2 non significant b_3 significant
2.	<i>Quasi Moderasi</i>	b_2 significant b_3 significant
3.	<i>Homologiser Moderasi</i>	b_2 nonsignificant b_3 nonsignificant
4.	<i>Predictor Moderasi</i>	b_2 significant b_3 nonsignificant

Pengujian variabel moderasi di dalam analisis SEM dengan pendekatan GSCA adalah sama dengan pada PLS, yaitu dengan menerapkan regresi moderasi. Agar lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut.



Pengujian variabel moderasi seperti pada kerangka konseptual pada gambar tersebut, dapat dilakukan dengan menganalisis model sebagai berikut:



Data variabel interaksi adalah kombinasi perkalian antara indikator dari variabel Strategi Pemasaran dengan indikator dari variabel Gejolak Pasar. Interpretasi hasil analisis merujuk pada regresi moderasi, seperti telah dijelaskan sebelumnya.

C. Analisis Variabel Moderasi: Multigroup

Variabel moderasi ada yang memiliki variabel numerik dan ada yang kategori. Bilamana variabel moderasi memiliki data kategori; misalnya jenis kelamin, usia (muda & tua), jenis perusahaan (manufaktur & jasa), dll; analisisnya disebut dengan multigroup. Analisis variabel moderasi dengan pendekatan multigrroup pada software GeSCA hanya bisa dilakukan bilamana banyaknya kategori adalah 2 (dua).

Pada prinsipnya analisis variabel moderasi dengan metode multigroup, melakukan analisis model struktural pada dua group tersebut, misal pada kelompok pria dan wanita. Dengan demikian semua hubungan antar variabel dimoderasi variabel tersebut (misal jenis kelamin). Inilah salah satu kekurangan metode multigroup, yaitu tidak bisa memilih hubungan tertentu, misal hanya pengaruh variabel X1 terhadap Y1 saja yang diperkuat atau diperlemah.

Suatu variabel dikatakan memoderasi jika terdapat perbedaan yang signifikan koefisien jalur pada dua group (misal kelompok pria dan wanita). Pengujian tersebut bisa dilakukan dengan Fisher's Z-test, di mana statistik ujinya sebagai berikut.

$$Z = \frac{b_{G1} - b_{G2}}{SE_{b\text{-difference}}}$$

Perhitungan standart error gabungan dilakukan sebagai berikut, bilamana sampel kecil adalah :

$$SE_{b\text{-difference}} = \sqrt{\frac{(df_{bG1} * SE_{bG1}^2) + (df_{bG2} * SE_{bG2}^2)}{df_{bG1} + df_{bG2}}}$$

Di sisi lain, jika sampel besar maka perhitungan standart error gabungan adalah dengan rumus sebagai berikut.

$$SE_{b\text{-difference}} = \sqrt{(SE_{bG1}^2 + SE_{bG2}^2)}$$

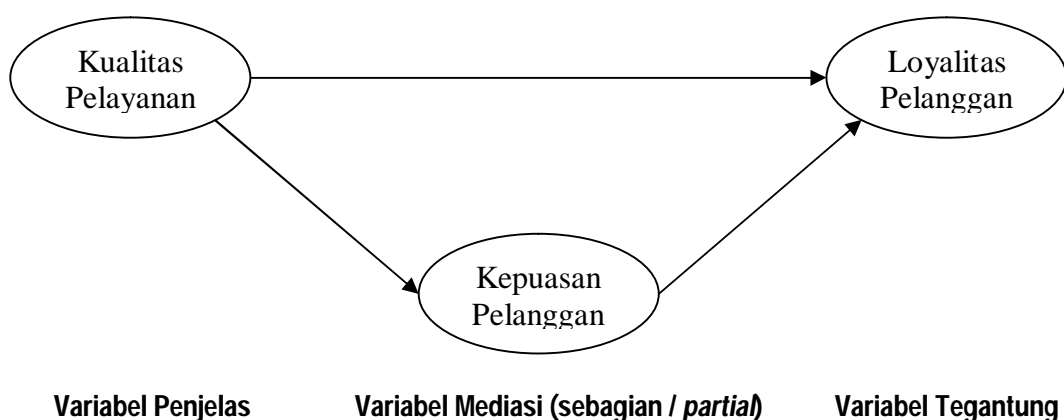
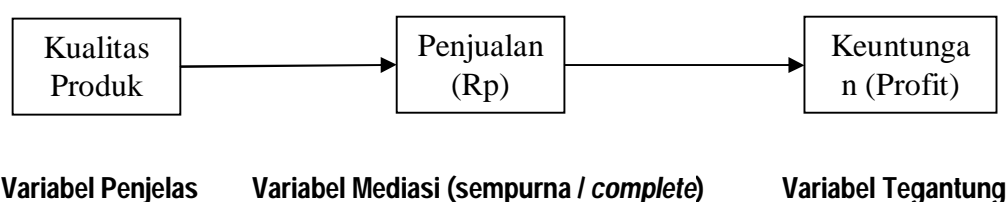
Interpretasi terhadap hasil analisis variabel moderasi dengan metode multigroup adalah sebagai berikut:

