

KAJIAN ANALISIS DISKRIMINAN MENGUKUR LOYALITAS PELANGGAN TOKO BUKU SUCI KUPANG

Thom W. A. Isliko

Dosen Tetap Jurusan Administrasi Bisnis
Universitas Nusa Cendana, Indonesia

ABSTRACT

Customer Loyalty is an expectation of all business. Many efforts will be done to achieve that objectives. Serious problem would be faced is how to investigate the impact of efforts toward improving Customer Loyalty. Using of Discriminant Analysis is one of the tool which can be solved that problem. Without the set of analysis technology, it is impossible to obtain quality decision rapidly, efficiently and effectively in business.

Keywords : *Loyalty, Customer Dimensionality, Discriminant Analysis*

PENDAHULUAN

Analisis Diskriminan merupakan bentuk lain Regresi Berganda dengan variabel terikat berbentuk non-metrik atau kategori. Analisis Diskriminan adalah teknik *multivariate* yang termasuk *dependence method*, yakni adanya variabel dependen dan independent. Dengan demikian, ada variabel yang hasilnya tergantung dari data variabel independen. Ciri khusus adalah data variabel dependen harus dalam bentuk / berupa data kategorikal (*non metric*), sedangkan data independen justru berupa data non kategorikal (*metric*).

TINJAUAN PUSTAKA DAN MODEL KONSEPTUAL

Secara teknis, Analisis Diskriminan mirip dengan Analisis Regresi, hanya pada Analisis Regresi (sederhana maupun berganda), variabel dependent justru harus data *metric (interval/rasio)*. Sedangkan jenis data untuk variabel independen dapat pula berupa

data *metric (interval/rasio)* atau kategori (*non metric*) dapat memanfaatkan *logistic regression*. Pada Analisis Diskriminan, variabel dependen bisa berupa kode, atribut atau pilahan seperti pilahan 1 atau pilahan 2 atau kode lainnya seperti multinomial. Kajian ini untuk mempertegas agar ada pilihan selain Analisis Regresi yang sering dan begitu meluas penggunaannya.

Tujuan analisis ini adalah untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang jelas antar grup pada variabel dependent Atau bisa dikatakan apakah ada perbedaan antara anggota grup 1 dengan anggota grup 2 atau yang loyal dan tidak loyal.

1. Jika ada perbedaan, variabel independent manakah pada fungsi diskriminan yang membuat perbedaan tersebut dalam fungsi atau model diskriminan, yang pada dasarnya mirip dengan persamaan regresi berganda.
2. Melakukan klasifikasi terhadap objek (dalam terminologi SPSS disebut baris) apakah suatu objek (bisa nama orang, atribut produk, atau fenomena lainnya) termasuk pada pilahan 1 atau pilahan 2 atau kode lainnya.

Analisis Diskriminan dilakukan melalui tahap sebagai berikut :

1. Memisahkan variabel-variabel menjadi variabel dependen dan variabel independen
2. Menentukan metode untuk membuat fungsi diskriminan. Pada prinsipnya ada dua metode dasar untuk itu, yakni:
 - *Simultaneous Estimation*, dimana semua variabel dimasukan secara bersama-sama dan kemudian dilakukan proses diskriminan.
 - *Step-Wise Estimation*, dimana variable dimasukan satu per satu kedalam model diskriminan. Pada proses ini, tentu ada variabel yang tetap ada pada model, dan ada kemungkinan satu atau lebih variable independent yang dibuang untuk sementara dari model.
3. Menguji signifikan dari fungsi diskriminan yang telah terbentuk, dengan menggunakan wilks lambda, nilai, F test dan lainnya.
4. Menguji ketepatan klasifikasi dari fungsi diskriminan, termasuk mengetahui ketepatan klasifikasi secara individual dengan casewise diagnostics.
5. Melakukan interpretasi terhadap fungsi diskriminan.
6. Melakukan uji validasi fungsi diskriminan

