

## Penggunaan Structural Equation Modeling (SEM) untuk Menganalisis Faktor yang Mempengaruhi Loyalitas Nasabah (Studi Kasus : PT Bank Negara Indonesia (BNI) KCU Ambon)

Ralf Latumeten<sup>1</sup>, Yopi Andry Lesnussa<sup>1\*</sup>, Francis Y. Rumlawang<sup>1</sup>  
e-mail: [yopi\\_a\\_lesnussa@yahoo.com](mailto:yopi_a_lesnussa@yahoo.com)

<sup>1</sup>Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Pattimura,  
Jln. Ir. M. Putuhena, Kampus Unpatti, Poka-Ambon, Indonesia 97233

### ABSTRACT

*Structural Equation Modeling (SEM) is a statistical modeling technique that is very cross-sectional, linear, and complex. SEM is a combination of two multivariate techniques i.e. confirmatory factor analysis and path analysis. In this research will be applied Structural Equation Modeling to analyze factors influencing customer loyalty. Where researchers take two factors: bank image and customer satisfaction. The data used in this study is the primary data obtained by using questionnaires to customers of PT Bank Negara Indonesia (BNI) KCU Ambon with a total sample is 102. This study aims to determine the effect of bank image and customer satisfaction on customer loyalty. The results of this study note that the model has been suitable to be used to identify and meet the criteria of goodness of fit. From the analysis of the model, the t-value for the latent variable of the bank image is 0.42 and the t-value for the latent variable of customer satisfaction is 2.84. With a critical value of 1.96 (to 5% real level) it can be concluded that the latent variable of the bank's image has an influence on customer loyalty while the latent variable of customer satisfaction has no influence on customer loyalty.*

**Keywords :** SEM, Loyalty, Image, Satisfaction, Bank, Customer

### ABSTRAK

*Structural Equation Modeling (SEM) adalah suatu teknik pemodelan statistik yang bersifat sangat cross-sectional, linier, dan kompleks. SEM merupakan gabungan dari dua teknik multivariat yaitu analisis faktor konfirmatori dan analisis jalur. Pada penelitian ini akan diterapkan Structural Equation Modeling untuk menganalisa faktor yang mempengaruhi loyalitas nasabah. Dimana peneliti mengambil dua faktor yaitu citra bank dan kepuasan nasabah. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yang diperoleh dengan menggunakan kuisioner kepada nasabah PT Bank Negara Indonesia KCU Ambon dengan jumlah sampel sebanyak 102. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh citra bank dan kepuasan nasabah terhadap loyalitas nasabah. Hasil dari penelitian ini diketahui bahwa model yang disusun telah cocok digunakan untuk mengidentifikasi dan memenuhi kriteria *goodness of fit*. Dari hasil Analisa terhadap model tersebut diperoleh nilai t-value untuk variabel laten citra bank adalah 0,42 dan nilai t-value untuk variabel laten kepuasan nasabah adalah 2,84. Dengan nilai kritis 1,96 (untuk taraf nyata 5%) disimpulkan bahwa variabel laten citra bank mempunyai pengaruh terhadap loyalitas nasabah sedangkan variabel laten kepuasan nasabah tidak mempunyai pengaruh terhadap loyalitas nasabah.*

**Kata Kunci :** SEM, Loyalitas, Citra, Kepuasan, Bank, Nasabah

## PENDAHULUAN

Pelayanan adalah suatu kegiatan yang dilakukan oleh perusahaan untuk kepentingan orang lain bukan hanya untuk melayani tetapi bertujuan untuk membangun kerja sama jangka panjang dengan prinsip saling menguntungkan. Sebuah perusahaan mampu memberikan pelayanan yang baik apabila perusahaan tersebut memahami keinginan konsumen dan dapat memberikan nilai tambah dimata konsumen (Amanullah, 2012).

