



Perancangan DFD Berdasarkan Hasil Pengukuran Kualitas *Website* Melalui Metode Webqual4.0 Pada jd.id

Kanji Prasetyo^a, Yudi Priyadi^b

^{a,b}Manajemen Bisnis Telekomunikasi dan Informatika, Universitas Telkom

^akanjiprasetyo@student.telkomuniversity.ac.id

^bwhyphi@telkomuniversity.ac.id

Abstract

Currently JD.id website entered into five e-commerce website with the highest number of visitors in Indonesia, and no previous research that measures the level of quality of JD.id website. Measuring the quality of a website is useful to assess the overall e-commerce website based on consumer perceptions. This study aims to measure website quality using webqual 4.0 method based on user satisfaction variable with case study of JD.id website. Data Flow Diagram model is used to make system model recommendation design, while method of webqual 4.0 is used to measure website quality to user satisfaction. Research data in the form of questionnaires involving 384 respondents who had transacted on JD.id website. Data analysis techniques use descriptive statistics. Based on the results of research on the quality of JD.id website, simultaneously have a positive and significant impact on user satisfaction JD.id website. The result of partial test shows that three variables partially have a positive influence on user satisfaction JD.id website that is usability quality, information quality, and service interaction quality, with service interaction quality variable has the biggest influence. Therefore, system modeling using Context Diagram (CD) and Data Flow Diagram (DFD) focuses on service interaction quality variable with the addition of new entity that is CS Complain along with its process include procedure, processed complaint, and solution. Besides, there are also Data store Detail complaint.

Keywords: Data Flow Diagram, Webqual 4.0, User Satisfaction, Website Quality, Webqual

Abstrak

Saat ini, website JD.id termasuk ke dalam lima website e-commerce dengan jumlah visitor tertinggi di Indonesia, dan belum ada penelitian sebelumnya yang mengukur tingkat kualitas website JD.id. Pengukuran kualitas suatu website berguna untuk menilai keseluruhan website e-commerce berdasarkan persepsi konsumen. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pengukuran kualitas website menggunakan metode webqual 4.0 berdasarkan variabel kepuasan pengguna dengan studi kasus website JD.id. Model Data Flow Diagram digunakan untuk membuat rancangan rekomendasi model sistem, sedangkan metode webqual 4.0 digunakan untuk mengukur kualitas website terhadap kepuasan pengguna. Data penelitian berupa kuesioner yang melibatkan 384 responden yang pernah bertransaksi di website JD.id. Teknik analisis data menggunakan statistika deskriptif. Berdasarkan hasil penelitian mengenai kualitas website JD.id, secara simultan berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pengguna website JD.id. Hasil uji parsial menunjukkan bahwa tiga variabel secara parsial memiliki pengaruh positif terhadap kepuasan pengguna website JD.id yaitu usability quality, information quality, dan service interaction quality, dengan variabel service interaction quality memiliki pengaruh terbesar. Oleh karena itu, pemodelan sistem dengan menggunakan Context Diagram dan Data Flow Diagram difokuskan pada variabel service interaction quality dengan penambahan entitas baru yaitu CS Komplain beserta prosesnya, yang meliputi prosedur, keluhan diproses, dan solusi. Selain itu, terdapat juga penggunaan Data store yang bernama Detail komplain.

Kata kunci: Data Flow Diagram, webqual 4.0, Kepuasan Pengguna, Kualitas Website, Webqual

© 2018 Jurnal RESTI

1. Pendahuluan

Berdasarkan hasil survey yang dilakukan oleh lembaga survey APJII pada tahun 2017, menunjukkan jumlah peningkatan pada tahun 1998, sebanyak 0,5 juta orang mengakses internet dan terus tumbuh hingga tahun 2017 sebanyak 143,26 juta orang mengakses internet di

Indonesia [1]. JD.id merupakan perusahaan mall online (e-commerce) yang beroperasi di Jakarta, Indonesia, dibentuk sebagai kerjasama antara JD.com yang juga dikenal sebagai JingDong Mall. Saat ini, JD.id telah memperluas penawaran produknya dan memasukkan kategori seperti sepatu pakaian olah raga, produk kecantikan dan kesehatan, dan lain lain, yang membuat

JD.id berhadapan langsung dengan *e-commerce* lokal besar seperti Lazada Indonesia, MatahariMall, Bhinneka, dan Shopee yang semuanya sudah saling bersaing satu sama lain [2].

