

SISTEM INFORMASI EVALUASI KUALITAS LAYANAN WEBSITE PERGURUAN TINGGI MENGGUNAKAN FUZZY KANO MODEL

Kasmawi*

Dosen Teknik Informatika Politeknik Negeri Bengkalis
 Jl. Bathin Alam, Sungaialam, Bengkalis, Riau 28711 INDONESIA
 Telepon (+62766) 24566, Fax (+62766) 800 1000
 (cooresponding author) kasmawi@polbeng.ac.id*

Abstract— Quality of website service is one among the success key of a college website. This can be measured based on by the level of website service quality and user satisfaction level index. Purpose of the research was an application development of college website service quality evaluation by using fuzzy kano model to improve user satisfaction. The model used in this research was referred to servqual model of analysis. Data gathered from the questionnaire was analysed by using fuzzy kano model; consisting of Must be requirements, one dimensional requirements, attractive requirements, while fuzzy model was used to minimize subjectivity level of data of the questionnaire. The research produce a questioner application based dynamic application web via online that present information of college website service quality as well as index of user satisfaction based on servqual dimension model. Fuzzy Kano Model analysis of 5 serqual dimensions can produce user satisfaction for each dimension; Tangibles (0.3866), Reliability (0.3939), Responsiveness (0.3485), Assurance (0.4249) end Empathy (0.4632). The result when compared with the level of satisfaction criteria, revealed that the level of users satisfaction of college website; www.polbeng.ac.id service was still low. Finally, the lowest value of dimension was on the Responsiveness.

Keywords: Application Development, Service Quality, Fuzzy Kano Model, College Website.

Intisari—Kualitas layanan website merupakan salah satu kunci keberhasilan dari sebuah website perguruan tinggi. Hal ini dapat diukur dari tingkat kualitas layanan website dan indeks kepuasan pengguna. Tujuan dari penelitian ini adalah pengembangan sistem informasi evaluasi kualitas layanan website di perguruan tinggi menggunakan Fuzzy Kano Model untuk meningkatkan kepuasan pengguna. Dimensi pertanyaan mengacu pada model Servqual, data dari jawaban responden dianalisis menggunakan Fuzzy Kano Model dengan kategori Must Be Requirements, One Dimensional Requirements, Attractive requirements. Sedangkan pendekatan fuzzy pada kuesioner dapat mengurangi tingkat kesubjektifan. Penelitian ini menghasilkan sistem informasi untuk mengevaluasi website perguruan tinggi menggunakan kuesioner evaluasi berbasis web dinamis yang dapat diakses secara online. Sistem evaluasi menyajikan informasi kualitas layanan website dan indeks kepuasan pengguna. Analisis Fuzzy Kano Model dari 5 dimensi Servqual menghasilkan kepuasan pengguna terhadap masing-masing dimensi Tangibles (0.3866), Reliability (0.3939), Responsiveness (0.3485), Assurance (0.4249), dan Empathy (0.4632). Hasil tersebut jika dibandingkan dengan kriteria tingkat kepuasan bahwa pengguna kurang puas terhadap layanan website www.polbeng.ac.id terutama pada dimensi Responsiveness yang mempunyai nilai ketidakpuasan paling rendah.

Kata Kunci- Pengembangan Aplikasi, Kualitas Layanan, Fuzzy Kano Model, Website Perguruan Tinggi.

I. PENDAHULUAN

Website perguruan tinggi berisi tentang fitur pendidikan yang bertujuan untuk memberikan informasi dan layanan kepada stakeholdernya. Dengan melakukan evaluasi diharapkan dapat mengetahui kualitas layanan website dan kepuasan pengguna terhadap layanan yang diberikan oleh situs tersebut. Untuk mengetahui kepuasan pengguna terhadap kualitas layanan website perguruan tinggi setelah proses implementasi sistem dapat dilakukan dengan cara proses evaluasi [3]. Proses evaluasi dengan cara meminta umpan balik dari pengguna berdasarkan pengalaman menggunakan website dapat mengukur kepuasan pengguna [6].

Ukuran keberhasilan dari website dilihat dari seberapa baik sebuah website dalam memberikan kualitas layanan kepada pengguna, mengurangi kemungkinan kesalahan pada sistem, memudahkan proses pembelajaran website, dan penggunaan secara efisien, sehingga pengguna merasa puas dengan website tersebut. Untuk dapat mengetahui kualitas website dalam berinteraksi dengan pengguna adalah dengan cara melakukan evaluasi website [10].

Evaluasi *website* sangat penting agar sebuah *website* dapat terus diakses. *Website* yang memiliki kualitas layanan yang tinggi akan memiliki peluang untuk lebih sering di kunjungi. Pada umumnya, pengguna ingin mendapatkan informasi secara cepat. Jika sebuah *website* gagal dalam memberikan informasi secara jelas dari situs tersebut pengguna akan langsung meninggalkan dan beralih ke *website* lain [8].