1. Bilamana koefisien jalur pada group 1 (pria) signifikan, sedangkan pada group 2 (wanita) tidak signifikan, maka variabel tersebut (jenis kelamin) adalah sebagai variabel moderasi. Di mana pada pria efek tersebut lebih kuat (nyata)
2. Bilamana koefisien jalur pada group 1 (pria) dan 2 (wanita) sama-sama signifikan, sedangkan Fihser's Z test signifikan, maka variabel tersebut (jenis kelamin) adalah variabel moderasi. Jika koefisien jalur pada pria lebih besar, maka pada jenis kelamin pria efek tersebut lebih kuat.
3. Bilamana koefisien jalur pada group 1 (pria) dan 2 (wanita) sama-sama signifikan, akan tetapi Fihser's Z test tidak signifikan, atau koefien jalur pada group 1 (pria) dan 2 (wanita) sama-sama tidak signifikan, maka variabel tersebut (jenis kelamin) adalah bukan variabel moderasi.

Hal tersebut akan lebih mudah dipahami jika diberikan ilustrasi penggunaannya. Oleh karena itu, pada kegiatan praktikum di laboratorium aplikasi software GeSCA akan diberikan contoh aplikasi uji moderasi dengan metode multigroup.

D. Pengertian Variabel Mediasi

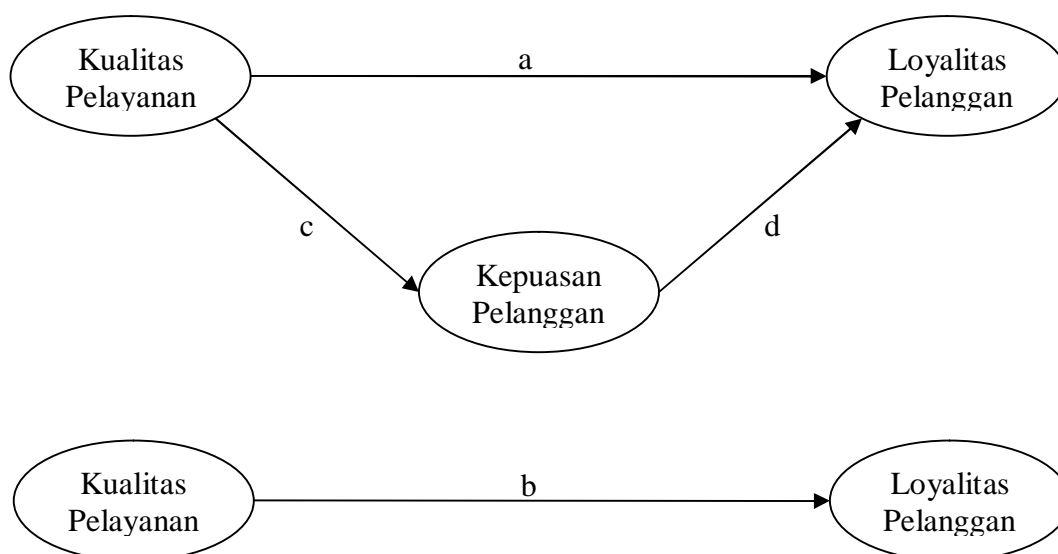
Variabel mediasi atau **variabel antara** atau **variabel intervening** (*intervene variables*) adalah variabel yang bersifat menjadi perantara (*mediating*) dari hubungan variabel penjelas ke variabel tergantung. Sifatnya adalah sebagai penghubung ("jembatan") antara variabel penjelas dengan variabel tergantung (bisa bersifat *partial* atau *complete mediation*).



