NASKAH PUBLIKASI

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJUALAN PRODUK BERDASARKAN POLA KONSUMSI SUPLEMEN

(Studi Kasus : Hercules Fitness Yogykarta)

Program Studi Teknik Informatika

Disusun oleh:

Achmad Ainul Yaqin

5150411046

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI DAN ELEKTRO
UNIVERSITAS TEKNOLOGI YOGYAKARTA
2020

NASKAH PUBLIKASI

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJUALAN PRODUK BERDASARKAN POLA KONSUMSI SUPLEMEN

(Studi Kasus : Hercules Fitness Yogykarta)

Disusun oleh:
ACHMAD AINUL YAQIN
5150411046

Pembimbing

Dodi Hariadi., S.T., M.Eng. Tanggal: 26/02/2020

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJUALAN PRODUK BERDASARKAN POLA KONSUMSI SUPLEMEN (Studi Kasus : Hercules Fitness Yogykarta)

Achmad Ainul Yaqin[1], Dodi Hariadi[2]
[1,2]*Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi & Elektro*

Universitas Teknologi Yogyakarta
Jl. Ringroad Utara Jombor Sleman Yogyakrta
Email: bogowonto29@gmail.com

ABSTRAK

Hercules Fitness adalah salah satu pusat kebugaran di kota Yogyakarta. Terdapat member yang telah terdaftar dan aktif dalam Hercules Fitness. Banyaknya member yang terdaftar dan belum terkomputerisasi nya data yang ada membuat karyawan dan pemilik pusat kebugaran cukup repot mendata member yang ada. Apalagi tentang penjualan produk suplemen yang disediakan di Hercules Fitness. Penjualan yang ada pun belum tercatat dengan baik sehingga catatan penjualan hilang atau rusak karena termakan usia. Terlebih dengan promosi yang dilakukan yang masih dilakukan lewat mulut ke mulut, sehingga produk yang dijual pun tidak terpromosikan dengan baik. Promosi yang dilakukan akan ditujukan kepada pelanggan yang terdaftar dalam program latihan. Program latihan yang ada di damping oleh personal trainer yang sudah bersertifikat. Program latihan yang ada sudah berdasarkan kriteria yang cukup untuk menjadikanya pola konsumsi suplemen untuk pelanggan. Besar harapan dengan diadakanya promosi yang dilakukan dapat meningkatkan penjualan produk suplemen yang dijual Hercules Fitness. Data pelanggan yang sudah terdaftar pun tidak hilang dan tidak rusak, sehingga lebih mudah ketika mencari data pelanggan yang sudah ada.

***Kata Kunci** : Meningkatkan Penjualan, Produk, Pola Konsumsi, Informasi Promo*

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Olahraga adalah aktifitas yang paling baik untuk menjaga kesehatan tubuh. Salah satu olahraga yang sangat populer adalah *fitness* biasanya orang-orang akan menyebutnya nge gym. Dari olahraga tersebut selain kita mendapatkan tubuh yang sehat kita juga bisa mendapatkan tubuh yang ideal. Setiap orang mempunyai tujuan tersendiri pada saat melakukan olahraga ataupun kegiatan di dalam gym. Apakah itu untuk memperbesar ukuran otot, kekuatan otot, maupun keindahan bentuk tubuh.

Kelengkapan nutrisi harian atau nutrisi penunjang biasanya sangat diabaikan oleh beberapa orang. Padahal nutrisi sangat penting untuk menunjang keberhasilan program latihan yang sedang di tempuh. Itulah sebabnya suplemen pendukung masuk untuk memenuhi kebutuhan yang kurang tersebut. Suplemen berguna untuk

membantu seseorang mencapai keberhasilan program latihan yang di tempuh. Kegunaan suplemen tersebut dirasa sangat penting untuk membantu mengisi nutrisi yang kurang pada saat mengikuti program latihan.

Dengan adanya permasalahan tersebut maka akan dibuatlah aplikasi penjualan produk berdasarkan pola konsumsi suplement. Aplikasi ini akan memberikan informasi tentang produk yang dijual oleh Herculess Fitness melalui promosi lewat email. Aplikasi ini juga mampu merekomendasikan suplemen terbaik untuk memaksimalkan program latihan pelanggan Hercules Fitness.