Perusahaan jasa pada saat ini lebih menekankan pada konsep pemasaran yang melakukan pendekatan kepada konsumennya, perusahaan memperhatikan bahwa kepuasan konsumen menjadi hal yang penting bagi kemajuan perusahaannya. Dasar untuk membangun loyalitas nasabah adalah memberikan kepuasan kepada konsumen lewat produk atau jasa yang ditawarkan oleh sebuah perusahaan (Infobank, Januari 2008). Dalam penelitian ini, pelayanan yang dimaksudkan adalah pelayanan yang diberikan oleh pihak bank.

Industri perbankan saat ini telah menyadari bahwa nasabah yang loyal tidak hanya mempertimbangkan faktor bunga atau kecanggihan dan kelengkapan fitur dari suatu produk perbankan, tetapi lebih kepada nilai (*value*) yang didapatkan dari apa yang ditawarkan oleh pihak bank (Bielen et al, 2007). Kepuasan nasabah dan loyalitas nasabah diyakini mampu memberikan dampak positif untuk kelangsungan bank (BNI) baik dalam jangka pendek maupun untuk jangka Panjang (Liu & Wu, 2007).

*Structural Equation Modeling* atau SEM merupakan salah satu teknik analisis statistik yang digunakan untuk membangun dan menguji model statistik dalam bentuk model-model sebab akibat (Prastuti,

2011). Analisis data dengan menggunakan SEM digunakan untuk memeriksa dan membenarkan suatu model (Hair et.al, 2006). Model-model yang dimaksud diantaranya adalah analisis regresi (*regression analysis*), analisis jalur (*path analysis*) dan analisis faktor konfirmatori (*confirmatory factor analysis*) (Hox Bechger, 1998).

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini merupakan studi kasus dengan menerapkan *Structural Equation Modeling* (SEM) untuk menganalisis faktor yang mempengaruhi loyalitas nasabah pada PT Bank Negara Indonesia KCU Ambon. Data yang digunakan adalah data primer yang diperoleh dari kuisioner yang disebar dengan jumlah responden sebanyak 102 orang. Program yang dipakai dalam penelitian ini adalah LISREL 8.80.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Gambaran Umum Responden

Berikut merupakan data gambaran responden yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan jenis kelamin, kategori usia dan jenis pekerjaan, sebagai berikut:

Tabel 1. Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase
Laki-Laki	43	42,2%
Perempuan	59	57,8%
Total	102	100%

Tabel 2. Responden Berdasarkan Usia

Usia	Jumlah	Presentase
------	--------	------------

< 20 Tahun	18	17,6%
20-29 Tahun	48	47,1%
30-40 Tahun	29	28,4%
> 40 tahun	7	6,9%
Total	102	100%

Tabel 3. Responden Berdasarkan Pekerjaan

Pekerjaan	Jumlah	Presentase
Pelajar/Mahasiswa	43	42,1%
PNS	26	25,5%
Lainnya	33	32,4%
Total	102	100%

### Uji Validitas dan Reliabilitas Data

Jumlah sampel untuk diuji validitas dan reliabilitas sebanyak 30 dengan sampel yang digunakan adalah sampel yang diperoleh diluar dari sampel yang digunakan untuk penelitian. Untuk  $\alpha = 0,05$  dan  $n = 102$  maka pada tabel  $r$  diperoleh nilai  $r_{tabel} = 0,1946$  sehingga uji validitas dan reliabilitas sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil Uji Validitas

Variabel	Validitas		Ket
	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	
X1	0,560	0,1946	Valid
X2	0,548	0,1946	Valid
X3	0,441	0,1946	Valid
X4	0,568	0,1946	Valid
X5	0,493	0,1946	Valid
X6	0,561	0,1946	Valid
Y1	0,604	0,1946	Valid
Y2	0,619	0,1946	Valid
Y3	0,423	0,1946	Valid
Y4	0,398	0,1946	Valid

Untuk reliabilitas, nilai cronbach's alpha yang diperoleh adalah 0,736 (>0,6) sehingga data tersebut reliabel.