Penilaian terhadap kualitas layanan *website* perguruan tinggi dilakukan dengan cara responden mengisi kuesioner secara *online* melalui sistem evaluasi *website*. Penelitian ini menggunakan dimensi pengukuran model *Servqual*. Model *Servqual* dapat digunakan untuk mengukur kualitas layanan *website* berdasarkan persepsi pengguna. Model Kano digunakan untuk mencari tingkat kepuasan pengguna *website* terhadap kualitas layanan dengan beberapa kategori yaitu *Must Be Requirements*, *One Dimensional Requirements*, *Attractive Requirements*. Pendekatan *fuzzy* pada kuesioner dapat mengurangi kesubjektifan [7]. Tujuan penelitian ini adalah pengembangan sistem evaluasi kualitas layanan *website* perguruan tinggi menggunakan metode *fuzzy kano model* untuk meningkatkan kepuasan pengguna. Pengembangan sistem evaluasi kualitas layanan *website* menggunakan *Framework CodeIgniter* menghasilkan *website* dinamis yang dapat diakses secara *online* dengan cepat dan mudah [5].

Hasil dari penelitian berupa sistem informasi untuk mengevaluasi kualitas layanan *website* perguruan tinggi yang dapat menyajikan kualitas layanan dan indeks kepuasan pengguna.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Service Quality

Servqual merupakan model pendekatan kualitas layanan yang membandingkan persepsi pengguna atas layanan nyata yang diterima (*Perceived Service*) dengan layanan yang sesungguhnya yang diharapkan (*Expected Service*). Jika kenyataan lebih dari yang diharapkan maka layanan dapat dikatakan berkualitas, sedangkan jika kenyataan kurang dari yang diharapkan maka layanan dikatakan tidak berkualitas. Namun, apabila kenyataan sama dengan harapan maka layanan tersebut memuaskan. *Servqual* memiliki lima dimensi layanan yaitu [9][11] :

1. *Tangibles*, fisik kemampuan dalam menunjukkan eksistensinya.
2. *Reliability*, kemampuan memberikan pelayanan sesuai yang dijanjikan secara akurat, tepat waktu, dan dapat dipercaya tanpa membuat kesalahan.
3. *Responsiveness*, kemampuan untuk membantu dan memberikan pelayanan yang cepat (*responsive*) dan tepat kepada pengguna, dengan penyampaian informasi yang jelas.
4. *Assurance*, menunjukkan perilaku kesopanan untuk menumbuhkan rasa percaya kepada pengguna.
5. *Empathy*, memberikan perhatian tulus dan bersifat individual yang diberikan kepada pengguna secara spesifik, serta memiliki waktu pengoperasian yang nyaman.

B. Kano Model

Kano Model digunakan untuk menganalisa pengaruh pemenuhan kebutuhan pengguna terhadap tingkat kepuasan. Model Kano memiliki 6 kategori kepuasan pengguna dengan atribut kualitas tertentu yaitu [4] :

1. Q = *Questionable* (Diragukan), kebutuhan pengguna tidak dapat diterjemahkan secara jelas;
2. R = *Reverse* (Kemunduran), ketidakpuasan kebutuhan pengguna
3. A = *Attractive* (Menarik), pengguna akan merasa puas jika atribut yang ada dalam kategori terpenuhi, namun pengguna tidak akan kecewa jika atribut dalam kategori ini tidak terpenuhi.
4. I = *Indifferent* (Netral), kebutuhan yang netral bagi pengguna dan tidak berpengaruh kepada kepuasan pengguna
5. O = *One dimensional* (Satu ukuran), kepuasan pengguna akan meningkat jika atribut yang ada dalam kategori terpenuhi, namun tidak akan puas jika atribut yang ada dalam kategori ini tidak terpenuhi
6. M = *Must be* (Keharusan), pengguna menganggap bahwa atribut yang ada dalam kategori ini merupakan suatu keharusan.

C. Fuzzy Kano Model

Pendekatan *Fuzzy* pada Model Kano memodifikasi tipe fungsional dan disfungsional pada kuesioner kano yang dianggap subyektif. Selanjutnya dari hasil jawaban responden akan klasifikasi kualitas 2 dimensi dengan modus *fuzzy* Kano. Responden dapat memilih lebih dari 1 kategori pada tiap pernyataan baik fungsional maupun disfungsional dengan atribut yaitu, Q=*Questionable* (diragukan), R=*Reverse* (Kemunduran), A=*Attractive* (Menarik), I=*Indifferent* (Netral), O=*One dimensional* (Satu ukuran), dan M=*Must be* (Keharusan). Atribut tersebut digunakan untuk menentukan derajat kepentingan kebutuhan responden. Responden dapat memilih lebih dari 1 kategori dengan tingkatan skala

berdasarkan persepsi pengguna. Jawaban responden selanjutnya dinormalisasikan kemudian dilakukan perkalian nilai antara kedua tipe tersebut sehingga membentuk matriks sesuai dengan tabel evaluasi kano [7]. Tabel evaluasi model kano ditunjukkan pada Tabel 1.

