

**METODE *FUZZY* UNTUK ANALISA PENGARUH KEPUASAN
NASABAH TERHADAP KINERJA PELAYANAN *TELLER*
(STUDI KASUS : PT. BANK DKI CABANG
WALIKOTA JAKARTA TIMUR)**

Novi Sabda Putri ¹, Sumanto ², Eka Puspita Sari ³

¹. Jurusan Sistem Informasi, STMIK Nusa Mandiri, Jl.Jatiwaringin Raya No.18,Jakarta Timur 17411, Indonesia.
e-mail: takeru.yagami.1@gmail.com

². Jurusan Teknik Informasi, STMIK Nusa Mandiri Sukabumi, Jl. Veteran II No.20A, Selabatu, Cikole, Sukabumi,
Jawa Barat 12330, Indonesia.
e-mail: sumanto@nusamandiri.ac.id

³) *Akademik Manajemen Informatika dan Komputer Bina Sarana Informatika (AMIK BSI)*
Jl. Salemba Tengah No. 22, Jakarta Pusat, <http://www.bsi.ac.id>, eka.eps@bsi.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini ditujukan untuk menganalisa pengaruh kepuasan nasabah terhadap kinerja pelayanan *teller* di Bank DKI Cabang Walikota Jakarta Timur, variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah pelayanan dan kenyamanan serta tingkat kepuasan nasabah. Variabel-variabel tersebut digunakan untuk mengukur tingkat pelayanan yang diberikan *teller*. Penelitian ini dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada nasabah di Bank DKI Cabang Walikota Jakarta Timur. Untuk melihat pengaruh kepuasan nasabah terhadap kinerja pelayanan *teller* dilakukan dengan logika *fuzzy inference system* metode Mamdani.

Hasil penelitian analisa pengaruh kepuasan nasabah terhadap kinerja *teller* di Bank DKI Cabang Walikota Jakarta Timur menunjukkan bahwa atas pelayanan dan kenyamanan yang diberikan menunjukkan nilai yang baik.

Kata Kunci : Metode *Fuzzy*, Evaluasi Kinerja *Teller*, Bank DKI

ABSTRACT

This study aims to analyse the influence of customer satisfaction on the performance of a teller of service in bank dki the branch of the mayor of east Jakarta, The variables used in this research was service and comfort and satisfaction levels customers. The variables used to measure the level of the service provided teller.

The study is done to spread a questionnaire to bank dki customers in east jakarta mayors branch. To see the effects of customer service satisfaction on the performance of a teller done with fuzzy logic inference system mamdani method .

The results of research the effects of satisfaction analysis of the performance of a teller of customers at dki bank showed that the branch of east jakarta mayor for the service and comfort given show good value .

Keywords : *Fuzzy Method, Evaluating the performance of a teller, Bank of DKI*

1. Pendahuluan

Pada situasi persaingan perbankan, bank-bank membutuhkan usaha yang keras untuk mendapatkan calon nasabah dan mempertahankan nasabahnya yang sudah ada. Keberhasilan usaha tersebut sangat ditentukan oleh kemampuan bank dalam memberikan pelayanan yang berkualitas. Kualitas pelayanan tercermin dari kepuasan nasabah untuk melakukan penggunaan ulang jasa perbankan. Kepuasan nasabah dalam menggunakan jasa atau produk yang ditawarkan dapat dijadikan masukan bagi pihak manajemen untuk meningkatkan dan memperbaiki kualitas kinerja pelayanan yang diberikan.

Menurut Yuliami dan Riyasa (2007:3) Keluhan-keluhan terhadap pelayanan PDAM Kota Denpasar, baik dari pelanggan maupun calon pelanggannya yang menyebabkan pelanggan menjadi kurang puas, antara lain kontinuitas air yang belum memenuhi target atau standar pelayanan, lokasi atau tempat pembayaran hanya berada di tempat-tempat tertentu, serta kecepatan penanganan keluhan yang kurang efektif sehingga membutuhkan waktu lebih dari yang diharapkan oleh pelanggan. Penanganan keluhan memberikan peluang untuk mengubah seorang pelanggan tidak puas menjadi pelanggan yang puas. Proses penanganan keluhan yang efektif mulai identifikasi disertai dengan penentuan suber yang menyebabkan pelanggan tidak puas dan mengeluh.

Bank DKI merupakan salah satu bank yang terpercaya dan memiliki jaringan yang luas. Dari sistem pelayanan yang diberikan oleh bank DKI khususnya pada bagian *Teller* apakah ada nasabah yang merasa puas atau tidak terhadap pelayanan oleh bank DKI, sehingga nasabah menunjukkan loyalitasnya terhadap bank DKI dengan cara selalu datang kembali dan memanfaatkan pelayanan dari bank DKI dengan baik. Jika nasabah puas maka yang diharapkan oleh pihak bank adalah perekomendasi ke rekannya yang lain untuk menggunakan jasa bank DKI sebagai sarana tempat melakukan transaksi keuangan dengan cara menyampaikan kenyamanan atau kepuasannya terhadap pelayanan dari bank DKI yang telah didapatnya, khususnya pelayanan pada bagian *Teller*. Karena memang kini pelayanan yang diterima nasabah sudah dijadikan standar dalam hal menilai kinerja sebuah bank. Pada dasarnya pelayanan yang menjadi faktor terpenting dalam menentukan kepuasan nasabah dan kinerja karyawannya khususnya pada bagian *Teller* seperti bagaimana penampilan dan kerapian (bukti langsung), kemampuan *Teller* dalam menanggapi masalah yang dihadapi nasabah (keandalan), kesungguhan *Teller* dalam membantu nasabah (daya tanggap), profesionalisme dalam bekerja (jaminan), keramahan dan kesopanan dalam menghadapi nasabah (empati). Maka hal inilah yang

