



Analisis PIECES dan Pengaruh Perancangan Website Fikri Karya Gemilang Terhadap Sistem Promosi Menggunakan Model Waterfall

PIECES Analysis and Effect of Fikri Karya Gemilang Website Design on Promotion System Using Waterfall Model

Anwardi^{*1}, Anggi Ramadona¹, Misra Hartati¹, Tengku Nurainun¹, Ekie Gilang Permata¹

¹Program Studi Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

ARTICLE INFO

Article history:

Diterima 19-04-2020
Diperbaiki 26-05-2020
Disetujui 27-06-2020

Kata Kunci:

PIECES, Promosi, Website, waterfall, usability testing, Paired Sample T-Test

Keywords:

PIECES, Promotion, Website, waterfall, usability testing, Paired Sample T-Test

ABSTRAK

Promosi merupakan salah satu jenis komunikasi yang sering dipakai oleh pemasar, sebagai salah satu elemen bauran promosi. Proses promosi yang dilakukan oleh CV Fikri Karya Gemilang adalah model promosi tradisional, dengan melakukan kunjungan langsung tanpa adanya alternatif lain. Sistem promosi tersebut masih belum memberikan kinerja yang optimal terhadap jumlah pendapatan perusahaan. Berdasarkan data dari perusahaan terjadi penurunan pekerjaan yang tidak sesuai dengan target perusahaan dan segmentasi wilayah yang tidak terjangkau. Penelitian ini menggunakan metode PIECES dengan menganalisis sistem promosi perusahaan. Penelitian ini memberikan usulan sebuah rancangan website dengan menggunakan model *waterfall* beserta *usability testing* pada website dengan total skor 0,72 yang berarti bagus, dan penerapan media online sebagai media promosi berbasis internet. Penelitian ini juga melihat pengaruh antara penerapan sistem promosi tradisional dengan penerapan sistem promosi usulan berbasis internet dengan menggunakan *paired sample t-test*. Berdasarkan analisis PIECES maka didapatkan hasil bahwa terdapat tingkat kepuasan konsumen terhadap penerapan sistem promosi manual kurang optimal, dan penerapan sistem promosi usulan memberikan peningkatan terhadap kepuasan konsumen. Berdasarkan uji *paired sample t-test* maka dapat disimpulkan bahwa nilai Sig (2-tailed) sebesar 0.0000015 yang berarti terjadi perbedaan yang signifikan antara penerapan sistem promosi tradisional dengan sistem promosi usulan berbasis internet.

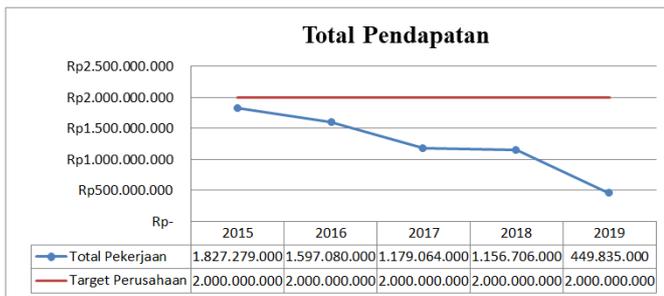
ABSTRACT

Promotion is one type of communication that is often used by marketers, as one element of the promotional mix. The promotion process carried out by CV Fikri Karya Gemilang is a traditional promotion model, with direct visits without other alternatives. The promotion system still does not provide optimal performance for the company's revenue. Based on data from the company, there is a decrease in jobs that are not in accordance with the company's target and unreachable regional segmentation. This study uses the PIECES method by analyzing the company's promotion system. This research proposes a website design using the waterfall model and usability testing on the website with a total score of 0.72 which means good, and the application of online media as an internet-based promotion media. This study also looked at the effect of the adoption of a traditional promotion system and the adoption of an internet-based proposed promotion system using paired sample t-tests. Based on the PIECES analysis, it is found that there is a level of customer satisfaction with the application of a manual promotion system that is less than optimal, and the application of the proposed promotion system provides an increase in consumer satisfaction. Based on paired sample t-test, it can be concluded that the Sig (2-tailed) value of 0.0000015 means that there is a significant difference between the application of the traditional promotion system and the internet-based proposal promotion system.

1. Pendahuluan

CV Fikri Karya Gemilang adalah perusahaan yang berdiri pada tahun 2011 yang bergerak di bidang jasa kontraktor, *leveransir, supplier, design interior, meubelair*, dan listrik. Perusahaan beralamat di Jl. Suka Karya, Tampan, Pekanbaru. CV. Fikri Karya Gemilang dalam melakukan promosi atau penawaran jasa kepada konsumen selalu membangun hubungan yang baik kepada pelanggan untuk menjaga reputasi perusahaan. Proses promosi yang dilakukan dengan melakukan kunjungan langsung kepada konsumen

Menurut Tjiptono, promosi adalah segala bentuk komunikasi pemasaran artinya aktivitas pemasaran dalam dunia usaha yang berusaha menyebarkan informasi, mempengaruhi dan mengingatkan pasar sasaran atas perusahaan dan produknya agar konsumen bersedia menerima, membeli dan loyal pada produk yang sudah ditawarkan perusahaan yang bersangkutan [1].



Gambar 1 Total pendapatan

Pada Gambar 1 terlihat bahwa grafik total pendapatan perusahaan menurun dalam rentang 5 tahun terakhir. Target perusahaan sebesar Rp. 2.000.000.000, - pada rentang tahun 2015-2019 tidak tercapai. Berdasarkan data pekerjaan perusahaan didapat bahwa pekerjaan perusahaan hanya dilakukan pada 3 kabupaten di provinsi Riau, yaitu Pelalawan, Kampar dan Pekanbaru. sementara berdasarkan visi, perusahaan, perusahaan ingin menjadi perusahaan jasa skala nasional.

Teknik promosi yang dilakukan perusahaan juga menimbulkan permasalahan lainnya, seperti anggaran besar yang harus dikeluarkan perusahaan, dimana selama proses pengunjungan dan perundingan menghabiskan biaya sekitar 5% dari nilai anggaran pekerjaan.

Berdasarkan pemaparan diatas dapat disimpulkan bahwa sistem promosi yang berjalan belum tersebar secara efektif dikarenakan teknik promosi yang dilakukan perusahaan tersebut. Oleh karena itu, penulis melakukan penelitian yang bertujuan untuk menganalisis teknik promosi berjalan yang telah diterapkan perusahaan dan mengusulkan sistem promosi usulan sebagai teknik promosi *alternatif* yang dapat diterapkan oleh perusahaan. Metode analisis sistem yang dapat diterapkan dalam menganalisis permasalahan sistem berjalan dan usulan adalah metode analisis PIECES.

Analisis PIECES yaitu metode analisis yang terdiri dari 6 indikator penilaian yaitu *Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, dan Service*. Analisis ini merupakan cara untuk mengidentifikasi dan memecahkan permasalahan yang terjadi pada suatu sistem yang berjalan. Dari analisis ini akan menghasilkan identifikasi masalah utama dari suatu sistem serta memberikan solusi dari

permasalahan tersebut [2]. Analisis ini dilakukan untuk melihat kelemahan pada sistem yang telah dijalankan dan menganalisis kebutuhan sistem yang akan dikembangkan dengan pendekatan 6 indikator PIECES.