TABEL 1. EVALUASI MODEL KANO [7]

Fungsional					
	Suka	Mengharap	Netral	Toleransi	Tidak Suka
Disfungsional					
Suka	Q	A	A	A	O
Mengharap	R	I	I	I	M
Netral	R	I	I	I	M
Toleransi	R	I	I	I	M
Tidak Suka	R	R	R	R	Q

D. Pengujian Instrumen Data Evaluasi

Pengujian terhadap instrumen evaluasi sebagai alat ukur yang digunakan meliputi uji validitas dan uji reliabilitas. Uji validitas kuesioner menggunakan teknik korelasi *product moment* dari *Karl Pearson* untuk menghitung nilai korelasi (r) antara data pada masing-masing pertanyaan dengan skor total. Korelasi uji validitas menggunakan rumus koefisien *Karl Pearson*, dengan koefisien korelasi (r_{xy}) [1] :

$$r_{xy} = \frac{N(\sum XY) - (\sum X \cdot \sum Y)}{\sqrt{N[\sum X^2 - (\sum X)^2] [N\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \quad (1)$$

Dimana :

N = Jumlah responden

X = Skor masing-masing pertanyaan dari tiap responden

Y = Skor total semua pertanyaan dari tiap responden

Uji reliabilitas dilakukan agar pertanyaan tersebut sesuai dengan kenyataan yang terjadi. Uji reliabilitas menggunakan rumus *Koefisien Alpha* (α) *Cronbach*, dan diperoleh nilai hitung koefisien [2] :

$$\alpha = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left[1 - \left(\frac{\sum S_i^2}{S^2} \right) \right] \quad (2)$$

Dimana :

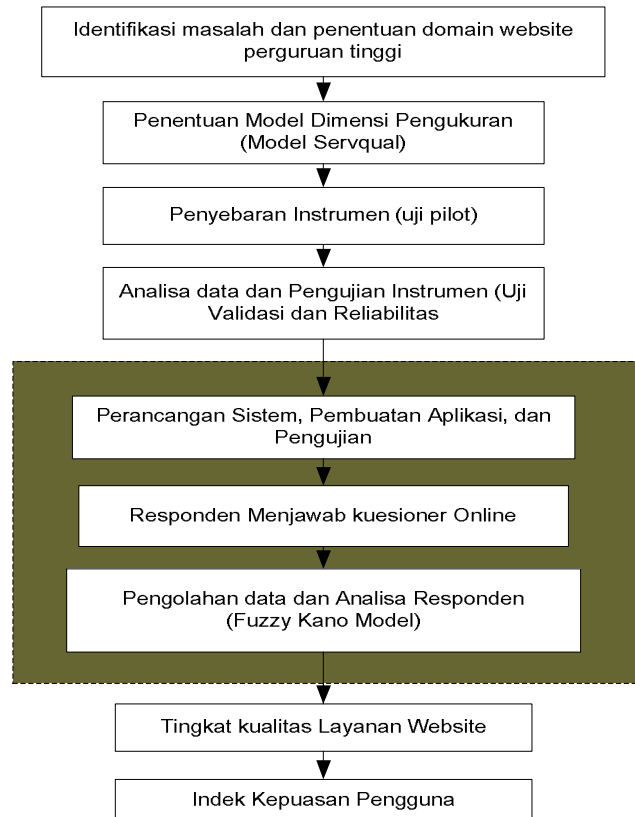
k = Banyak butir pertanyaan

S_i^2 = evaluasi varians dari item tes

S^2 = varians dari nilai total

III. METODE PENELITIAN

Penelitian dimulai dengan mengidentifikasi masalah, penentuan model dimensi dan pertanyaan, uji pilot, menentukan metode analisis instrumen, perancangan sistem, pengujian sistem, dan penyebaran kuesioner secara online. Pengambilan sampel diperoleh melalui kuesioner yang diisi oleh pengunjung website perguruan tinggi secara online. Sampel responden yang digunakan adalah pengunjung *website* perguruan tinggi. Butir-butir dimensi mengacu pada metode *Servqual*. Analisa data menggunakan *Fuzzy Kano Model*. Pengolahan data sampel menggunakan Aplikasi *SPSS Versi 17 for Windows*. Hasil dari evaluasi website berupa tingkat kualitas layanan dan indeks kepuasan pengguna terhadap kualitas layanan *website* perguruan tinggi. Prosedur penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Prosedur Penelitian

A. Analisis Pengolahan Data Metode Fuzzy Kano Model (FKM)

Tahapan analisa data kuesioner menggunakan metode fuzzy kano adalah sebagai berikut :

