

**PERANCANGAN DASHBOARD PENJUALAN
UNTUK MEMPREDIKSI HASIL PENJUALAN
MENGUNAKAN LOGIKA FUZZY**

Tugas Akhir disusun untuk memenuhi syarat
mencapai gelar Kesarjanaan Komputer pada
Program Studi Sistem Informasi
Jenjang Program Strata – 1



Oleh :

VICTOR BEAN RADJAWANE

15.01.55.0030

20189

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK)**

SEMARANG

2020

PERNYATAAN KESIAPAN UJIAN TUGAS AKHIR

Saya, Victor Bean Radjawane, dengan ini menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir yang berjudul:

[PERANCANGAN DASHBOARD PENJUALAN UNTUK MEMPREDIKSI HASIL PENJUALAN MENGUNAKAN LOGIKA FUZZY]

Adalah benar hasil karya saya dan belum pernah diajukan sebagai karya ilmiah, atau seluruhnya, atas nama atau pihak lain.



(Victor Bean Radjawane)
NIM : 15.01.55.0030

Disetujui oleh Pembimbing
Kami setuju Laporan tersebut diajukan untuk Ujian Tugas Akhir

Semarang : 29 Januari 2020

(Agus Prasetyo Utomo, S.Kom, M.M, M.Kom)
Pembimbing

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir dengan judul

PERANCANGAN DASHBOARD PENJUALAN UNTUK MEMPREDIKSI HASIL PENJUALAN MENGGUNAKAN LOGIKA FUZZY

Telah dipertahankan di depan tim dosen penguji Tugas Akhir Fakultas Teknologi Informasi UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK) Semarang dan diterima sebagai salah satu syarat guna menyelesaikan Jenjang Program Strata 1, Program Studi : Sistem Informasi

Semarang : 04 Februari 2020

Ketua

(Agus Prasetyo Utomo, S.Kom, M.M, M.Kom)
NIDN : 0614087201

Sekretaris

(Hari Murti, S.KOM, M.Cs)
NIDN : 0611066501

Anggota

(Endang Lestariningsih, SE., M.KOM)
NIDN : 0616126901

Mengetahui :

UNISVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK) SEMARANG

Fakultas Teknologi Informasi
Dekan
(Kristoforus Hadiono, Ph.D)
NIDN : 0622027601



UNIVERSITAS STIKUBANK "UNISBANK" SEMARANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

Rektorat Kampus Mugas :
Jl. Tri Lomba Juang No. 1 Semarang 50241
Telp. (024) 8451976, 8311668, 8454746, Fax (024) 8443240
E-mail : info@unisbank.ac.id

Kampus Kendeng :
Jl. Kendeng V Bendian Ngisor Semarang
Telp. (024) 8414970, Fax (024) 8441738
E-mail : fe@unisbank.ac.id

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR/ SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya menyatakan bahwa TUGAS AKHIR / SKRIPSI dengan Judul :

PERANCANGAN DASHBOARD PENJUALAN UNTUK MEMPREDIKSI HASIL PENJUALAN MENGGUNAKAN LOGIKA FUZZY

yang telah diuji di depan tim penguji pada tanggal 04 Februari 2020, adalah benar hasil karya saya dan dalam TUGAS AKHIR /SKRIPSI ini tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan orang lain yang saya ambil dengan cara menyalin, atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau simbol yang saya aku seolah-olah sebagai tulisan saya sendiri dan atau tidak terdapat bagian atau keseluruhan tulisan yang saya salin, tiru atau yang saya ambil dari tulisan orang lain tanpa memberikan pengakuan pada penulis aslinya.

Apabila saya melakukan hal tersebut diatas, baik sengaja maupun tidak, dengan ini saya menyatakan menarik TUGAS AKHIR / SKRIPSI yang saya ajukan sebagai hasil tulisan saya sendiri.

Bila kemudian terbukti bahwa saya ternyata melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan orang lain seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri, berarti gelar dan ijazah saya yang telah diberikan oleh Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang batal saya terima.

Semarang, 04 Februari 2020

Yang Menyatakan



(VICTOR BEAN RADJAWANE)
NIM : 15.01.55.0030

SAKSI 1

Tim Penguji

(AGUS PRASETYO UTOMO, S.KOM, M.M, M.Kom)

SAKSI 2

Tim Penguji

(HARI MURTI, S.KOM, M.Cs)

SAKSI 3

Tim Penguji

(ENDANG LESTARINGSIH, SE., M.KOM)

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

- ^{16.} Bersukacitalah senantiasa.
- ^{17.} Tetaplah berdoa.
- ^{18.} Mengucap syukurlah dalam segala hal, sebab itulah yang dikehendaki Allah di dalam Kristus Yesus bagi kamu.