Berdasarkan permasalahan tersebut peneliti merumuskan sebuah penelitian untuk dapat menganalisis dan mengembangkan sebuah sistem promosi usulan, serta melihat sejauh mana pengaruh terhadap sistem usulan yang akan dirancang pada CV Fikri Karya Gemilang menggunakan *paired sample t-test*.

2. Metode Penelitian

Metodologi penelitian menjelaskan tahap penelitian yang dilakukan dari awal sampai akhir penelitian. Metodologi menguraikan seluruh kegiatan yang dilaksanakan selama kegiatan proses penelitian dilakukan. Adapun metodologi pada penelitian ini yaitu sebagai berikut

2.1 Analisis PIECES

Analisis PIECES adalah kerangka yang dikembangkan oleh James Watherbe untuk menganalisis sistem manual maupun terkomputerasi [3]. Analisis ini dilakukan kepada konsumen dan pihak internal perusahaan Analisis PIECES digunakan untuk menganalisis sistem yang berjalan dan sistem usulan. Hal-hal yang dibahas dalam Analisis meliputi beberapa indikator penilaian PIECES yaitu:

- Analisis terhadap konsumen menggunakan kuisioner analisis sistem awal dan sistem usulan (*Performance, Informations, Efficiency dan Service*). Analisis ini menggunakan analisis perbedaan tingkat kepentingan antara sebelum dan sesudah perbaikan dengan atribut yang sama dan perlakuan yang berbeda antara sistem yang berjalan dan sistem usulan dengan pendekatan uji beda (*Paired Sample T-Test*)
- Analisis deskriptif dan data terhadap perusahaan (*Economy dan Control*)

2.2 Pengujian Validitas dan Reliabilitas

Tahapan ini yaitu tahapan uji statistik kualitas data pada kuisioner analisis sistem awal dan usulan nantinya. Pengujian statistik menggunakan bantuan *software statistical package for the social science (SPSS)* versi 16

- Uji Validitas
Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrumen. Suatu instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan. Alat ukur yang kurang valid berarti memiliki validitas yang rendah [4]. Uji validitas dapat dilakukan dengan menggunakan software SPSS dimana jika r hitung besar sama dengan r tabel maka data dikatakan valid. Dimana nilai r Tabel sebesar 0,7067 dengan nilai signifikasnsi sebesar 5%
- Uji Realibilitas
Uji Reliabilitas adalah sesuatu instrument pengujian yang dilakukan untuk melihat apakah instrumen tersebut cukup baik dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat instrumen penelitian. Reliabilitas menunjuk pada tingkat keandalan sesuatu instrumen. Reliabel artinya, dapat dipercaya, jadi dapat diandalkan [5].

2.3 Perancangan sistem usulan

Perancangan sistem usulan adalah tahapan dimana peneliti menerapkan sistem promosi berbasis online, Perancangan sistem usulan menggunakan model *Waterfall*. *Model waterfal* adalah *model* yang didasarkan pada siklus konvensional di bidang Rekayasa perangkat lunak menggunakan pendekatan sekuensial yang sistematis [6]. Adapun langkah langkah dalam perancangan *model waterfall* adalah sebagai berikut:

2.3.1 Analysis

Requirement Analysis atau analisis sistem adalah Tahap pertama dalam pengembangan sistem. Pada tahapan ini yang dilakukan yaitu definisi tentang persyaratan atau analisis persyaratan dari sebuah sistem. Pengumpulan data untuk proses analisis menggunakan *Teknik Focus Group Discussion*. *Focus Group Discussion* adalah sebuah teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian kualitatif dengan tujuan menemukan makna sebuah tema menurut pemahaman sebuah kelompok. Teknik ini digunakan untuk mengungkap pemaknaan dari suatu kelompok berdasarkan diskusi yang terpusat pada suatu permasalahan tertentu [7].

2.3.2 Design System

Desain sistem yaitu penentuan perangkat keras dan perangkat lunak apa yang dibutuhkan. Selain itu, ia juga menentukan keseluruhan sistem arsitektur Adapun tahapan dalam rancangan sistem adalah sebagai berikut:

- a. *Use Case Diagram*
- b. *Activity Diagram*
- c. *Sequance Diagram*

2.3.3 Implementasi Perancangan Sistem

Tahap ini mengimplementasikan desain sistem yang telah dianalisis dan direncanakanam. Tahapan ini merupakan tahap rancangan serta pengkodean sistem yang direncanakan.

2.3.4 System Testing

Tahapan ini adalah tahapan yang dilakukan apabila sistem telah diimplementasikan. Tahapan ini melakukan pengujian langsung kepada pengguna sistem, untuk melihat proses operasi sistem tersebut. Pada tahapan ini dilakukan pengujian langsung terhadap pengguna dengan mempertimbangkan aspek *usability* menggunakan *Kuisisioner webuse*. *Web Usability Evaluation Tool (WEBUSE)* adalah sebuah metode penilaian *web* yang langsung ditanyakan ke pengguna, dengan bebrapa indicator kemudahan dalam terhadap antar muka *web* [8]. Pengujian dilakukan ke pada 20 responden berdasarkan teori *Nielsen* yang dikutip oleh [9, 10]. Mengemukakan bahwa pengujian *usability* dengan jumlah banyak dan jumlah 20 responden menghasilkan hasil yang tidak jauh berbeda sehingga dengan jumlah responden yang lebih kecil dapat mengurangi biaya dan waktu yang berlebihan. Adapun skor penilaian *usability* yaitu

Tabel 1. Skor Usability [7]

Option	Score Usability				
	Strongly Agree	Agree	Fair	disagree	Strongly Disagree
Merit	1,00	0,75	0,5	0,25	0

2.3.5 Operation & Maintenance Software

Fase terakhir dari siklus hidup sistem dan juga tahap terakhir dalam sistem ini adalah Operasi dan Pemeliharaan. Pada tahapan ini akan diberikan usulan operasi dan perawatan web. Usulan tersebut berupa SOP pengelolaan *website* perusahaan. SOP merupakan serangkaian panduan yang terdokumentasi secara jelas, lengkap, dan rinci mengenai proses, tugas, dan peran setiap individu atau kelompok yang dilakukan sehari-hari di dalam suatu organisasi [11].

2.4 Analisis PIECES Sistem Usulan

Analisis *PIECES* sistem usulan dilakukan dengan membandingkan tingkat kepuasan sistem berjalan dan sistem usulan. Perancangan website akan mengubah teknik promosi yang dilakukan perusahaan terhadap konsumen sehingga perlu dilihat tingkat signifikansi pengaruh yang dihasilkan setelah melakukan perancangan *website* sebagai media promosi. Analisis ini dilakukan dengan melakukan penyebaran kuisisioner kembali kepada konsumen untuk melihat tingkat perubahan kepuasan konsumen terhadap sistem baru yang telah dirancang dan diusulkan dengan pendekatan uji *T (Paired Sample T-Test)*.