Secara pasti tidak ada jumlah sampel yang ideal pada analisis diskriminan. Pedoman yang bersifat umum menyatakan untuk setiap variabel independent diajarkan ada 5-20 data/sampel (Joreskog, 2006). Dengan demikian jika ada empat variabel independen, efektifnya menggunakan $4 \times 10 = 40$ sampel. Dalam prinsip terminologi SPSS, jika ada enam kolom variabel independent, minimal ada 30 baris data. Fungsi diskriminan yang dibentuk adalah pilahan dependen kurang satu. ($F(x) ; K - 1$). Misalnya dependen variabel dipilah tiga maka fungsi diskriminannya ada dua. Besaran sampel toleransi 5% s/d 10% dapat ditolerir merupakan ranah Ilmu-ilmu Sosial.

Selain itu, pada Analisis Diskriminan sebaiknya digunakan dua jenis sampel, yakni analisis sampel yang digunakan untuk membuat fungsi diskriminan serta *holdout sample (split sample)* yang digunakan untuk menguji hasil diskriminan (Bentler, 2006) Sebagai contoh jika ada 40 sampel, maka sampel tersebut bisa dibagi dua (*split half*), 20 untuk analisis sampel dan 20 untuk *holdout* sampel. Kemudian hasil fungsi diskriminan yang terjadi pada analisis sampel dibandingkan dengan hasil fungsi diskriminan dari *holdout* sampel, apakah terjadi perbedaan yang signifikan atautah tidak.

Jika ketepatan klasifikasi kedua sampel hampir sama besar, dikatakan fungsi diskriminan dari analisis sampel sudah dianggap valid. Inilah yang disebut proses validasi silang (*cross validation*) dari fungsi diskriminan.

Asumsi yang disyaratkan dan harus dipenuhi agar model diskriminan bisa digunakan dengan memadai adalah:

1. *Multivariate Normality*, atau variabel independen seharusnya berdistribusi normal. Jika data tidak berdistribusi normal, hal ini akan menyebabkan masalah pada ketepatan fungsi (model) diskriminan. Regresi logistik (*Logistic Regression*) bisa dijadikan alternatif metode analisis jika data dengan uji koreksi tidak berdistribusi normal.
2. Matriks kovarians dari semua variabel independen seharusnya sama (*non-singularity*) atau tidak terdapat *non positive definites*.
3. Tidak ada korelasi antar variabel independen. Jika dua variabel independen mempunyai korelasi yang kuat, maka dikatakan terjadi multikolinieritas.

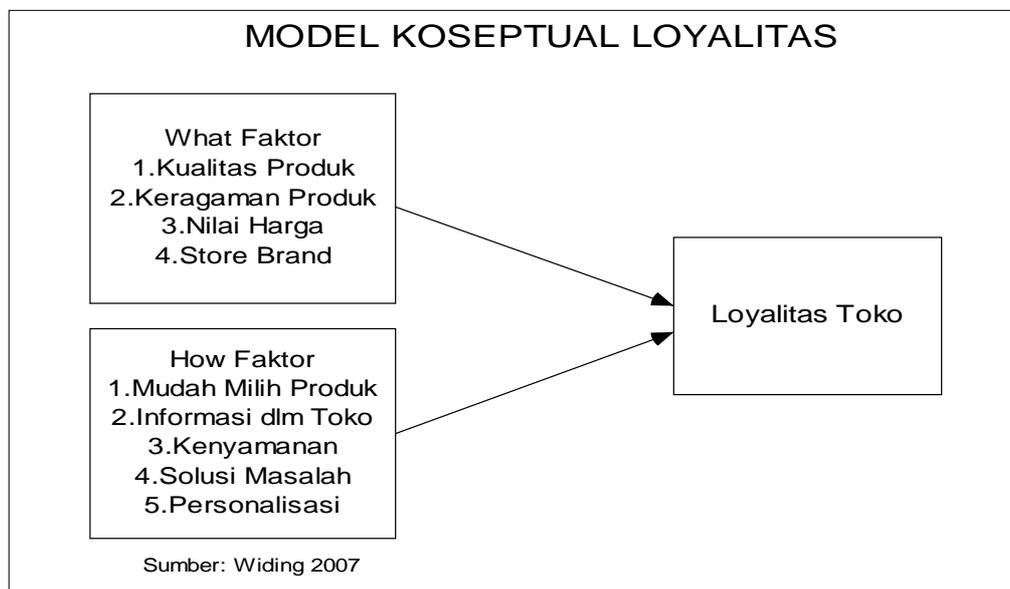
4. Tidak adanya data yang sangat ekstrim (*outlier*) pada variabel independen. Jika ada data *outlier* yang tetap diproses, hal ini bisa berakibat berkurangnya ketepatan klasifikasi fungsi diskriminan.

