

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM POINT OF SALE ONLINE
BERBASIS WEB DENGAN ARTIFICAL INTELEGENCE SEBAGAI
SUGGEST BISNIS**

SKRIPSI



disusun oleh

Taufik Wiryadi

15.11.8817

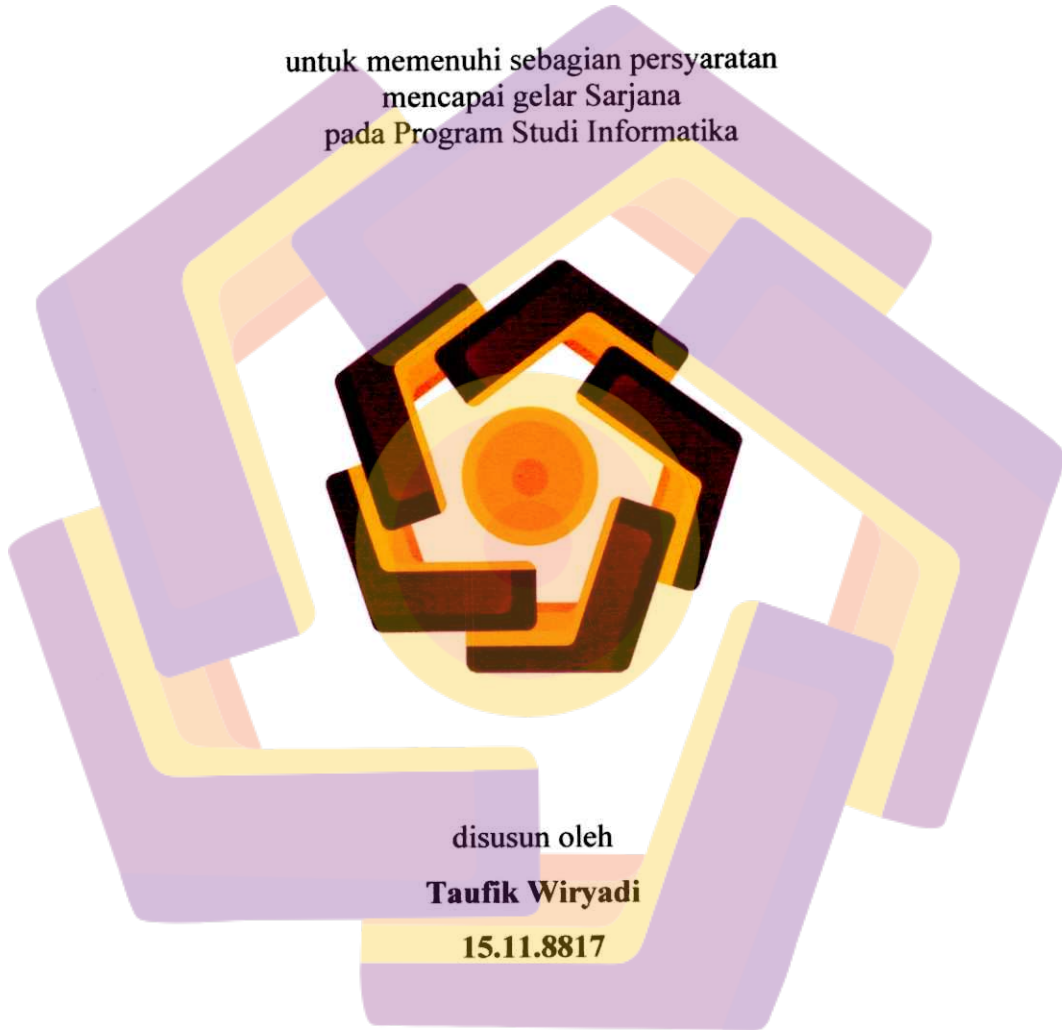
**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2018**



**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM POINT OF SALE ONLINE
BERBASIS WEB DENGAN ARTIFICAL INTELEGEENCE SEBAGAI
SUGGEST BISNIS**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika



disusun oleh
Taufik Wiryadi

15.11.8817

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2018**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM POINT OF SALE ONLINE BERBASIS WEB DENGAN ARTIFICAL INTELEGENCE SEBAGAI SUGGEST BISNIS

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Taufik Wiryadi

15.11.8817

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 3 April 2018

Dosen Pembimbing,



Kusnawi, S.Kom, M.Eng.