diangkat menjadi latar belakang dan alasan pemilihan judul peneliti yaitu “**Metode Fuzzy Untuk Analisa Pengaruh Kepuasan Nasabah Terhadap Kinerja Pelayanan Teller (Studi Kasus : PT. Bank DKI Cabang Walikota Jakarta Timur)**”

2. Identifikasi Permasalahan

Dari hasil pengamatan permasalahan yang ada, penulis dapat mengidentifikasi beberapa masalah mengenai kinerja *Teller* terhadap nasabah pada Bank DKI Cabang Walikota Jakarta Timur adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana sistem penilaian kinerja *Teller* pada Bank DKI Cabang Walikota Jakarta Timur yang baik efektif dan efisien.
2. Bagaimana pengaruh pelayanan *Teller* terhadap nasabah dalam menilai kinerja *Teller* pada Bank DKI Cabang Walikota Jakarta Timur.
3. Bagaimana kepuasan nasabah Bank DKI Cabang Walikota Jakarta Timur terhadap kinerja para *Teller*.

3. Perumusan Permasalahan

Penulisan skripsi ini mempunyai maksud dan tujuan yang diharapkan dapat terlaksana dengan baik, adapun maksud dan tujuan dari penulisan skripsi ini adalah :

1. Mempermudah pihak bank dalam memperbaiki kinerja *Teller* untuk meningkatkan pelayanan terhadap para nasabah Bank DKI Cabang Walikota Jakarta Timur.
2. Membantu *Teller* untuk mengetahui tingkat produktifitas kinerja *Teller* pada Bank DKI Cabang Walikota Jakarta Timur.

Tujuan penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan pada program Strata Satu (S1) untuk jurusan Sistem Informasi pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Nusa Mandiri.

4. Maksud dan Tujuan

Untuk membuat penulisan skripsi ini penulis memerlukan sejumlah data sebagai bahan-bahan masukan yang mampu mendukung penulisan skripsi ini. Data-data tersebut diperoleh dari :

A. Observasi

Penulis melakukan pengamatan langsung ke tempat objek penelitian di Bank DKI Cabang Walikota Jakarta Timur untuk mendapatkan data dan informasi yang diperlukan untuk mengetahui bagaimana hubungan interaksi nasabah dan *Teller* serta pengaruhnya terhadap kenyamanan nasabah.

B. Wawancara

Penulis menyebarkan beberapa kuesioner terhadap nasabah secara langsung sehingga nasabah bisa langsung mengisi kuesioner tersebut.

C. Studi Pustaka

Dalam metode ini penulis mendapat bahan penulisan dari membaca buku-buku tentang penelitian ilmiah dan bagaimana cara mengaplikasikan dan menggunakan metode *fuzzy* yang akan digunakan oleh penulis.

5. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penyusunan skripsi ini dimulai dari menyebarkan kuesioner kepada nasabah di Bank DKI Cabang Walikota Jakarta Timur. Setelah mendapatkan kuesioner yang telah di isi oleh nasabah, penulis menghitung menggunakan metode *fuzzy*.

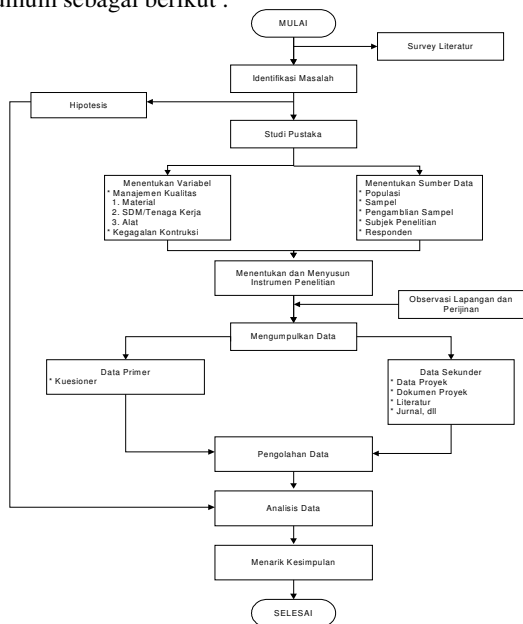
6. Model Pengembangan Sistem

H0: Evaluasi penilaian kinerja *Teller* yang negatif terhadap pelayanannya kepada nasabah di Bank DKI Cabang Walikota Jakarta Timur.

H1: Evaluasi penilaian kinerja *Teller* yang positif terhadap pelayanannya kepada nasabah di Bank DKI Cabang Walikota Jakarta Timur.