1.2 Batasan Masalah

Berdasarkan apa yang telah dipaparkan di latar belakang masalah, maka rumusan masalahnya adalah seperti apakah sistem informasi untuk meningkatkan penjualan produk berdasarkan pola konsumsi suplemen, agar informasi yang tersampaikan benar dan di tujukan secara tepat.

1.3 Tujuan penelitian

Berdasarkan masalah diatas sistem ini bertujuan untuk membangun sistem informasi guna meningkatkan penjualan produk pada hercules fitness. Diharapkan dengan adanya sistem ini dapat memberikan informasi terkait dengan promo penjualan suplemen yang diberikan oleh hercules fitness.

2. TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

[4] Penelitian terdahulu membahas tentang bagaimana membuat Sistem Informasi Penjualan Berbasis Website pada PT ERA MAKMUR CAHAYA DAMAI Bekasi. Penelitian tersebut menghasilkan sebuah Sistem Informasi yang menyajikan informasi untuk pelanggan dengan mendapatkan sebuah informasi yang tepat melalui email yang telah terdaftar.

[3] Penelitian terdahulu membahas tentang Perancangan Website Sebagai Media Promosi Dan Penjualan Pada *Home Industry* Abon. Penelitian tersebut menghasilkan Sistem Informasi yang memberikan promosi terkait dengan produk yang akan dijual melalui iklan pada website dan juga melalui email.

[12] Penelitian terdahulu membahas tentang Pembuatan Sistem Informasi Penjualan Smartphone Tazmania Cell Berbasis Web Sebagai Media Promosi Dan Transaksi. Penelitian tersebut menghasilkan Sistem Informasi dimana barang yang telah sampai pada pelanggan kemudian pelanggan akan memberikan sebuah *feed back* terhadap sistem ini.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Sistem

[13] Menurut Sarsaswati, (2013) suatu sistem dibuat untuk menangani sesuatu yang berulang kali atau yang secara rutin terjadi. Sistem merupakan suatu filsafat atau persepsi tentang struktur yang mengkoordinasikan kegiatan-kegiatan dan operasi-operasi dalam suatu organisasi dengan cara yang efisien.

2.2.2 Informasi

[8] Menurut pandangan dari Kenneth C.Laudon.,(2014:8) dalam buku Gaol, (2008 : 8) informasi adalah data yang sudah dibentuk kedalam sebuah formulir bentuk yang bermanfaat dan dapat digunakan untuk manusia. Informasi adalah data yang telah diproses/diolah ke dalam bentuk yang sangat berarti untuk penerimanya dan merupakan nilai yang sesungguhnya atau dipahami dalam tindakan atau keputusan yang sekarang atau nantinya.

2.2.3 Sistem Informasi

[7] Menurut Jogiyanto (2015) sistem informasi adalah suatu sistem di dalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan dari suatu organisasi dan menyediakan laporan laporan tertentu.

2.2.4 Website

[6] Menurut Hartono Hamzah (2014) Website atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi. Bersifat statis apabila isi informasi website tetap, dan jarang berubah. Bersifat dinamis apabila isi informasi website selalu berubah, dan terjadi interaksi dua arah dari pemilik dan juga pengguna.

2.2.5 Sistem Berbasi Web

[1] Menurut Deriyadi (2014) Sistem berbasis web adalah seperangkat komponen yang saling berhubungan yang berfungsi untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan dan

mentransferkan informasi dalam bentuk teks, gambar, suara.

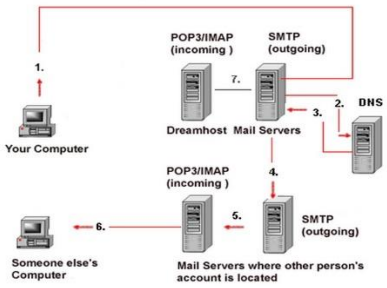
2.2.6 Email

[11] Surat elektronik (disingkat ratel atau surel atau surat-e) atau pos elektronik (disingkat pos-el) atau nama umumnya dalam bahasa Inggris "e-mail atau email" (ejaan Indonesila: imel) adalah sarana kirim mengirim surat melalui jalur Internet. (*Masadi, T., 2015*).