(1 Tesalonika 5 : 16 – 18)

PERSEMBAHAN :

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa Atas segala anugerah dan karuniaMu, yang telah membimbing dan memberikanku kelancaran dalam penyusunan Tugas Akhir ini serta bimbingan Yesus Kristus dalam setiap langkah perjalanan hidup.

Saya persembahkan Tugas Akhir ini kepada Mama, Bapa, dan Kakak-kakak terkasih yang selalu mendukung dan mendoakan saya dalam setiap langkah yang saya jalani sehingga dapat terlewati dengan lancar. Serta Dosen Pembimbing yang menuntun dan membina saya untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini, juga kepada seluruh dosen yang telah mengajarkan ilmunya menjadikan saya mengerti dan paham pelajaran yang telah saya dapatkan dan kepada teman-teman yang dengan sabar, pengertian membantu dan mendukung proses pembuatan Tugas Akhir ini.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur Kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat karunia serta kemurahan dan kasih setia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul **“PERANCANGAN DASHBOARD PENJUALAN UNTUK MEMPREDIKSI HASIL PENJUALAN MENGGUNAKAN LOGIKA FUZZY”** untuk memenuhi syarat guna mencapai gelar Sarjana Komputer di Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang.

Pencapaian dari penulisan yang dibuat ini masih jauh dari kata sempurna, mengingat segenap kekurangan maupun keterbatasan pengetahuan yang penulis miliki. Oleh sebab itu penulis mohon maaf sekaligus mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun guna penyempurnaan Tugas Akhir ini di masa mendatang. Dan penulis menyadari bahwa tanpa bekal ilmu pengetahuan, bimbingan, bantuan dan dorongan dari berbagai pihak baik moril maupun materil, Tugas Akhir ini tidak akan dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis mengucapkan rasa syukur juga terima kasih dari segenap ketulusan hati serta rasa hormat yang sebesar-besarnya kepada Ibunda tercinta Theresia Budiasih yang selalu memberikan curahan kasih sayangnya dan dorongan serta tidak henti-hentinya mendukung dan mendoakan keberhasilan penulis dalam setiap rintangan dan Ayahanda tercinta Pieter T. Radjawane sebagai motivator yang memberikan nasehat juga bimbingan serta berjuang tanpa mengenal lelah meneteskan keringat bagi penulis, kakak-kakak tercinta Evangalin Nilawati Puspitasari, Philip Hendra Wijaya, dan Veronika Dian Wijayanti yang

telah mewarnai hidup penulis dengan penuh emosional serta seluruh keluarga yang selalu memberikan doa, motivasi dan dukungan. Dalam penyusunan Tugas Akhir ini, penulis banyak mendapatkan bantuan, bimbingan, dan petunjuk dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Dr. Safik Faozi, SH., M.Hum selaku Rektor Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang.
2. Kristophorus Hadiono, S.Kom., Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang.
3. Arief Jananto, S.Kom., M.Cs selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang.
4. Agus Prasetyo Utomo, S.Kom, M.M, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah memberikan waktu serta bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir.
5. Segenap Dosen Pengajar, serta seluruh Civitas Akademika yang telah memberikan bekal pendidikan di Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang.
6. Seluruh teman sekelas Sistem Informasi terima kasih atas kebersamaan, dukungan dan motivasi yang diberikan serta warna hidup yang dipenuhi oleh canda tawa.
7. Sahabat terbaik Babi Jungle (Bryan, Daeiana, Dasima, Devi, Dian, Fathur, Hendra, Joe, Marlen, Prilly, Rendy, Ristaman) yang selalu berkumpul untuk mendukung, menceriakan, dan membantu saat dalam kesusahan.

8. Sahabat terkasih Aloysia Gregoria Aryagriya yang menemani dan memberikan dukungan untuk tetap berusaha mencapai keberhasilan serta dorongan dalam menghadapi kesulitan.
9. Seluruh pihak yang telah membantu, yang tidak bisa penulis sebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Segala kekurangan yang terdapat dalam penyusunan Tugas Akhir ini semata-mata karena keterbatasan yang penulis miliki. Untuk itu, kritik, saran serta masukan ke arah perbaikan dan kesempurnaan Tugas Akhir ini sangat penulis harapkan.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan pihak-pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini serta dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Semarang, Februari 2020