7. Tahap Penelitian

Tahapan metodologi penelitian dijelaskan secara umum sebagai berikut :



Gambar III.1
Skema Tahapan Penelitian

8. Data Responden

Responden pada penelitian ini adalah nasabah Bank DKI Cabang Walikota Jakarta Timur. Data yang dikumpulkan terdiri dari :

1. Nama nasabah
2. Usia nasabah
3. Pekerjaan nasabah

9. Analisis Masalah

Model sistem dalam penelitian ini dibuat dengan menggunakan penalaran *fuzzy* dengan menggunakan metode mamdani.

Pada penelitian ini terdapat 2 indikator yaitu pelayanan dan kenyamanan. Tiap tiap variabel mempunyai indikator. Jumlah indikator yang digunakan sebanyak 15. Indikator tersebut akan dianalisis dan di jadikan variabel dalam melakukan proses pengaruh kepuasan nasabah terhadap kinerja pelayanan *teller*. Indikator yang digunakan terdiri dari :

Tabel IV.1.
Fungsi Keanggotaan Kepuasan Nasabah

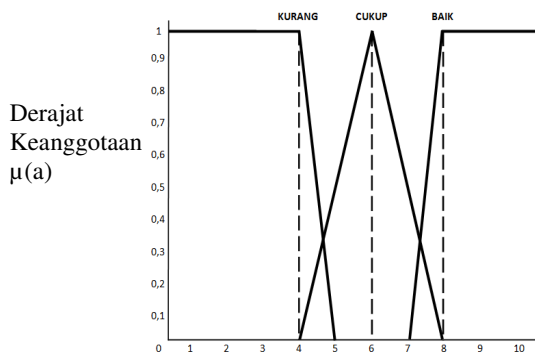
Fungsi Keanggotaan	Rentang Nilai
Baik	0 – 5
Cukup	4 – 8
Kurang	7 – 10

1. Variabel Prosedur Pelayanan Yang Tepat dan Mudah.

Pada variabel prosedur pelayanan yang tepat dan mudah didefinisikan tiga himpunan *fuzzy*, yaitu Kurang, Cukup dan Baik. Himpunan *fuzzy* Kurang akan memiliki domain $[0,5]$ dimana derajat keanggotaan Kurang tertinggi ($=1$) terletak pada angka 0-4. Himpunan *fuzzy* Cukup memiliki domain $[4,8]$ dimana derajat keanggotaan Cukup tertinggi ($=1$) terletak pada nilai 6. Himpunan *fuzzy* Baik akan memiliki domain $[7,10]$ dimana derajat keanggotaan Baik tertinggi ($=1$) terletak pada angka ≥ 8 .

Untuk merepresentasikan variabel prosedur pelayanan yang tepat dan mudah digunakan bentuk kurva bahu kiri untuk himpunan *fuzzy* Kurang, bentuk kurva segitiga untuk himpunan *fuzzy* Cukup dan bentuk kurva bahu kanan untuk himpunan *fuzzy* Baik.

Representasi dengan grafik dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar IV.1.
Grafik Fungsi Keanggotaan Prosedur Pelayanan Yang Tepat dan Mudah

Ekspresi untuk fungsi keanggotaan *fuzzy* untuk variabel prosedur pelayanan yang tepat dan mudah sebagai berikut :

$$\mu_{\text{Kurang}} [x] = \begin{cases} 1 & ; 0 \leq x \leq 4 \\ (5-x)/(5-4) & ; 4 \leq x \leq 5 \\ 0 & ; x \geq 5 \end{cases}$$

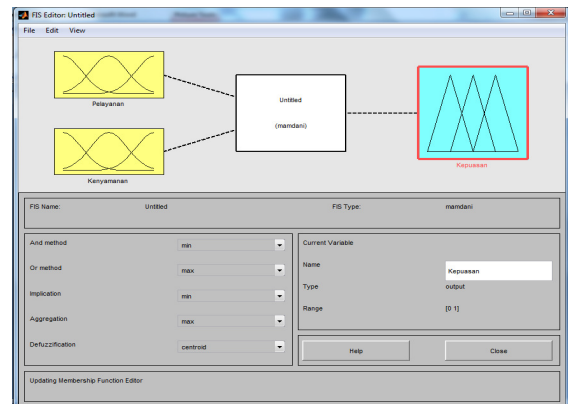
$$\mu_{\text{Cukup}} [x] = \begin{cases} (x-4)/(6-4) & ; 4 \leq x \leq 6 \\ (8-x)/(8-6) & ; 6 \leq x \leq 8 \\ 0 & ; x \leq 4 \text{ atau } x \geq 8 \end{cases}$$

$$\mu_{\text{Baik}} [x] = \begin{cases} 0 & ; x \leq 7 \\ (x-7)/(8-7) & ; 7 \leq x \leq 8 \\ 1 & ; 8 \leq x \leq 10 \end{cases}$$

10. Hasil Penelitian

Kriteria yang akan dianalisis dijadikan variabel fuzzy dalam menentukan penilaian kepuasan nasabah terhadap pelayanan teller di Bank DKI Cabang Walikota Jakarta Timur dengan bantuan *software* matlab terdapat 5 skor yaitu :