### Uji Normalitas

Dalam penelitian ini data yang diperoleh harus berdistribusi normal agar

tingkat validitas hasil pengolahannya baik. Menurut Ghazali & Fuad (2008), normalitas dibagi menjadi dua yaitu *Univariate Normality* (Normalitas Univariat) dan *Multivariate Normality* (Normalitas Multivariat).

Asumsi normalitas dapat diuji dengan nilai statistik untuk skewness dan kurtois. Apabila nilai z skewness dan kurtois adalah signifikan (kurang dari 0,05 pada tingkat kepercayaan 5%) maka dapat dikatakan distribusi data tidak normal. Sebaliknya jika nilai z skewness dan kurtois tidak signifikan (lebih dari 0,05 pada tingkat kepercayaan 5%) maka dapat dikatakan distribusi data normal (Ghozali & Fuad, 2008).

Normalitas univariat dan normalitas multivariat data yang digunakan dalam penelitian ini dapat diuji normalitasnya, seperti yang ditunjukkan pada Tabel 5, dan Tabel 6, sebagai berikut :

Tabel 5. Uji Normalitas Univariat

Variable	Z-Score	P-Value	Z-Score	P-Value	Chi-Square	P-Value
X1	-0.327	0.744	-1.008	0.313	1.124	0.570
X2	-0.400	0.689	-1.010	0.313	1.180	0.554
X3	-0.205	0.838	-0.576	0.564	0.374	0.829
X4	-0.271	0.786	-0.728	0.466	0.604	0.739
X5	-0.146	0.884	-0.587	0.557	0.366	0.833
X6	-0.128	0.898	-0.762	0.446	0.596	0.742
Y1	-0.118	0.906	-0.392	0.695	0.168	0.920
Y2	-0.259	0.796	-0.805	0.421	0.716	0.699
Y3	-0.058	0.954	-0.499	0.618	0.252	0.882
Y4	-0.265	0.791	-0.503	0.615	0.323	0.851

Dalam pengujian normalitas di atas , data dapat dikatakan berdistribusi normal jika *P-Value* Skewness dan Kurtois > 0,05. Berdasarkan hasil output di atas dapat dilihat bahwa keseluruhan variabel mempunyai nilai yang lebih dari 0,05 sehingga dikatakan berdistribusi normal.

Tabel 6. Uji Normalitas Multivariat

Test of Multivariate Normality for Continuous Variables						
Skewness		Kurtosis		Skewness and Kurtosis		
Value	Z-Score	P-Value	Value	Z-Score	P-Value	Chi-Square P-Value
18.629	4.094	0.000	130.501	3.312	0.001	27.735 0.000

Pada pengujian normalitas multivariat nilai *P-Value* Skewness dan Kurtois adalah 0,000 (<0,05) sehingga dikatakan tidak normal. Ada dua asumsi mengenai ketidaknormalan data menurut Ghozali dan Fuad (2005). Peneliti menggunakan asumsi yang kedua yaitu mengestimasi model dengan menggunakan metode *maximum likelihood*, tetapi mengkoreksi *standar error* dan beberapa *goodness of fit indices* akibat ketidaknormalan distribusi data.

### Spesifikasi Model

Pada tahap ini akan dibentuk suatu model yang merupakan pembentukan hubungan antara variabel laten yang satu dengan variabel laten yang lain, maupun variabel laten dengan

variabel indikatornya yang didasarkan pada teori yang berlaku.