- 1) Responden menjawab kuesioner dalam dua tipe pertanyaan ekspektasi dan pertanyaan persepsi
- 2) Melakukan normalisasi nilai pada masing-masing jawaban responden;
- 3) Membuat struktur hubungan *Fuzzy* perkalian jawaban ekpektasi dan persepsi sehingga menghasilkan matriks 5 x 5;
- 4) Mengklasifikasikan kategori Kano menggunakan tabel evaluasi Kano
- 5) Menghitung hasil evaluasi pada setiap atribut Kano dengan menggunakan persamaan :

$$T = \{T_{h,d}\}_{d=1}^6 = \{\sum M_h, \sum O_h, \sum A_h, \sum I_h, \sum R_h, \sum Q_h\} \quad (3)$$

Dimana :

T = Total masing-masing kategori,
 h = responden;
 d = kategori Kano;
 M = kategori *Must be*
 O = kategori *One Dimensional*
 A = kategori *Attractive*
 I = kategori *Indifferent*
 R = kategori *Reverse*
 Q = kategori *Questionable*

- 6) Melakukan Defuzzifikasi tingkat klasifikasi signifikan Kano dengan keanggotaan *Fuzzy Kano* sebagai berikut :

$$P = \{P_{h,d}\} = \{T_{h,d}\} \alpha = \begin{cases} 1, & \text{jika } T_{h,d} \geq \alpha \\ 0, & \text{jika } T_{h,d} < \alpha \end{cases} \quad (4)$$

α yang digunakan adalah 0,5.

- 7) Menghitung jumlah masing kategori dari masing-masing atribut setiap dimensi.
- 8) Menghitung nilai indeks kepuasan dan ketidakpuasan mahasiswa dengan menggunakan rumus seperti dibawah ini.
Customer Satisfaction (CS) :

$$CS = \frac{A+O}{M+O+A+I} \quad (5)$$

Customer Dissatisfaction (CD) :

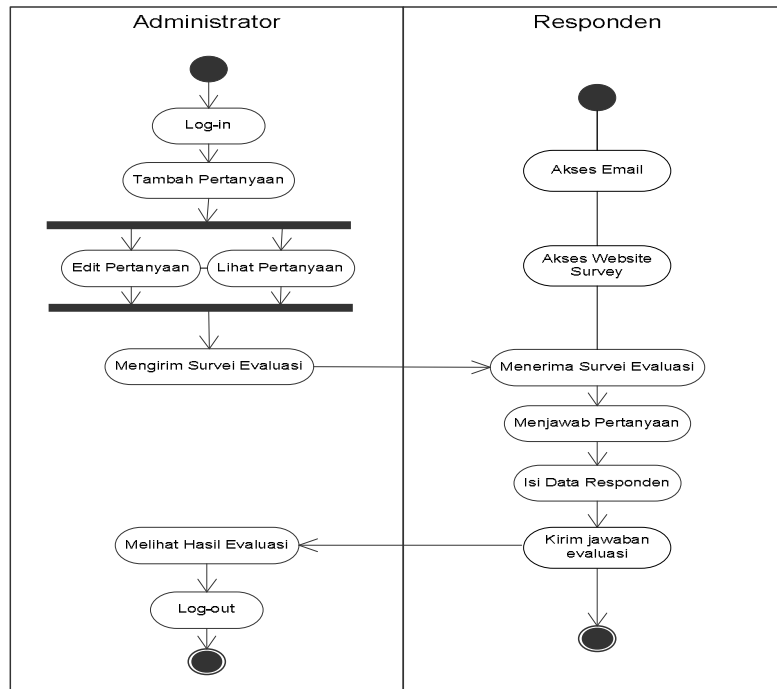
$$CD = \frac{M+O}{M+O+A+I} \cdot (-1) \quad (6)$$

Indeks kepuasan pelanggan memiliki nilai antara 0 dan 1 (nilai mendekati 1 menunjukkan kepuasan yang besar, sementara nilai-nilai mendekati 0 menunjukkan kepuasan rendah). Tingkat kepuasan responden secara menyeluruh dapat dilihat dari kriteria tingkat kepuasan dapat dilihat pada Tabel 2.

TABEL 2. KRITERIA TINGKAT KEPUASAN

No	Nilai	Keterangan
1	0,00 - 0,34	Tidak Puas
2	0,35 - 0,50	Kurang Puas
3	0,51 - 0,65	Cukup Puas
4	0,66 - 0,80	Puas
5	0,81 - 1,00	Sangat Puas

Diagram aktifitas proses survei untuk sistem evaluasi secara umum dapat dilihat pada diagram Gambar 2.