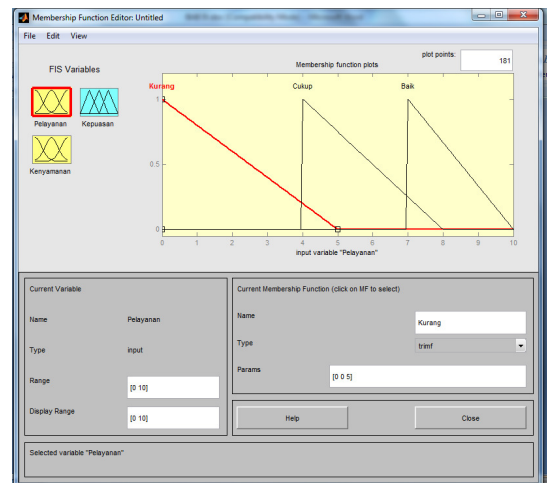
1. Analisa Pengaruh Kepuasan Nasabah Terhadap Kinerja Pelayanan *Teller* terdapat 2 input dan 1 output :



Gambar IV.16.
FIS Editor Analisa Pengaruh Kepuasan Nasabah Terhadap Kinerja Pelayanan Teller

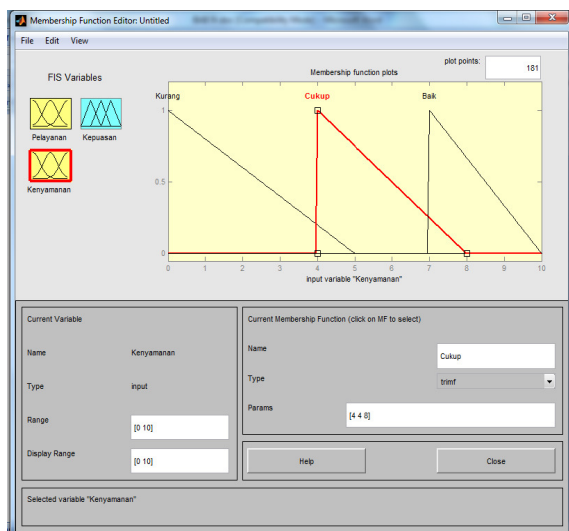
Himpunan *Fuzzy* Input :

- a. Pelayanan *teller* terhadap kepuasan nasabah



Gambar IV.17.
Himpunan Fuzzy Input Variabel Pelayanan Teller Terhadap Kepuasan Nasabah

a. Kenyamanan nasabah terhadap pelayanan teller

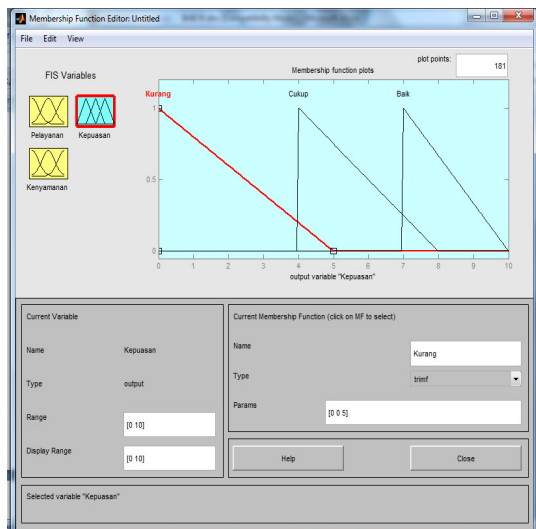


Gambar IV.18.

Himpunan *Fuzzy Input* Variabel Kenyamanan Terhadap Kepuasan Nasabah

Himpunan *Fuzzy Output* :

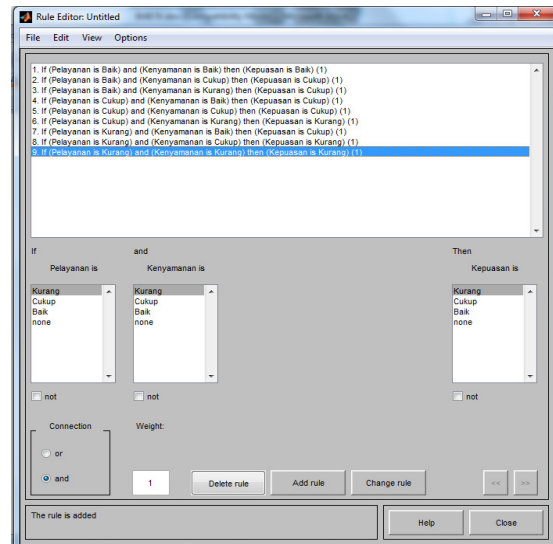
b. Kepuasan Nasabah



Gambar IV.19.

Himpunan *Fuzzy Output* Variabel Kepuasan Nasabah

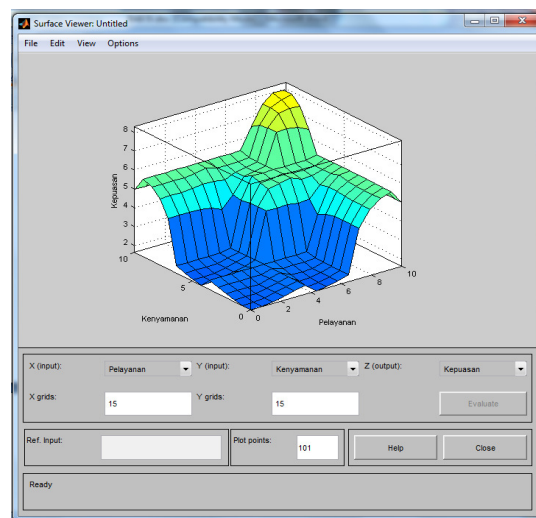
a. Rule



Gambar IV.20.