Perusahaan mulai menggunakan internet dengan tujuan memotong biaya pemasaran, untuk kemudian berinvestasi pada situs dan merancang situsnya semenarik dan semudah mungkin hingga mampu menarik banyak konsumen [3].

E-commerce berkaitan erat dengan *online shop* dan juga *website e-commerce*. Menurut hasil studi Ilmuonedata, berdasarkan unique audiens (pengunjung unik) *website*, JD.id termasuk kedalam deretan lima *website e-commerce consumer goods* (barang konsumsi) terbaik di Indonesia [4]. Namun, masih banyak komplain melalui forum *online* yang diadukan oleh pengguna *website* JD.id setelah bertransaksi. Mulai dari informasi produk yang rusak, produk yang tidak sesuai pada gambar di *website*, *refund* produk yang lama, serta pelayanan *Customer Service* yang kurang cepat tanggap, salah kirim barang, hingga pembatalan transaksi secara sepihak oleh sistem. Faktor pendukung yang mendorong konsumen melakukan kegiatan *e-commerce* adalah kualitas *website* [5]. *Website* suatu perusahaan harus mempresentasikan kehadiran perusahaan tersebut dimata pelanggan secara virtual sehingga konsumen menjadi percaya dan melakukan transaksi secara *online* melalui *website* perusahaan. [6]. Pengukuran kualitas web yang dilakukan oleh konsumen akan membantu perusahaan untuk dapat melakukan pemeliharaan dan perbaikan terhadap *website* untuk meningkatkan pelayanan terhadap konsumennya. Selain itu, perusahaan dapat meningkatkan pelayanan terhadap konsumennya. Pelayanan yang dilakukan perusahaan berupa interaksi antara perusahaan dan konsumen yang dimulai dari web *e-commerce* tersebut [7].

Kualitas dari sebuah *website* yang baik, dapat dilihat dan diukur melalui tiga dimensi kualitas *website*, yaitu kualitas pengguna (*Usability Quality*) yang mencakup kemudahan untuk digunakan, dimengerti, ditelusuri, tampilan yang menarik, tampilan yang bagus, kompetensi baik, dan memberi pengalaman baru yang baik. Kedua adalah kualitas informasi (*Information Quality*), dimana mencakup hal-hal informasi yang akurat, terpercaya, *up to date*, sesuai dengan topik bahasan, mudah dimengerti, detail, dan disampaikan dalam format desain yang sesuai. Ketiga adalah kualitas interaksi (*Service Interaction Quality*) yang mencakup kemampuan dalam memberikan rasa aman pada konsumen saat transaksi, memiliki reputasi yang baik, mampu memudahkan komunikasi, menciptakan perasaan emosional yang lebih personal, memiliki kepercayaan dalam menyimpan informasi pribadi *user*, menciptakan komunitas yang lebih spesifik, dan menepati janji yang disampaikan. Saat ini terdapat beberapa penelitian terkait dengan kualitas *website* dan

kepuasan pengguna pada *website e-commerce*, yang menemukan pengaruh positif secara parsial antara variabel kegunaan, kualitas informasi, dan kualitas interaksi layanan terhadap kepuasan pengguna [5].

Menurut sekelompok peneliti, menyatakan bahwa kualitas *website* memiliki pengaruh penting terhadap kepuasan pengguna [8]. Kepuasan pengguna yang tinggi dengan sistem akan mengarah ke penggunaan sistem yang lebih besar, karena kepuasan pengguna merupakan salah satu faktor yang sering diakui dalam keberhasilan penerapan sistem aplikasi atau informasi apa pun, dan juga kepuasan pengguna merupakan konstruksi kritis karena berkaitan dengan variabel penting lainnya dalam analisis sistem dan desain. Studi lain menyebutkan bahwa kualitas *website* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap tingkat kepuasan pengguna dimana peningkatan kualitas *website*, cenderung membuat pengguna atau pelanggan lebih sering menggunakan *website* [9]. Kelengkapan fitur-fitur yang tersedia serta kegiatan-kegiatan yang terjadi selama mengunjungi *website* hingga keputusan untuk bertransaksi, merupakan salah satu faktor dari penilaian yang mempengaruhi kepuasan konsumen selama mengunjungi *website*. [3]. Oleh karena itu, analisis sistem dan desain yang dilakukan dari hasil perancangan rekomendasi model sistem menggunakan *Data Flow Diagram* pada *website* resmi JD.id menjadi hal penting untuk mengetahui kekurangan, sehingga perbaikan atas langkah tertentu dapat dilakukan agar kepuasan pengguna terpenuhi.