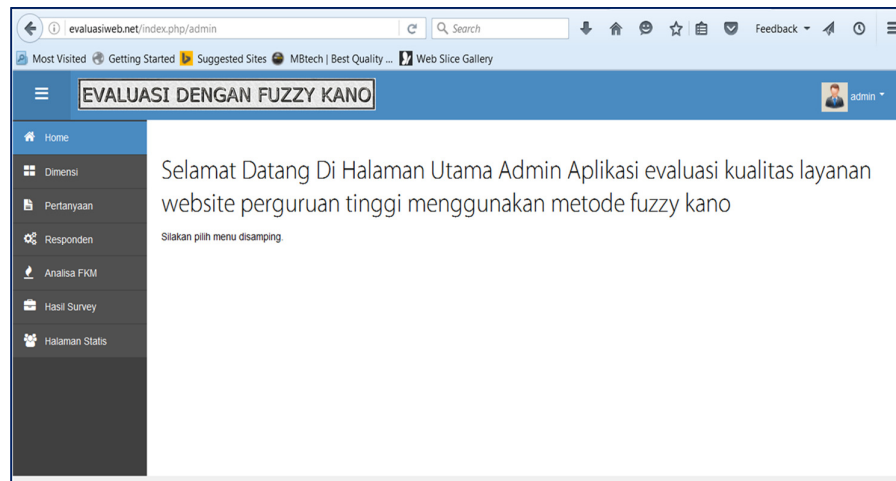
Gambar 2. Diagram aktifitas proses survei

VI. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Sistem informasi evaluasi berbasis *web* dibangun menggunakan Framework *CodeIgniter* terdiri dari antar muka *administrator web* dan antarmuka survei kuesioner evaluasi. Proses survei evaluasi *website* dilakukan secara online melalui halaman www.evaluasiweb.net untuk menjawab kuesioner. Hasil jawaban dianalisis menggunakan Metode Fuzzy Kano. Penelitian menggunakan studi kasus pada *website* Politeknik Negeri Bengkalis

Sistem informasi evaluasi *website* merupakan sistem yang menyajikan informasi kepuasan pengguna terhadap masing-masing dimensi *Tangibles*, *Reliability*, *Responsiveness*, *Assurance*, dan *Empathy* dengan kriteria tingkat kepuasan pengguna terhadap layanan *website* www.polbeng.ac.id. *Output* dari sistem adalah kesimpulan kepuasan pengguna dan indeks kepuasan terhadap kualitas layanan *website* yang di tunjukkan dalam bentuk tabel dan grafik. Halaman utama administrator evaluasi dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Halaman Home Evaluasi

B. Pembahasan

Evaluasi *website* dilakukan untuk mengetahui pendapat pengguna tentang kualitas layanan dari *website* www.polbeng.ac.id. Beberapa dosen, karyawan, dan mahasiswa Politeknik Negeri Bengkalis terpilih secara acak untuk berpartisipasi didalam pengisian kuesioner evaluasi *online*. Kuesioner evaluasi menggunakan metode *Servqual* terdiri dari 5 dimensi yaitu *Tangibles*, *Reliability*, *Responsiveness*, *Assurance*, dan *Empathy* dengan 22 atribut yang menjadi butir pertanyaan dalam kuesioner. Setiap pertanyaan terdiri dari 2 aspek yang disusun mengacu pada metode FKM yaitu fungsional/ekspektasi dan disfungsional/persepsi.

Responden diminta untuk mengisi dua baris penilaian terhadap masing-masing nomor pernyataan berdasarkan pendapat pengguna. Pada masing-masing pernyataan disediakan 5 pilihan kriteria jawaban yaitu Sangat Tidak Baik = STB, Tidak Baik = TB, Cukup = C, Baik = B, Sangat Baik = SB dengan point masing-masing skala yaitu 1 = Sangat Rendah, 2 = Rendah, 3=Sedang, 4 = Tinggi, dan 5 = Sangat Tinggi. Responden boleh memilih lebih dari satu kriteria untuk menghindari kesubjektifitas jawaban responden. Halaman jawaban responden dimensi *tangibles* dapat di lihat pada Gambar 4.

Bahasa Indonesia

Pertanyaan dimensi *Tangibles*

Bagaimana pendapat saudara/i kemampuan Website Politeknik Negeri Bengkalis (www.polbeng.ac.id) dalam menunjukkan eksistensinya.

Pedoman Ekspektasi dan Persepsi :

<----- Sangat Tidak Baik = STB, Tidak Baik = TB, Cukup = C, Baik = B, Sangat Baik = SB ----->

Skala tiap Kategori

Skala	Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
Point	1	2	3	4	5

Catatan : Saudara dapat memberi nilai/pendapat pada skala tiap kategori lebih dari satu untuk tiap pertanyaan

No	Ekspektasi (Harapan)					Pernyataan	Persepsi (Layanan saat ini)				
	STB	TB	C	B	SB		STB	TB	C	B	SB
1	0	0	0	5	0	Kombinasi desain dan warna website serasi dan nyaman digunakan	0	0	0	3	0
2	0	0	0	4	0	Menu dan fitur website lengkap	0	0	0	4	0
3	0	0	0	2	0	Isi (konten) website jelas dan mudah dibaca	0	0	4	0	0
4	0	0	0	4	0	Tools dan navigasi pada website mudah digunakan	0	0	0	0	3

0% 100%

Lanjut (1 dari 5)

Copyright © 2015 Tim Peneliti. All Rights Reserved.