2.5 Hipotesis

Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *paired sample t-test*, yaitu uji komparasi (*compare means*). Uji ini di gunakan untuk melakukan pengujian terhadap 2 sampel yang saling berhubungan yang sering disebut sampel berpasangan dan memilik total populasi dan sampel yang memiliki rata rata yang sama [12]. Dasar dari pengambilan keputusan terhadap hipotesis menggunakan uji *Paired Sample t-Test* yaitu :

$H_o =$ Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara sistem promosi yang berjalan saat ini dengan sistem promosi usulan, apabila (2-tailed) $> 0,05$

$H_a =$ Terdapat perbedaan yang signifikan antara sistem promosi yang berjalan saat ini dengan sistem promosi usulan, apabila (2-tailed) $< 0,05$

3. Hasil dan Pembahasan

Bagian ini menjelaskan setiap tahap dalam melakukan pengolahan data terhadap perbaikan sistem promosi perusahaan.

3.1 Indikator PIECES

Indikator kuisisioner merupakan analisis yang dilakukan dengan metode *PIECES* untuk mengidentifikasi permasalahan yang terjadi dalam sistem promosi yang berjalan pada saat ini dan mengidentifikasi hasil usulan sistem dengan indikator yang sama. Adapun identifikasi yang dianalisis dengan konsumen menggunakan teknik pengumpulan data kuantitatif dan kualitatif.

Indikator yang di analisis dengan analisis kuantitatif terdiri dari 4 indikator yaitu kinerja, informasi,efesiensi dan pelayanan. pemilihan sampel menggunakan *purposive sampling* dengan *non-probability sampel* yang merupakan 8 orang responden konsumen.

Indikator yang di analisis dengan analisis deskriptif kualitatif terdiri dari 2 indikator yaitu biaya dan pengawasan. Indikator ini dianalisis dengan menggunakan data dan wawancara terhadap internal perusahaan.

Adapun variabel yang dinilai dengan kuisioner kuantitatif kepada konsumen adalah sebagai berikut:

3.1.1 Kinerja

- a. Apakah kinerja perusahaan pada sistem awal dan usulan dalam menjelaskan keunggulan perusahaan (X1)
- b. Apakah kinerja perusahaan pada sistem awal dan usulan dalam merespon terhadap kebutuhan informasi (X2)
- c. Apakah kinerja perusahaan pada sistem awal dan usulan dalam menjalankan proses promosi menggunakan waktu yang relatif sesuai (X3)
- d. Apakah kinerja promosi pada sistem awal dan usulan yang dapat menumbuhkan kepercayaan (X4)

3.1.2 Informasi

- a. Apakah informasi yang diberikan sudah memenuhi kebutuhan pada sistem awal dan sistem usulan (X5)
- b. Apakah informasi jelas dan mudah dipahami pada sistem awal dan sistem usulan (X6)
- c. Apakah informasi yang diberikan pada sistem awal dan sistem usulan sudah relevan dan akurat (X7)

3.1.3 Efisiensi

- a. Apakah pencarian informasi pada sistem awal dan sistem usulan mudah didapatkan (X8)
- b. Apakah pencarian informasi pada sistem awal dan sistem usulan membutuhkan waktu yang singkat (X9)
- c. Apakah proses pencarian informasi pada sistem awal dan sistem usulan yang dilakukan tidak berulang ulang (X10)

3.1.4 Pelayanan

- a. Apakah promosi pada sistem awal dan sistem usulan sudah memudahkan konsumen (X11)
- b. Apakah pelayanan promosi yang dilakukan pada sistem awal dan sistem usulan perusahaan sudah sesuai keinginan dan kepuasan (X12)
- c. Apakah pelayanan yang diberikan pada sistem awal dan sistem usulan sudah efektif (X13)

3.2 Distribusi Jawaban

Hasil dan distribusi jawaban berdasarkan kuisioner yang disebarkan dengan skala kepentingan adalah sebagai berikut:

Tabel 2.

Distribusi Jawaban Sistem Berjalan

X	Score Usability					
	X	SS	S	CS	TS	STS
X	3.38		3	5		
	2.88		1	5	2	
X1	3.00		1	6	1	
X2	2.63			5	3	
X3	3.38		3	5		
X4	3.00		2	4	2	
X5	3.13		3	3	2	
X6	2.38			4	3	1
X7	3.38		4	3	1	
X8	3.38		3	5		
X9	3.13		3	3	2	
X10	3.13		2	5	1	
X11	2.88		1	5	2	
		0	26	58	19	1
	3,05		25.00%	55.77%	18.27%	0.96%

3.2.1 Uji Validitas dan Reliabilitas Sistem Berjalan

Perhitungan uji validitas menggunakan tingkat signifikan sebesar 5% dengan nilai n=8, karena jumlah sampel yang diambil sebanyak 8 orang, maka nilai R_{Tabel} untuk n=8 adalah 0.7067. Perhitungan uji Validitas menggunakan *Software SPSS* didapat bahwa nilai R_{Hitung} 13 Variabel PIECES berada diatas 0,707. Berdasarkan perhitungan tersebut maka instrument penelitian dapat dikatakan valid karena $R_{Hitung} > R_{Tabel}$.

Penelitian ini menggunakan uji reliabilitas dengan koefisien Cronbach's Alpha. Perhitungan uji realibilitas menggunakan *Software SPSS* didapat bahwa nilai Cronbach's Alpha 13 Variabel PIECES sebesar 0,951 yang artinya bahwa semua instrument penelitian adalah reliabel atau konsisten.

3.3 Perancangan Sistem Usulan

Perancangan sistem usulan merupakan tahap perbaikan usulan dari analisis sistem awal. Perancangan sistem usulan berupa penerapan sistem promosi dan penjualan *online* berupa *website, instagram, facebook* dan *email*. Tahap ini membahas tentang proses perancangan sistem usulan berupa *website CV. Fikri Karya Gemilang*. Adapun tahapan ini menggunakan metode *waterfall*.