NIK. 190302112

PENGESAHAN

SKRIPSI

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM POINT OF SALE ONLINE BERBASIS WEB DENGAN ARTIFICAL INTELEGENCE SEBAGAI SUGGEST BISNIS

yang disusun oleh

Taufik Wiryadi
15.11.8817

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 17 November 2018

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Kusnawi, S.Kom., M.Eng.
NIK. 190302112



Barka Satya, M.Kom.
NIK. 190302126



Sri Ngudi Wahyuni, S.T., M.Kom.
NIK. 190302112



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 30 November 2018

Dekan Fakultas Ilmu Komputer



Krisnawati, S.Si., M.T.
NIK. 190302038

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 26 November 2018



Taufik Wiryadi
NIM. 15.11.8817

MOTTO

- ❖ “Lakukan hal sedikit tetapi kamu suka daripada banyak hal namun kau membencinya.”
- ❖ “I am done. I’ve wasted enough tears for people who don’t even care.” – *Kaneki*
- ❖ “My brains and your brawn, we’ll make an excellent team!” – *Tinker Dota2*
- ❖ “Aku lebih suka mencoba untuk melakukan sesuatu yang luar biasa dan gagal daripada mencoba untuk tidak melakukan apa – apa dan berhasil.” – *Natsu Dragneel*
- ❖ “Sedikit berbeda lebih baik daripada sedikit lebih baik.” – *Pandji Pragiwaksono*
- ❖ “Ya Rabbku, lapangkanlah untukku dadaku, dan mudahkanlah untukku urusanku, dan lepaskanlah kekakuan dari lidahku, supaya mereka mengerti perkataanku. ” (QS. Thaha (20) : 25-28).
- ❖ “Dan mengapa engkau tidak mengucapkan tatkala memasuki kebunmu “ *maa sya allah, laa quwwata illa billaah* (sungguh atas kehendak Allah semua ini terwujud, tiada kekuatan kecuali dengan pertolongan Allah).” Sekiranya kamu anggap aku lebih sedikit darimu soal harta dan keturunan. ” (QS. Al- Kahfi (18) : 39).

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. **Allah SWT**, atas segala rahmat, karunia, nikmat, kesehatan serta kemudahan yang engkau berikan kepada hamba.
2. **Bapak Heri, Ibu Ning, Mas Teguh, Prima, dan Wawa**. Terima kasih atas semua doa, kasih sayang dan dukungan yang tidak pernah putus. Sehingga saya dapat menyelesaikan studi kuliah saya.
3. **Aulia Rahma Damayanti** terimakasih atas semua dukungan, semangat, dan doa serta tidak lupa untuk mengingatkan saya mengerjakan skripsi ini.
4. **Bapak Kusnawi** selaku dosen Pembimbing, terima kasih atas semua ilmu dan bimbingannya.
5. **Ibu Krisnawati**, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer dan Ketua Prodi S1-Sistem Informatika.
6. **Bapak M. Suyanto** selaku Rektor UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA.
7. Teman kelas S1IF05 angkatan 2015, dan Teman kampus lainnya yang telah memberikan dukungan dan motivasinya.
8. Untuk semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang sudah membantu dan member dukungan dalam penyusunan skripsi.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Bissmillahirohmanirrohim

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT. Karena atas karunia dan rahmatnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan salam penulis panjatkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW. Semoga dihari akhir kita semua mendapat syafa'at beliau. Amin.

Tujuan penulisan skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program sarjana UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA, selain itu juga untuk menerapkan ilmu yang telah didapatkan oleh penulis selama berada di bangku kuliah.

Tak lupa penulis ucapkan terima kasih kepada.