Rule Kepuasan Nasabah

c. Surface Viewer



Gambar IV.21.

Surface Viewer Kepuasan Nasabah

11. Fuzzifikasi

Langkah pertama mencari derajat keanggotaan masing-masing variabel. Fungsi derajat keanggotaan yang digunakan adalah fungsi linier turun, fungsi segitiga dan fungsi linier naik.

Fungsi linier naik

$$\mu[x] = \begin{cases} 0; & x \leq a \\ \frac{x-a}{b-a}; & a \leq x \leq b \\ 1; & x \geq b \end{cases}$$

Fungsi linier turun

$$\mu[x] = \begin{cases} \frac{b-x}{b-a}; & a \leq x \leq b \\ 0; & x \geq b \end{cases}$$

Fungsi Segitiga

$$\mu[x] = \begin{cases} 0; & x \leq a \text{ atau } x \geq c \\ \frac{(x-a)}{(b-a)}; & a \leq x \leq b \\ \frac{(b-x)}{(c-b)}; & b \leq x \leq c \end{cases}$$

Proses untuk menghitung derajat keanggotaan dapat diilustrasikan dengan contoh penilaian salah satu nasabah terhadap kinerja pelayanan *teller* berdasarkan sampel data nasabah yaitu:

Tabel 4.2. Tabulasi Data Pelayanan

Pelayanan

Resp	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
1	10	10	10	5	5	10	5	10	5	5
2	10	5	10	10	10	5	10	10	5	1
3	10	5	5	5	5	5	10	10	5	10
4	5	5	5	10	10	5	10	10	10	10
5	5	10	5	5	10	5	5	5	5	5
Hasil	8	7	7	7	8	6	8	9	6	6.2

Tabel 4.3. Tabulasi Data Kenyamanan

Kenyamanan

Resp	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
1	10	10	10	10	10
2	5	5	10	10	10
3	10	5	5	10	10
4	5	5	10	5	5
5	5	5	5	5	10
Hasil	7	6	8	8	9

- Penilaian prosedur pelayanan yang tepat dan mudah (p1)
(p1) = 8, sehingga mempunyai nilai linguistik Baik
Derajat Keanggotaannya adalah:
 $\mu_{\text{KurangPelayanan}}[8] = 0$
 $\mu_{\text{CukupPelayanan}}[8] = 0$
 $\mu_{\text{BaikPelayanan}}[8] = (8-7)/(8-7) = 1/1 = 1$
- Penilaian kerapihan dan ketelitian *teller* dalam menangani tugas (p2)
(p2) = 7, sehingga mempunyai nilai linguistik Cukup dan Baik
Derajat Keanggotaannya adalah:
 $\mu_{\text{KurangPs1}}[7] = 0$
 $\mu_{\text{CukupPs1}}[7] = (8-7)/(8-6) = 1/2 = 0,5$
 $\mu_{\text{BaikPs1}}[7] = (7-7)/(8-7) = 0/1 = 0$
- Penilaian kemampuan dalam memecahkan masalah nasabah (p3)
(p3) = 7, sehingga mempunyai nilai linguistik Cukup dan Baik
Derajat Keanggotaannya adalah:
 $\mu_{\text{KurangPs1}}[7] = 0$
 $\mu_{\text{CukupPs1}}[7] = (8-7)/(8-6) = 1/2 = 0,5$
 $\mu_{\text{BaikPs1}}[7] = (7-7)/(8-7) = 0/1 = 0$
- Penilaian *teller* tidak pernah melakukan salah pencatatan (p4)
(p4) = 7, sehingga mempunyai nilai linguistik Cukup dan Baik
Derajat Keanggotaannya adalah:
 $\mu_{\text{KurangPs1}}[7] = 0$
 $\mu_{\text{CukupPs1}}[7] = (8-7)/(8-6) = 1/2 = 0,5$
 $\mu_{\text{BaikPs1}}[7] = (7-7)/(8-7) = 0/1 = 0$
- Penilaian berada ditempat pada saat dibutuhkan (p5)
(p5) = 8, sehingga mempunyai nilai linguistik Baik
Derajat Keanggotaannya adalah:
 $\mu_{\text{KurangPelayanan}}[8] = 0$
 $\mu_{\text{CukupPelayanan}}[8] = 0$
 $\mu_{\text{BaikPelayanan}}[8] = (8-7)/(8-7) = 1/1 = 1$
- Penilaian cepat dan tanggap dalam menangani tugasnya (p6)
(p6) = 6, sehingga mempunyai nilai linguistik Cukup
Derajat Keanggotaannya adalah:
 $\mu_{\text{KurangPd3}}[6] = 0$