Berdasarkan latar belakang tersebut, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kualitas *website* dengan metode webqual 4.0 terhadap kepuasan pengguna, dan perancangan model sistem menggunakan *Data Flow Diagram* pada *website* jd.id.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 E-Commerce

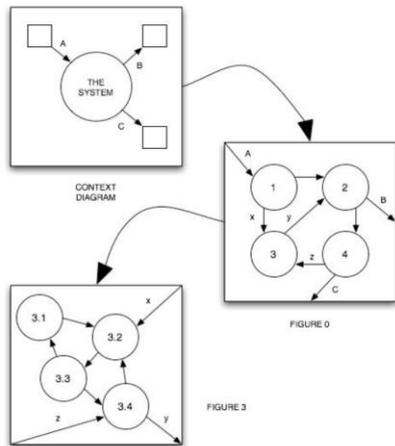
Menurut Kotler, *e-commerce* berarti bahwa perusahaan atau situs menawarkan untuk melakukan transaksi atau memudahkan penjualan produk dan jasa secara *online* [10]. Menurut Laudon, *E-commerce* adalah suatu proses membeli dan menjual produk-produk secara elektronik oleh konsumen dan dari perusahaan ke perusahaan dengan komputer sebagai perantara transaksi bisnis [11].

Merujuk kedua pengertian tersebut di atas, dapat disimpulkan bahwa *e-commerce* merupakan suatu proses terjadinya transaksi secara elektronik tanpa adanya pertemuan dari kedua belah pihak untuk memudahkan penjualan produk dan jasa secara *online*.

2.2 Data Flow Diagram

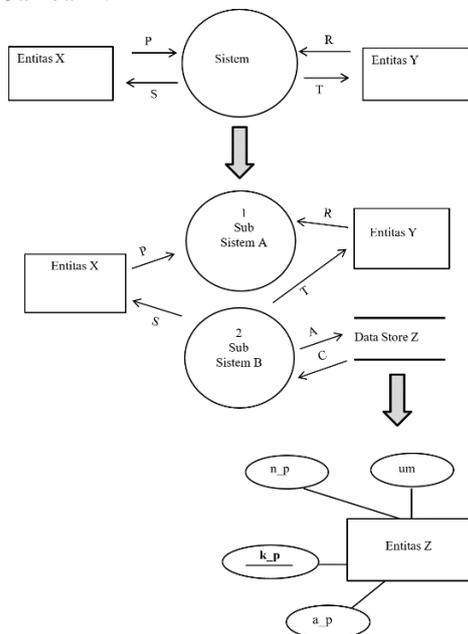
DFD adalah salah satu alat pemodelan yang tersedia untuk analisis sistem dan menyediakan satu pandang dari sebuah sistem [12]. DFD dapat membantu

menggambarkan suatu sistem agar dapat dengan mudah dimengerti.



Gambar 1. *Balanced Data Flow Diagram Fragment*

Berdasarkan Gambar 1, dalam *Data Flow Diagram* terdapat sebuah teknik yaitu *Balanced Fragment*, yang merupakan proses penyeimbangan dalam pembuatan *Data flow Diagram* agar *output* yang didapatkan sesuai dengan input yang ada dengan adanya proses didalamnya, maupun sebaliknya [13]. Untuk mempertegas hal tersebut, merujuk Priyadi (2014), dalam pemodelan sistem informasi, harus terdapat konsistensi aturan notasi dari *Context Diagram* (CD) menuju *Data Flow Diagram* (DFD) hingga *Entity Relationship Diagram* (ERD) [14]. Silakan dicermati pada Gambar 2.



Gambar 2. Konsistensi CD-DFD-ERD

2.3 Webqual

Webqual merupakan salah satu metode pengukuran kualitas *website* berdasarkan persepsi pengguna akhir. [15]. Dimensi terbaru dari webqual adalah webqual 4.0.

Menurut Barnes dan Vidgen, webqual 4.0 memiliki tiga dimensi yaitu kualitas pengguna (*usability quality*), kualitas informasi (*information quality*) dan kualitas layanan interaksi (*interaction service quality*) [5].

