

SKRIPSI

**PENERAPAN FUZZY DATABASE TAHANI UNTUK MENETUKAN
HARGA BORDIR SESUAI KRITERIA PELANGGAN (Studi Kasus di
'Arriyad Bordir Jepara')**

Oleh :

SONIATUN

2012-51-103

**SKRIPSI DIAJUKAN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT UNTUK
MEMPEROLEH GELAR SARJANA KOMPUTER**



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MURIA KUDUS

2015



UNIVERSITAS MURIA KUDUS
PENGESAHAN STATUS SKRIPSI

JUDUL: PENERAPAN FUZZY DATABASE TAHANI UNTUK
MENETUKAN HARGA BORDIR SESUAI KRITERIA
PELANGGAN (Studi Kasus di 'Arriyad Bordir Jepara')

NAMA: SONIATUN

Mengijinkan skripsi teknik informatika disimpan di perpustakaan program studi teknik informatika Universitas Muria Kudus dengan syarat – syarat kegunaan sebagai berikut:

1. Skripsi adalah hal milik program studi teknik informatika UMK Kudus
2. Perpustakaan teknik informatika UMK dibenarkan membuat salinan untuk tujuan referensi saja
3. Perpustakaan juga dibenarkan membuat salinan Skripsi ini sebagai bahan pertukaran antara institusi pendidikan tinggi
4. Berikan tanda v sesuai dengan kategori Skripsi

☐

Sangat rahasia (Mengandung isi tentang keselamatan / kepentingan Negara Republik Indonesia)

☐

Rahasia (Mengandung isi tentang kerahasiaan dari suatu Organisasi / Badan tempat penelitian Skripsi ini dikerjakan)

☒

Biasa

Disahkan Oleh:

Penulis

Soniatun

Nim: 201251103

Alamat: Welahan Jepara

21 Desember 2015

Pembimbing 1

EndangSupriyati, M.Kom

NIDN. 0629077402

21 Desember 2015



UNIVERSITAS MURIA KUDUS
PERNYATAAN PENULIS

JUDUL: PENERAPAN FUZZY DATABASE TAHANI UNTUK
MENETUKAN HARGA BORDIR SESUAI KRITERIA
PELANGGAN (Studi Kasus di 'Arriyad Bordir Jepara')

NAMA: SONIATUN

NIM : 201251103

"Saya menyatakan dan bertanggung jawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing – masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai dengan bukti – bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Komputer saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut".

Kudus, 21 Desember 2015



SONIATUN



UNIVERSITAS MURIA KUDUS
PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL: PENERAPAN FUZZY DATABASE TAHANI UNTUK
MENETUKAN HARGA BORDIR SESUAI KRITERIA
PELANGGAN (Studi Kasus di 'Arriyad Bordir Jepara')

NAMA: SONIATUN

NIM : 201251103

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui,
Kudus, 21 Desember 2015

Pembimbing1

Endang Supriyati, M.Kom

NIDN. 0629077402

Pembimbing2

Arief Susanto, S.T, M.Kom

NIDN.0603047104

Mengetahui

Ka.Prodi Teknik Informatika

Ahmad Iazuli, M.Kom

NIDN. 0406107004



UNIVERSITAS MURIA KUDUS
PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL: PENERAPAN FUZZY DATABASE TAHANI UNTUK
MENETUKAN HARGA BORDIR SESUAI KRITERIA
PELANGGAN (Studi Kasus di 'Arriyad Bordir Jepara')

NAMA: SONIATUN

NIM : 201251103

Skripsi ini telah diujikan dan dipertahankan di hadapan Dewan Penguji pada
Sidang Skripsi tanggal 21 Desember 2015. Menurut pandangan kami, Skripsi ini
memadai dari segi kualitas untuk tujuan penganugrahan gelar **Sarjana Komputer**
(S.Kom)