1. Allah SWT.
2. Kedua orang tua saya, saudara, dan orang terdekat yang telah memberikan dukungan dan doanya.
3. Bapak Kusnawi, S.Kom, M. Eng, selaku dosen pembimbing saya yang telah memberikan ilmu dan bimbingannya.
4. Ibu krisnawati, S.Si, MT, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer dan Ketua Prodi S1 – Sistem informatika.
5. Bapak Prof. Dr, M. Suyanto, MM. selaku Rektor UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA.
6. Teman – teman yang banyak memberikan dukungan dan motivasinya.

Penulis menyadari bahwa skripsi Analisis dan Perancangan Sistem Point of Sales Online Berbasis Web dengan Artificial Intelligence sebagai Suggest Bisnis ini masih banyak kekurangan yang masih perlu banyak dikembangkan sehingga menjadi *website* yang bernilai tinggi. Karena itu saran dan kritik yang sifatnya membangun sangat dibutuhkan penulis demi sempurnanya skripsi ini.

Penulis mengharapkan agar skripsi ini dapat menjadi pegangan dalam proses perancangan *website* – *website* yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Amin

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Yogyakarta, 26 November 2018

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
INTISARI	xx
ABSTRACT	xxi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
1.6. Metode Penelitian	4
1.7. Sistematika Penelitian.....	5

BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1. Tinjauan Pustaka.....	6
2.2. Landasan Teori	10
2.2.1. Pengertian Sistem	10
2.2.2. Konsep Dasar Sistem.....	10
2.2.3. Karakteristik Sistem	11
2.3. Informasi.....	12
2.3.1. Pengertian Informasi	12
2.3.2. Siklus Informasi	12
2.3.3. Kualitas informasi	13
2.4. Sistem Informasi.....	13
2.4.1. Pengertian Sistem Informasi.....	13
2.4.2. Komponen Sistem Informasi.....	14
2.5. Point of Sales	16
2.6. Kecerdasan Buatan	16
2.6.1. Pengertian Kecerdasan Buatan	16
2.7. Sistem Pakar	18
2.7.1. Struktur Sistem Pakar	18
2.8. Metode Forward Chaining.....	22
2.8.1. Pohon Keputusan.....	23
2.9. System Development Life Cycle.....	24
2.9.1. Analisis.....	24
2.9.2. Desain	24
2.9.2.1. Desain Logis	25
2.9.2.2. Desain Fisik.....	26
2.9.3. Implementasi	27
2.9.4. Pemeliharaan	27
2.10. Konsep Dasar Internet	28
2.10.1. Sejarah Internet	28
2.10.2. Pengertian Internet	28
2.11. Website	29

2.11.1. Hypertext Transfer Protocol (HTTP)	29
2.11.2. Uniform Resource Identifier (URI).....	30
2.11.3. Jenis Pemrograman Website.....	30
2.11.3.1. Client Side Scripting.....	30
2.11.3.2. Server Side Scripting.....	31
2.12. Bahasa Pemrograman	31
2.12.1. Hypertext Markup Language (HTML)	31
2.12.2. Cascading Style Sheet (CSS)	32
2.12.3. Hypertext Preprocessor (PHP)	32
2.12.4. Structured Query Language (SQL)	33
2.12.5. Java Script (JS).....	33
2.13. Framework CodeIgniter.....	34
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	36
3.1. Analisis	36
3.1.1. Identifikasi Masalah	36
3.1.2. Tinjauan Sistem	37
3.1.2.1. Point of Sales Curvaku.....	37
3.1.2.2. Analisis SWOT	38
3.1.3. Analisis Kebutuhan Sistem.....	41
3.1.3.1. Kebutuhan Fungsional	41
3.1.3.2. Kebutuhan Non Fungsional	42
3.1.4. Analisis Kelayakan Sistem	44
3.1.4.1. Kelayakan Teknologi.....	44
3.1.4.2. Kelayakan Operasional	45
3.1.4.3. Kelayakan Hukum.....	45
3.1.4.4. Kelayakan Ekonomi.....	45
3.2. Perancangan Sistem	46
3.2.1. Use Case	46
3.2.2. Activity Diagram	47
3.2.2.1. Registration Owner	47
3.2.2.2. Login	48