3.3.1 Analysis

Tahap analisis adalah sebuah analisis perancangan usulan berupa *website* dengan melakukan sebuah analisis kebutuhan sistem promosi usulan. Analisis tersebut meliputi sebuah langkah untuk melakukan analisis terhadap kebutuhan sebuah sistem baru yang dibuat dengan menentukan apa saja yang dibutuhkan suatu sistem untuk memenuhi kebutuhan promis bisnis, sehingga implementasi dari rancangan sistem tersebut akan sesuai sasaran. Adapun hasil analisis kebutuhan sistem dengan melakukan diskusi terfokus yaitu:

- a. Penerapan sistem usulan berupa *website, facebook, instagram, dan gmail*
- b. Perancangan *website*
 - 1. Tersedia profil lengkap perusahaan
 - 2. Tersedia jasa yang ditawarkan perusahaan
 - 3. Tersedia histori pekerjaan yang telah dilaksanakan
 - 4. Tersedia sistem pembelian online produk hasil produksi
 - 5. Tersedia artikel *update* tentang semua hal yang berhubungan dengan jenis usaha dan perusahaan
 - 6. Tersedia link yang menghubungkan ke *facebook, instagram, dan gmail*
 - 7. Update artikel tentang pekerjaan
 - 8. Link terhubung ke beberapa situs
 - 9. Menyediakan form komentar pengunjung
 - 10. Mengarahkan calon visitor untuk menghubungi perusahaan
 - 11. Design web yang menggunakan tampilan minimalis konstruksi
 - 12. Proses administrator *website* mudah dipahami, *website* bersifat dinamis
 - 13. *Website* dirancang menggunakan *content management system wordpress*

3.3.2 Design System

Design sistem adalah proses analisis perancangan sistem, dimana analisis fungsional sistem di implementasikan ke *Unified Modelling Language* [13-16]. Adapun tahapan *design system* adalah sebagai berikut

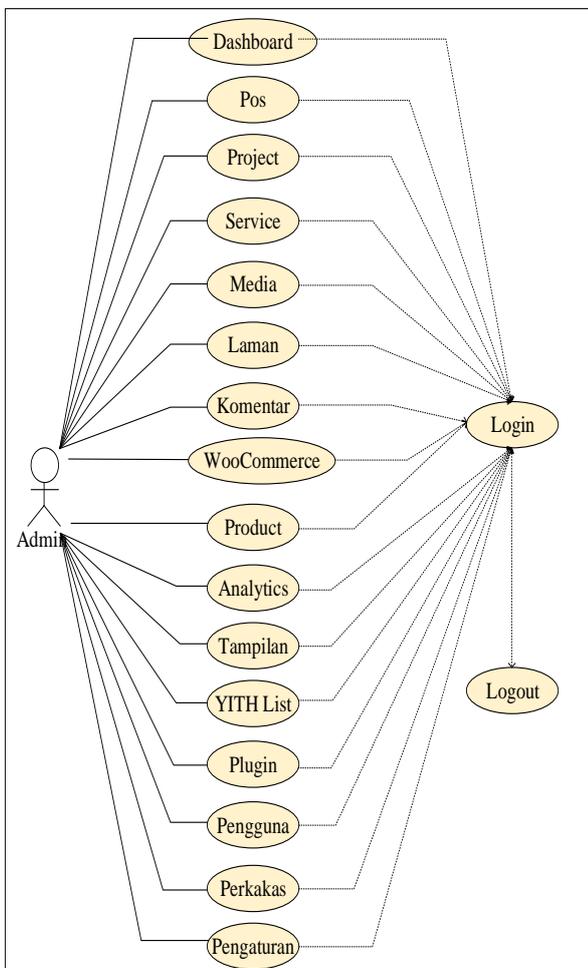
a. Use Case Diagram

Interaksi antara sistem, eksternal sistem dan *user* dapat diketahui dan dilihat dalam *use case* model diagram. Adapun langkah-langkah membuat *use case diagram* adalah:

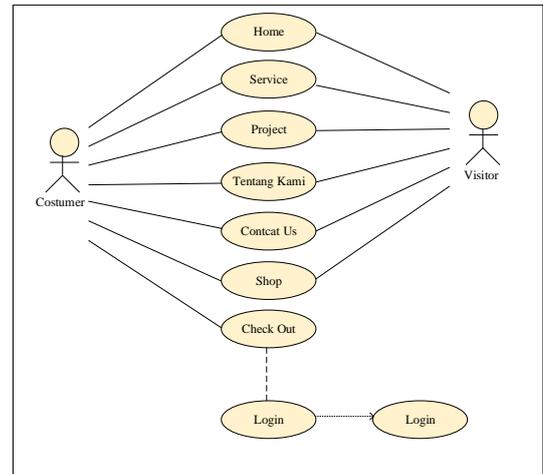
1. Identifikasi Aktor

Tabel 3. Identifikasi Aktor

Aktor	Use Case Description
Administrator	Pihak perusahaan yang bertanggung jawab dalam mengelola dan menjalankan <i>website</i>
Costumer	Pengunjung yang melakukan proses pembelian produk, yang dapat mengakses semua sub menu
Visitor	Orang yang dapat mengunjungi <i>website</i> dapat mengakses dan memperoleh semua informasi perusahaan, tapi tidak dapat melakukan proses pembelian produk



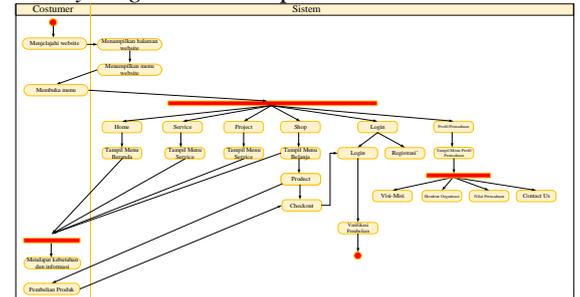
Gambar 2 Use case diagram



Gambar 3 Use case diagram user

b. Activity Diagram

Activity Diagram merupakan alur kerja pada sebuah *website* perusahaan yang menjabarkan alur yang telah dirancang pada *use case* diagram. Adapun *Activity diagram website* perusahaan adalah

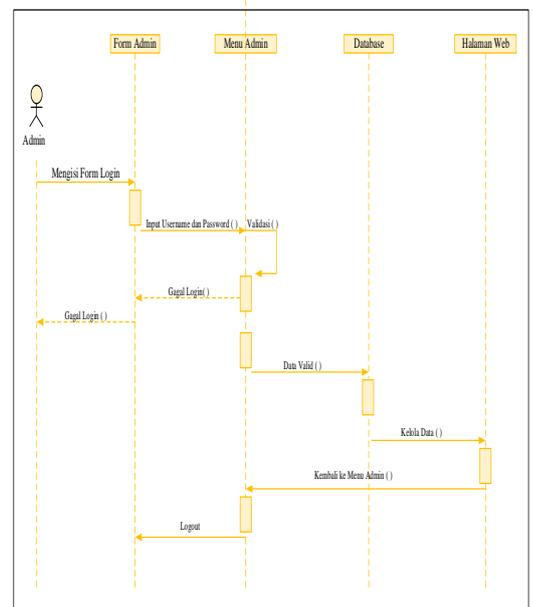


Gambar 4 Activity diagram

c. Sequence Diagram

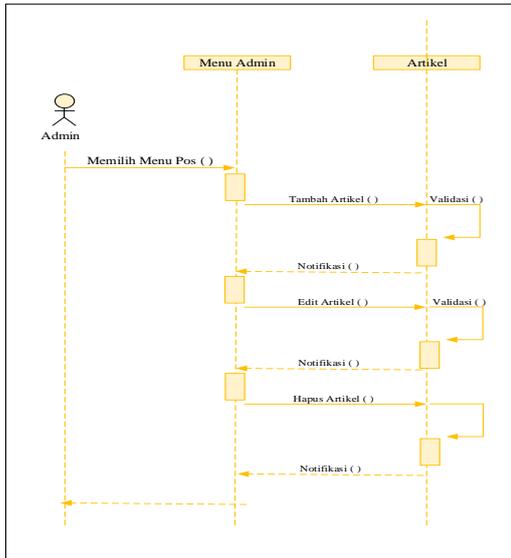
Sequence Diagram adalah diagram yang mendeskripsikan tentang waktu hidup dan alur pesan yang dikirim antar objek