- $\mu_{\text{CukupPd3}}[6] = (8-6)/(8-6) = 2/2 = 1$
 $\mu_{\text{BaikPd3}}[6] = 0$
7. Penilaian teller akan mengkonfirmasi tepat waktu setelah pelayanan dilakukan (p7)
 (p7) = 8, sehingga mempunyai nilai linguistik Baik
 Derajat Keanggotaannya adalah:
 $\mu_{\text{KurangPelayanan}}[8] = 0$
 $\mu_{\text{CukupPelayanan}}[8] = 0$
 $\mu_{\text{BaikPelayanan}}[8] = (8-7)/(8-7) = 1/1 = 1$
8. Penilaian pelayanan yang sopan dan ramah (p8)
 (p8) = 9, sehingga mempunyai nilai linguistik Baik
 Derajat Keanggotaannya adalah:
 $\mu_{\text{KurangWb1}}[9] = 0$
 $\mu_{\text{CukupWb1}}[9] = 0$
 $\mu_{\text{BaikWb1}}[9] = 1$
9. Penilaian pelayanan tanpa membedakan status sosial, dan lain-lain (p9)
 (p9) = 6, sehingga mempunyai nilai linguistik Cukup
 Derajat Keanggotaannya adalah:
 $\mu_{\text{KurangPd3}}[6] = 0$
 $\mu_{\text{CukupPd3}}[6] = (8-6)/(8-6) = 2/2 = 1$
10. Penilaian mampu menangani setiap keluhan nasabah (p10)
 (p10) = 6, sehingga mempunyai nilai linguistik Cukup
 Derajat Keanggotaannya adalah:
 $\mu_{\text{KurangPd3}}[6] = 0$
 $\mu_{\text{CukupPd3}}[6] = (8-6)/(8-6) = 2/2 = 1$
11. Penilaian pengetahuan dan kecakapan teller dalam tugasnya (k1)
 (k1) = 7, sehingga mempunyai nilai linguistik Cukup dan Baik
 Derajat Keanggotaannya adalah:
 $\mu_{\text{KurangPs1}}[7] = 0$
 $\mu_{\text{CukupPs1}}[7] = (8-7)/(8-6) = 1/2 = 0,5$
 $\mu_{\text{BaikPs1}}[7] = (7-7)/(8-7) = 0/1 = 0$
12. Penilaian nasabah merasa aman dengan transaksi yang mereka lakukan (k2)
 (k2) = 6, sehingga mempunyai nilai linguistik Cukup
 Derajat Keanggotaannya adalah:
 $\mu_{\text{KurangPd3}}[6] = 0$
 $\mu_{\text{CukupPd3}}[6] = (8-6)/(8-6) = 2/2 = 1$
13. Penilaian bertanggung jawab terhadap kerahasiaan data nasabah (k3)
 (k3) = 8, sehingga mempunyai nilai linguistik Baik
 Derajat Keanggotaannya adalah:
 $\mu_{\text{KurangPelayanan}}[8] = 0$
 $\mu_{\text{CukupPelayanan}}[8] = 0$
 $\mu_{\text{BaikPelayanan}}[8] = (8-7)/(8-7) = 1/1 = 1$
14. Penilaian teller tidak menunjukkan kesan sibuk dalam menyambut nasabah (k4)
 (k4) = 8, sehingga mempunyai nilai linguistik Baik

Derajat Keanggotaannya adalah:

$$\mu_{\text{KurangPelayanan}}[8] = 0$$

$$\mu_{\text{CukupPelayanan}}[8] = 0$$

$$\mu_{\text{BaikPelayanan}}[8] = (8-7)/(8-7) = 1/1 = 1$$

15. Penilaian memberikan perhatian kepada setiap masalah (k5)

(k5) = 9, sehingga mempunyai nilai linguistik Baik

Derajat Keanggotaannya adalah:

$$\mu_{\text{KurangWb1}}[9] = 0$$

$$\mu_{\text{CukupWb1}}[9] = 0$$

$$\mu_{\text{BaikWb1}}[9] = 1$$

12. Aplikasi fungsi implikasi

Setelah pembentukan himpunan fuzzy, maka dilakukan pembentukan aturan-aturan fuzzy. Tiap aturan merupakan suatu *implikasi*. Pada penelitian ini terdapat 9 rule. Berikut ini rule yang digunakan:

Rules 1 :

If p1 Baik **and** p2 Baik **and** p3 Baik **and** p4 Baik **and** p5 Baik **and** p6 Baik **and** p7 Baik **and** p8 Baik **and** p9 Baik **and** p10 Baik **and** k1 Baik **and** k2 Baik **and** k3 Baik **and** k4 Baik **and** k5 Baik **then** Kepuasan Baik.

Rules 2 :

If p1 Baik **and** p2 Baik **and** p3 Baik **and** p4 Baik **and** p5 Baik **and** p6 Baik **and** p7 Baik **and** p8 Cukup **and** p9 Cukup **and** p10 Cukup **and** k1 Cukup **and** k2 Cukup **and** k3 Cukup **and** k4 Cukup **and** k5 Cukup **then** Kepuasan Cukup.

Rules 3 :

If p1 Baik **and** p2 Baik **and** p3 Baik **and** p4 Baik **and** p5 Baik **and** p6 Baik **and** p7 Baik **and** p8 Kurang **and** p9 Kurang **and** p10 Kurang **and** k1 Kurang **and** k2 Kurang **and** k3 Kurang **and** k4 Kurang **and** k5 Kurang **then** Kepuasan Cukup.

Rules 4 :

If p1 Cukup **and** p2 Cukup **and** p3 Cukup **and** p4 Cukup **and** p5 Cukup **and** p6 Cukup **and** p7 Cukup **and** p8 Baik **and** p9 Baik **and** p10 Baik **and** k1 Baik **and** k2 Baik **and** k3 Baik **and** k4 Baik **and** k5 Baik **then** Kepuasan Cukup.