Pengukuran mengenai loyalitas pelanggan terhadap toko Buku Suci mengacu pada pandangan (Widing, 2007) dengan model loyalitasnya, yang terdiri atas : :

- Dimensi *What Factor*, yaitu : Kualitas Produk, Keragaman Produk, Harga dan Merek Toko,
- Dimensi *How Factor*, yaitu: Mudah Memilih Produk, Informasi dalam Toko, Kenyamanan, Solusi Masalah dan Personalisasi

Gambar 1

Model Konseptual Loyalitas



PEMBAHASAN

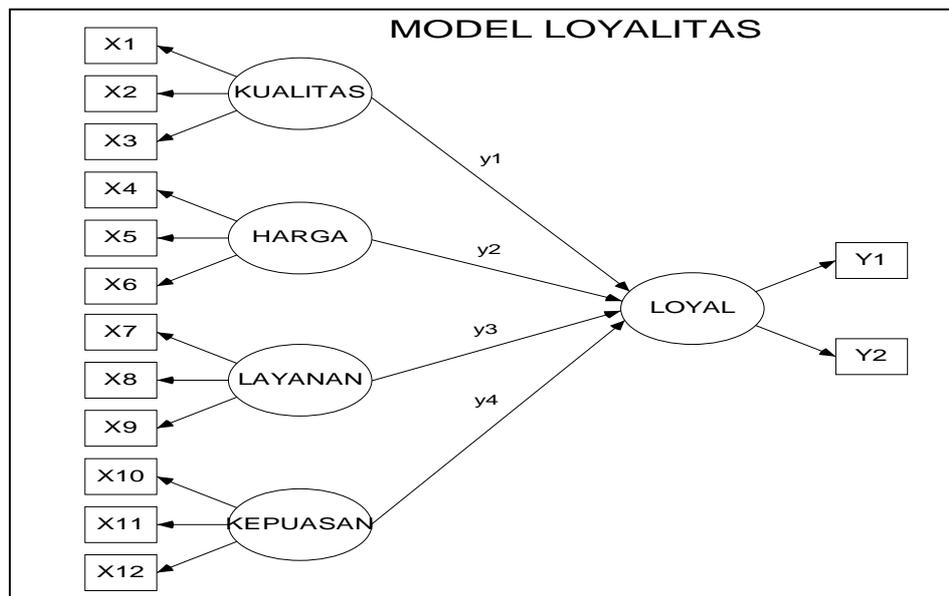
Analisis dilakukan terhadap konsumen Toko Buku Suci-Kupang. Responden terpilih yaitu konsumen yang sedang atau telah selesai berbelanja yang ditemui pada Toko Buku Suci. Metode pengambilan menggunakan teknik proposif. Berdasarkan rerata tingkat kunjungan, pertimbangan efisiensi akademis dan syarat analisis maka 40 responden dipilih untuk di wawancarai.

Tujuan dan Pencapaian

Tujuan penelitian untuk mengetahui seberapa baik tingkat Loyalitas Pelanggan terhadap Toko Buku Suci. Penelitian menggunakan variabel Kualitas Produk, Harga, Layanan dan Kepuasan untuk mencari tahu seberapa baik kualitas variabel-variabel tersebut dan variabel yang memiliki kemampuan menjelaskan terbaik. Disamping itu ingin pula mengetahui seberapa baik variabel-variabel tersebut dapat menunjukkan dan menjelaskan mengenai Loyalitas Pelanggan terhadap Toko Buku Suci-Kupang.

