



## **LAPORAN SKRIPSI**

### **SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN WILAYAH POTENSIAL PEMASARAN PRODUK MENGGUNAKAN METODE K- MEANS PADA PT. HM SAMPOERNA SOLO**

**Disusun Oleh:**

**Nama : BUDI SANTOSO**  
**NIM : 12.4.00013**  
**Program Studi : Sistem Informasi**  
**Program Pendidikan : Strata 1**

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

**SINAR NUSANTARA**

**SURAKARTA**

**2017**



## **LAPORAN SKRIPSI**

### **SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN WILAYAH POTENSIAL PEMASARAN PRODUK MENGGUNAKAN METODE K- MEANS PADA PT. HM SAMPOERNA SOLO**

Laporan ini disusun guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan program pendidikan Strata Satu (S1) pada STMIK Sinar Nusantara

#### **Disusun Oleh:**

**Nama : BUDI SANTOSO**

**NIM : 12.4.00013**

**Program Studi : Sistem Informasi**

**Program Pendidikan : Strata 1**

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

**SINAR NUSANTARA**

**SURAKARTA**

**2017**



**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
SINAR NUSANTARA SURAKARTA**

**SURAT PERNYATAAN PENULIS**

JUDUL : SISTEM PEDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN WILAYAH  
POTENSIAL PEMASARAN PRODUK MENGGUNAKAN  
METODE K-MEANS PADA PT. HM SAMPOERNA SOLO

NAMA : BUDI SANTOSO

NIM : 12.4.00013

“Saya menyatakan dan bertanggung jawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya 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 hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut”.

Surakarta, April 2017

  
BUDI SANTOSO



### PERSETUJUAN LAPORAN SKRIPSI

Nama Pelaksana Proyek Akhir : Budi Santoso  
Nomor Induk Mahasiswa : 12.4.00013  
Program Studi : Sistem Informasi  
Jenjang Pendidikan : Strata 1  
Judul Proyek Akhir : Sistem Pendukung Keputusan Penentuan  
Wilayah Potensial Pemasaran Produk  
Menggunakan Metode K-Means Pada PT.  
HM SAMPOERNA Solo  
Dosen Pembimbing I : Dra. Andriani KKW, M.Kom, Akt  
Dosen Pembimbing II : Didik Nugroho, M.Kom

Surakarta, 2017

Menyetujui,

Pembimbing I



(Dra. Andriani KKW, M.Kom, Akt)

Pembimbing II



(Didik Nugroho, M.Kom)

Mengetahui,

Ketua SPMK Sinar Nusantara Surakarta



(Kumaratih Sandradewi, S.P, M.Kom)



YAYASAN SINAR NUSANTARA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
**SINAR NUSANTARA**

Jl. KH. Samanhudi 84-86 Surakarta 57142 Telp./Fax. (0271) 716500  
Http : //www.sinus.ac.id E-mail : sekretariat@sinus.ac.id

**PENGESAHAN TIM PENGUJI  
PELAKSANAAN UJIAN SKRIPSI**

**nama** : **Budi Santoso**  
**IM** : 12.4.00013  
**ogdi.** : Sistem Informasi / S1  
**dal Skripsi** : Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Wilayah  
Potensial Pemasaran Produk Menggunakan Metode K-  
Means Pada PT.HM Sampoerna Solo

**Penguji I** : Wawan Laksito YS., S.Si., M.Kom  
**Penguji II** : Bebas Widada, S.Si, M.Kom

Surakarta, 18 Mei 2017

Mengesahkan

Penguji I

Wawan Laksito YS., S.Si., M.Kom

Penguji II

Bebas Widada, S.Si, M.Kom

Kepala Program Studi  
  
**Paulus Harsadi, M.Kom**  
NIK : 111000096

## **MOTTO**

- ✚ Rumput tidak akan mati hanya dengan sekali injak, bahkan ribuan kaki menginjaknya setiap hari ia akan tetap tumbuh dan bangkit, itulah mental pemenang.
- ✚ Karena teman yang highclass akan selalu membuat kita susah bernafas, sedangkan teman yang konyol akan selalu membuat kita tertawa lepas.

## **PERSEMBAHAN**

Seiring salam dan do'a, kupersembahkan karya yang sederhana ini untuk yang tercinta :

- ✚ Bapak, Ibu dan semua Keluarga yang selalu memberikan do'a dan semangat.
- ✚ Istriku tercinta Anggun Riau waty, SE yang tak pernah lelah memberikan do'a dan semangat kepada penulis.
- ✚ Semua teman-teman Sistem Informasi angkatan 2012 yang selalu memberikan semangat.