2.2.7 Email Broadcast

[2] Menurut Deniawan, D., (2016) Email Broadcast sama halnya dengan Email Marketing, yang mana adalah suatu cara promosi online dengan memanfaakan layanan email sebagai medianya.

2.2.8 Cara Kerja Email



Gambar 1 Arsitektur Email Broadcast

Ketika mengirimkan email, entah apapun isinya, harus memiliki alamat email dalam mentuk nama@domain.com. Email akan dirikim oleh client ke mail server via Simple Mail Transfer Protocol. Server SMTP bisa diibaratkan seperti kotak pos, yang memeriksa perangko, alamat dan akan membantu untuk mengirimkannya.

2.2.9 Promosi

Promosi adalah memperkenalkan suatu produk yang dibuat melalui suatu media seperti media telekomunikasi, internet, radio, televisi, media cetak, dan lain sebagainya. Dalam promosi ini perusahaan menetapkan harga khusus yang rendah untuk mendorong penjualan bagi produknya dan bukan semata-mata bertujuan mendapatkan keuntungan yang besar.

2.2.10 Promosi Menggunakan Email

[9] Menurut Kurniawati, T., (2016) Promosi menggunakan email adalah cara pemasaran yang sering dilakukan oleh para pelaku bisnis secara online dengan memanfaatkan media email. Email ini dikirimkan kepada calon pelanggan yang belum pernah membeli produk, dan juga kepada pelanggan yang sudah menjadi pelanggan tetap.

2.2.11 Database

[15] Menurut Ulli Wardati, I., (2014) basis data adalah suatu sistem menyusun dan mengelola *record-record* menggunakan komputer untuk menyimpan atau merekam serta memelihara data operasional lengkap sebuah organisasi atau perusahaan sehingga mampu menyediakan informasi yang optimal yang diperlukan pemakai untuk proses pengambilan keputusan.

2.2.12 MySQL

Mysql merupakan sofware sistem manajemen *database* (*Database Management System - DBMS*) yang sangat populer di kalangan pemrograman. MySQL merupakan *database* yang paling populer digunakan untuk membangun aplikasi web yang menggunakan *database* sebagai sumber dan pengelola data.

2.2.13 Entity Relationship Diagram (ERD)

[15] Menurut Ulli Wardati, I., (2014) ERD merupakan suatu midel untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan suatu presepsi bahwa *real word* terdiri dari objek-objek dara yang mempunyai hubungan atau relasi antar objek-objek tersebut.

2.2.14 Diagram Alir Data (DAD)

[14] Menurut Suwondo, A., (2014) Diagram Alir Data (DAD) didefinisikan sebagai model logis yang menjelaskan sistem sebagai jaringan kerja (sub sistem) dari proses yang dihubungkan dengan tempat penyimpanan data serta dihubungkan pula dengan sumber dan tujuan.

3. METODE PENILITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan penelitian ini yaitu metode *Waterfall*.

3.1.1 Analisis

a. Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan oleh penulis merupakan data primer yaitu data yang dikumpulkan dan diolah sendiri oleh penulis dari objek penelitian.

b. Observasi

Observasi yang dilakukan adalah *Partisipatory Observasion*, yaitu melihat dan mencatat secara langsung terhadap pelanggan dan juga produk yang dijual oleh Hercules Fitness.

c. Wawancara

Wawancara yang di lakukan menggunakan metode yang tidak terstruktur, dengan tujuan bisa mendapat informasi sebanyak mungkin dan tidak terkesan kaku.

d. Studi Pustaka

[16] Dalam metode ini penulis mengambil contoh dari skripsi milik Widodo, A., (2015) yang berjudul "Perancangan Sistem Informasi Membership Gold Gym".

