

Jurnal Tugas Akhir | Fakultas Rekayasa Industri

PERANCANGAN ORDER MANAGEMENT SYSTEM BERBASIS WEB APPLICATION PADA USAHA MIKRO DAN KECIL MENENGAH MENGGUNAKAN METODE WATERFALL (STUDI KASUS : SUGOIMASA)

Yafshil Adipura¹, R. Wahyu Wicaksono², Mardiyanto Wiyogo³

Fakultas Rekayasa Industri, Telkom University

yafshiladipura@gmail.com

Abstract— Sugoimasa adalah salah Usaha mikro dan kecil menengah yang bergerak di bidang kuliner dan memiliki permasalahan pada pengelolaan pemesanan yang dinilai kurang efisien. Permasalahan tersebut akibat dari proses pengelolaan pesanan yang diterapkan selama ini memerlukan waktu yang lama dan proses pendokumentasian yang kurang baik.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem informasi yang dapat mengakomodir seluruh aktivitas pengelolaan pesanan, seperti pembuatan pesanan, pemantauan status pesanan, pengelolaan dokumen, dan pelaporan. Sistem informasi yang dibangun adalah Order Management System (OMS). Berdasarkan pengertian, penjelasan fitur umum, dan peninjauan terhadap jurnal serta artikel yang membahas OMS, maka penulis memutuskan untuk menggunakan konsep OMS sebagai solusi yang menjawab permasalahan pada Sugoimasa.

Pada penelitian ini penulis mengembangkan OMS dengan menggunakan metode Waterfall. Dari metode ini, terdapat tahap-tahap yang dilalui dalam sistematika penelitian yaitu dimulai dari tahap requirement analysis, design, coding, testing dan implementation.

Kata Kunci : Order Management System, Metode Waterfal, Laravel Framework.

I. PENDAHULUAN

Dinamika perkembangan Usaha Mikro dan Kecil Menengah atau lebih biasa disingkat UMKM semakin memperlihatkan ketahanannya pada kondisi krisis moneter saat ini, hingga terbukti mampu memberikan kontribusi signifikan dalam perekonomian nasional (BisInfocus,2004). “Kemajuan Usaha Mikro dan Kecil Menengah (UMKM) sangat mendukung upaya mengatasi ketimpangan antar pelaku, antar golongan pendapatan dan antar daerah, termasuk penanggulangan kemiskinan. Tantangan ke depan Usaha Mikro dan Kecil Menengah (UMKM) untuk mampu bersaing di

era perdagangan bebas, baik pasar domestik maupun di pasar ekspor, sangat ditentukan oleh dua kondisi utama. Pertama, lingkungan internal Usaha Mikro dan Kecil Menengah (UMKM) harus diperbaiki, yang mencakup aspek kualitas SDM, terutama kewirausahaan (entrepreneurship), penguasaan teknologi dan informasi, struktur organisasi, system manajemen, kultur/budaya bisnis, kekuatan modal dan jaringan bisnis dengan pihak luar. Kedua, lingkungan eksternal harus juga kondusif, yang terkait dengan kebijakan pemerintah, aspek hukum, kondisi persaingan pasar, kondisi ekonomi-sosial-kemasyarakatan, kondisi infrasturtur, tingkat pendidikan masyarakat, dan perubahan ekonomi global. Secara nasional, pilihan strategi dan kebijakan untuk memberdayakan Usaha Mikro dan Kecil Menengah (UMKM) dalam memasuki era pasar global menjadi sangat penting bagi terjaminnya kelangsungan hidup dan perkembangan Usaha Mikro dan Kecil Menengah (UMKM) sebagai penyedia lapangan kerja, sumber pertumbuhan dan pemerataan pendapatan”. Di negara-negara maju maupun di negara-negara yang sedang berkembang salah satunya adalah Indonesia, Usaha Mikro dan Kecil Menengah (UMKM) memegang peran penting dalam perekonomian nasional. Di Indonesia pentingnya UMKM lebih dikaitkan dengan upaya pemerintah untuk mengatasi berbagai masalah ekonomi maupun sosial yaitu : mengurangi kesempatan kerja, pemberantasan kemiskinan, pemerataan pendapatan. UMKM merupakan tulang punggung ekonomi Indonesia. Menurut data yang diperoleh dari Kementrian Koperasi dan Usaha Kecil dan Menengah Republik Indonesia atau Kemenkop UKM, jumlah UMKM di Indonesia pada tahun 2010 yaitu sebesar 53.823.732 dan pada tahun 2011 sebesar 55.206.444, Jadi perkembangan jumlah UMKM di Indonesia dari tahun 2010 sampai 2011 yaitu 2,57%.