Rules 5 :

If p1 Cukup **and** p2 Cukup **and** p3 Cukup **and** p4 Cukup **and** p5 Cukup **and** p6 Cukup **and** p7 Cukup **and** p8 Cukup **and** p9 Cukup **and** p10 Cukup **and** k1 Cukup **and** k2 Cukup **and** k3 Cukup **and** k4 Cukup **and** k5 Cukup **then** Kepuasan Cukup.

Rules 6 :

If p1 Cukup **and** p2 Cukup **and** p3 Cukup **and** p4 Cukup **and** p5 Cukup **and** p6 Cukup **and** p7 Cukup **and** p8 Kurang **and** p9 Kurang **and** p10 Kurang **and** k1 Kurang **and** k2 Kurang

and k3 Kurang and k4 Kurang and k5 Kurang then Kepuasan Kurang.

Rules 7 :

If p1 Kurang and p2 Kurang and p3 Kurang and p4 Kurang and p5 Kurang and p6 Kurang and p7 Kurang and p8 Baik and p9 Baik and p10 Baik and k1 Baik and k2 Baik and k3 Baik and k4 Baik and k5 Baik then Kepuasan Cukup.

Rules 8 :

If p1 Kurang and p2 Kurang and p3 Kurang and p4 Kurang and p5 Kurang and p6 Kurang and p7 Kurang and p8 Cukup and p9 Cukup and p10 Cukup and k1 Cukup and k2 Cukup and k3 Cukup and k4 Cukup and k5 Cukup then Kepuasan Kurang.

Rules 9:

If p1 Kurang and p2 Kurang and p3 Kurang and p4 Kurang and p5 Kurang and p6 Kurang and p7 Kurang and p8 Kurang and p9 Kurang and p10 Kurang and k1 Kurang and k2 Kurang and k3 Kurang and k4 Kurang and k5 Kurang then Kepuasan Kurang.

Setelah aturan dibentuk maka, dilakukan aplikasi fungsi *implikasi*. Fungsi implikasi yang digunakan adalah *MIN* yang berarti tingkat keanggotaan yang didapat dari proses ini adalah nilai *minimum* dari variabel – variabel *input* untuk mendapatkan daerah fuzzy pada variabel kepuasan nasabah.

Berdasarkan *sample* penilaian nasabah sebelumnya maka fungsi implikasi dapat ditampilkan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \alpha_{110} &= \min\{\mu_{p1}(8), \mu_{p2}(7), \mu_{p3}(7), \mu_{p4}(7), \mu_{p5}(8), \\ &\mu_{p6}(6), \mu_{p7}(8), \mu_{p8}(9), \mu_{p9}(6), \mu_{p10}(6), \\ &\mu_{k1}(7), \mu_{k2}(6), \mu_{k3}(8), \mu_{k4}(8), \mu_{k5}(9)\} \\ &= \min(1;0.5;0.5;0.5;1;1;1;1;1;0.5;1;1;1) \\ &= 0.5 \end{aligned}$$

Berdasarkan fungsi keanggotaan dari variabel *output* himpunan baik pada saat α_{110} diperoleh nilai 0.5 $d[110]$ sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \mu_b &= (d_{110}) = \alpha_{110}d[110]-8/1 = 0,5 \\ &= d[110] = 8,5 \end{aligned}$$

Atau dapat dihitung dengan cara sebagai berikut :

$$\begin{aligned} 0.5 &= (x-8)/(8-7) \\ \Leftrightarrow 0.5 &= (x-8) \\ \Leftrightarrow 0.5 + 8 &= x \\ \Leftrightarrow 8.5 &= x \end{aligned}$$

13. Komposisi Aturan

Komposisi aturan fungsi *implikasi* menggunakan fungsi *MAX* yaitu dengan cara mengambil nilai maksimum dari *output* aturan. Jika semua proposisi telah dievaluasi, maka *output* akan berisi suatu himpunan *fuzzy* yang merefleksikan kontribusi dari

tiap-tiap proposisi. Komposisi aturan untuk *sample* sebelumnya adalah:

Variabel *output*

Derajat kebenaran himpunan baik

$$= \text{Max} (\alpha_{110}, \alpha_{110})$$

$$= \text{Max} (1)$$

Daerah hasil inferensi tertinggi adalah 1 dan terendah 0 Dengan mengkombinasikan himpunan-himpunan *fuzzy* tersebut, maka di peroleh 9 aturan *fuzzy* sebagai berikut:

- [R1] IF Pelayanan Baik AND Kenyamanan Baik THEN Kepuasan Nasabah Baik
- [R2] IF Pelayanan Baik AND Kenyamanan Cukup THEN Kepuasan Nasabah Cukup
- [R3] IF Pelayanan Baik AND Kenyamanan Kurang THEN Kepuasan Nasabah Cukup
- [R4] IF Pelayanan Cukup AND Kenyamanan Baik THEN Kepuasan Nasabah Cukup
- [R5] IF Pelayanan Cukup AND Kenyamanan Cukup THEN Kepuasan Nasabah Cukup
- [R6] IF Pelayanan Cukup AND Kenyamanan Kurang THEN Kepuasan Nasabah Kurang
- [R7] IF Pelayanan Kurang AND Kenyamanan Baik THEN Kepuasan Nasabah Cukup
- [R8] IF Pelayanan Kurang AND Kenyamanan Cukup THEN Kepuasan Nasabah Kurang
- [R9] IF Pelayanan Kurang AND Kenyamanan Kurang THEN Kepuasan Nasabah Kurang

15. Penegasan (Defuzzifikasi)

Proses *defuzzifikasi* adalah mengubah *fuzzy output* menjadi nilai tegas berdasarkan fungsi keanggotaan yang telah ditentukan.