Gambar 2

Model Penelitian



Sumber: Di Bentuk Untuk Penelitian ini, 2015

Variabel Kualitas Produk, Harga, Layanan dan Kepuasan Pelanggan digunakan untuk menjelaskan seberapa baik Loyalitas Pelanggan pada Toko Buku Suci. Variabel Loyal menggunakan kategori binom yang merupakan pengukuran nonmetrik, oleh karena itu Analisis Diskriminan merupakan pilihan untuk mengetahui seberapa beda antara loyal dan tidak loyal serta seberapa baik Loyalitas Pelanggan.

Analisis dan Interpretasi

Setelah data di-skrining dan memenuhi syarat metode analisis maka analisis menghasilkan tabel *print out* yang disajikan sbb:

Tabel 1
Group Statistics

| Loyal1 | | Mean | Std. Deviation | Valid N (listwise) | |
|--------|----------|---------|----------------|--------------------|----------|
| | | | | Unweighted | Weighted |
| 1.00 | Kualitas | 12.1000 | 1.29371 | 20 | 20.000 |
| | Harga | 12.4000 | 1.60591 | 20 | 20.000 |
| | Layanan | 12.3000 | 1.65752 | 20 | 20.000 |
| | Kepuasan | 12.0000 | 1.48678 | 20 | 20.000 |
| 2.00 | Kualitas | 12.6000 | 1.42902 | 20 | 20.000 |
| | Harga | 12.5000 | 1.23544 | 20 | 20.000 |
| | Layanan | 12.1500 | 1.46089 | 20 | 20.000 |
| | Kepuasan | 12.6000 | 1.23117 | 20 | 20.000 |
| Total | Kualitas | 12.3500 | 1.36907 | 40 | 40.000 |
| | Harga | 12.5000 | 1.41421 | 40 | 40.000 |
| | Layanan | 12.2250 | 1.54401 | 40 | 40.000 |
| | Kepuasan | 12.3000 | 1.38119 | 40 | 40.000 |

Uji signifikansi antar variabel dalam Analisis Diskriminan dapat diketahui dengan melihat nilai rerata apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara pembeli yang loyal dan yang tidak loyal, dengan melihat kontribusi masing-masing variabel bebas yaitu; Kualitas, Harga, Layanan dan Kepuasan Pelanggan. Hasil analisis terbukti semua variabel yang dimanipulasi menunjukkan perbedaan yang berarti dengan berbagai variasi yang signifikan, seperti ditunjukkan pada uji beda rerata pada tabel Group Statistics.

Tabel 2**Test Results**

| | | |
|---------|---------|----------|
| Box's M | | 8.815 |
| F | Approx. | .780 |
| | df1 | 10 |
| | df2 | 6903.586 |
| | Sig. | .648 |

Tests null hypothesis of equal population covariance matrices.

Salah satu tuntutan yang harus dipenuhi Analisis Diskriminan adalah varians sama untuk variable independen, signifikan dalam pilahan atau antar pilahan atau group.

Untuk mengetahui besaran varians sama, antar pilahan dan antar variabel independen dapat dilihat pada besaran box's M pada tabel test results dengan probabilita 0,648 yang jauh lebih besar diatas besaran alfa 0,05 artinya besaran varians antar pilahan dan antar variabel yang dianalisis tidak berbeda nyata secara statistik.

Tabel 3**Tests of Equality of Group Means**

| | Wilks' Lambda | F | df1 | df2 | Sig. |
|----------|---------------|--------|-----|-----|------|
| Kualitas | .246 | 13.456 | 1 | 38 | .025 |
| Harga | .358 | 11.427 | 1 | 38 | .031 |
| Layanan | .388 | 10.092 | 1 | 38 | .028 |
| Kepuasan | .352 | 11.932 | 1 | 38 | .030 |

Melihat perbedaan antara variabel independen dalam klasifikasi dapat ditunjukkan oleh besarnya koefisien Wilks' Lambda pada tabel berkisar antara 0,246 sampai 0,388 dengan besaran yang cenderung menghampiri nol ($0 < \text{Wilks' Lambda} < 1$).