TABEL - 1.1
PERKEMBANGAN JUMLAH PELAKU USAHA MENURUT SKALA USAHA
TAHUN 2010 - 2011

NO	SKALA USAHA	TAHUN 2010 ^{*)}		TAHUN 2011 ^{**)}		PERKEMBANGAN	
		JUMLAH	PANGSA (%)	JUMLAH	PANGSA (%)	JUMLAH	(%)
1.	Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM)	53.823.732	99,99	55.206.464	99,99	1.382.733	2,57
a.	Usaha Mikro (Um)	53.207.500	98,85	54.559.970	98,82	1.352.470	2,54
b.	Usaha Kecil (UK)	573.601	1,07	602.395	1,09	28.793	4,98
c.	Usaha Menengah (UM)	42.631	0,08	44.280	0,08	1.649	3,87
2.	Usaha Besar (UB)	4.838	0,01	4.952	0,01	114	2,35
TOTAL (1+2)		53.828.569		55.211.396		1.382.827	2,57

*) Angka Semester
**) Angka Lengkap Sementara

Sumber: BPS, Perkembangan UMKM tahun 2010-2011

Salah satu Usaha Mikro dan Kecil Menengah yang terus berkembang saat ini adalah industri kuliner atau industri makanan. Persaingan industri makanan yang semakin semarak, menuntut pelaku bisnis dalam bidang makanan untuk dapat selalu bersaing yang relevan dengan perkembangan kondisi lingkungan bisnisnya agar dapat mempertahankan keunggulan bersaing yang berkesinambungan terhadap perusahaan sejenis serta tetap eksis dalam lingkungan bisnisnya. Pertambahan UMKM tersebut tentunya akan membawa ke dalam suatu persaingan bisnis yang kompleks di mana seluruh industry/usaha yang bersaing terlibat dengan sejumlah tindakan bersaing dan tanggapan bersaing. Menurut Michael A. Hitt, ada dua jenis tindakan bersaing yaitu strategis dan taktis. Suatu tindakan strategis (strategic action) mencerminkan komitmen yang nyata atas sumber daya organisasi yang khusus, sulit diterapkan, dan untuk dibatalkan. Sedangkan tindakan taktis (tactical action) diambil untuk menempatkan suatu strategi, tindakan ini melibatkan sumber daya organisasi yang lebih sedikit dan lebih umum serta relative mudah untuk diterapkan dan dibatalkan bila perlu. Layanan pesan antar makanan sekarang semakin populer di Indonesia, ini terbukti dengan banyaknya rumah makan atau restoran yang menyediakan jasa pelayanan pesan antar seperti KFC, Mc Donald Domino Pizza dan lain-lain.

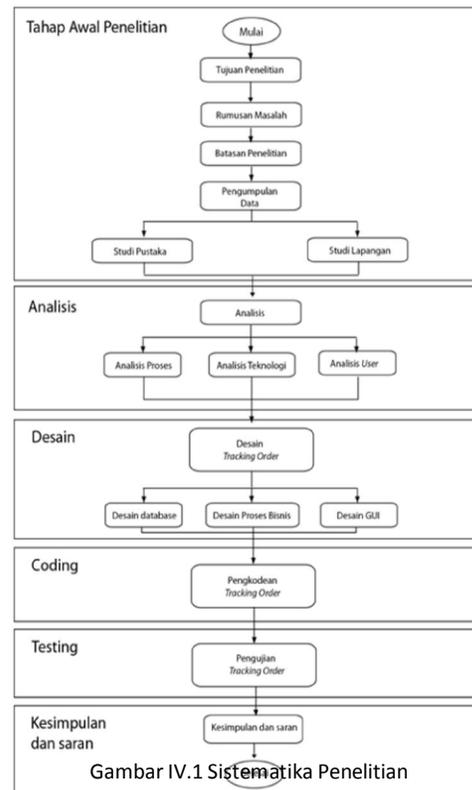
Dewasa ini manusia semakin sibuk dengan pekerjaannya, kesibukan yang dihadapi sering kali membuat masyarakat pada umumnya tidak dapat meninggalkan pekerjaan untuk memenuhi kebutuhan pangan (Nugraha, 2012). Untuk melayani agar orang-orang yang sibuk tetap dapat menikmati berbagai menu yang disajikan oleh pelaku bisnis rumah makan maka rumah makan dituntut menyediakan fasilitas tambahan jasa layanan pesan antar makanan. Melihat besarnya peluang bisnis di industri makanan maka sudah selayaknya industri makanan mendapat perhatian untuk dikembangkan. Sugoimasa merupakan salah satu UMKM yang bergerak di bidang industri makanan. Sementara ini Sugoimasa hanya berfokus pada delivery service saja, jadi belum menyediakan pelayanan makan ditempat. Bagi pelanggan pemesanan lewat telepon atau sms dinilai kurang interaktif dikarenakan pembeli tidak bisa melihat tampilan menu yang tersedia beserta harga detail lainnya. Bagi kasir pun pemesanan lewat media