Batas nilai *output* adalah :

- Nasabah memberi nilai “KURANG” : batas nilai output < 5
- Nasabah memberi nilai “CUKUP” : batas nilai output $5 \leq x \leq 8$
- Nasabah memberi nilai “BAIK” : batas nilai output > 7
- Jadi, dapat disimpulkan dengan data-data yang ada dan setelah dianalisis data yang dijadikan *sample* dikategorikan memberikan penilaian baik terhadap kepuasan nasabah dengan nilai 8,5

16. Kesimpulan

Dari hasil analisis data dan pembahasan hasil penelitian maka dapat dirumuskan beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Keadaan kualitas pelayanan yang dirasakan nasabah secara keseluruhan termasuk dalam kategori baik, dan mencapai tingkat efektivitas berkategori tinggi.
2. Kenyamanan nasabah berbanding lurus dengan kualitas pelayanan yang diberikan

oleh *teller* sehingga nasabah cukup merasa puas dan nyaman dalam melakukan transaksi di Bank DKI.

3. Kualitas pelayanan yang dirasakan nasabah berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja pelayanan *teller*.
4. Metode *Fuzzy Mamdani* dapat digunakan dalam menentukan kinerja pelayanan *teller* terhadap kepuasan nasabah.

Ini berarti bahwa kualitas pelayanan yang dirasakan nasabah berperan dalam meningkatkan kinerja pelayanan *teller* di Bank DKI Cabang Walikota Jakarta Timur.

17. Saran

Berdasarkan hasil pembahasan penelitian dan kesimpulan di atas, maka dapat diajukan beberapa saran sebagai berikut:

1. Memperbaiki kualitas pelayanan *teller* Bank DKI Cabang Walikota Jakarta Timur agar memuaskan nasabah dengan perbaikan sistem operasional sebagai berikut:
 - a) meningkatkan kelengkapan dan kecanggihan peralatan.
 - b) meningkatkan kesiapan dan ketanggapan *teller*.
 - c) meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan *teller* dalam menyelesaikan tugas, memberi pelayanan, dan menangani transaksi yang dilakukan oleh nasabah.
2. Memperbaiki kinerja kereliasian untuk lebih memuaskan nasabah Bank DKI Cabang Walikota Jakarta Timur dengan cara meningkatkan pengetahuan dan keterampilan karyawan *teller* tentang produk jasa.
3. Meningkatkan kemampuan *teller* untuk mengenal dan memahami setiap kebutuhan nasabah.

DAFTAR PUSTAKA

- Agusty, Ferdinand. 2006. Metode Penelitian Manajemen: Pedoman Penelitian untuk Penulisan Skripsi, Tesis, dan Disertai Ilmu Manajemen. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Arifin Zainal, Nurmayani. 2011. Analisis Kinerja Pegawai Bagian Teller Pada Bank Kalsel Cabang Utama. Banjarmasin. *Jurnal Spread* Vol.1 No.1 April 2011: 87-103. Diambil dari : <http://jurnalstiei-kayutangi.ac.id/downlot.php?file=8>.
ANALISIS++KINERJA+PEGAWAI+BAGI AN+TELLER+PADA+BANK+KALSEL+C ABANG+UTAMA.pdf
- Emzir. 2007. Metodologi Penelitian Pendidikan Pendidikan Kuantitatif dan Kualitatif. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Fandy, Tjiptono. 2011. Pemasaran Jasa, Bayumedia, Malang
- Hamidi. 2007. Metode Penelitian dan Teori Komunikasi. Malang: UMM Press.
- Kasmir. 2005. Pemasaran Bank. Prenada Media. Jakarta.
- Kusumadewi Sri, Purnomo Hari. 2010. Aplikasi Logika Fuzzy Untuk Pendukung Keputusan. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Lupiyoadi Rambat-A.Hamdani, 2008. Manajemen Pemasaran Jasa. Edisi 2, Penerbit Salemba Empat
- Payaman J. Simanjuntak. 2005. Manajemen dan Evaluasi Kinerja. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi UI.
- Sugiyono. 2008. Metode Penelitian Bisnis. Bandung. Alfabeta.
- Vincent, Gaspersz. 2005. *Total Quality Management*. Jakarta. PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Widjojo Adi S, Suardy Weman. 2009. Analisis Strategi Pelayanan Oleh Front Liner dan Pengaruhnya Terhadap Kepuasan Nasabah Pada PT Bank Central Asia TBK Capen Mayor Oking. *Jurnal Ilmiah Kesatuan* Vol. 11 No. 2 Oktober 2009: 1-6.
- Yuliarmi Ni Nyoman, Riyasa Putu. 2007. Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kepuasan Pelanggan Terhadap Pelayanan PDAM Kota Denpasar. ISSN: 1410-4628. Denpasar: *Jurnal Ilmiah Buletin Studi Ekonomi* Vol.12, No.1 2007: 9-28