Signifikansi dapat dilihat juga pada besaran probabilita variabel independen yang semuanya lebih kecil dari alfa 0.05 yang berarti ke empat variabel independen dapat digunakan untuk menjelaskan perbedaan klasifikasi antara pelanggan yang loyal dan yang tidak loyal terhadap Toko Buku Suci-Kupang.

Tabel 4**Canonical Discriminant Function Coefficients**

| | Function |
|------------|----------|
| | 1 |
| Kualitas | .592 |
| Harga | .027 |
| Layanan | .871 |
| Kepuasan | .670 |
| (Constant) | 2.791 |

Unstandardized coefficients

Hasil analisis menunjukkan bahwa fungsi diskriminan dapat dibentuk dengan konstanta dan koefisien masing-masing variabel pada Tabel *Canonical Discriminant* dengan besaran sbb ;

$$Y = 2,791 + 0,592 \text{ Kual.} + 0,27 \text{ Harg.} + 0,871 \text{ Laya.} + 0,670 \text{ Kepu.}$$

Persamaan estimasi fungsi deskriminan dapat pula ditunjukkan dalam bentuk sebagai berikut :

$$Z = w_1 \text{ kualitas} + w_2 \text{ harga} + w_3 \text{ layanan} + w_4 \text{ kepuasan}$$

$$W_1 = \frac{f_1}{\sqrt{f_1^2 + f_2^2 + f_3^2 + f_4^2}} = \frac{0,592}{\sqrt{0,592^2 + 0,27^2 + 0,871^2 + 0,670^2}} = 0,463$$

$$W_2 = \frac{f_2}{\sqrt{f_1^2 + f_2^2 + f_3^2 + f_4^2}} = \frac{0,27}{\sqrt{0,592^2 + 0,27^2 + 0,871^2 + 0,670^2}} = 0,211$$

$$W_3 = \frac{f_3}{\sqrt{f_1^2 + f_2^2 + f_3^2 + f_4^2}} = \frac{0,871}{\sqrt{0,592^2 + 0,27^2 + 0,871^2 + 0,670^2}} = 0,682$$

$$W_4 = \frac{f_4}{\sqrt{f_1^2 + f_2^2 + f_3^2 + f_4^2}} = \frac{0,670}{\sqrt{0,592^2 + 0,27^2 + 0,871^2 + 0,670^2}} = 0,546$$

Dari besaran nilai W pada fungsi diskriminan yang telah distandardisasi dapat dibentuk fungsi diskriminan sebagai berikut:

$$Z = 0,463 \text{ Kualitas} + 0,211 \text{ Harga} + 0,682 \text{ Layanan} + 0,546 \text{ Kepuasan}$$

Fungsi diskriminan yang telah dibentuk akan diuji signifikansinya secara statistik dengan menggunakan *Multivariate Test of Significance*. Oleh karena pengujian dilakukan terhadap beberapa variabel, dimana terdapat lebih dari satu variabel deskriptor maka perbedaan terhadap pelanggan yang loyal dan tidak loyal menggunakan uji Wilks' Lambda.

Tabel 5

Wilks' Lambda

| Test of Function(s) | Wilks' Lambda | Chi-square | df | Sig. |
|---------------------|---------------|------------|----|------|
| 1 | .279 | 23.644 | 4 | .006 |

Besarnya Wilks' Lambda menunjukkan terdapat perbedaan antar klasifikasi/group dengan besaran W'Ln yang menghampiri nol, jika besaran menghampiri satu menunjukkan bahwa semakin tidak ada perbedaan.