## RINGKASAN

Laporan skripsi dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Wilayah Potensial Pemasaran Produk Menggunakan Metode K-Means Pada PT. HM Sampoerna Solo, Studi Kasus : PT. HM Sampoerna Solo telah dilaksanakan pada tanggal 03 Maret 2016 – April 2017.

Tujuan skripsi ini adalah untuk membuat sistem pendukung keputusan penentuan wilayah potensial pemasaran produk menggunakan metode K-Means pada PT. HM Sampoerna Solo dan aplikasi sistem pendukung keputusan yang telah dibuat untuk memudahkan menyelesaikan permasalahan pemasaran produk.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini meliputi metode pengumpulan data dan metode analisa data. Metode pengumpulan data meliputi observasi, wawancara dan studi pustaka. Sedangkan metode analisa data dilakukan dengan cara data yang diperoleh akan digambarkan sesuai keadaan yang sebenarnya, diteliti, dipelajari dan diproses sebagai bahan untuk membuat program.

Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Wilayah Potensial Pemasaran Produk Menggunakan Metode K-Means Pada PT. HM Sampoerna Solo menggunakan program aplikasi *Microsoft Visual Basic Net 2005* dan *database SQL Server*.

Hasil analisa data pada PT. HM Sampoerna Solo dibangun sistem aplikasi pendukung keputusan penentuan wilayah potensial dengan desain Usecase sistem, desain input output, desain database, desain teknologi, petunjuk menjalankan program. Program sistem penunjang keputusan penentuan wilayah potensial yang telah dibuat mempunyai fasilitas kriteria, input Data wilayah, pemasaran, Proses Perhitungan, hasil. Dari data inputan tersebut akan menghasilkan laporan data kriteria dan laporan wilayah, laporan pemasaran, Laporan hasil.



## **SUMMARY**

*Reports thesis with the title Support System for Determination of Potential Product Marketing Method Using K-Means At PT. HM Sampoerna Solo, Case Study: PT. HM Sampoerna Solo was held on March 3, 2016 - June 30, 2016.*

*The purpose of this paper is to make a decision support system for determining potential areas of product marketing using the K-Means on PT. HM Sampoerna Solo and decision support system application that has been created to make it easier to solve the problems of product marketing.*

*The method used in this research include methods of data collection and data analysis method. Data collection methods include observation, interviews, and literature. While the method of data analysis done by the data obtained will be described as the actual situation, researched, studied and processed as an ingredient for making program.*

*Decision Support System Applications Product Marketing Potential Determination Method Using K-Means At PT. HM Sampoerna Solo using the application program Microsoft Visual Basic .Net 2005 and SQL Server database.*

*The results of the data analysis in PT. HM Sampoerna Solo built application decision support system determining potential areas with Usecase system design, design inputs and outputs, database design, design technology, the user running the program. Decision support systems program determining potential areas that have been made have facilities criteria, Data input area, marketing, process calculations, results. From the input data will generate data reports and report criteria territory, reports marketing, report the results.*

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat, kesehatan, dan kemampuan, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Laporan Skripsi dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Wilayah Potensial Pemasaran Produk Menggunakan Metode K-Means Pada PT. HM Sampoerna Solo Studi Kasus : PT. HM Sampoerna Solo.

Penyusunan Skripsi ini merupakan salah satu kewajiban yang dimaksud untuk melengkapi syarat guna menyelesaikan jenjang pendidikan Strata Satu di STMIK SinarNusantara Surakarta.

Atas tersusunnya Laporan Skripsi ini, penulis tidak lupa mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat, kesehatan, dan kemampuan.
2. Ibu Kumaratih Sandradewi,S,P,M.Kom selaku ketua STMIK Sinar Nusantara Surakarta yang telah memberikan ijin, bantuan, dan fasilitas kepada penulis untuk dapat menyelesaikan laporan Skripsi ini.
3. Ibu Dra. Andriani KKW, M.Kom, Akt selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan penulis untuk menyelesaikan penyusunan laporan Skripsi ini.
4. Bapak Didik Nugroho, M.Kom selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan kepada penulis untuk menyelesaikan penyusunan laporan Skripsi ini.
5. Bapak Gede Yudhistira selaku Supervisor PT. HM Sampoerna yang telah membantu memberikan informasi data, sarana, dan prasarana selama penulis

melakukan survei perusahaan.

6. Bapak dan Ibu Dosen STMIK Sinar Nusantara Surakarta yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan dan wawasan kepada penulis.
7. Ayah dan Ibu tercinta yang telah memberikan dorongan do'a dan nasihat kepada penulis dalam menyelesaikan penyusunan laporan Skripsi ini.
8. Istriku tercinta Anggun Riau waty, SE yang tak pernah lelah memberikan dukungan dan semangat kepada penulis.
9. Adikku Devi yang selalu memberikan dukungan dan do'a kepada penulis.
10. Teman-teman Jurusan Sistem Informasi khususnya angkatan 2012 yang telah memberikan dorongan dan do'a untuk penulis dalam menyelesaikan penyusunan laporan Skripsi ini.