telepon juga dinilai kurang efektif karena harus menulis menu, jumlah harga dan alamat secara manual, padahal zaman sekarang serba otomatis dan faktor kecepatan menjadi sangat penting. Philip Kotler dan Kevin Lane Keller (2007) menerjemahkan bahwa pelanggan ingin mendapatkan layanan yang baik. Layanan yang baik adalah layanan bermutu. Manajemen perusahaan harus bisa mendefinisikan dan merealisasikan mutu jasa tersebut kedalam aktivitas operasional seperti layanan pengantaran, penyajian makanan yang cepat dan higienis dan lain sebagainya. Oleh karena itu dibutuhkan suatu inovasi untuk dapat ikut berkompetisi dalam persaingan bisnis saat ini.

Agar mampu memenangkan persaingan, Sugoimasa ingin menerapkan teknologi informatika dalam proses bisnisnya, salah satunya yaitu dengan menyediakan fitur tracking order bagi pelanggannya. Dengan adanya fitur tracking order pelanggan dapat melihat bahwa proses orderannya telah berada ditahap mana. Dan melihat saat ini masih kurangnya terdapat UMKM yang menerapkan fitur tracking order bagi pelanggan. Diharapkan nantinya sistem tracking order ini harus mampu berintegrasi dengan semua divisi dan fungsi yang ada di Sugoimasa ke dalam satu sistem informasi yang dapat melayani semua kebutuhan pelanggan.

Oleh karena itu dilakukan penelitian lebih lanjut dalam Perancangan Order Management System berbasis Web Application pada Usaha Mikro Kecil dan Menengah menggunakan metode Waterfall.

II. SISTEMATIKA PENELITIAN



Gambar IV.1 Sistematika Penelitian

Dalam proses pembuatan sistem informasi ini, peneliti menggunakan metode Waterfall. Dari metode ini, terdapat tahap-tahap yang dilalui dalam sistematisa penelitian, yaitu :

a. Requirement Analysis

Tahap ini merupakan tahap awal dalam alur penelitian ini. Proses dimulai dari identifikasi masalah yang terdapat pada sistem yang terdapat pada Sugoimasa saat ini untuk kemudian dilakukan studi pendahuluan terhadap masalah yang nantinya akan dijadikan bahan penelitian. Terdapat 2 studi pendahuluan pada penelitian ini yaitu studi lapangan dan studi literatur.

Studi lapangan dilakukan untuk memperoleh informasi secara valid langsung dari objek yang akan dijadikan penelitian dengan melakukan wawancara secara langsung kepada pemilik Sugoimasa. Sedangkan studi literatur merupakan proses pencarian referensi dengan menggunakan buku referensi ataupun jurnal baik yang berbentuk hardcopy maupun softcopy. Setelah tahap studi pendahuluan dilaksanakan, maka kemudian akan dapat ditentukan rumusan masalah, tujuan dari penelitian, manfaat penelitian serta batasan masalah yang akan diselesaikan. Akan dilakukan proses analisis setelah kebutuhan akan penelitian telah diperoleh. Proses analisis tersebut terdiri dari proses bisnis, analisis kebutuhan pengguna, dan analisis kebutuhan sistem. Kemudian hasil dari proses analisis tersebut nantinya akan menjadi dasar dalam perancangan desain sistem.

b. Design

Pada tahap design nantinya akan dibuat desain proses bisnis dan proses system hasil dari terjemahan kebutuhan yang telah diperoleh pada tahap sebelumnya. Tujuannya agar mempermudah proses pengkodean program agar sistem yang dibuat nanti sesuai dengan kerangka / arsitektur sistem yang sesuai diinginkan. Agar mempermudah dalam pembentukan desain, digunakan UML sebagai standar untuk visualisasi perancangan sistem. Untuk memodelkan interaksi antara aktor serta menggambarkan alur aktivitas yang terdapat pada proses bisnis yang dianalisis nantinya menggunakan use case diagram, activity diagram dan sequence diagram.

c. Coding

Pada tahap ini akan dimulai proses penterjemah data/pemecahan masalah software yang telah dirancang dalam bahasa pemrograman. Nantinya akan dilakukan pengkodean program menggunakan bahasa pemrograman basis PHP yang berorientasi objek.