3.2.2.3. Registration Employee	49
3.2.2.4. Page Manage Employee.....	50
3.2.2.5. Page Manage Product.....	51
3.2.2.6. Page Create Selling	52
3.2.2.7. Page Show Report.....	53
3.2.3. Class Diagram	54
3.2.4. Sequence Diagram.....	55
3.2.4.1. Create account.....	55
3.2.4.2. Edit Account	56
3.2.4.3. Remove Account.....	56
3.2.4.4. Create Product.....	57
3.2.4.5. Edit Product.....	57
3.2.4.6. Remove Product.....	58
3.2.4.7. Create Selling.....	58
3.2.4.8. Request Report.....	59
3.2.4.9. Regis Business	59
3.2.4.10. Edit Business	60
3.2.5. Rancangan Database.....	61
3.2.5.1. Entity Relationship Diagram.....	61
3.2.5.2. Relasi Antar Table	62
3.2.6. Rancangan Suggest Business	63
3.2.6.1. Analisis Kebutuhan Data	63
3.2.6.2. Basic Knowledge	63
3.2.6.3. Permasalahan dan Saran.....	66
3.2.6.4. Indikator Permasalahan.....	67
3.2.6.5. Relasi Permasalahan dan Indikator	68
3.2.6.6. Role Suggest	69
3.2.6.7. Diagram Alur Role.....	70
3.2.6.8. Alur Suggest.....	71
3.2.7. Perancangan Antar Muka	72

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	75
4.1. Rancangan Sistem.....	75
4.1.1. Implementasi Database.....	75
4.1.2. Implementasi Antarmuka	80
4.1.3. Implementasi Role Suggest	87
4.2. Pengujian	89
4.2.1. White Box Testing.....	89
4.2.2. Black Box Testing	90
4.3. Manual Instalasi.....	92
4.4. Pemeliharaan Sistem.....	93
4.5. Uji Coba Sistem.....	94
BAB V PENUTUP	99
5.1. Kesimpulan.....	99
5.2. Saran	99
DAFTAR PUSTAKA	101

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan	8
Tabel 3.1 Hubungan Analisis SWOT	39
Tabel 3.2 Permasalahan dan Saran	66
Tabel 3.3 Indikator Permasalahan	67
Tabel 3.4 Relasi Permasalahan dan Saran	68
Tabel 3.5 Role Suggest	69
Tabel 4.1 White Box Testing.....	89
Tabel 4.2 Black Box Testing	90
Tabel 4.3 Hasil Uji Coba	95
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi 1	97
Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi 2	97
Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi 3	97
Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi 4.....	98