1. Admin



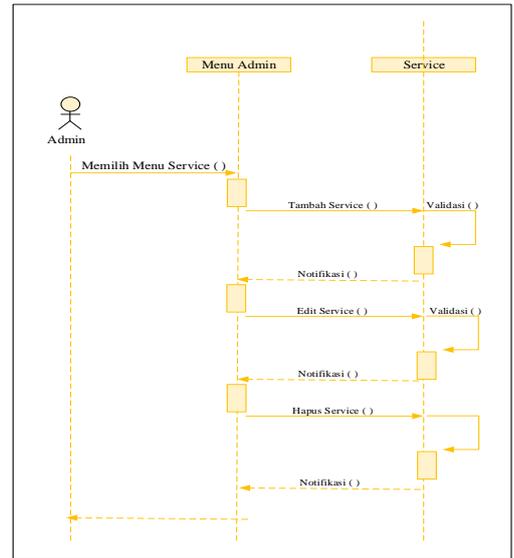
Gambar 5 Sequence diagram admin

2. Article Post



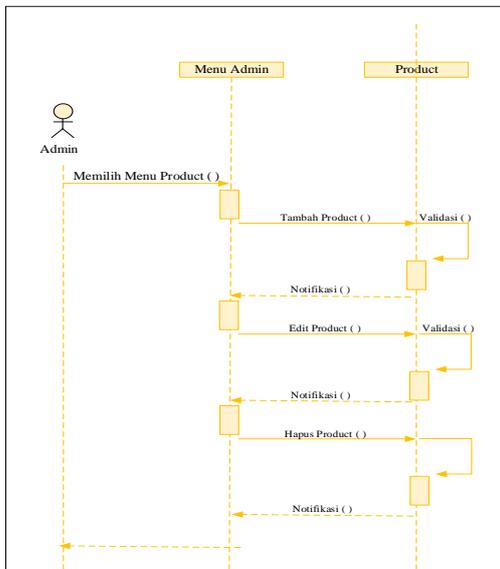
Gambar 6 Sequence diagram articlw post

4. Services



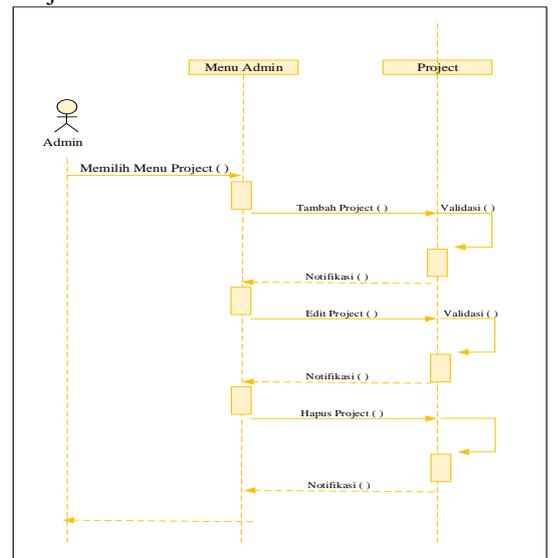
Gambar 8 Sequence diagram articlw services

3. Product



Gambar 7 Sequence diagram articlw product

5. Project

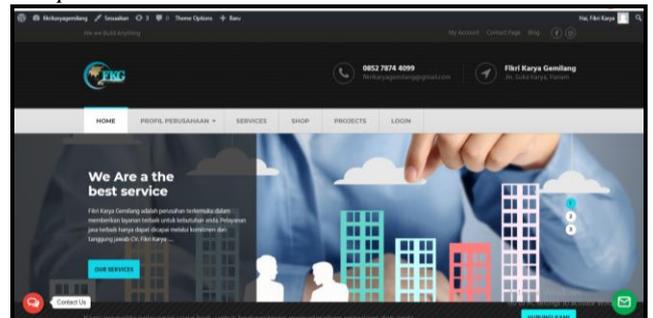


Gambar 9 Sequence diagram articlw projects

3.3.3 Implementasi System

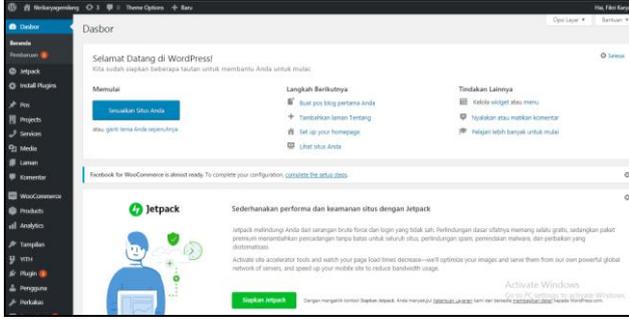
Implementasi sistem adalah perancangan sistem sesuai analisis dan kebutuhan yang telah dilakukan. Implementasi yang dibuat diharapkan dapat membangun website sesuai kebutuhan dan keinginan berdasar analisis sebelumnya. Website dirancang dengan menggunakan CMS *wordpress*

a. Tampilan Beranda



Gambar 10 Tampilan beranda

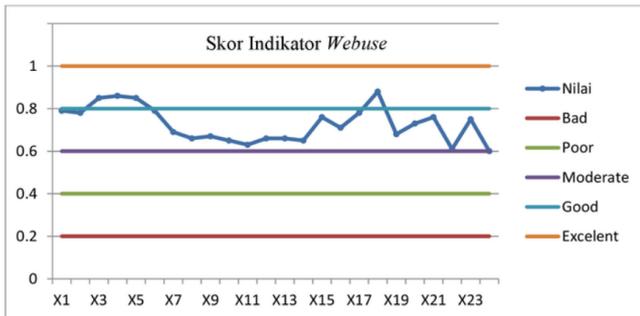
b. *Tampilan Admin*



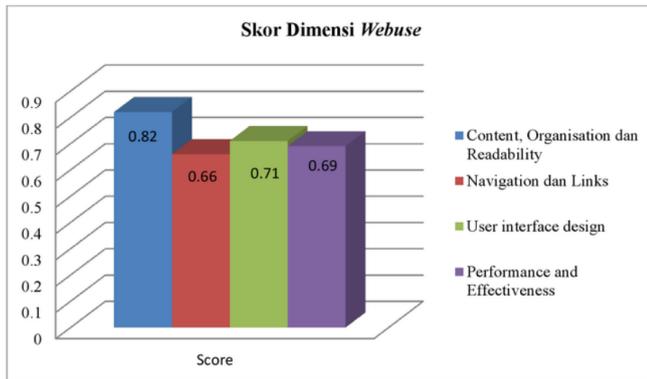
Gambar 11 Tampilan admin

3.3.4 *System Testing*

System Testing adalah tahap yang dilakukan untuk melakukan pengujian implementasi website terhadap pengguna. Pengujian ini dilakukan dengan menyebarkan kuisioner *webuse*. Kuisioner *webuse* melakukan analisis pengujian dengan 4 indikator *webuse*. Kuisioner tersebut disebarkan terhadap konsumen perusahaan, internal perusahaan serta responden eksternal yang berjumlah 20 responden [17, 18]. Adapun hasil rekapitulasi dari perhitungan kuisioner *webuse* adalah sebagai berikut