3.1.2 Desain

a. Perancangan Sistem

Sistem informasi yang dibangun untuk membantu Hercules Fitness guna mendata anggotanya dan juga memasarkan produk yang dijual.

b. Perancangan Basis Data

Basis data yang akan digunakan adalah MySQL. Basis data ini dipilih sebab, MySQL adalah database server *open source* yang cukup popular keberadaannya.

c. Perancangan Interface

Proses input meliputi tambah member, tambah produk, tambah user.

Proses output meliputi data member, data produk, tambah user dan juga promosi melalui email broadcast.

3.1.3 Implementasi

a. Tools

PHP atau kependekan dari Hypertext Preprocessor adalah salah satu bahasa pemrograman open source yang sangat cocok atau dikhususkan untuk pengembangan web dan dapat ditanamkan pada sebuah skripsi HTML.

b. Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan dengan *black box testing*, yaitu pengujian dengan cara melihat alur kinerja dan output dari program.

3.2 Obyek Penelitian

Obyek dari penelitian yang dilakukan yaitu Hercules Fitness, Hercules Fitness adalah sebuah pusat kebugaran yang beralamat di Jalan H.Abdul Kahar, Kec. Gamping, Kabupten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta Lebih mudahnya Hercules Fitness terletak di belakang kampus Universitas Jendral Achmad Yani, jalan Ring Road Barat.

Gambar 2 Hercules Fitness Yogyakarta

4. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Analisis sistem yang berjalan di Herculles Fitness merupakan uraian yang terdiri dari sistem yang utuh ke dalam komponen dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mempelajari suatu sistem yang sedang berjalan, mengevaluasi permasalahan-permasalahan yang timbul dan membuat laporan dari hasil evaluasi. Permasalahan yang terjadi adalah belum terlaksananya promosi penjualan yang ada secara menyeluruh sehingga membuat penjulan yang dilakukan belum mencapai target yang di inginkan.

Apalagi promosi penjualan masih berdasarkan lewat mulut ke mulut, sehingga anggota yang sudah terdaftar pun belum semua mengerti barang apa yang dijual. Jenis latihan seseorang juga berpengaruh terhadap produk yang dibelinya. Seorang dengan intensitas latihan yang tinggi tentu membutuhkan supplemen atau susu untuk mendukung terbentuknya otot dengan di imbangi latihan yang tepat.

Begitu juga dengan promosi dari produk yang dijual oleh Herculles Fitness. Promosi yang terkait diharapkan mampu sesuai dengan pola konsumsi dari anggota Herculles Fitness dan diharapkan promosi yang diberikan berhasil secara akurat.

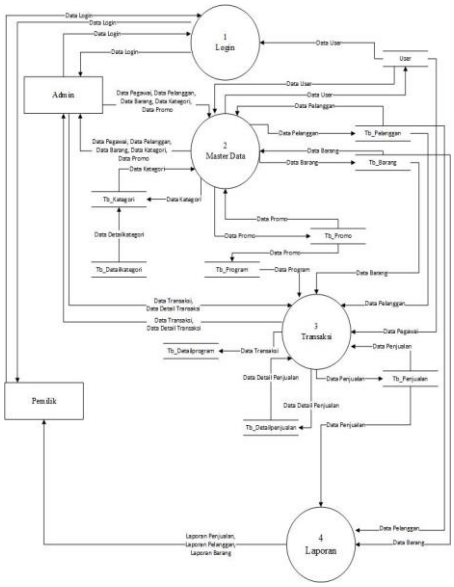
Dengan adanya sistem ini diharapkan nantinya akan dapat menghasilkan :

a. Sistem menghasilkan pendataan terkait data yang telah di inputkan yaitu data karyawan.
b. Sistem menghasilkan pendataan terhadap produk yang dijual oleh Hercules Fitness.

c. Sistem menghasilkan sebuah keputusan terhadap barang yang akan dipromosikan disesuaikan terhadap pola konsumsi suplemen melalui jenis latihan, usia, jenis kelamin, dan juga cycle dari pelanggan yang mengambil program latihan di Herculess Fitness.
d. Sistem menghasilkan laporan penjualan, pelanggan, dan laporan barang yang akan diberikan kepada pemilik.