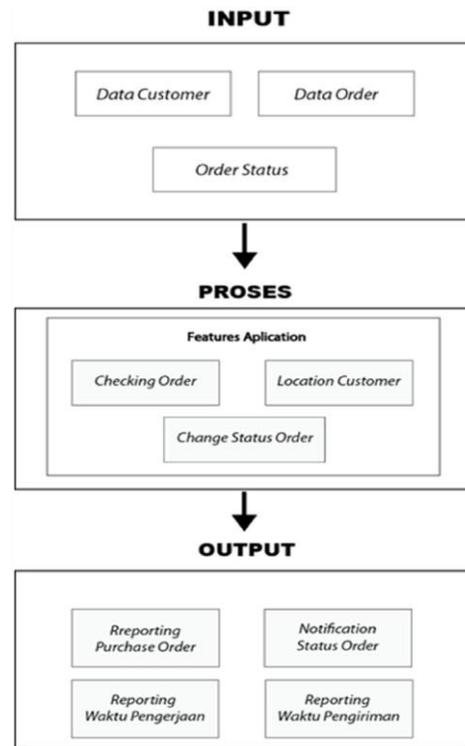
d. Implementation

Merupakan tahap dimana sistem akan diuji apakah sistem tersebut layak untuk digunakan pada Sugoimasa. Pengujian ini dimulai dengan membuat suatu uji kasus untuk setiap fungsi pada perangkat

lunak untuk OMS pada Sugoimasa kemudian dilanjutkan dengan pengujian terhadap modul-modul dan terakhir pada tampilan antar muka untuk memastikan tidak ada kesalahan dan semua berjalan dengan baik..

III. MODEL KONSEPTUAL DAN HASIL IMPLEMENTASI

III.1 Model Konseptual



GAMBAR III.1 MODEL KONSEPTUAL

Model konseptual dalam penelitian ini adalah konsep dari sistem yang akan dibangun. Pada model konseptual ini dibagi menjadi tiga tahap, yaitu input, proses dan output. Tahap input adalah dimana semua data yang akan dibutuhkan oleh sistem sebelum diproses menjadi suatu informasi. Dalam hal ini data yang dibutuhkan adalah data pelanggan dan data pesanan pelanggan. Yang dimana data pelanggan yaitu berupa nama, alamat dan nomor telepon pelanggan, kemudian pada data pesanan pelanggan yaitu berupa jenis dan kuantiti pesanan. Selanjutnya adalah tahap proses yang merupakan tahap pengolahan data yang telah diinput menjadi sebuah dokumen atau laporan. Tahap proses juga merupakan kumpulan aktivitas-aktivitas utama yang akan dilakukan di dalam sistem. Tahap proses terdiri dari pencatatan data pelanggan, pencatatan data pesanan, notifikasi penugasan, pembaharuan status dan pembuatan laporan. Berikut penjelasan dari setiap tahap proses :

1. Pencatatan data pelanggan

Aktivitas pertama dimana data pelanggan yang dibutuhkan dimasukkan dalam sistem. Aktivitas ini dilakukan oleh pihak Sugoimasa.

2. Pencatatan data pesanan pelanggan

Aktivitas pada proses ini yaitu dimana data pesanan pelanggan dimasukkan dalam sistem. Aktivitas ini dilakukan oleh pihak Sugoimasa.

3. Notifikasi Penugasan

Salah satu fitur yang dihasilkan oleh sistem dimana setiap pengguna yang berkepentingan akan menerima pesan terkait dengan tugas yang harus dilaksanakan.

4. Pembaharuan Status dan Informais Pesanan

Aktivitas utama dari sistem yang kebanyakan dilakukan oleh pihak Sugoimasa setiap selesai melakukan suatu aktivitas terhadap pesanan terkait. Dengan begitu semua user dapat mengetahui status terkini dari setiap pesanan.

5. Pembuatan Laporan

Hasil yang secara otomatis dihasilkan oleh sistem semua data awal dimasukkan dan diproses oleh.