Gambar 11 Score Webuse



Gambar 12 Score dimensi Webuse

Paparan grafik diatas memaparkan bahwa indikator *Content, Organisation dan Readability* berada pada posisi *excellent* dengan rentan nilai 0,82, sementara 3 indikator lainnya berada pada penilaian *good* yaitu dengan nilai diantara 0,66 – 0,71. Pada keseluruhan indikator penilaian *webuse* disimpulkan bahwa rata-rata nilai berada pada penilaian *good*.

3.3.5 *Operation & Maintenance Software*

Tahap terakhir dalam model *waterfall* adalah melakukan analisis tentang operasi dan perawatan terhadap website yang telah dirancang. Peneliti mengusulkan sebuah *Standart*

Operational Procedure (SOP) dalam melakukan proses operasi dan perawatan terhadap website hasil rancangan. Penerapan SOP ini diharapkan dapat menjadi acuan perusahaan dalam melakukan operasi pengelolaan website. Adapun SOP usulan yaitu

Tabel 4. Standart Operational Procedure

<i>Standart Operational Procedure Operasi input website</i>	
Defenisi	<i>Standart Operational Procedure Operasi input website</i> adalah prosedur yang harus dilakukan dalam melakukan input data baik berupa artikel, layanan, project, produk dan data data lainnya dalm proses pengelolaan <i>website</i>
Penanggung Jawab	<i>Administrator</i> yang telah ditunjuk oleh perusahaan sebagai pengelola utama <i>website</i>
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perusahaan melakukan diskusi tentang artikel, layanan, project, produk dan data data lainnya yang akan segera diinput 2. <i>Administrator</i> berdiskusi kepada <i>jurnal</i> dan <i>designer/drafter</i> serta pihak perusahaan yang berencana melakukan penginputan konten terhadap <i>website</i> 3. <i>Administrator</i> melakukan proses pengeditan terhadap konten yang akan di publish 4. <i>Administrator</i> memberitahu hasil input kepada seluruh elemen perusahaan 5. Internal perusahaan melakukan proses pemeriksaan terhadap konten yang telah di publish 6. <i>Administrator</i> melakukan perubahan terhadap konten yang telah di publish apabila terjadi kesalahan. 7. <i>Administrator</i> pada kesempatan yang berbeda melakukan proses monitoring secara berkala terhadap <i>website</i> perusahaan 8. <i>Administrator</i> melaporkan serta mendiskusikan hasil yang dicapai terhadap promosi yang dilakukan perusahaan dalam <i>website</i> tersebut 9. <i>Administrator</i> melaporkan serta mendiskusikan permasalahan yang terjadi selama proses monitoring

3.4 *Analisis PIECES Sistem Usulan*

Adapun hasil dan distribusi jawaban berdasarkan kuisioner yang disebarkan dengan skala kepentingan adalah sebagai berikut

Tabel 5. Distribusi Jawaban Sistem Usulan

X	Score Usability					
	x	SS	S	CS	TS	STS
X1	3.50	1	2	5		
X2	4.00	2	4	2		
X3	3.88	2	3	3		
X4	4.00	2	4	2		
X5	4.14	3	3	2		
X6	4.00	3	2	3		

X	Score Usability					
	x	SS	S	CS	TS	STS
X7	4.38	4	3	1		
X8	4.38	4	3	1		
X9	4.38	4	3	1		
X10	4.38	3	5			
X11	4.38	3	5			
X12	4.25	3	4	1		
X13	4.25	4	2	2		
		38	43	23	0	0
	4,14	36.54%	41.35%	22.12%	0	0

3.4.1 Uji Validitas dan Reliabilitas Sistem usulan

Perhitungan uji validitas menggunakan tingkat signifikan sebesar 5% dengan nilai n=8, karena jumlah sampel yang diambil sebanyak 8 orang, maka nilai R_{Tabel} untuk n=8 adalah 0.7067. Perhitungan uji Validitas menggunakan *Software SPSS* didapat bahwa nilai R_{Hitung} 13 Variabel PIECES berada diatas 0,724. Berdasarkan perhitungan tersebut maka instrument penelitian dapat dikatakan valid karena $R_{Hitung} > R_{Tabel}$

Penelitian ini menggunakan uji reliabilitas dengan koefisien Cronbach's Alpha. Perhitungan uji realibilitas menggunakan *Software SPSS* didapat bahwa nilai Cronbach's Alpha 13 Variabel PIECES sebesar 0,960 yang artinya bahwa semua instrument penelitian adalah reliabel atau konsisten.

3.5 Hipotesis

Hipotesis penelitian yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan uji *paired sample t-test*, dengan kaidah sebagai berikut:

H_o = Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara sistem promosi yang berjalan saat ini dengan sistem promosi usulan

H_a = Terdapat perbedaan yang signifikan antara sistem promosi yang berjalan saat ini dengan sistem promosi usulan

3.5.1 Uji Normalitas

Uji normalitas adalah uji yang dilakukan sebagai syarat melakukan uji *paired sample test*, dimana uji ini digunakan untuk melihat sebaran data pada instrumen hasil penelitian.

Berdasarkan pengolahan data dengan uji normalitas diatas dapat dilihat bahwa nilai Kolmogorov-Smirnov Z Sig. (2-Tailed) menggunakan *software SPSS* yaitu diperoleh sistem berjalan sebesar 0.897 dan Sig. (2-Tailed) sistem usulan sebesar 0.579, maka dapat dilihat nilai signifikansi kedua data tersebut lebih besar dari 0.05. Berdasarkan hasil tersebut maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

3.5.2 Uji Paired Sample T-Test

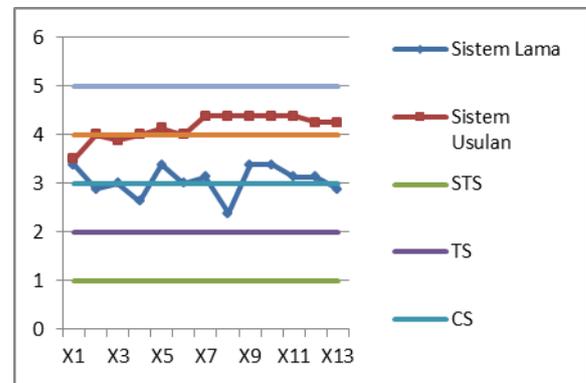
Pengambilan keputusan dalam uji *paired sample t-test* berdasarkan nilai signifikansi apabila nilai sig. (2-tailed) < 0,05 maka H_a diterima, H_o ditolak. Apabila nilai sig. (2-tailed) > 0,05 maka H_o diterima, H_a ditolak.