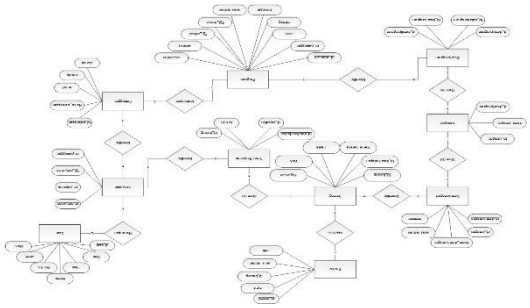
4.2 Rancangan Sistem

DAD (Diagram Alir Data) merupakan bagian tertinggi dari fungsionalitas yang dimiliki sistem yang akan menggambarkan bagaimana seseorang atau aktor akan menggunakan dan memanfaatkan sistem. Gambar di bawah ini menjelaskan interaksi antara DAD dengan aktor terhadap sistem yang sudah digambarkan menggunakan DAD. DAD digambarkan pada Gambar 3.



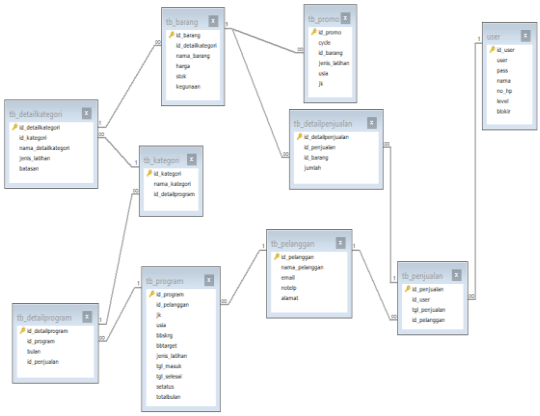
Gambar 3 Diagram Alir Data Level 1

a. ERD digunakan dalam membangun basis data untuk menggambarkan relasi atau hubungan dari dua tabel atau lebih. ERD terdiri dari 2 (dua) komponen utama yaitu entitas dan relasi. Kedua komponen tersebut dideskripsikan lebih jauh melalui atribut-atribut atau properti. Hubungan antara entitas dan relasi tersebut dinamakan *Entity Relationship*. Berikut merupakan *Entity Relationship* atau hubungan antar entitas dari sistem informasi penjualan produk berdasarkan pola konsumsi konsumen milik Hercules Fitness pada gambar 4.



Gambar 4 *Entity Relationship Diagram*

b. Relasi table merupakan gabungan dari beberapa table yang sudah terikat dengan *foreign key*, sehingga table tersebut sudah berelasi dengan indukan dari table utamanya. Relasi table dari sistem ini seperti terlihat pada Gambar 5.



Gambar 5 Relasi Tabel

5. IMPLEMENTASI, HASIL, DAN PEMBAHASAN

5.1 Implementasi

Sistem yang diterapkan diharapkan dapat mempermudah semua pengguna yang terlibat dalam sistem promosi Hercules Fitness. Fitur-fitur yang disediakan adalah *input* data pegawai, data pelanggan, data kategori, data barang, dan data promosi, kemudian data tersebut akan secara otomatis diolah oleh admin (karyawan Hercules Fitness). Hasil data yang sudah diolah oleh admin dapat dilihat oleh pemilik Hercules Fitness. Kriteria digunakan untuk menentukan promo yang akan dikirimkan mengacu pada cycle yang telah ditetapkan. Admin juga diberi kewenangan untuk meng-*input*-kan data program latihan dan data login.

5.1.1 Perangkat yang Digunakan

a. Perangkat Keras (*Hardware*)

- Vivobook ASUS X407UF
- Processor i3-7020U CPU @ 2.30Ghz
- RAM 4096MB
- Hardisk 1TB
- NVIDIA GeForce MX130

2.2 Perangkat Lunak (*Software*)

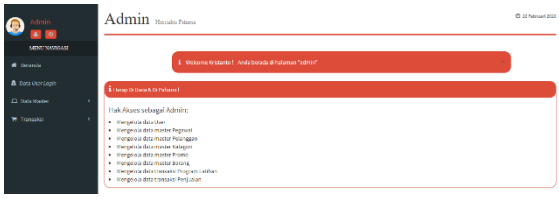
- Sublime Text 3
- Sistem Operasi Microsoft Windows 10
- Xampp Control Panel v3.2.2
- Apache Webserver
- Google Chrome
- Mysql
- PhpMyAdmin v4.7.7
- Microsoft Visio
- Adobe Photoshop CC 2018
- Javascript