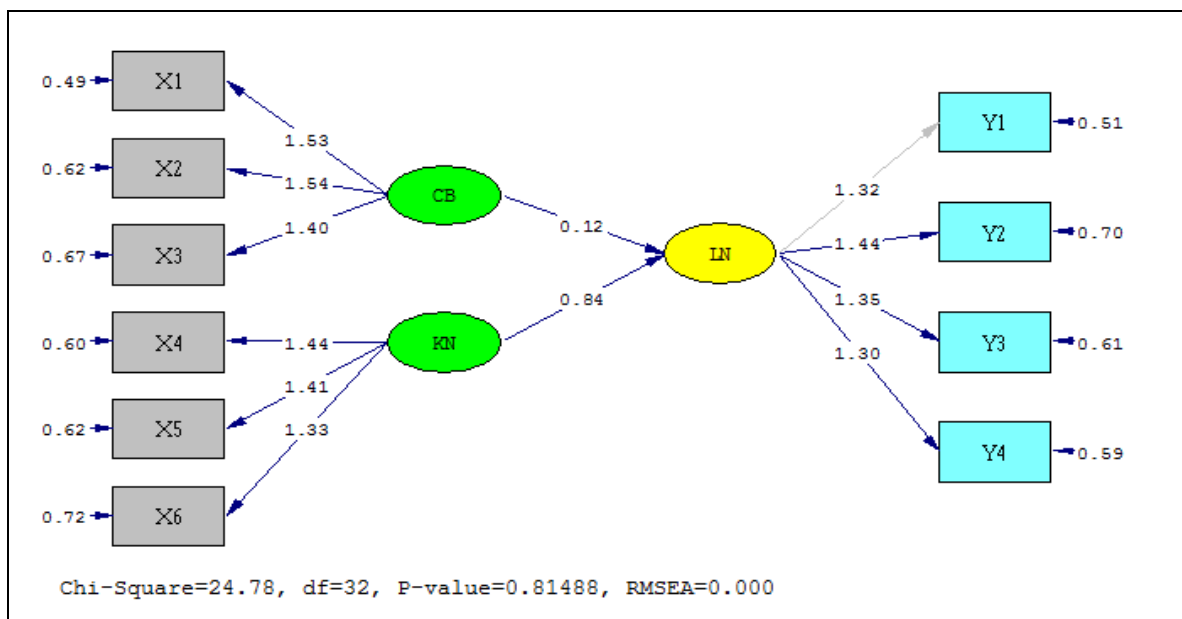
### Identifikasi Model

Setelah dilakukan spesifikasi model, langkah selanjutnya adalah mengidentifikasi model tersebut.

Dalam analisis SEM diharapkan memperoleh model yang over-identified ( $df > 0$ ) dan dihindari model yang under-identified ( $df < 0$ ). pada penelitian ini diperoleh nilai degree of freedom yaitu 32 sehingga model tersebut adalah over-identified.

### Estimasi Model

Setelah dilakukan spesifikasi dan indentifikasi model maka tahap selanjutnya yang dilakukan adalah mengestimasi model. Pada penelitian ini, data tidak berdistribusi normal multivariat sehingga model akan diestimasi menggunakan metode *maximum likelihood* dengan memperhatikan *standar error* dan beberapa *goodness of fit indices* akibat ketidaknormalan data tersebut.