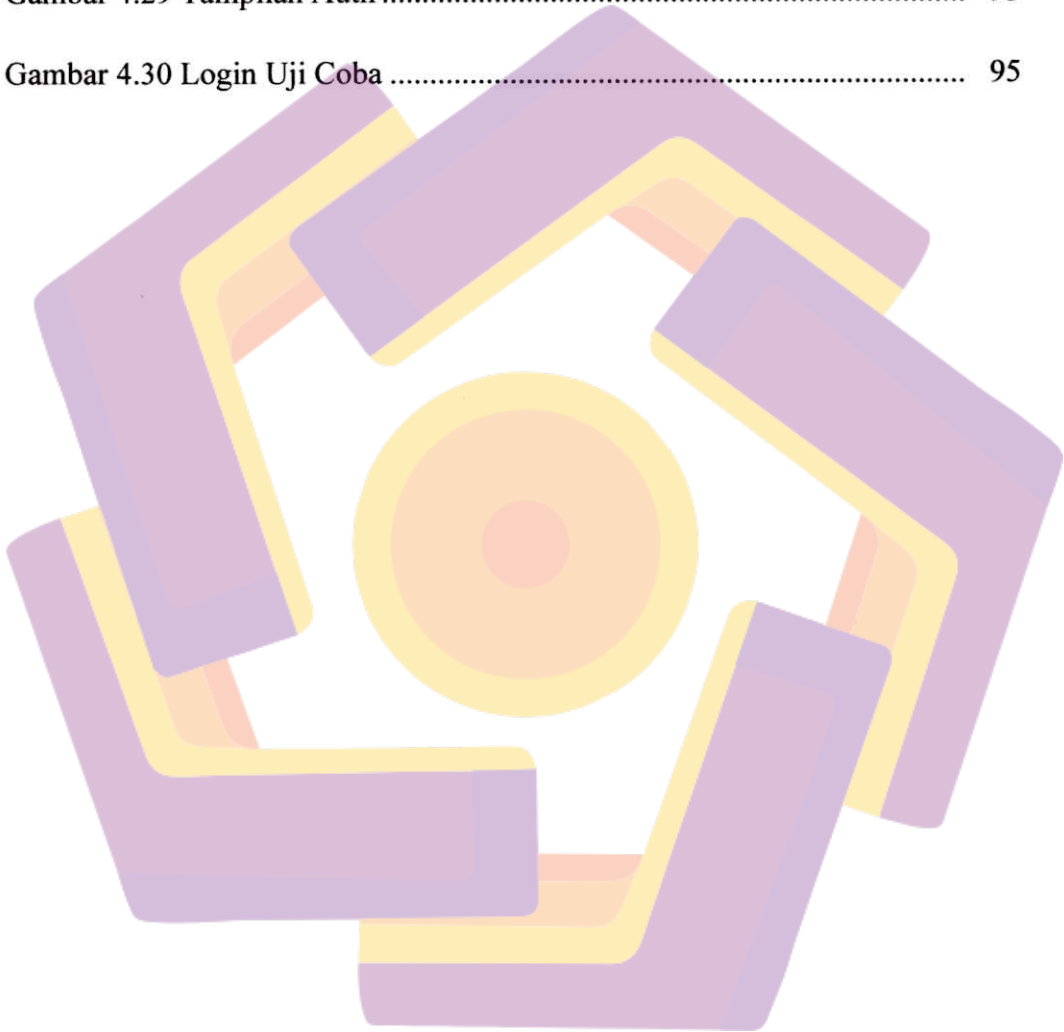
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Sistem Pakar	19
Gambar 2.2 Proses Forward Chaining.....	22
Gambar 2.3 Elemen - Elemen Dari ERD.....	24
Gambar 2.4 URI.....	30
Gambar 3.1 Use Case.....	46
Gambar 3.2 Registration Owner.....	47
Gambar 3.3 Login.....	48
Gambar 3.4 Registration Employee.....	49
Gambar 3.5 Page Manage Employee.....	50
Gambar 3.6 Page Manage Product.....	51
Gambar 3.7 Page Create Selling.....	52
Gambar 3.8 Page Show Report.....	53
Gambar 3.9 Class Diagram.....	54
Gambar 3.10 Create account (owner).....	55
Gambar 3.11 Create Account (employee).....	55
Gambar 3.12 Edit Account.....	56
Gambar 3.13 Remove Account.....	56
Gambar 3.14 Create Product.....	57
Gambar 3.15 Edit Product.....	57

Gambar 3.16 Remove Product.....	58
Gambar 3.17 Create Selling.....	58
Gambar 3.18 Request Report.....	59
Gambar 3.19 Regis Business.....	59
Gambar 3.20 Edit Business.....	60
Gambar 3.21 Entity Relationship Diagram.....	61
Gambar 3.22 Relasi Antar Table.....	62
Gambar 3.23 Alur Role.....	70
Gambar 3.24 Alur Suggest All.....	71
Gambar 3.25 Alur Suggest Price.....	71
Gambar 3.26 Antar Muka Autentikasi.....	72
Gambar 3.27 Antar Muka Bingkai Main.....	72
Gambar 3.28 Antar Muka Isi Cashier.....	72
Gambar 3.29 Antar Muka Isi Inventory.....	73
Gambar 3.30 Antar Muka Isi Detail Inventory.....	73
Gambar 3.31 Antar Muka Isi Laporan.....	74
Gambar 3.32 Antar Muka Isi Employee.....	74
Gambar 4.1 Struktur Tabel.....	75
Gambar 4.2 Tabel Pos_activity.....	76
Gambar 4.3 Tabel Pos_business.....	76
Gambar 4.4 Tabel Pos_cart.....	76