Gambar 4. Halaman Jawaban Responden dimensi *Tangibles*

Untuk memaksimalkan tingkat respon, responden diminta untuk berpartisipasi dalam kuesioner melalui *e-mail*, tatap muka, jejaring sosial, *Sort Message Service* (SMS), telepon, dan diberikan penjelasan tentang tujuan penelitian. Selanjutnya responden mengisi dan melengkapi kuesioner evaluasi *online* berdasarkan pengetahuan dan pengalaman dalam menggunakan *website www.polbeng.ac.id*.

Pengujian kuesioner evaluasi *website* menggunakan instrumen validitas dan reliabilitas. Hasil uji validitas dan uji reliabilitas kuesioner evaluasi dinyatakan valid dan reliabel dan dapat di pergunakan sebagai pengumpulan data. Hasil uji validitas fungsional/Ekspektasi secara keseluruhan ditunjukkan pada Tabel 3. Uji reliabilitas fungsional/Ekspektasi dapat dilihat pada tabel 4. Sedangkan, hasil uji validitas instrumen untuk dimensi dan atribut disfungsional/persepsi dapat dilihat pada Tabel 5 dan hasil uji reliabilitas disfungsional/persepsi dapat dilihat pada Tabel 6.

TABEL 3. UJI VALIDITAS FUNGSIONAL/EKSPEKTASI

Atribut	Nilai Hitung Korelasi (r_{hitung})	Nilai Tabel Korelasi (r_{tabel})	Keterangan
Atribut 1	0.7685	0.4296	Valid
Atribut 2	0.7200	0.4296	Valid
Atribut 3	0.8119	0.4296	Valid
Atribut 4	0.8333	0.4296	Valid
Atribut 5	0.7492	0.4296	Valid
Atribut 6	0.8138	0.4296	Valid
Atribut 7	0.7690	0.4296	Valid
Atribut 8	0.7073	0.4296	Valid
Atribut 9	0.7997	0.4296	Valid
Atribut 10	0.7089	0.4296	Valid
Atribut 11	0.7850	0.4296	Valid
Atribut 12	0.8716	0.4296	Valid
Atribut 13	0.6560	0.4296	Valid
Atribut 14	0.6960	0.4296	Valid
Atribut 15	0.5678	0.4296	Valid
Atribut 16	0.8159	0.4296	Valid
Atribut 17	0.5923	0.4296	Valid
Atribut 18	0.8305	0.4296	Valid
Atribut 19	0.6002	0.4296	Valid
Atribut 20	0.7382	0.4296	Valid
Atribut 21	0.8604	0.4296	Valid
Atribut 22	0.7779	0.4296	Valid

TABEL 4. UJI RELIABILITAS FUNGSIONAL/EKSPEKTASI

Dimensi	Crobanch's Alpha	Keterangan
<i>Tangibles</i>	0.8085	Reliabel
<i>Reliability</i>	0.7964	Reliabel
<i>Responsiveness</i>	0.8007	Reliabel
<i>Assurance</i>	0.7653	Reliabel
<i>Empathy</i>	0.7917	Reliabel

TABEL 5. UJI VALIDITAS DISFUNGSIONAL/PERSEPSI

Atribut	Nilai Hitung Korelasi (r_{hitung})	Nilai Tabel Korelasi (r_{tabel})	Keterangan
Atribut 1	0.8298	0.4296	Valid
Atribut 2	0.5951	0.4296	Valid
Atribut 3	0.7742	0.4296	Valid
Atribut 4	0.7227	0.4296	Valid
Atribut 5	0.7558	0.4296	Valid
Atribut 6	0.7516	0.4296	Valid
Atribut 7	0.6955	0.4296	Valid
Atribut 8	0.5420	0.4296	Valid
Atribut 9	0.8627	0.4296	Valid
Atribut 10	0.7319	0.4296	Valid
Atribut 11	0.7468	0.4296	Valid
Atribut 12	0.7630	0.4296	Valid
Atribut 13	0.4415	0.4296	Valid
Atribut 14	0.8019	0.4296	Valid
Atribut 15	0.5767	0.4296	Valid
Atribut 16	0.7823	0.4296	Valid
Atribut 17	0.8229	0.4296	Valid
Atribut 18	0.7616	0.4296	Valid
Atribut 19	0.6808	0.4296	Valid
Atribut 20	0.7603	0.4296	Valid
Atribut 21	0.8395	0.4296	Valid
Atribut 22	0.9030	0.4296	Valid

TABEL 6. UJI RELIABILITAS DISFUNGSIONAL/PERSEPSI

Dimensi	Crobanch's Alpha	Keterangan
<i>Tangibles</i>	0.6330	Reliabel
<i>Reliability</i>	0.7841	Reliabel
<i>Responsiveness</i>	0.8031	Reliabel
<i>Assurance</i>	0.7956	Reliabel
<i>Empathy</i>	0.8040	Reliabel