Kudus, 21 Desember 2015

Ketua Penguji


Tri Listyorini, M.Kom

NIDN. 0616088502

Anggota Penguji 1


Rizkysari Meimaharani, M.Kom

NIDN. 0620058501

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik


Rochamad Winarso, ST, MT
NIS: 0610701000001138

Mengetahui

Ka.Prodi Teknik Informatika

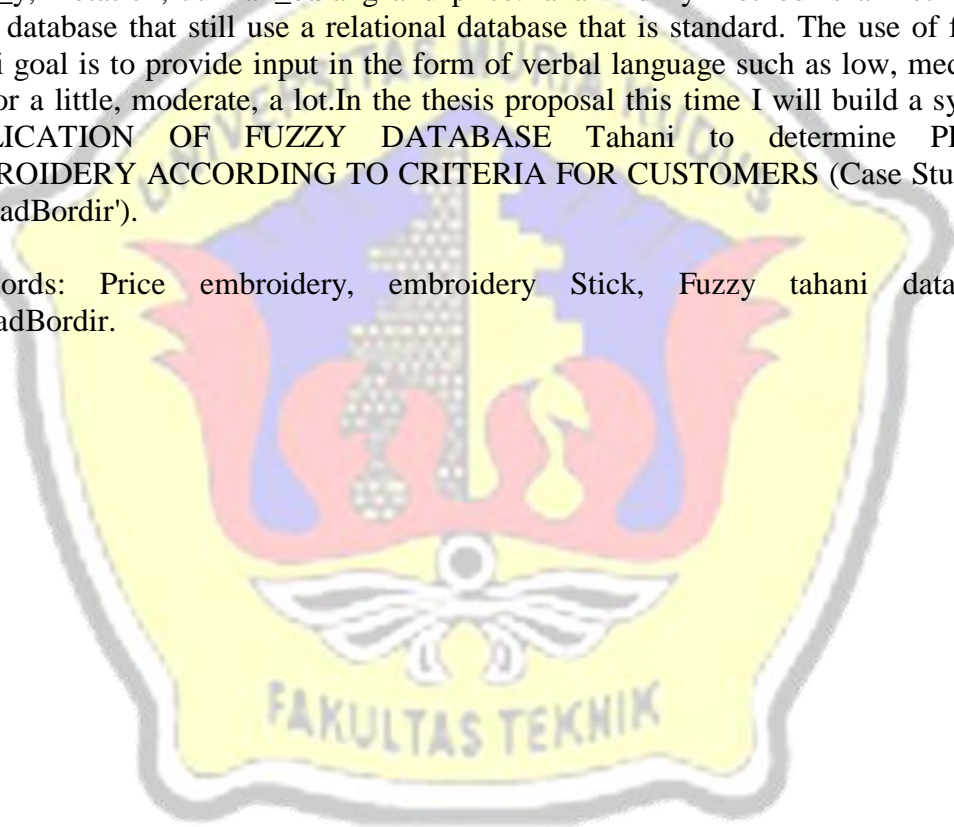

Ahmad Iazuli, M.Kom

NIDN. 0406107004

ABSTRACT

With increasing technology modern computer embroidery is now made to simplify and speed in making embroidery. Computer embroidery is a special machine that is programmed via computer to create decorative embroidery. In the manufacture of embroidery certainly has its own quality, Embroidery arriyad provide choice and serve the customers to choose the appropriate criteria for the desired embroidery customers. To find out the price of embroidery can be seen from the per-stick embroidery. Per-Stick embroidery is per-knit one stitch. The more sticks in asking customers are getting increasingly expensive. This system is designed to help look at the criteria - criteria embroidery according customer data using fuzzy database tahani. Fuzzy Fuzzy Query database is a database. That is, a query that has a variable - valued fuzzy variables. To obtain information about the criteria for good quality embroidery then the required criteria - criteria such as: Stick, Skala_x, Skala_y, Rotation, Jumlah_barang and price. Tahani fuzzy method is a method of fuzzy database that still use a relational database that is standard. The use of fuzzy tahani goal is to provide input in the form of verbal language such as low, medium, high or a little, moderate, a lot. In the thesis proposal this time I will build a system APPLICATION OF FUZZY DATABASE Tahani to determine PRICE EMBROIDERY ACCORDING TO CRITERIA FOR CUSTOMERS (Case Study in 'ArriyadBordir').

Keywords: Price embroidery, embroidery Stick, Fuzzy tahani database, ArriyadBordir.