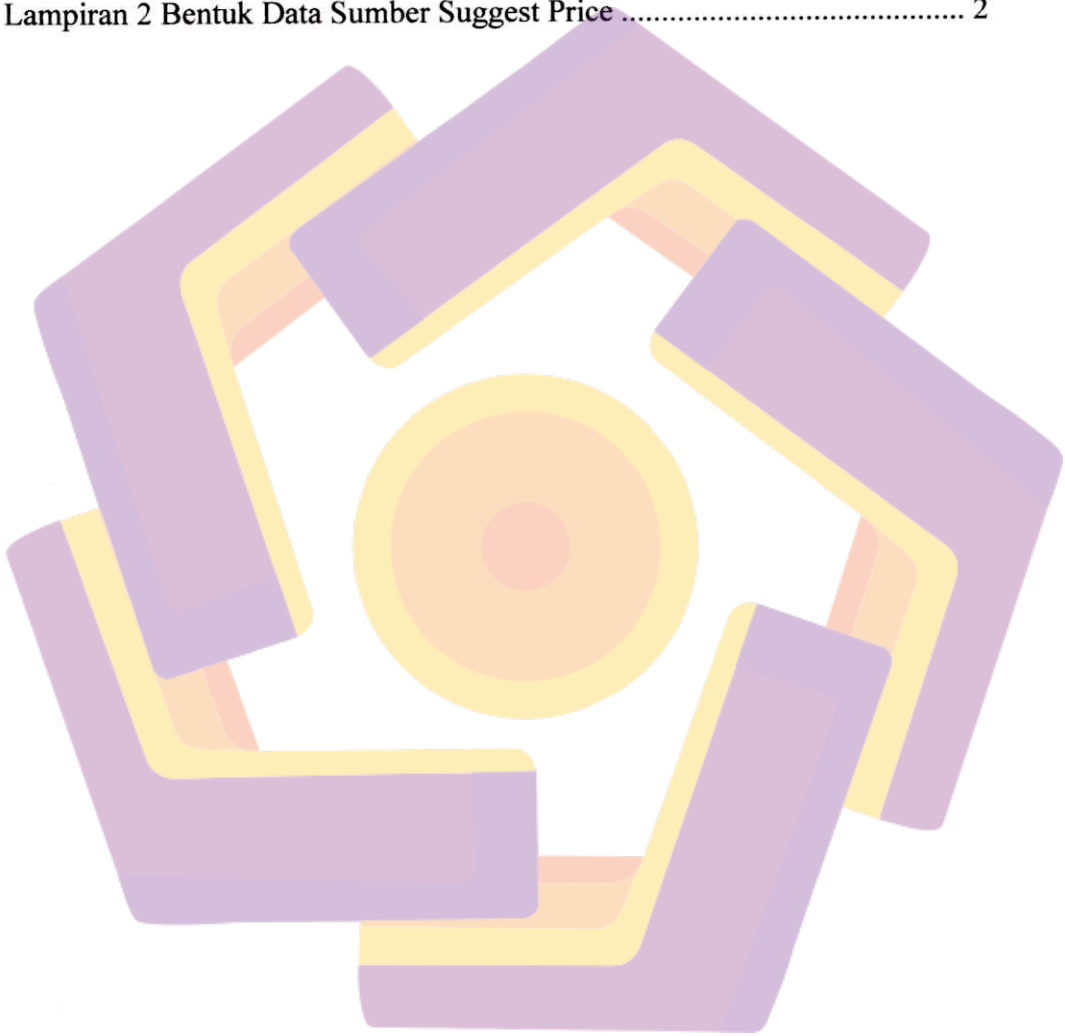
Gambar 4.5 Tabel Pos_price.....	77
Gambar 4.6 Tabel Pos_product	77
Gambar 4.7 Tabel Pos_product_unit	77
Gambar 4.8 Tabel Pos_transaction_in.....	78
Gambar 4.9 Tabel Pos_transaction_in.....	78
Gambar 4.10 Tabel Pos_transaction_out.....	78
Gambar 4.11 Tabel Pos_transaction_out_detail.....	79
Gambar 4.12 Tabel Pos_type_user.....	79
Gambar 4.13 Tabel Pos_type_user.....	79
Gambar 4.14 Sql Function.....	80
Gambar 4.15 Halaman Auth	80
Gambar 4.16 Frame Halaman.....	81
Gambar 4.17 Isi Cashier	82
Gambar 4.18 Isi Inventory	83
Gambar 4.19 Isi Detail Product	84
Gambar 4.20 Isi Halaman Employee.....	85
Gambar 4.21 Isi Halaman Detail Employee	85
Gambar 4.22 Isi Halaman Report	86
Gambar 4.23 Isi Halaman Detail Selling.....	87
Gambar 4.24 Script Role Suggest.....	88
Gambar 4.25 Hasil Suggest	88