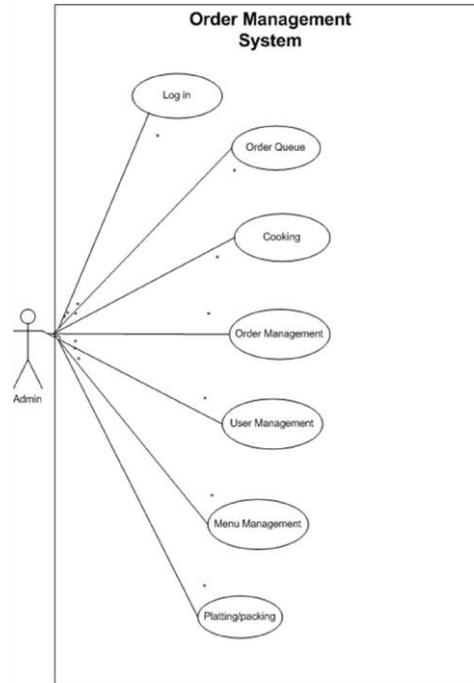
Tahap terakhir adalah tahap output yang merupakan tahap hasil dari seluruh aktivitas yang telah dilakukan sistem. Dalam hal ini sistem akan menghasilkan dokumen penugasan, laporan status pesanan pelanggan dan laporan pembelian pesanan. Berikut ini adalah penjelasan dari setiap output yang ada :

1. Dokumen penugasan
Dokumen-dokumen penugasan seperti dokumen untuk aktivitas cooking, pletting dan pengantaran makanan yan ditampilkan dalam sistem secara digital.
2. Laporan status pesanan pelanggan
Laporan status pesanan pelanggan seperti status ready to cook, cooking, pletting dan delivered.
3. Laporan Pembelian
Laporan hasil pemrosesan aktivitas pembelian seperti order slip.

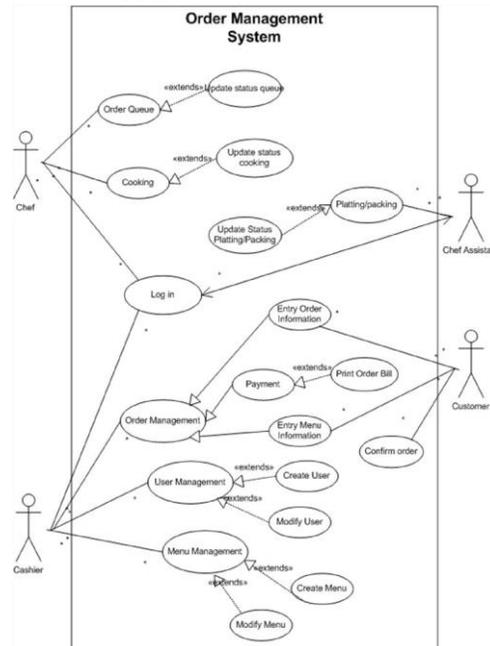
III.2 Usecase

Secara garis besar use case Order Management System pada Sugoimasa ini digambarkan seperti berikut ini :

- Usecase admin



- Usecase cashier, chef, chef assistant dan customer



III.3 Kebutuhan Fungsional

Pada Order Management System Sugoimasa ini terdapat beberapa fungsi yang menjadi kebutuhan utama dalam aplikasi ini. Fungsi tersebut akan digambarkan dalam bentuk kode SKPL (Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak) seperti terlihat pada Tabel berikut ini :

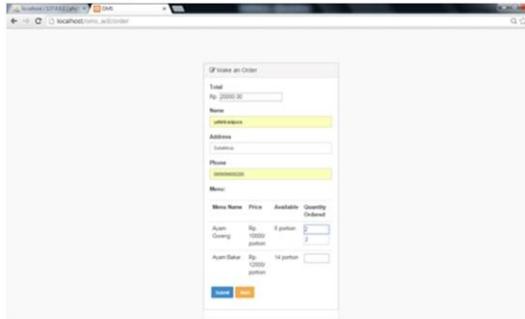
Tipe User	Kebutuhan Fungsional	SKPL
Admin	Fungsi order management	SKPL_01_01
	Fungsi order queue	SKPL_01_02
	Fungsi cooking	SKPL_01_03
	Fungsi plating/packing	SKPL_01_04
	Fungsi user management	SKPL_01_05
	Fungsi menu management	SKPL_01_06
	Fungsi order monitoring	SKPL_01_07
Cashier	Fungsi order management	SKPL_02_01
	Fungsi user management	SKPL_02_02
	Fungsi menu management	SKPL_02_03
	Fungsi order monitoring	SKPL_02_04
Chef	Fungsi order queue	SKPL_03_01
	Fungsi cooking	SKPL_03_02
	Fungsi order monitoring	SKPL_03_03
Chef Assistant	Fungsi plating/packing	SKPL_04_01
	Fungsi order monitoring	SKPL_04_02
Driver	Fungsi confirm order	SKPL_05_01
Customer	Fungsi entry order information	SKPL_06_01
	Fungsi entry menu information	SKPL_06_02
	Fungsi search order	SKPL_06_03