E. Analisis Variabel Mediasi: Pemeriksaan

Analisis variabel mediasi dapat dilakukan melalui dua pendekatan yaitu perbedaan koefisien dan perkalian koefisien. Pendekatan perbedaan koefisien menggunakan metode pemeriksaan dengan melakukan analisis dengan dan tanpa melibatkan variabel mediasi. Sedangkan metode perkalian dilakukan dengan metode Sobel.

Metode pemeriksaan dengan cara melakukan dua kali analisis, yaitu analisis dengan melibatkan variabel mediasi dan analisis tanpa melibatkan variabel mediasi. Metode pemeriksaan variabel mediasi dengan pendekatan perbedaan koefisien dilakukan sebagai berikut: (a) memeriksa pengaruh langsung Variabel Independen terhadap Variabel Dependen pada model dengan melibatkan variabel mediasi, (b) memeriksa pengaruh Variabel Independen terhadap Variabel Dependen pada model tanpa melibatkan variabel mediasi, (c) memeriksa pengaruh Variabel Independen terhadap Variabel Mediasi, dan (d) memeriksa pengaruh variabel Mediasi terhadap variabel Dependen.



Jika (c) dan (d) signifikan, serta (a) tidak signifikan, maka kepuasan pelanggan dikatakan sebagai variabel mediasi sempurna (*complete mediation*). Jika (c) dan (d) signifikan serta (a) juga signifikan, di mana koefisien dari (a) lebih kecil (turun) dari (b) maka kepuasan pelanggan dikatakan sebagai variabel mediasi sebagian (*partial mediation*). Jika (c) dan (d) signifikan serta (a) juga signifikan, di mana koefisien dari (a) hampir sama dengan (b) maka kepuasan pelanggan dikatakan bukan sebagai variabel mediasi. Jika salah satu (c) atau (d) atau keduanya tidak signifikan maka dikatakan bukan sebagai variabel mediasi (Solimun, 2011; Hair *et al.*, 2010).

F. Analisis Variabel Mediasi: Pengujian

Metode perkalian dilakukan dengan uji Sobel, yaitu melalui melalui pengujian hipotesis. Simpangan baku pengaruh tidak langsung (perkalian) merujuk pada MacKinnon (2007) : $\sigma_{ab} = \sqrt{\sigma_a^2 a^2 + \sigma_b^2 b^2}$. Dalam hal ini a dan b adalah koefisien jalur yang dilalui. Statistik uji Sobel yaitu *z_value*, dihitung dengan pembagian koefisien pengaruh tidak langsung dengan standart errornya

$$z_value = (a \times b) / \text{SQRT} (b^2 \times SE_a^2 + a^2 \times SE_b^2)$$

dalam hal ini:

- a = koefisien regresi *standardized* pengaruh variabel penjelas X terhadap variabel mediasi M
- SE_a = standard error untuk koefisien a.
- B = koefisien regresi *standardized* pengaruh variabel moediasi M terhadap variabel dependen Y.
- SE_b = standard error untuk koefisien b

Hal tersebut akan lebih mudah dipahami jika diberikan ilustrasi penggunaannya. Oleh karena itu, pada kegiatan praktikum di laboratorium aplikasi software GeSCA akan diberikan contoh aplikasi uji mediasi dengan metode Uji Sobel.