Gambar 4.26 Layanan Aktif Hosting Dan Domain	92
Gambar 4.27 Login FileZilla	92
Gambar 4.28 Copy File Sistem.....	93
Gambar 4.29 Tampilan Auth	93
Gambar 4.30 Login Uji Coba	95



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Halaman Dashboard	1
Lampiran 2 Bentuk Data Sumber Suggest Price	2



INTISARI

Sebagian besar badan usaha terutama UMKM belum memiliki media informasi seperti *website* untuk pencatatan transaksi secara digital serta informasi seputar management bisnis. sebagian besar badan usaha pada saat ini masih menggunakan pencatatan manual dalam setiap transaksinya. Pencatatan transaksi masih menggunakan media tulis manual dan data transaksi tersebut hanya menjadi data arsip tanpa adanya pengolahan data yang dapat menjadi referensi management bisnis sebuah badan usaha.

Pada Skripsi ini, peneliti mencoba untuk menganalisis pokok-pokok permasalahan yang ada, dan mencoba memulai mengembangkan sistem informasi *point of sales* dan pengolahan data transaksi. Menggunakan metode pengembangan sistem informasi SDLC. Melakukan pertimbangan dengan analisis SWOT, perancangan model proses menggunakan model Sequence, perancangan database, perancangan interface dan relasi antar tabel.

Aplikasi yang dihasilkan berbentuk sistem base-on website “Sistem Point of Sales Curvaku”, yang ditujukan untuk digunakan pelaku UMKM dalam mengelola data transaksinya, penulis mengharapkan sistem ini akan mempercepat proses transaksi dan memberikan tambahan informasi yang bermanfaat. Disamping itu, peneliti juga memberikan pendampingan dalam penggunaan sistem ini dengan tujuan untuk membantu pelaku UMKM yang masih belum mengerti perihal penggunaan sistem ini.

Kata-kunci: Sistem Informasi, Sistem Point of sales, Sistem Pakar, Forward Chaining, Website, Framework, Codeigniter.

ABSTRACT

Most business entities, especially UMKM, do not yet have information media such as websites for recording digital transactions and information about business management. most business entities at this time still use manual records in each transaction. Recording transactions still uses manual writing media and transaction data is only archived data without data processing that can be a reference for business management of a business entity.

In this thesis, the researcher tries to analyze the existing problems, and tries to start developing an information system of point of sales and processing transaction data. Using the SDLC information system development method. Consider the SWOT analysis, design process models using the Sequence model, database design, designing interfaces and relations between tables.

The application produced in the form of a base-on website system "Curvaku Point of Sales System", which is intended to be used by UMKM actors in managing transaction data, the authors expect this system will speed up the transaction process and provide additional useful information. Besides that, researchers also provided assistance in the use of this system with the aim of helping UMKM actors who still do not understand the use of this system.

Keywords: *Information System, Point of sale System, Expert System, Forward Chaining, Website, Framework, Codeigniter.*