Dengan segala kerendahan hati penulis menyadari bahwa penulisan laporan Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, meskipun penulis telah berusaha dengan kemampuan yang ada, untuk semua kekurangan baik dari segi penyusunan kalimat, penyajian kata maupun dari segi pembahasan penulis mengharapkan koreksi dan tanggapan baik yang berupa saran maupun kritik yang positif demi sempurnanya penulisan laporan Skripsi ini.

Surakarta,        April 2017

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN SURAT PERNYATAAN PENULIS .....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN .....	iii
MOTTO.....	iv
PERSEMBAHAN.....	v
RINGKASAN.....	vi
SUMMARY .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I : PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Pembatasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Skripsi .....	3
1.5 Manfaat Skripsi.....	3
1.6 Kerangka Pemikiran.....	4
1.7 Sistematika Penulisan .....	6

BAB II : LANDASAN TEORI.....	8
2.1 Sistem.....	8
2.2 Sql Server .....	10
2.3 Database .....	10
2.4 K-Means .....	11
2.5 Pemasaran.....	12
2.6 Sistem Pendukung Keputusan .....	13
2.7 Visual Basic Net .....	14
2.8 Cristal Report.....	15
BAB III : METODE PENELITIAN.....	16
3.1 Metode Pengumpulan Data .....	16
3.2 Metode Analisa Sistem .....	17
3.2.1 Use Case Diagram .....	17
3.2.2 Class Diagram .....	17
3.3.3 Activity Diagram .....	18
3.3.4 Squense Diagram.....	18
3.3 Perancangan Sistem .....	18
BAB IV : GAMBARAN UMUM OBJEK PENELITIAN .....	21
4.1 Sejarah Berdirinya PT. HM Sampoerna .....	21
4.2 Struktur Organisasi .....	22
4.3 Sistem Kinerja Sekarang .....	26
4.4 Pembuatan Sistem Pemasaran Dengan K-Means .....	26

BAB V : DESAIN SISTEM .....	36
5.1 Gambaran Umum Sistem .....	36
5.2 Perancangan Sistem .....	36
5.2.1 Use Case Diagram .....	36
5.2.2 Class Diagram .....	42
5.2.3 Activity Diagram .....	43
5.2.4 Interaction Sequence Diagram .....	48
5.3 Desain Database .....	54
5.3.1 Desain Fisik (Struktur Tabel) .....	54
5.3.1.1 Desain Tabel Kriteria .....	55
5.3.1.2 Desain Tabel Wilayah .....	55
5.3.1.3 Desain Tabel Iterasi.....	56
5.3.1.4 Desain Tabel Hasil .....	56
5.3.1.5 Desain Tabel Konfigurasi.....	57
5.3.1.6 Desain Tabel User .....	58
5.4 Desain Input-Output.....	58
5.4.1 Desain Dialog Layar .....	59
5.4.1.1 Desain Dialog Layar Menu Utama .....	59
5.4.1.2 Desain Dialog Layar Sub Menu File.....	60
5.4.1.3 Desain Dialog Layar Sub Menu Master .....	60
5.4.1.4 Desain Dialog Layar Sub Menu Proses.....	61
5.4.1.5 Desain Dialog Layar Sub Menu Report .....	62
5.4.1.6 Desain Dialog Layar Sub Menu Utility.....	62

5.4.2	Desain Input .....	63
5.4.2.1	Desain Input Wilayah.....	63
5.4.2.2	Desain Input Perhitungan .....	65
5.4.2.3	Desain Input Konfigurasi .....	66
5.4.2.4	Desain Input Password .....	67
5.4.3	Desain Output.....	68
5.4.3.1	Desain Output Laporan Wilayah .....	68
5.4.3.2	Desain Ouput Laporan Perhitungan .....	69
5.5	Implementasi Sistem.....	70
5.5.1	Menjalankan Program.....	70
5.5.1.1	Menu Utama .....	71
5.5.1.2	Master Data Konfigurasi Sistem.....	71
5.5.1.3	Master Data Password.....	72
5.5.1.4	Master Data Wilayah.....	73
5.5.1.5	Master Proses Perhitungan .....	74
5.5.1.6	Master Hasil.....	75
5.5.1.7	Konfigurasi Sistem.....	76
5.5.1.8	Master Laporan Data Wilayah.....	77
5.5.1.9	Master Laporan Hasil Penentuan .....	78
5.6	Uji Fungsional .....	78
5.7	Uji Validitas .....	80