Besaran Wilks' Lambda hasil hitung yang ditunjukkan oleh tabel (*output* hasil analisis) sebesar 0,279 yang dikuatkan dengan besaran *Chi-square* 23,644 ternyata besaran tersebut signifikan pada alfa 0,05 dimana besaran probabilitas hasil hitung sebesar 0,006 jauh lebih kecil berada dibawah besaran alfa 0,05.

Hasil signifikan dapat disimpulkan bahwa besaran rerata variabel diskriminan untuk pelanggan yang loyal dan yang tidak loyal terhadap toko Buku Suci berbeda secara signifikan.

Tabel 6**Eigenvalues**

| Function | Eigenvalue | % of Variance | Cumulative % | Canonical Correlation |
|----------|--------------------|---------------|--------------|-----------------------|
| 1 | 4.138 ^a | 100.0 | 100.0 | .748 |

a. First 1 canonical discriminant functions were used in the analysis.

Besaran hasil hitung pada tabel *print out* hasil analisis koefisien *Canonical Correlation* merupakan besaran yang menyatakan atau yang mengukur kekuatan perbedaan klasifikasi dalam fungsi diskriminan

Output Eigenvalues menunjukkan bahwa besaran *Canonical Correlation* adalah 0,748 atau besarnya CR^2 adalah 0,615, sehingga dapat disimpulkan bahwa kontribusi variasi variabel Kualitas, Harga, Layanan dan Kepuasan dapat menjelaskan pelanggan yang loyal dan tidak loyal sebesar 61,5% atau perbedaan antara pelanggan yang loyal dan tidak loyal terhadap toko Buku Suci tidak dapat dijelaskan oleh variabel independen sebesar 38,5%.

Tabel 7**Standardized Canonical Discriminant Function Coefficients**

| | Function |
|----------|----------|
| | 1 |
| Kualitas | .807 |
| Harga | .639 |
| Layanan | .568 |
| Kepuasan | .914 |

Untuk mengetahui dan menilai berapa pentingnya keberartian fungsi diskriminan dapat dilihat pada bentuk fungsi yang telah di-*standardized*. Besaran yang ditunjukkan pada tabel *Canonical Discriminant* menunjukkan bahwa besarnya koefisien variabel Kualitas menjelaskan perbedaan sebesar 0,807, variabel Harga sebesar 0,639, variabel Layanan sebesar 0,568, dan variabel Kepuasan sebesar 0,914. Besaran-besaran tersebut

menunjukkan seberapa pentingnya peran atau kontribusi setiap variabel terhadap nilai perbedaan dalam fungsi diskriminan. Berdasarkan besaran yang diperoleh maka variabel Kepuasan menunjukkan kemampuan menjelaskan terbesar bagi pelanggan yang loyal dan tidak loyal terhadap Toko Buku Suci-Kupang.

Tabel 8

Structure Matrix

| | Function |
|----------|----------|
| | 1 |
| Kepuasan | .608 |
| Kualitas | .507 |
| Layanan | .733 |
| Harga | .874 |

Pooled within-groups correlations between discriminating variables and standardized canonical discriminant functions
Variables ordered by absolute size of correlation within function.

Sesuai *print out* hasil analisis seperti pada tabel struktur matriks menunjukkan bahwa besarnya *loading factor* untuk variabel Kepuasan 0,608, besarnya *loading factor* untuk variabel Kualitas 0,507, besarnya *loading factor* untuk variabel Layanan 0,733 dan besarnya *loading factor* untuk variabel Harga adalah 0,874. Oleh karena *loading factor* semua variabel independen memiliki besaran diatas 0,5 bahkan jauh diatas 0,5, terklasifikasi sangat baik, maka skor diskriminan dapat diinterpretasikan pada tingkat inferensial sebagai ukuran derajat loyalitas pelanggan terhadap Toko Buku Suci-Kupang.