Gambar 1. Diagram Hasil Estimasi Model

### Uji Kecocokan Keseluruhan Model

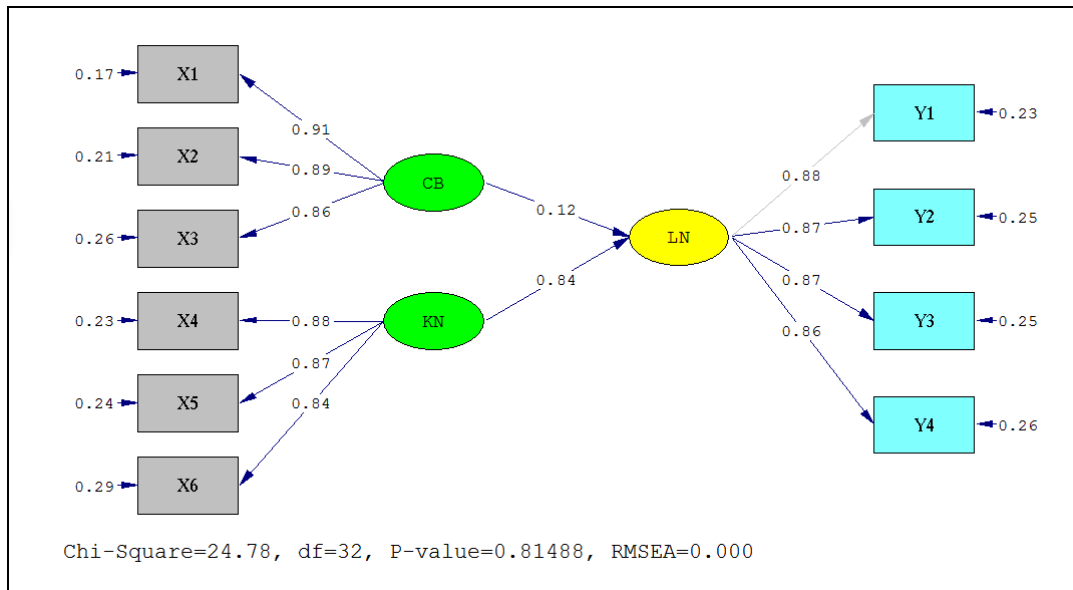
Tabel 1. Uji Kecocokan Keseluruhan Model

GOF	Tingkat Kecocokan yang Dapat Diterima	Indeks Model	Keterangan
Chi-Square	Semakin kecil semakin baik ( $p\text{-value} \geq 0,05$ )	24,78 (p = 0,77)	Baik
NCP	Semakin kecil semakin baik	0,0	Baik
GFI	$GFI \geq 0,90$ good fit $0,80 \leq GFI \leq 0,90$ marginal fit	0,95	Good Fit
RMSR	$RMSR \leq 0,05$ good fit	0,049	Good Fit
RMSEA	$RMSEA \leq 0,05$ good fit Nilai yang kecil dan dekat	0,0 0,96	Good Fit Baik
ECVI	Dengan ECVI saturated = 1,09		
NNFI	$NNFI \geq 0,90$ good fit $0,80 \leq NNFI \leq 0,90$ marginal fit	1,00	Good Fit
NFI	$NFI \geq 0,90$ good fit $0,80 \leq NFI \leq 0,90$ marginal fit	0,99	Good Fit
AGFI	$AGFI \geq 0,90$ good fit $0,80 \leq AGFI \leq 0,90$ marginal fit	0,92	Good Fit
RFI	$RFI \geq 0,90$ good fit $0,80 \leq RFI \leq 0,90$ marginal fit	0,98	Good Fit
IFI	$IFI \geq 0,90$ good fit $0,80 \leq IFI \leq 0,90$ marginal fit	1,00	Good Fit
CFI	$CFI \geq 0,90$ good fit	1,00	Good Fit
PGFI	Nilai lebih tinggi lebih baik	0,55	Kurang Baik
CN	$CFI \geq 200$ baik	209,86	Baik