5.1.2 Implementasi Halaman Utama

Halaman utama merupakan halaman dimana hak akses pengguna pertama kali masuk, dimana pada halaman ini terdapat beberapa hak akses, yaitu hak akses admin, karyawan, dan juga hak akses untuk pemilik.

a. Halaman utama admin

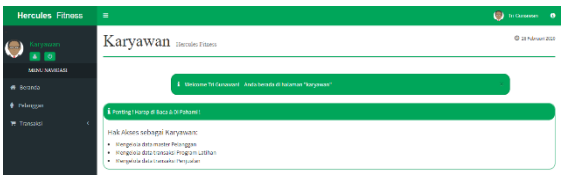
Halaman utama admin digunakan oleh pemilik hak akses yang memiliki akses admin, dalam hak akses admin, seorang admin dapat mengatur segala masalah yang terjadi pada sistem informasi penjualan produk berdasarkan pola konsumsi suplemen. Halaman utama admin dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6 Halaman Utama Admin

b. Halaman utama karyawan

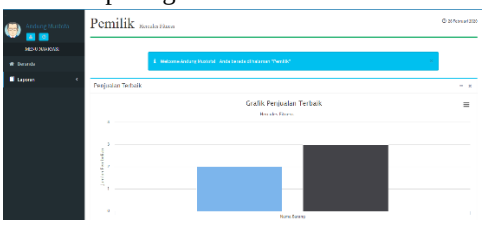
Halaman utama karyawan digunakan oleh pemilik hak akses yang memiliki akses karyawan, dalam hak akses karyawan, seorang karyawan dibatasi dalam melakukan penambahan dan perubahan data pada sistem informasi penjualan produk berdasarkan pola konsumsi suplemen. Halaman utama karyawan dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7 Halaman Utama Karyawan

c. Halaman utama pemilik

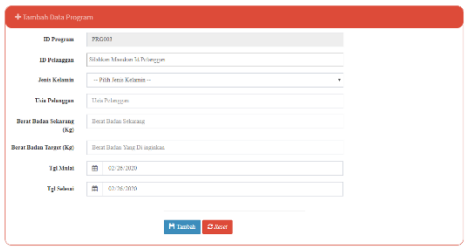
Halaman utama pemilik digunakan oleh pemilik hak akses yang memiliki akses pemilik, dalam hak akses pemilik, seorang pemilik hanya bisa meilhat dan juga melakukan cetak laporan yang ada di sistem penjualan produk berdasarkan pola konsumsi suplemen. Halaman utama pemilik dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8 Halaman Utama Pemilik

5.1.3 Implementasi Pola Konsumi

Untuk menentukan promosi dan juga pola konsumsi maka data pelanggan yang sudah ada akan di proses pada halaman program latihan yang sudah di tentukan berdasarkan dengan rekomendasi dari *personal trainer* Hercule Fitness Yogyakarta. Implementasi Pola Konsumsi bisa dilihat pada gambar 9.



Gambar 9 Halaman Program Latihan

6. PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan keseluruhan proses analisis, perancangan dan implementasi atas pembuatan Rancang Bangung Sistem Informasi Penjualan Produk Berdasarkan Pola Konsumsi Suplemen, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem Informasi ini dapat memilih suplemen dengan cepat dan tepat berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan dengan penerapan berdasarkan rekomendasi *Personal Trainer*.
2. Hasil dari promosi dijadikan sebagai acuan untuk mempromosikan barang agar lebih cepat terjual.
3. Penerapan ini dapat membantu menentukan promosi suplemen yang dilakukan berdasarkan kriteria yang telah di tentukan.