Berdasarkan hasil uji *paired sample t test* menggunakan *software SPSS* dapat disimpulkan bahwa Sig (2-tailed) sebesar 0.0000015, yang berarti Sig (2-tailed) < 0,05. Berdasarkan dasar keputusan yang telah ditentukan maka dapat disimpulkan bahwa H_a diterima, H_o ditolak yang berarti

terdapat perbedaan yang signifikan antara sistem promosi yang berjalan saat ini dengan sistem promosi usulan yang dirancang.

3.6 Hasil Analisis PIECES Sistem Usulan

Analisis Sistem Usulan adalah sebuah langkah untuk melakukan identifikasi perbedaan dan pengaruh yang diberikan oleh hasil usulan sistem yang telah dirancang. Hasil perbandingan sistem lama dan usulan dapat dilihat melalui grafik kuisioner pada Gambar 13.



Gambar 13 Perbandingan hasil kuisioner PIECES

Adapun analisis perbandingan system promosi berjalan dan sistem promosi usulan dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 6. Analisis PIECES Sistem Berjalan dan Sistem Promosi Usulan

Analisis	Sistem Lama	Sistem Usulan
<i>Performance</i>	<ol style="list-style-type: none"> Kinerja perusahaan dalam menjelaskan keunggulan produk dan jasa kepada konsumen pada sistem lama dilakukan secara langsung, tanpa ada alternatif lain. Kinerja Perusahaan pada saat menggunakan sistem lama terhadap usaha untuk tanggap dan respon dikala konsumen membutuhkan informasi dan pelayanan tidak optimal. 	<ol style="list-style-type: none"> Sistem baru dirancang untuk dapat membantu perusahaan dalam menjelaskan keunggulan tanpa harus dikunjungi terlebih dahulu Sistem usulan dapat menanggapi dengan cepat segala informasi yang diberikan, dengan penggunaan <i>website</i> membuat keterbatasan jarak dan waktu bisa dihindari.

Analisis	Sistem Lama	Sistem Usulan	Analisis	Sistem Lama	Sistem Usulan
	<p>3. Proses promosi pada sistem lama tidak memberikan kepuasan yang optimal terhadap konsumen, karena sistem promosi konvensional dinilai tidak memiliki alternatif lain selain melakukan kunjungan langsung kepada konsumen.</p> <p>4. Kepercayaan konsumen terhadap kinerja proses promosi perusahaan dinilai tidak meningkat pada saat menerapkan sistem lama, Perusahaan dalam melakukan kinerja promosi hanya dapat menjangkau 3 kabupaten di Riau, yaitu Pekanbaru, Pelalawan, Kampar.</p>	<p>3. Sistem promosi berjalan dinilai sudah memberikan penambahan tingkat kepuasan terhadap konsumen, dengan sistem usulan tersebut terciptanya sistem promosi alternatif lain.</p> <p>4. Sistem promosi usulan menambah alternatif penerapan sistem usulan dapat membuat jaangkauan promosi lebih efektif dengan dapat menjangkau segala lini.</p>	<i>Economy</i>	<p>1. Biaya yang dianggarkan perusahaan dalam proses promosi berjalan dinilai lumayan tinggi. Biaya tersebut dianggarkan sebesar 5% dari nilai pekerjaan.</p> <p>2. Anggaran promosi yang cukup besar dapat meminimalkan keuntungan perusahaan dalam setiap pekerjaan, sehingga dinilai perlu adanya pengawasan dan evaluasi.</p> <p>3. Biaya promosi yang besar yang dikeluarkan hanya menggunakan teknik promosi berupa kunjungan tanpa adanya alternatif promosi lainnya</p>	<p>1. Biaya informasi menggunakan <i>website</i> tidak membutuhkan biaya yang besar dapat mengurangi anggaran promosi perusahaan.</p> <p>2. Biaya yang dikeluarkan mempunyai biaya yang pasti dan konsisten, sehingga tidak ada biaya yang tidak adanya biaya yang tidak pasti</p>
			<i>Control</i>	<p>1. Pengawasan terhadap data tidak diterapkan di perusahaan, dimana tidak tersedia nya <i>database</i> yang dapat menyampaikan data informasi</p> <p>2. Data berupa dokumentasi, kegiatan dan hasil pekerjaan tidak dimanfaatkan untuk disebarkan, sehingga menjadi sia-sia</p>	<p>1. Sistem usulan dapat melakukan kontrol data, dimana data dapat disimpan ke dalam <i>database</i></p> <p>2. Data berupa dokumentasi, kegiatan dan hasil pekerjaan dapat dimanfaatkan untuk disebarkan, sebagai media promosi</p>
<i>Information</i>	<p>1. Informasi yang diberikan dinilai belum cukup optimal untuk membuat konsumen tertarik konsumen.</p> <p>2. Informasi yang diterima konsumen dinilai belum jelas dan belum mudah dipahami</p> <p>3. Informasi yang diberikan dinilai sudah cukup relevan, namun belum optimal. Hal tersebut dikarenakan kurang optimal proses promosi yang sedang berjalan.</p>	<p>1. Sistem promosi usulan telah dinilai optimal membuat konsumen tertarik, output ini dihasilkan karena penerapan model informasi berbasis online.</p> <p>2. Informasi yang diterima melalui sistem usulan dapat memberikan kemudahan dalam memahami informasi yang diberikan.</p> <p>3. Informasi pada sistem usulan dapat memberikan informasi yang relevan dan akurat karena sistem usulan memberikan informasi dengan proses monitoring secara berkala.</p>	<i>Efisiensi</i>	<p>1. Kemudahan dalam pencarian informasi memerlukan upaya yang dinilai susah didapatkan, sehingga menimbulkan ketidakpuasan konsumen terhadap pelayanan tersebut</p> <p>2. Pihak konsumen harus menghubungi dan dikunjungi pihak perusahaan terlebih dahulu jika membutuhkan informasi produk dan jasa</p> <p>3. Proses pencarian informasi masih sering dilakukan berulang ulang, informasi yang telah di sampaikan dinilai kurang memenuhi kebutuhan konsumen, sehingga dinilai kurang efektif</p>	<p>1. Sistem usulan dapat memaparkan informasi secara online dengan mudah.</p> <p>2. Sistem baru memudahkan konsumen dengan cukup mengakses situs perusahaan, untuk mendapatkan informasi.</p> <p>3. Pencarian informasi yang berulang ulang dapat memudahkan konsumen dengan memberikan alternatif kemudahan dalam mengakses informasi tanpa mempertimbangan waktu</p>

Analisis	Sistem Lama	Sistem Usulan
<i>Services</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem lama tidak memberikan kemudahan pelayanan bagi konsumen dalam mencari informasi dan melakukan pemesanan jasa 2. Kunjungan perusahaan yang menjadi teknik promosi dinilai kurang optimal dalam memberikan pelayanan. 3. Pelayanan yang diberikan dinilai masih standart, sehingga perusahaan perlu mencoba alternatif lain dalam melakukan proses pelayanan terhadap konsumen 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem usulan memberikan kemudahan dalam pelayanan kebutuhan informasi, dan fleksibel terhadap perubahan terbaru 2. Sistem baru dapat mengurangi kunjungan yang terjadi hanya untuk kebutuhan informasi perusahaan 3. Pelayanan yang diberikan dinilai sudah baik dan optimal, karna adanya aternaf sistem promosi usulan baru

4. Kesimpulan

Dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa berdasarkan hasil analisis PIECES sistem berjalan terdapat nilai rata rata tingkat kepuasan konsumen sebesar 3,05 yang berarti konsumen masih belum puas dengan teknik promosi tradisional.