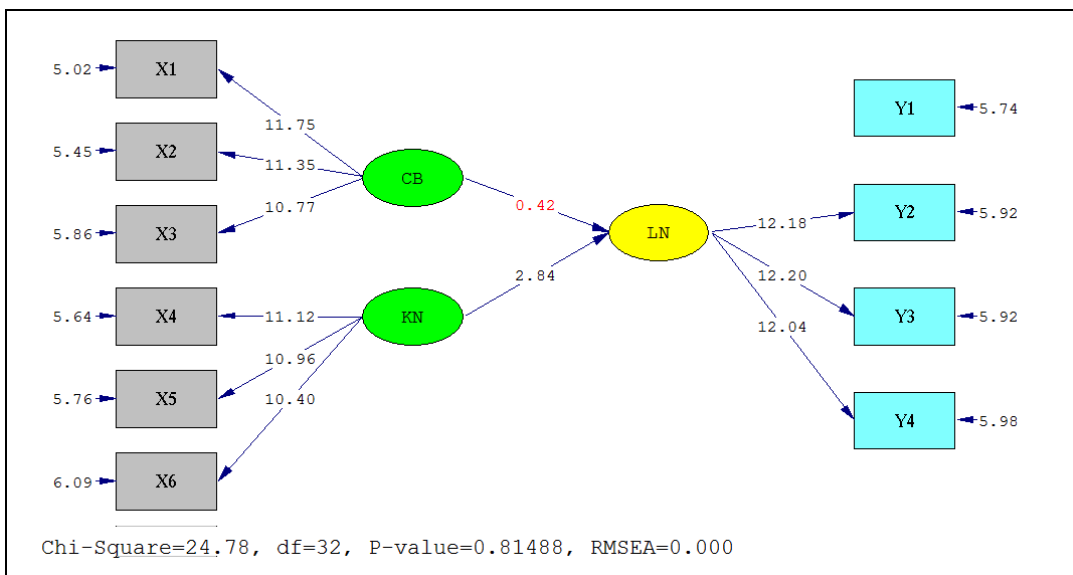
Berdasarkan Hooper et al (2008), menilai ukuran kecocokan model dengan melihat nilai *chi-square*, RMSEA, CFI dan RMSR. Oleh karena itu, berdasarkan tabel uji kecocokan keseluruhan model diatas menunjukkan model fit maka dapat disimpulkan bahwa model yang digunakan dapat dijadikan dasar analisis terhadap permasalahan penelitian ini.

### Uji Kecocokan Model Pengukuran

Setelah kecocokan model dan data keseluruhan adalah baik, maka langkah selanjutnya adalah menguji kecocokan model pengukuran dengan mengevaluasi setiap variabel laten dengan beberapa indikatornya. Gambar 3 adalah *path diagram standardized solution* dan Gambar 4 adalah *path diagram t-value*.



Gambar 2. Path Diagram Standardized Solution



Gambar 3. Path Diagram T-Value

Pada hasil estimasi t-value terdapat variabel yang tidak memiliki lintasan yaitu variabel LN ke Y1. Hal ini dikarenakan variabel tersebut telah ditetapkan menjadi *variance reference* yaitu berarti variabel indikator tersebut secara nyata berhubungan dengan variabel latennya.

Pada uji kecocokan model pengukuran akan dilakukan evaluasi terhadap validitas dan evaluasi terhadap reliabilitas model tersebut.

Suatu variabel dikatakan mempunyai validitas yang baik terhadap variabel latennya jika nilai *t* muatan faktornya (*loading factor*) lebih besar dari nilai kritisnya (atau  $\geq 1,96$  untuk taraf nyata 5%) dan muatan faktor standarnya (*standardized loading factors*)

$\geq 0,50$ . Dan reliabel jika nilai CR (*construct reliability*)  $\geq 0,70$  dan VE (*variance extracted*)  $\geq 0,50$ .

Berdasarkan Tabel 4. didapatkan 10 indikator dengan 3 variabel laten dengan masing-masing indikator telah lolos uji validitas karena memiliki nilai *standardized loading factor*  $\geq 0,50$  dan nilai *t-value*  $\geq 1,96$ . Dan semua variabel laten CR  $\geq 0,70$  dan VE  $\geq 0,50$  maka dapat dikatakan bahwa jawaban responden terhadap pertanyaan-pertanyaan yang diberikan untuk mengukur masing-masing indikator adalah konsisten dan indikator tersebut dapat diandalkan/reliabel.