BAB VI: PENUTUP.....	81
6.1 Kesimpulan.....	81
6.2 Saran .....	81
DAFTAR PUSTAKA .....	82
LAMPIRAN .....	83



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1	Struktur Organisasi PT. HM SAMPOERNA .....	22
Gambar 5.1	Use Case Diagra Penentuan Wilayah Potensial Pemasaran.....	37
Gambar 5.2	Use Case Realization Konfigurasi .....	38
Gambar 5.3	Use Case Relaization Mengelola User .....	39
Gambar 5.4	Use Case Relaization Mengelola Wilayah .....	40
Gambar 5.5	Use Case Relaization Mengelola Proses Penentuan .....	41
Gambar 5.6	Use Case Relaization Laporan.....	41
Gambar 5.7	Class Diagram Penentuan Wilayah Potensial.....	42
Gambar 5.8	Activity Diagram Melakukan Login .....	44
Gambar 5.9	Activity Diagram Menu Log Out.....	45
Gambar 5.10	Activity Diagram Menu Mengelola Data Wilayah .....	46
Gambar 5.11	Activity Diagram Transaksi Proses Penentuan.....	47
Gambar 5.12	Activity Diagram Menu Melihat Laporan .....	48
Gambar 5.13	Sequence Diagram Menu Login .....	49
Gambar 5.14	Sequence Diagram Menu Log Out.....	50
Gambar 5.15	Sequence Diagram Mengelola Data Wilayah.....	51
Gambar 5.16	Sequence Diagram Transaksi Proses penentuan.....	53
Gambar 5.17	Sequence Diagram Mengelola Laporan .....	54
Gambar 5.18	Desain Dialog Layar Menu Utama .....	59
Gambar 5.19	Desain Dialog Layar Menu File.....	60
Gambar 5.20	Desain Dialog Layar Menu Master .....	61

Gambar 5.21	Desain Dialog Layar Menu Proses.....	61
Gambar 5.22	Desain Dialog Layar Menu Report .....	62
Gambar 5.23	Desain Dialog Layar Menu Utility.....	63
Gambar 5.24	Desain Input Data Wilayah.....	64
Gambar 5.25	Desain Input Perhitungan .....	65
Gambar 5.26	Desain Input Data Konfigurasi .....	66
Gambar 5.27	Desain Input Data Password.....	67
Gambar 5.28	Desain Output Wilayah .....	68
Gambar 5.29	Desain Output Perhitungan.....	69
Gambar 5.30	Form Menu Utama .....	71
Gambar 5.31	Tampilan Data Konfigurasi .....	72
Gambar 5.32	Tampilan Data Password.....	73
Gambar 5.33	Tampilan Data Wilayah.....	74
Gambar 5.34	Tampilan Proses Perhitungan .....	75
Gambar 5.35	Tampilan Hasil.....	75
Gambar 5.36	Tampilan Konfigurasi Sistem .....	77
Gambar 5.37	Tampilan Laporan Data wilayah.....	77
Gambar 5.38	Tampilan Laporan Hasil Penentuan .....	78
Gambar 5.39	Tampilan Pengujian Aplikasi .....	80

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Uraian Penjualan dan Pemesanan tahun 2014.....	29
Tabel 4.2	Hasil Jarak Antar Cluster .....	31
Tabel 4.3	Tabel Iterasi 1 Pemetaan Kelompok Baru .....	34
Tabel 5.1	Struktur Data Desain Database Kriteria.....	55
Tabel 5.2	Struktur Data Desain Database Wilayah.....	56
Tabel 5.3	Struktur Data Desain Database Iterasi .....	56
Tabel 5.4	Struktur Data Desain Database Hasil .....	57
Tabel 5.5	Struktur Data Desain Database Konfigurasi .....	57
Tabel 5.6	Struktur Data Desain Database User .....	58
Tabel 5.7	Kamus Data Tabel Data Wilayah .....	64
Tabel 5.8	Struktur Data Desain Input Perhitungan .....	66
Tabel 5.9	Kamus Data Tabel Data Konfigurasi.....	67
Tabel 5.10	Kamus Data Tabel Data Password .....	68
Tabel 5.11	Desain Output Laporan Penentuan Wilayah Potensial .....	69
Tabel 5.12	Struktur Data Desain Output Perhitungan .....	70
Tabel 5.13	Pengujian Fungsional Data Wilayah .....	78
Tabel 5.14	Pengujian Fungsional Proses.....	79
Tabel 5.15	Rangkuman Tabel Uji.....	79
Tabel 5.16	Hasil Pengujian Strategi Pemasaran Secara Manual .....	80
Tabel 5.17	Hasil Pengujian Validitas Manual Dengan Aplikasi .....	80