Penulis



Victor Bean Radjawane

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	4
1.2.1 Batasan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Metodologi Penelitian.....	6
1.5.1 Perumusan Objek Penelitian	6
1.5.2 Metode Pengumpulan Data	6
1.5.3 Metode Pengembangan Sistem	7
1.6 Sistematika Penulisan	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	11
2.1 Pustaka Yang Terkait Dengan Penelitian	11
2.2 Perbedaan Penelitian Dengan Penelitian Terdahulu.....	13

BAB III LANDASAN TEORI.....	15
3.1 Pengertian Penjualan	15
3.2 Pengertian Dashboard.....	16
3.3 Pengertian Perancangan.....	16
3.4 Pengertian Website	17
3.5 Logika Fuzzy	17
3.6 DSS (Decision Support Systems).....	17
3.6.1 Penggunaan DSS.....	18
3.6.2 Tipe – Tipe DSS.....	19
3.6.3 Implementasi DSS.....	21
3.6.4 Karakteristik DSS	22
3.6.5 Kemampuan DSS.....	22
3.6.6 Komponen DSS.....	24
3.7 MATLAB	25
3.7.1 Fungsi Window Matlab.....	26
3.8 Text Editor	27
3.8.1 Fungsi Text Editor	27
3.8.2 Atom.....	28
3.9 UML (Unfied Modeling Language)	28
3.9.1 Tujuan dan Fungsi UML.....	28
3.9.2 Jenis – Jenis Diagram UML.....	29
3.10 PHP (Hypertext Perprocessor)	38
3.11 MySQL.....	38
 BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM.....	 41
4.1 Analisa Sistem	41
4.1.1 Analisa Perancangan	41
4.1.2 Analisa Kebutuhan Perangkat Keras(<i>Hardware</i>).....	42
4.1.3 Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak(<i>Software</i>).....	42
4.2 Perancangan Sistem.....	42

4.2.1 Use Case Diagram.....	43
4.2.2 Activity Diagram.....	44
4.2.3 Sequence Diagram	47
4.2.4 Class Diagram	49
4.3 Perancangan Database	50
4.4 Perancangan Antarmuka (User Interface)	52
BAB V IMPLEMENTASI SISTEM.....	59
5.1 Dashboard Web	59
BAB VI HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	72
6.1 Hasil Pengujian Web	72
6.2 Gambar Pengujian Web.....	75
BAB VII PENUTUP	80
7.1 Kesimpulan.....	80
7.2 Saran	80
DAFTAR PUSTAKA	81
LAMPIRAN.....	xvi
Listing Program	

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1 Ilustrasi Model Waterfall.....	8
4.1 Use Case Diagram	43
4.2 Activity Diagram Registrasi	44
4.3 Activity Diagram Login.....	45
4.4 Activity Diagram Menginput Data	46
4.5 Activity Diagram Menlihat Data	46
4.6 Activity Diagram Logout.....	47
4.7 Sequence Diagram Registrasi.....	48
4.8 Sequence Diagram Input & Lihat Data	48
4.9 Class Diagram.....	49
4.10 Form Registrasi.....	53
4.11 Halaman Login	54
4.12 Halaman Dashboard	54
4.13 Halaman Tabel Penjualan	55
4.14 Halaman Grafik	56
4.15 Halaman Generate	56
4.16 Halaman Tambah Data	57
4.17 Halaman Import Data	57
4.18 Halaman Tabel Fuzzy	58
5.1 Halaman Registrasi.....	60
5.2 Proses Registrasi.....	60
5.3 Halaman Login	61
5.4 Proses Login	61
5.5 Halaman Dashboard	62
5.6 Halaman Tabel Penjualan	63
5.7 Proses Pagination.....	64
5.8 Halaman Generate	65

5.9	Halaman Tambah Data	67
5.10	Proses Tambah Data	68
5.11	Halaman Import Data	69
5.12	Proses Import Data	70
5.13	Halaman Tabel Fuzzy	70
5.14	Halaman Grafik	71
6.1	Login.....	75
6.2	Registrasi	75
6.3	Tabel Penjualan	76
6.4	Tambah Data.....	76
6.5	Import Data.....	77
6.6	Edit Data	77
6.7	Hapus Data	78
6.8	Grafik.....	78
6.9	Multiple Option	79
6.10	Sorting	79

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Use Case Diagram	29
3.2 Activity Diagram	31
3.3 Sequence Diagram	32
3.4 Class Diagram.....	33
3.5 Statemachine Diagram.....	35
3.6 Deployment Diagram	36
3.7 Component Diagram.....	37
4.1 Tabel User.....	50
4.2 Tabel Produk.....	51
4.3 Tabel Tanggal	51
4.4 Tabel Transaksi.....	52
4.5 Tabel Fakta	52
6.1 Tabel Pengujian Web.....	72