Tabel 7. Hasil Evaluasi Terhadap Validitas dan Reliabilitas

Variabel Laten	Kode Indikator	Standardized Loading Factors ( $\geq 0,50$ )	t-value ( $\geq 1,96$ )	Ket	CR ( $\geq 0,70$ )	VE ( $\geq 0,50$ )	Ket
Citra	X1	0,91	11,75	Valid			
Bank (CB)	X2	0,89	11,35	Valid	0,92	0,79	Reliabel
	X3	0,86	10,77	Valid			
Kepuasan Nasabah (KN)	X4	0,88	11,12	Valid			
	X5	0,87	10,96	Valid	0,90	0,75	Reliabel
	X6	0,84	10,40	Valid			
Loyalitas Nasabah (LN)	Y1	0,88	-				
	Y2	0,87	12,18	Valid	0,92	0,75	Reliabel
	Y3	0,87	12,20	Valid			
	Y4	0,86	12,04	Valid			

Tabel 8. Hasil Analisis Persamaan Struktural

Variabel Laten Eksogen	Standardized Cooficient	t-value	R <sup>2</sup>
CB	0,12	0,42	0,92
KN	0,84	2,84	

Evaluasi terhadap model struktural mencakup pemeriksaan terhadap koefisien-koefisien yang diestimasi. Berdasarkan *output* analisis data, diperoleh hasil persamaan struktural pada Tabel 8.

Dari hasil penelitian diperoleh persamaan struktural, sebagai berikut:

$$LN = 0,12CB + 0,84KN.$$

Berdasarkan Tabel 8 Mengenai persamaan struktural, diperoleh nilai R<sup>2</sup> (koefisien determinasi) yang berfungsi untuk menunjukkan

seberapa besar pengaruh antara variabel independen dan dependen. Sehingga dapat disimpulkan bahwa 92% variasi variabel

Loyalitas Nasabah (LN) dapat dipengaruhi oleh Citra Bank (CB) dan Kepuasan Nasabah (KN).

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya, maka diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil yang telah didapat pada gambar 4 diperoleh nilai t-value untuk variabel laten citra bank (CB) sebesar 0,42 ( $< 1,96$ ). Sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel citra bank mempunyai pengaruh terhadap loyalitas nasabah.
2. Nilai t-value untuk variabel laten kepuasan nasabah (KN) adalah 2,84 sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel laten kepuasan nasabah tidak mempunyai pengaruh terhadap loyalitas nasabah.

## DAFTAR PUSTAKA

Amanullah. A., (2012), *Analisis Pengaruh Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Nasabah* (Studi Kasus pada PD. BKK Wedi Kabupaten Klaten Cabang Karanganom). Universitas Diponegoro. Semarang.

Bielen, Frederic, Nathalie Demoulin, (2007), *Waiting Time In Influence on The Satisfaction – Loyal*

*Relationship in Service. Managing Service Quality*, 17(2), 174-193.

Ghozali & Fuad., (2005), *Structural Equation Modeling : Teori, Konsep, dan Aplikasi*. Universitas Diponegoro. Semarang

Hooper et.al., (2008), *Structural Equation Modeling: Guidelines for Determining Model Fit. The Electronic Journal of Business Research.*, 6(1), 53-46

Hox, J.J & Bechger, T. M., (1998), *An Introduction to Structural Equation Modeling. Family Science Review*, 11, 354-373.

Infobank, Januari 2008.  
<https://www.infobankstore.com/index.php/magezine/detail/2008/195/infobank-edisi-januari-2008>

Liu & Li Wei Wu. (2007). *Customer Retention and Cross-Buying In The Banking Industry : An Integration of Service Attributes, Satisfaction and Trust. Journal of Financial Service Marketing*, 12, 132-145.

Prastuti, D., (2011). *Penggunaan Structural Equation Modeling (SEM) Sebagai Salah Satu Teknik Analisis Statistik Dengan Menggunakan Program Tard IV (Studi Kasus Pengguna Internet dan Hotspot Area di Universitas Negeri Semarang)*. Universitas Negeri Semarang. Semarang.