ABSTRAK

Dengan meningkatnya teknologi yang modern kini bordir komputer diciptakan untuk mempermudah dan mempercepat dalam pembuatan bordir. Bordir komputer adalah mesin khusus yang diprogram melalui komputer untuk membuat hiasan bordir. Dalam pembuatan bordir pasti memiliki kualitas tersendiri. Arriyad bordir memberikan pilihan dan melayani pelanggan untuk memilih bordir sesuai kriteria yang diinginkan pelanggan. Untuk mengetahui harga bordir dapat dilihat dari per_stick bordir. Per_stick bordir adalah per satu tusuk rajut. Semakin banyak stick yang diminta pelanggan maka semakin mahal harganya. Sistem ini dibuat untuk membantu melihat kriteria – kriteria bordir sesuai data pelanggan menggunakan metode fuzzy database tahani. Fuzzy database merupakan Fuzzy Query Database. Artinya suatu query yang memiliki variabel – variabel yang bernilai fuzzy. Untuk mendapatkan informasi tentang kriteria kualitas bordir yang baik maka dibutuhkan kriteria – kriteria seperti: Stick, Scala_X, Scala_Y, Rotasi, Jumlah_barang dan Harga. Metode Fuzzy Database Tahani merupakan metode fuzzy yang masih menggunakan relasi database yang bersifat standart. Tujuan penggunaan fuzzy tahani ini adalah memberikan inputan berupa bahasa verbal seperti murah, sedang, mahal atau sedikit, sedang, banyak. Dalam proposal Skripsi kali ini saya akan membangun sebuah sistem PENERAPAN FUZZY DATABASE TAHANI UNTUK MENETUKAN HARGA BORDIR SESUAI KRITERIA PELANGGAN (Studi Kasus di ‘ArriyadBordir’).

Kata kunci: Hargabordir, Stick bordir, Fuzzy database tahani, Arriyadbordir.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT karena atas Rahmat dan Hidayah-Nya penulis mampu menyelesaikan penyusunan proposal skripsi ini dengan judul “Penerapan Fuzzy Database Tahani Untuk Menentukan Harga Bordir Sesuai Kriteria Pelanggan (Studi Kasus di ‘Arriyad Bordir Jepara’)”.

Proposal skripsi ini disusun guna melengkapi salah satu persyaratan untuk memperoleh Gelar Kesarjanaan Program Study Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar – besarnya kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya.
2. Bapak Dr. Suparno, SH, MS., selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Rochmad Winarso, ST, MT., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
4. Bapak Ahmad Jazuli, M.kom, selaku ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus.
5. Ibu Endang Supriyati, M.kom, selaku pembimbing I yang telah banyak memberi masukan selama penyusunan skripsi ini.
6. Bapak Arief Susanto, M.kom, selaku dosen pembimbing II.
7. Kedua orang tua saya yang senantiasa memberi dukungan, semangat, dan doa.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Selain itu penulis juga berharap semoga karya tulis ini dapat memberikan manfaat bagi semua.

Kudus, 21 Desember 2015

Soniatun

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|------------------------------|---------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| HALAMAN STATUS SKRIPSI | ii |
| PERNYATAAN PENULIS | iii |
| PERSETUJUAN SKRIPSI | iv |
| PENGESAHAN SKRIPSI | v |
| <i>ABSTRACT</i> | vi |
| ABSTRAK | vii |
| KATA PENGANTAR | viii |
| DAFTAR ISI..... | ix |
| DAFTAR TABEL..... | xii |
| DAFTAR GAMBAR | xiv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xvii |
| BAB 1 PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 LatarBelakang | 1 |
| 1.2 BatasanMasalah..... | 2 |
| 1.3 RumusanMasalah | 3 |
| 1.4 TujuanPenelitian | 3 |
| 1.5 ManfaatPenelitian | 3 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 5 |
| 2.1 PenelitianTerkait | 5 |
| 2.2 LandasnTeori..... | 8 |
| 2.2.1 PengertianBordir | 8 |
| 2.2.2 Pengertian Fuzzy | 9 |
| 2.2.3 Himpunan Fuzzy | 9 |