6.2 Saran

Berdasarkan analisa dan kesimpulan di atas, untuk meningkatkan kinerja sistem, penulis mencantumkan beberapa saran, antara lain :

1. Pengembangan fitur lupa password agar menjadi lebih baik menggunakan verifikasi email maupun OTP.
2. Pengembangan kriteria seperti penyakit dan juga alergi yang akan membuat sistem lebih baik dan bisa digunakan disemua tempat.
3. Penggunaan metode lain yang sejenis, sebagai pembanding antara metode sehingga nantinya dapat diketahui metode mana yang paling optimal dalam menentukan promosi.

UCAPAN PERSEMBAHAN

Naskah Publikasi ini dapat diselesaikan tidak lepas dari segala bantuan, bimbingan, dorongan dan doa dari berbagai pihak, yang pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Bambang Moertono Setiawan, M.M., CA., Akt. Selaku Rektor Universitas Teknologi Yogyakarta.
2. Bapak Sutarman, S.Kom., M.Kom., Ph.D. Selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi dan Elektro Universitas Teknologi Yogyakarta
3. Ibu Dr. Enny Itje Sela, S.Si., M.Kom. selaku Ketua program studi Teknik Informatiaka Universitas Teknologi Yogyakarta
4. Bapak Dodi Hariadi., S.T., M.Eng. selaku dosen pembimbing
5. Kepada kedua orang tua yang telah memberikan do'a serta dukungannya.

DAFTAR PUSTAKA

[1]Deriyadi., (2014), "*Penjelasan Sistem Berbasis Website",* Jurnal Website, Vol 1 No 1.

[2]Deniawan, D., (2014),"*Pengertian Email Marketing",* Jurnal Marketing, Vol 1 No 1.

[3]Dewi., S.K, Garside., A.K, (2016)," *Perancangan Website Sebagai Media Promosi Dan Penjualan Pada Home Industry Abon",* Jurnal Teknik Industri, Vol 15 No 2.

[4]Ferdika., M, Kuswara., H, (2017), "*Sistem Informasi Penjualan Berbasis Website pada PT ERA MAKMUR CAHAYA DAMAI",* Jurnal Sistem Informasi, Vol 1 No 2.

[5]Gordon,B.D,(2012:200),"*Gaol(2008:8)* " Jakarta: Penerbit Salemba Empat.

[6]Hamzah,H.,(2014),"*Pengertian Website dan Fungsinya",* Jurnal Teknik Informatika, Vol 2 No 2.

[7]Jogiyanto., (2015), "*Analisis & Desain Sistem Informasi : Pendekatan tertruktur teori dan praktik aplikasi bisnis.* Jurnal Informatika, Vol 1 No 2.

[8]Keneth,C.L, (2014:8), "*Gaol (2008:8)".* Jakarta: Penerbit Salemba Empat.

[9]Kurniawati, T., (2016),"*Email Promotion and Marketing.* Jurnal Universitas Indonesia, Vol 3 No 1.

[10]Laitch, R.A., Bavis,. K.R "*Kusrini dan Koniyo (2015:8) Buku Ajar Pendidikan"* Jakarta: Penerbit Salemba Empat.

[11]Masadi , T., (2015),"*Pembelajaran Ilmu Promosi Menggunakan Email",* Jurnal Informatika, Vol 2 No 2.

[12]Ramadita., D (2017), "*Pembuatan Sistem Informasi Penjualan Smartphone Tazmania Cell Berbasis Web Sebagai Media Promosi Dan Transaksi*", Diploma Thesis, Universitas Muhammadiyah Surakarta.

[13]Saraswati., (2013), "*Penerimaan Sistem E-Commerce: Pengaruh Kepercayaan, Persepsi Manfaat dan Persepsi Risiko*", JIMFEB. Vol 1. No 2.

[14]Suwondo, A., (2014),"*Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Kejadian Dermatitis Kontak Iritan Pada Pekerja Bagian Premix di PT.X Cirebon",* Jurnal Kesehatan Masyarakat. Vol 2, No 2.

[15]Wardati, I.U., (2014), "*Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Lembaga Bimbingan Belajar Be Excellent Pacitan*", *Indonesian Journal of Network and Security*. Vol 2. No 2.

[16]Widodo, A., (2015),"*Perancangan Sistem Informasi Membership Gold Gym",* Jurnal IPSIKOM. Vol 3, No 1.