Sebanyak 100 responden yang terdiri dari dosen, karyawan, dan mahasiswa telah mengisi kuesioner secara online berdasarkan pengalaman mengakses website www.polbeng.ac.id melalui www.evaluasiweb.net. Respon (jawaban) dari survei evaluasi dilakukan pengolahan data dan analisis menggunakan metode FKM. Diperlukan beberapa saat untuk proses perhitungan sampai semua proses dinyatakan telah selesai (✓) pada kolom proses. Proses analisis FKM dapat dilihat pada Gambar 6.

```

<script id="scriptInit" type="text/javascript">
$(document).ready(function () {
    $("#grafik_cs_cd").highcharts({
        title: {
            text: 'Nilai CS dan CD per Dimensi',
            x: -20 //center
        },
        xAxis: {
            categories: [
                <?php
                foreach($dim_all as $r_dim){
                    echo "'".ucfirst($r_dim->name)."'";
                }
                ?>
            ],
            yAxis: {
                title: {
                    text: 'Nilai'
                },
                plotLines: [{
                    value: 0,
                    width: 1,
                    color: '#808080'
                }]
            },
            legend: {
                layout: 'vertical',
                align: 'right',
                verticalAlign: 'middle',
                borderWidth: 0
            },
            series: [{
                name: 'CS',
                data: [
                    <?php
                    foreach($dim_all as $r_dim){
                        echo number_format($cs[$r_dim->id], 4).",";
                    }
                    ?>
                ],
                {
                    name: 'CD',
                    data: [<?php
                        foreach($dim_all as $r_dim){
                            echo number_format($cd[$r_dim->id], 4).",";
                        }
                    ?>]
                ]
            }]);
            <?php
            foreach($dim_ids as $i) {
                ?>
                $("#bar_<?php echo $i; ?>").highcharts({
                    chart: {
                        type: 'column'
                    },
                    title: {
                        text: 'Total Fuzzy Kano Model'
                    },
                    xAxis: {
                        categories: ['M', 'O', 'A', 'I', 'R', 'Q'],
                        title: {
                            text: 'Kategori'
                        }
                    },
                    yAxis: {
                        title: {
                            text: 'Total'
                        }
                    },
                    plotOptions: {
                        column: {
                            pointPadding: 0.2,
                            borderWidth: 0
                        }
                    },
                    series: [{
                        name: 'Jumlah',
                        data: [<?php echo $total[$i]['M']; ?>, <?php echo $total[$i]['O']; ?>, <?php echo $total[$i]['A']; ?>, <?php echo $total[$i]['I']; ?>, <?php echo $total[$i]['R']; ?>, <?php echo $total[$i]['Q']; ?>]
                    ]
                });
            }
            <?php
            }
            ?>

```

Gambar 5. Tampilan Kode Program Perhitungan FKM

Dari hasil analisis menunjukkan bahwa dimensi *Empathy* mempunyai pengaruh paling besar terhadap kepuasan pengguna dengan nilai indeks 0.4632 dan indeks ketidakpuasan yang paling rendah yaitu -0.000. Kepuasan pengguna terhadap layanan yang berkaitan dengan kemampuan untuk membantu dan memberikan pelayanan yang cepat (*responsive*) dan tepat kepada pengguna dengan penyampaian informasi yang jelas (*Responsiveness*) adalah paling

rendah 0.3485 diantara dimensi lainnya. Tabel tingkat kepuasan dan ketidakpuasan mahasiswa terhadap layanan website www.polbeng.acid dapat dilihat pada Tabel 7.

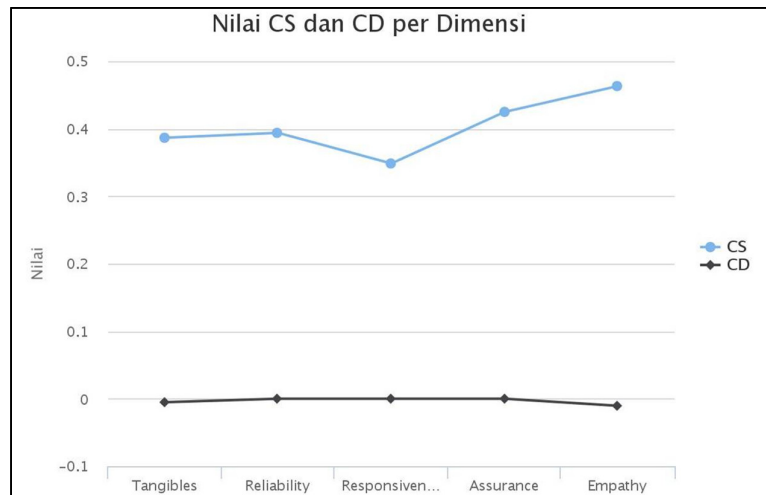
No	ID	Nama	Proses
1	6	Tangibles	✓
2	7	Reliability	✓
3	8	Responsiveness	✓
4	9	Assurance	✓
5	10	Empathy	✓