| | |
|---|-----------|
| 2.2.4 Komponen – komponen pada sistem fuzzy | 10 |
| 2.2.5 Fungsi Keanggotaan..... | 11 |
| 2.2.6 Fuzzy Database | 13 |
| 2.2.7 Fuzzy Database Tahani | 14 |
| 2.2.8 AnalisaKebutuhan Sistem | 15 |
| 2.2.9 PerancanganSistem | 16 |
| 2.2.10 Perangkat Lunak yang Digunakan | 22 |
| 2.2.11 Kerangka Pemikiran..... | 24 |
| BAB III METODE PENELITIAN..... | 25 |
| 3.1 MetodePengumpulan Data..... | 25 |
| 3.2 Fuzzy Database Tahani | 25 |
| BAB IV PERANCANGAN SISTEM..... | 29 |
| 4.1 Deskripsi Masalah | 29 |
| 4.2 Variabel – variabel / Kriteria – kriteria beserta himpunannya | 29 |
| 4.3 Fuzzy Database Tahani | 29 |
| 4.4 Fungsi Keanggotaan..... | 29 |
| 4.4.1 Variabel Stick..... | 30 |
| 4.4.2 Variabel Scala_X | 31 |
| 4.4.3 Variabel Scala_Y | 33 |
| 4.4.4 Variabel Rotasi..... | 34 |
| 4.4.5 Variabel Jumlah_Barang..... | 36 |
| 4.4.6 Variabel Harga | 37 |
| 4.5 Analisa Kebutuhan Sistem | 39 |
| 4.6 Perancangan Sistem..... | 39 |
| 4.6.1 diagram Arus Data | 39 |
| 4.6.1.1 Context Diagram..... | 39 |

| | |
|---|-----------|
| 4.6.1.2 Dekomposisi | 40 |
| 4.6.1.2 Perancangan DFD | 40 |
| 4.6.1.3 Perancangan ERD | 43 |
| 4.6.2 Perancangan Basisdata | 43 |
| 4.6.2.1 Struktur Tabel | 43 |
| 4.6.2.2 Relasi Antar Tabel | 46 |
| 4.6.2.3 Perancangan Interface | 47 |
| BAB VIMPLEMENTASI SISTEM | 61 |
| 5.1 Implementasi Aplikasi | 61 |
| 5.2 Pengujian | 76 |
| 5.2.1 Hasil Pengujian Sistem Menggunakan Metode Black Box | 76 |
| 5.2.2 Kesimpulan Hasil Pengujian Black Box | 83 |
| BAB VIPenutup | 85 |
| 6.1 Kesimpulan | 85 |
| 6.2 Saran | 85 |
| Daftar Pustaka | 87 |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|--|---------|
| Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian Terkait | 6 |
| Tabel 2.2 Context Diagram | 17 |
| Tabel 2.3 Data Flow Diagram | 21 |
| Tabel 2.4 Simbol Entity Relationship Diagram | 21 |
| Tabel 4.1 Variabel Stick..... | 31 |
| Tabel 4.2 Variabel Scala_X | 32 |
| Tabel 4.3 Variabel Scala_Y | 34 |
| Tabel 4.4 Variabel Rotasi..... | 35 |
| Tabel 4.5 Variabel Jum_harga | 37 |
| Tabel 4.6 Variabel Harga | 38 |
| Tabel 4.7 Data_pelanggan..... | 43 |
| Tabel 4.8 Variabel..... | 44 |
| Tabel 4.9 Himpunan..... | 44 |
| Tabel 4.10 Batas_himpunan..... | 44 |
| Tabel 4.11 Master_hargastick..... | 44 |
| Tabel 4.12 Derajat_keanggotaan..... | 44 |
| Tabel 4.13 Harga..... | 45 |
| Tabel 5.1 Hasil Pengujian Halaman Login | 76 |
| Tabel 5.2 Hasil Pengujian Halaman Variabel | 77 |
| Tabel 5.3 Hasil Pengujian Halaman Himpunan | 77 |
| Tabel 5.4 Hasil Pengujian Halaman Batas_himpunan | 78 |
| Tabel 5.5 Hasil Pengujian Halaman Master_harga..... | 78 |
| Tabel 5.6 Hasil Pengujian Halaman Data_pelanggan..... | 79 |
| Tabel 5.7 Hasil Pengujian Halaman derajat_keanggotaan..... | 79 |

| | |
|--|----|
| Tabel 5.8 Hasil Pengujian Halaman himpunan Fuzzy And Or..... | 81 |
| Tabel 5.9 Hasil Pengujian Halaman Laporan Pelanggan..... | 81 |
| Tabel 5.10 Hasil Pengujian Halaman Laporan Pemimpin | 82 |



DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|---|---------|
| Gambar 2.1 Kurva Linier Naik | 12 |
| Gambar 2.2 Kurva Linier Turun | 12 |
| Gambar 2.3 Kurva Segitiga..... | 13 |
| Gambar 2.4 Kerangka Pemikiran..... | 24 |
| Gambar 3.1 Representasi Linier Naik..... | 26 |
| Gambar 3.2 Representasi Linier Turun..... | 26 |
| Gambar 3.3 Representasi Segitiga | 26 |
| Gambar 4.1 Variabel Stick..... | 30 |
| Gambar 4.2 Variabel Scala_X..... | 31 |
| Gambar 4.3 Variabel Scala_Y..... | 33 |
| Gambar 4.4 Variabel Rotasi..... | 34 |
| Gambar 4.5 Variabel Jumlah Barang | 36 |
| Gambar 4.6 Variabel Harga | 37 |
| Gambar 4.7 Context Diagram | 40 |
| Gambar 4.8 Dekomposisi..... | 40 |
| Gambar 4.9 DFD Level_0..... | 41 |
| Gambar 4.10 DFD Level_1 Proses_1 Pencatatan Data | 42 |
| Gambar 4.11 DFD Level_1 Proses_2 Perhitungan Derajat_keanggotaan dan Harga | 42 |
| Gambar 4.12 DFD Level_1 Proses_3 Pembuatan Laporan | 42 |
| Gambar 4.13 ERD Penerapan Fuzzy Database Tahani Untuk Menentukan Harga Bordir Sesuai Kriteria Pelanggan..... | 43 |
| Gambar 4.14 Relasi Antar Tabel..... | 47 |
| Gambar 4.15 Desain Menu_utama..... | 48 |
| Gambar 4.16 Desain Pelanggan | 48 |

| | |
|--|----|
| Gambar 4.17 Desain Variabel..... | 48 |
| Gambar 4.18 Desain Himpunan..... | 49 |
| Gambar 4.19 Desain Batas_himpunan..... | 49 |
| Gambar 4.20 Desain Master_hargastick..... | 49 |
| Gambar 4.21 Desain Derajat_keanggotaan..... | 49 |
| Gambar 4.22 Desain Harga..... | 50 |
| Gambar 4.23 Desain Halaman Login..... | 50 |
| Gambar 4.24 Desain Peringatan Login Gagal..... | 50 |
| Gambar 4.25 Desain Data_pelanggan..... | 51 |
| Gambar 4.26 Desain Halaman output data_pelanggan pada tampilan pelanggan ... | 51 |
| Gambar 4.27 Desain Detail Data_pelanggan..... | 52 |
| Gambar 4.28 Desain Halaman Edit Data_pelanggan..... | 52 |
| Gambar 4.29 Desain Variabel..... | 52 |
| Gambar 4.30 Desain Tampil Data_variabel..... | 53 |
| Gambar 4.31 Desain Edit Data_Variabel..... | 53 |
| Gambar 4.32 Desain Data_himpunan..... | 54 |
| Gambar 4.33 Desain Tampil Data_himpunan..... | 54 |
| Gambar 4.34 Desain Edit Himpunan..... | 55 |
| Gambar 4.35 Desain Batas_himpunan..... | 55 |
| Gambar 4.36 Desain Tampil Batas_himpunan..... | 56 |
| Gambar 4.37 Desain Edit Batas_himpunan..... | 56 |
| Gambar 4.38 Desain Master harga..... | 56 |
| Gambar 4.39 Desain Tampil Master_harga..... | 57 |
| Gambar 4.40 Desain Edit Master_harga..... | 57 |
| Gambar 4.41 Desain Derajat_keanggotaan..... | 58 |
| Gambar 4.42 Desain Himpunan Fuzzy AND OR..... | 59 |

| | |
|---|----|
| Gambar 4.43 Desain Laporan_pelanggan | 60 |
| Gambar 4.44 Desain Laporan Pemimpin | 60 |
| Gambar 5.1 Tampilan Login Sistem | 61 |
| Gambar 5.2 Tampilan Menu_utama | 62 |
| Gambar 5.3 Tampilan Input Variabel | 63 |
| Gambar 5.4 Tampilan Input Himpunan | 64 |
| Gambar 5.5 Tampilan Input Batas_himpunan | 64 |
| Gambar 5.6 Tampilan Input Master Harga | 65 |
| Gambar 5.7 Tampilan Input Data_pelanggan | 66 |
| Gambar 5.8 Tampilan Transaksi dan Derajat_keanggotaan | 67 |
| Gambar 5.9 Tampilan Himpunan Fuzzy AND OR | 73 |
| Gambar 5.10 Tampilan Laporan_pelanggan | 75 |
| Gambar 5.11 Tampilan Laporan_pemimpin | 75 |



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Buku Konsultasi Skripsi
- Lampiran 2 Lembar Revisi Sidang Skripsi