Perancangan sistem usulan berupa *website* dan penerapan media sosial sebagai media komunikasi, promosi dan penjualan perusahaan. Perancangan *website* menggunakan model *waterfall* dengan tingkat *usability website* berada pada kategori good. Hal ini membuktikan bahwa menurut penilaian pengguna, *website* sudah memberikan kenyamanan antarmuka yang dikategorikan *good*.

Berdasarkan hasil analisis PIECES sistem usulan terdapat nilai rata rata tingkat kepuasan konsumen sebesar 4,15 yang berarti penilaian konsumen sudah cukup memuaskan dengan menggunakan sistem promosi usulan yang diharapkan dapat memberikan dampak yang signifikan terhadap pedapatan perusahaan di masa akan datang.

Selanjutnya untuk menguatkan pernyataan konsumen di lakukan uji hipotesis dengan menggunakan *paired sample t-test*. Berdasarkan pengolahan data tersebut didapat hasil dari pengujian hipotesis yaitu H_a diterima, dan H_0 ditolak, sehingga dapat diartikan bahwa penerapan sistem usulan promosi berpengaruh signifikan terhadap tingkat kepuasan konsumen. Dugaan hipotesis ini dapat memberikan kepercayaan perusahaan terhadap penggunaan *website* sebagai media promosi dan penjualan yang diinginkan konsumen sesuai dengan perkembangan teknologi informasi.

Peneliti menyarankan untuk penelitian selanjutnya yaitu peneliti dapat meningkatkan tingkat *website* memperoleh skor *excellent*. Penelitian selanjutnya dapat melakukan redesign tampilan antar muka *website* dan menganalisis tingkat *usability* pengguna menggunakan metode *usability* lainnya.

Referensi

- [1] Tjiptono, Fandy., *Stregei Pemasaran*, Edisi 4, ANDI, Yogyakarta, 2015.
- [2] Asbar, Y., dan Saptari, M.A., Analisa Dalam Mengukur Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Konsumen Menggunakan Metode PIECES, *Jurnal Visioner dan Strategi*, Volume 6, No. 2, 2017, pp. 39-47.
- [3] Whittel, J.L., dan Bentley., *System Analysis and Design Methods*, McGraw-Hill Irwin, New York, 2007.
- [4] Riduwan., *Metode dan Teknik : Menyusun Tesis*, Alfabeta, Bandung, 2014
- [5] Arikunto Suharsimi., *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan*, Rineka Cipta, Jakarta, 2014.
- [6] Ginardi, R.V.H., Gunawan, W., dan Wardana, S.R., WebGIS for Asset Management of Land and Building of Madiun City Government, *Journal of Procedia Computer Science* , Volume 124, 2017, pp. 437-443
- [7] Bugin, B., *Analisi Data Penelitian Kualitatif*, Raja Grafindo Persada, Jakarta, 2003.
- [8] Ciew, Thiam K, and salim, Siti S., Webuse: Website Usability Evaluation Tool, *Malaysian Journal of Computer Science*, Volume 16, Number 1, 2003, pp 47-57
- [9] Dewi, S.D., Maechada, R.R., dan Rifai, A. Analisa Pieces Penerapan Digital Monitoring Informasi Penyewaan Ruko Pasar 8 Pada Pt. Alam Sutera Realty, Tbk. *Jurnal Seminar Nasional Teknobi Informasi dan Komunikasi (SENTIKA)*, Volume 1, 2017, pp 644-648
- [10] L. Setiyani, A. Syamsudin, A. Gintings, and D. Arifin, "The Analysis of Functional Needs on Undergraduate Thesis Information System Management: A Case Study in Indonesian Universities", *Int. J. Adv. Data Inf. Syst.*, vol. 1, no. 2, pp. 50-59, May 2020.
- [11] Rachmi, Annisa., Susanto Tony D., and Herdiyanti, Anisah., Pembuatan Standard Operating Procedure (SOP) Service Desk Berdasarkan Kerangka Kerja Itil V3 dengan Menggunakan Metode Analisis Gap Layanan, *Jurnal Teknik Pomits*, Volume 13, Number 2, 2014, pp 175-180
- [12] Riduwan., dan Sunanto., *Pegantar Statistika untuk Penelitian*, Edisi 8, Alfabeta, Bandung, 2015
- [13] Anjarkusuma., Dewangga P., dan Soepano, Anisah., Penggunaan Aplikasi CMS *Wordpress* untuk Merancang *Website* Sebagai Media Promosi pada *Maroon Wedding*, *Jurnal Akuntansi, Ekonomi dan Manajemen Bisnis*, Volume 2, Number 1, 2014, pp 63-69
- [14] Khairil., dan Koesoemanagara, Eddy., Sistem Informasi pada Perusahaan Otobus (PO) Waspada Bengkulu Berbasis Web, *Jurnal Media Infotama*, Volume 7, Number 1, 2011, pp 143-160
- [15] Kuswanto, heri., Analisis Prinsip *Layout and Composition* pada *Web Design* Perusahaan PT. Bank Rakyat Indonesia, Tbk dan PT. FIF Group berdasarkan Buku "*The Principle of Beautifull Website Design (2nd Edition) By Jason Beard*", *Jurnal Electronics*, Volume 2, Number 1, 2017, pp 1-7
- [16] Lasminasih., Sandhi, P., Akbar, Ali., Andriansyah , Miftah., dan Utomo, Rooswhan, B., Perancangan Sistem Informasi Kredit Mikro Mahasiswa Berbasis Web , *Jurnal Sistem Informasi*, Volume 8, Number 1, 2016, pp 883-893
- [17] B. A. Sulakono, S. Sarkum, M. H. Munandar, M. Masrizal, and D. Irmayani, "The Diversity of Labuhanbatu Community Culture in Android-Based Applications", *Int. J. Adv. Data Inf. Syst.*, vol. 1, no. 2, pp. 60-68, May 2020.
- [18] F. F. Kurniawan, F. R. . Shidiq, and E. Sutoyo, "WeCare Project: Development of Web-based Platform for Online Psychological Consultation using Scrum Framework", *Bulletin of Comp. Sci. & Electr. Eng.*, vol. 1, no. 1, pp. 33-41, Jun. 2020.