Untuk menunjukan hasil dari pengembangan yang telah dilakukan dan juga dalam rangka mengimplementasi perancangan yang ada, akan ditampilkan beberapa screenshoot dari OMS ini. Berikut adalah tampilan-tampilan sistem :

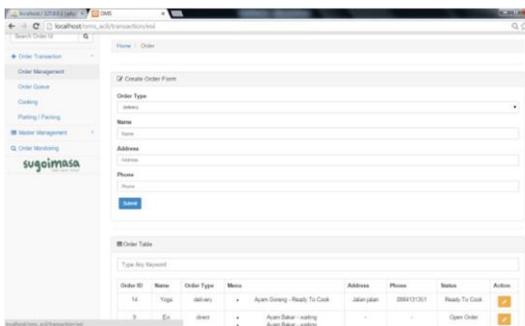


□ Tampilan Home

□ Tampilan Make an Order



□ Tampilan Order Management



IV. KESIMPULAN DAN SARAN

VI.1 Kesimpulan

Dari hasil perancangan Order Management System pada Sugoimasa ini, dapat ditarik beberapa kesimpulan yang diantaranya adalah :

1. Dengan adanya Order Management System di Sugoimasa, dapat memudahkan Sugoimasa dalam melakukan proses pendataan pesanan pelanggan, sehingga tidak lagi menggunakan buku manual yang menyebabkan dupliaksi data.
2. Dengan menggunakan Order Management System, pegawai tidak perlu lagi mengkalkulasi total biaya pesanan pelanggan karena sistem ini telah memberikan fitur yang secara otomatis mengkalkulasi total pesanan pelanggan ketika pelanggan melakukan proses pemesanan melalui sistem.
3. Dengan menggunakan fitur tracking order pada Order management system yang telah dibuat dapat memudahkan pelanggan Sugoimasa untuk melihat status pesanan mereka.

VI.2 Saran

Dari hasil perancangan Order Management System pada Sugoimasa, saran yang diberikan untuk penelitian selanjutnya adalah :

1. Pengembangan sistem untuk pengguna atau user yang menggunakan mobile gadget, sebaiknya dibuatkan aplikasi ber-platform khusus (native mobile application) seperti aplikasi khusus android, iOS atau Windows Phone. Sehingga pemanfaatan fitur yang ada dapat lebih maksimal.
2. Untuk memenuhi kaidah dari OMS yang notabenehnya bersinggungan dengan konsep eCommerce, sebaiknya OMS ditambahkan fitur promo yang berguna bagi pelanggan agar dapat melihat promo yang sedang berlaku di Sugoimasa.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Achmad Hendra Setiawan . Usaha Mikro Kecil dan Menengah .Fleksibilitas Strategi Pengembangan Usaha Kecil dan Menengah . No. 2 / Desember 2004 : 118-124

[2] Alter (1998). Sistem Informasi

[3] Chonoles, M. J., & Schardt, UML 2 for Dummies. Wiley Publishing. New York.

[4] Emi Handayani. (2008). Implementasi ERP Opensorce Openbravo pada UMKM. Surakarta. Universitas Muhammadiyah Surakarta.

[5] Kotler, Philip dan Kevin Lane Keller (2007). Manajemen Pemasaran. Edisi 12, Jilid 2. PT. Indeks, Jakarta.

[6] Kurniawan, Rulianto. (2008). Membangun Situs dengan PHP, Palembang.

[7] Leod, R. J. (2009). Management Information Systems : 7th Edition. New Jersey: Prentice Hall.

[8] Normann. 1991. Service Management. Chicester, England: Wiley & Son.

[9] Ordoro, Inc. (2012, 02 18). What is Order Managment. Retrieved from Ordoro: www.ordoro.com/what-is-order-management/

[10] Pressman, Roger S. (2001). Software Engineering: A Practitioner's Approach, 5th Edition, New-York.

[11] Sinulingga, S. (2009). Perencanaan & Pengendalian Produksi. Yogyakarta: GRAHA ILMU.