Gambar 6. Proses analisis FKM

TABEL 7. TINGKAT KEPUASAN DAN KETIDAKPUASAN

No	Dimensi	Customer Satisfaction	Customer Dissatisfaction	Kriteria Kepuasan
1.	<i>Tangibles</i>	0.3866	- 0.0052	Kurang Puas
2.	<i>Reliability</i>	0.3939	- 0.00	Kurang Puas
3.	<i>Responsiveness</i>	0.3485	- 0.00	Kurang Puas
4.	<i>Assurance</i>	0.4249	- 0.00	Kurang Puas
5.	<i>Empathy</i>	0.4632	- 0.0105	Kurang Puas

Berdasarkan kriteria tingkat kepuasan maka hasil yang diperoleh untuk dimensi *Tangibles* (0.3866), *Reliability* (0.3939) *Responsiveness* (0.3458), *Assurance* (0.4249) dan *Empathy* (0.4632). Sedangkan kriteria tingkat ketidakpuasan untuk dimensi *Tangibles* (0.0052), *Reliability* (0.00) *Responsiveness* (0.00), *Assurance* (0.00) dan *Empathy* (0.0105). Dari hasil analisis dimensi *Responsiveness* sangat mempengaruhi dimensi yang lain. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kualitas layanan website Politeknik Negeri Bengkalis secara keseluruhan tidak dapat diterima oleh pengguna. Hasil dalam bentuk grafik dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Grafik Tingkat Ketidakpuasan

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa Sistem evaluasi website dapat memberikan informasi tingkat kepuasan pengguna melalui kuesioner berbasis web yang dapat akses secara online. Analisis *Fuzzy Kano Model*, dari 5 dimensi *Servqual* menghasilkan kepuasan pengguna terhadap masing-masing dimensi: *Tangibles* (0.3866), *Reliability* (0.3939), *Responsiveness* (0.3485), *Assurance* (0.4249) dan *Empathy* (0.4632). Hasil tersebut jika dibandingkan dengan kriteria tingkat kepuasan bahwa pengguna merasa kurang puas terhadap layanan website *www.polbeng.ac.id* terutama pada dimensi *Responsiveness* mempunyai nilai ketidakpuasan paling rendah.

Sistem evaluasi website yang dibangun masih perlu pengembangan menggunakan metode *WebQual* dengan beberapa website perguruan tinggi sehingga dapat membandingkan untuk mencapai persaingan antar website perguruan tinggi dalam rangka meningkatkan kepuasan pengguna.

REFERENSI

- [1] Abdurahman, M. Muhidin, A.S. dan Somantri, A. 2011. *Dasar-dasar Metode Statistika Untuk Penelitian*, Pustaka Setia.
- [2] Chiew, K.T. dan Salim, S.S. 2003. WEBUSE: Website Usability Evaluation Tool. *Malaysian Journal of Computer Science*. 16 (1) : 47-57
- [3] Islam, A. dan Tjusi, K. 2011. Evaluation of Usage of University Websites in Bangladesh. *Journal of Library & Information Technology*. 31 (6) : 469-479.
- [4] Kano, N.N. Seraku, F. Takahashi, dan S. Tsuji. 1984. Attractive Quality and Must-be Quality, Hinshitsu. *The Journal of the Japanese Society for Quality Control*, pp. 39-48.
- [5] Kasmawi, Mawarni, S. 2015, Perancangan Aplikasi Evaluasi Kualitas Layanan Website Menggunakan Framework CodeIgniter, *Seminar Nasional Industri dan Teknologi (SNIT) Politeknik Negeri Bengkalis*, 151-162
- [6] Kasmawi, Mustafid, dan Nurhayati, D.O. 2013. Information System Evaluation For Website Usability At The Higher Education, *International Conference on Information System for Business Competitiveness (ICISBC)*, 48-50
- [7] Lopez, R. F. dan Jeronimo, J.R. 2012. Managing Logistics Customer Service Under Uncertainty : An Integrative Fuzzy Kano Framework. *Journal Information Sciences*. 202 : 41-57
- [8] Nielsen, J. 2012. Website Usability. <http://www.nngroup.com/topic/webusability>. Diakses tanggal 20 Februari 2015.
- [9] Parasuraman, A. V. A. Zeithaml, dan Berry, L. L. 1985. A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research. *Journal of Marketing*. 49 : 41-50.
- [10] Pressman, S.R. 2005. *Software Engineering : A Practitioner's Approach*. International. Edition 2005. McGraw-Hill. New York-USA
- [11] Tjiptono, F, dan Chandra, G. 2011. *Service Quality & Satisfaction* Edisi 3. Andy, Yogyakarta