Hasil Penelitian

Hasil penelitian menunjukkan besarnya koefisien diskriminan untuk setiap variabel ditunjukkan oleh 3 kriteria pada tabel berikut:

Tabel 9
Discriminating Power

| Variables | Standardized Coefficient | | Discriminant Loadings | | Univariate F Ratio | | Score | Total Rank |
|-----------|--------------------------|------|-----------------------|------|--------------------|------|-------|------------|
| | Value | Rank | Value | Rank | Value | Rank | | |
| Kualitas | .807 | 2 | .507 | 4 | 13.456 | 1 | 8 | 2.5 |
| Harga | .639 | 3 | .874 | 1 | 11.427 | 3 | 8 | 2.5 |
| Layanan | .568 | 4 | .733 | 2 | 10.092 | 4 | 5 | 4 |
| Kepuasan | .914 | 1 | .608 | 3 | 11.932 | 2 | 9 | 1 |

Sumber: Diolah dari Hasil Analisis (2012)

Berdasarkan kriteria *Standardized Coefficient*, *Discriminant Loadings* dan *Univariate F Ratio* menunjukkan bahwa variabel Kepuasan berbelanja memberikan kontribusi terbesar terhadap Loyalitas Pelanggan, kemudian disusul oleh variabel Kualitas Produk dan Harga sebagai pemberi kontribusi kedua dan yang terakhir variabel Layanan merupakan pemberi kontribusi terkecil terhadap loyalitas pelanggan dapat ditunjukkan dengan ketersediaan tempat parkir yang begitu terbatas dan sempit hanya menggunakan badan jalan tidak tersedianya petunjuk bidang kelompok buku, keadaan ini dipertegas dengan tidak tersedianya tempat duduk untuk memeriksa isi buku yang ingin dicari dan rak buku diatas yang penuh debu akan menimpa pembeli saat petugas mencari buku yang hendak dibeli. Tetapi secara keseluruhan semua variabel independen memiliki besaran signifikan pada prob. 0,05, maka variabel-variabel tersebut terklasifikasi baik untuk dapat menjelaskan bagaimana sesungguhnya yang terjadi berkenaan dengan Loyalitas Pelanggan terhadap Toko Buku Suci.

SIMPULAN

Simpulan hasil penelitian dapat dikemukakan bahwa semua variabel independen yang dimanipulasi dalam analisis memberi kontribusi yang signifikan, dalam arti variabel Kualitas Produk, Harga, Layanan dan Kepuasan dapat menjelaskan bagaimana

sesungguhnya Loyalitas Pelanggan. Dapat disimpulkan juga bahwa variabel Kepuasan berbelanja sebagai pemberi kontribusi terbesar untuk menjelaskan Loyalitas Pelanggan terhadap Toko Buku Suci-Kupang, secara keseluruhan derajat loyalitas pelanggan berdasarkan variable terobservasi mencapai klasifikasi sedang sehingga masih berpeluang melakukan perbaikan untuk mencapai klasifikasi loyalitas yang lebih baik.

DAFTAR RUJUKAN

- Damodar G. N. 2004. *Basic Econometrics*. Mac Graw – Hill . New York
- Hair & Thatam.2007. *Multivariate Analysis*. John Willey & Sons Inc. NY.
- Hasan Ali. 2010. *Marketing*, Mediapress. Jogjakarta
- Kotler & Keller.2009. *Manajemen Pemasaran*. Indeks Jakarta
- Maholtra N, 2007. *Marketing Research An Applied Orientation*. Pren-Hall. Inc. New York.
- Rahayu S.2010. *Riset Pemasaran dengan Aplikasi SPSS*, Alfabeta, Bandung
- Sharma S, 2007. *Applied Multivariate*. John Willey & Sons Inc. New York.
- Singgih S. 2010. *Menguasai Statistik Dengan SPSS 18* Elx-Komp. Jakarta.
- Tjiptono, F., 2009. *Pemasaran Strategik*, Andi, Jogjakarta
- Tjiptono, F., 2010. *Pemasaran Jasa*. Bayumedia, Malang
- Widing. R. 2007. *Consumer Behaviour*, Thomson Lern. Inc. Melbourne