Terdapat interpretasi Dimensi Webqual 4.0, yaitu kegunaan yang berkaitan dengan *website* adalah kualitas informasi, meliputi informasi yang akurat, informasi yang dapat dipercaya, informasi yang *up to date*, informasi yang sesuai dengan topik bahasan, kemudahan informasi untuk dipahami, kedetailan informasi serta informasi yang disajikan dalam format desain yang sesuai. Kualitas interaksi, meliputi kemampuan dalam memberikan rasa aman saat transaksi, memiliki reputasi yang bagus, memudahkan komunikasi, menciptakan perasaan emosional yang lebih personal, memiliki kepercayaan dalam memberikan informasi pribadi, mampu menciptakan komunitas yang spesifik, dan memberikan keyakinan bahwa janji yang disampaikan akan ditepati. Kualitas *usability*, meliputi kemudahan *website* untuk dipelajari, kemudahan untuk dimengerti, kemudahan untuk ditelusuri, kemudahan untuk digunakan, kemenarikan *website*, interface yang menyenangkan, memiliki kompetensi yang baik, dan memberikan pengalaman baru yang menyenangkan [15].

2.4 Kepuasan Pengguna

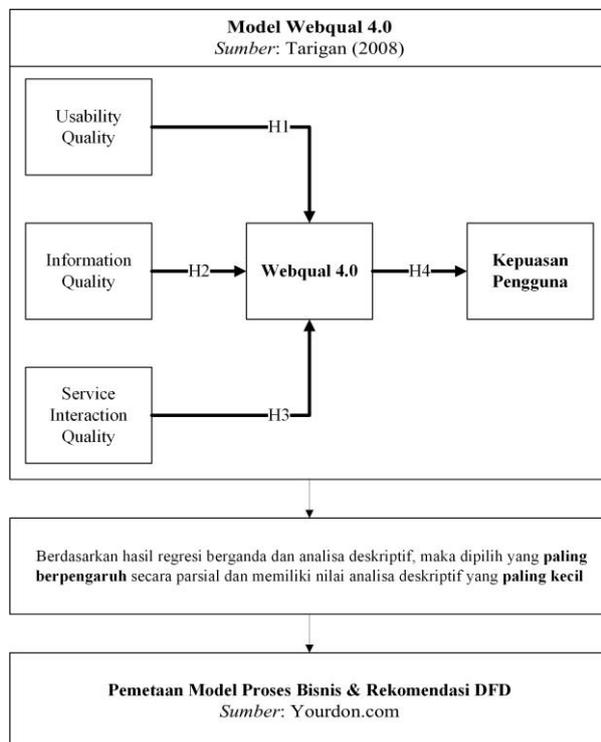
Kepuasan pelanggan adalah istilah umum yang digunakan dalam lingkungan bisnis. Namun, kepuasan pelanggan lebih sering digantikan oleh istilah "kepuasan pengguna" dalam konteks Sistem Informasi (IS). Profesional IS menggunakan "kepuasan pengguna" untuk memeriksa kinerja aplikasi IS tertentu. [8]. Definisi kepuasan pelanggan ialah harapan konsumen setelah merasakan atau mendapatkan pengalaman dari layanan yang diberikan. Jika harapan tidak sesuai dengan keinginan konsumen, maka konsumen akan merasakan tidak puas. Selain itu, jika konsumen merasa harapannya terpenuhi bahkan melebihi harapannya, maka konsumen akan merasakan puas [5].

2.5 Kerangka Pemikiran

Dalam penelitian ini, tujuan akhir yang dilakukan yaitu untuk memberi rekomendasi rancangan *Data Flow Diagram* terhadap *website* JD.id di area kota Bandung. Faktor pendukung *e-commerce* salah satunya adalah *website*. Konsumen pada *e-commerce* dapat berinteraksi dengan perusahaan menggunakan *website* [5]. Orang yang ingin membeli produk di JD.id harus mengakses *website* JD.id terlebih dahulu yaitu <https://www.jd.id/>, sebelum melakukan transaksi. Semua kegiatan dalam transaksi maupun interaksi dengan konsumen dan calon konsumen dilakukan pada *website* tersebut. Maka dari itu *website* yang berkualitas sangat berperan penting bagi perusahaan JD.id. Kualitas suatu *website* bisa diukur dengan menggunakan metode webqual [7]. Metode webqual

merupakan salah satu metode atau teknik pengukuran kualitas *website* berdasarkan persepsi pengguna akhir [16].

Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Tarigan juga menyatakan bahwa, kualitas *website* berpengaruh terhadap tingkat kepuasan penggunaannya [9]. Semakin tinggi kualitas suatu *website*, maka akan semakin banyak pengguna yang mengakses. Hal ini sesuai dengan penelitian Barnes & Vidgen, yaitu menggunakan konsep metode pengukuran suatu *website* menggunakan metode *webqual* dengan indikator dimensi *usability quality*, *information quality* dan *service interaction quality* dapat mempengaruhi tingkat kepuasan pengguna [17]. Membuat sebuah rekomendasi pada sistem *website* berdasarkan hasil dari pengukuran *Webqual 4.0* terhadap kepuasan pelanggan perlu dilakukan, dengan menggunakan metode DFD [5]. DFD merupakan penyajian dalam sebuah sistem yang mempergunakan empat bentuk simbol, dalam mengilustrasikan bagaimana data mengalir melalui proses-proses yang saling tersambung. DFD biasanya dikembangkan dengan menggunakan cara berjenjang. Diawali dengan *Context Diagram* (CD), DFD level 1, DFD, level 2, DFD level 3 hingga seterusnya sesuai dengan kompleksitas dari sistem yang akan dikembangkan. Berdasarkan uraian tersebut maka dibuat kerangka pemikiran seperti pada Gambar 3.



Gambar 3. Kerangka Pemikiran

3. Metodologi Penelitian

Terdapat empat metode yang dikombinasikan pada penelitian ini. Pertama, penelitian ini menggunakan analisis kuantitatif dengan pengumpulan data berupa

kuesioner (angket). Skala pengukuran menggunakan skala Likert, yaitu sebagai alat untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial [18]. Berdasarkan waktu pelaksanaan yang digunakan adalah *cross section* atau pengumpulan data dilakukan dalam satu periode, kemudian data itu diolah, dianalisis, dan kemudian ditarik kesimpulan [19]. Populasi pada penelitian ini, dilakukan kepada individu yang berada di kota Bandung yang pernah bertransaksi melalui *website* JD.id. Jumlah populasi pengguna *website* JD.id sangat besar dan tidak ditemukan jumlah populasi yang pasti pengguna *website* JD.id di Kota Bandung, sehingga diperlukan sampel penelitian dengan menggunakan Teknik *Sampling nonprobability sampling* pada Jenis *purposive sampling* dengan besarnya sampel dalam penelitian ditentukan dengan formula Statistik Lemeshow, yaitu didapat hasil *sample* sebesar 384 responden.

Kedua, teknik analisis data yang dipakai ialah analisis regresi linear berganda, statistik deskriptif dan *balancing data flow*. Sebelum dilakukan teknik analisis regresi linear berganda, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas, multikolenieritas, dan heteroskedastisitas atau biasa disebut uji asumsi klasik, yaitu sebagai syarat yang harus dipenuhi pada model regresi linear berganda agar model tersebut menjadi valid sebagai alat penduga. Setelah uji asumsi klasik terpenuhi, maka dapat dilakukan analisis regresi linear berganda. Selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis secara simultan (uji f) dan parsial (uji t) untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel yaitu *usability quality*, *Information quality*, dan *service interaction quality* terhadap kepuasan pengguna. Uji koefisien determinasi digunakan untuk mengukur seberapa besar kemampuan variabel-variabel independen secara simultan dalam memberikan pengaruh terhadap variabel dependen.

Ketiga, teknik statistik deskriptif digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi [18].

Keempat, teknik *balanced DFD Fragment* yang merupakan penyeimbangan dalam membuat *data flow diagram*, agar *output* yang didapatkan sesuai dengan *input* yang ada dengan adanya proses didalamnya maupun sebaliknya [12].

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Uji Asumsi Klasik

- 1) Berdasarkan hasil output uji Normalitas, jika nilai *Asymp. Sig. (2-tailed) > 0,05*, maka tidak signifikan sehingga data berdistribusi normal. Namun, jika nilai *asymp. sig. (2-tailed) < 0,05*, maka data berdistribusi tidak normal. Pada Tabel

tersebut dapat diketahui bahwa hasil Kolmogorov-Smirnov sebesar 0,061 berdistribusi normal karena nilai residual pada penelitian ini lebih besar dari 0,05.

- 2) Berdasarkan hasil output uji Multikolinearitas, pengujian nilai *tolerance* harus $> 0,10$ dan jika nilai *VIF* < 10 maka tidak terjadi multikolinieritas. Diketahui bahwa ketiga variabel bebas memiliki nilai *tolerance* lebih besar dari 0,10 dan nilai *VIF* kurang dari 10, sehingga dapat disimpulkan bahwa data tidak memiliki masalah multikolinieritas.
- 3) Berdasarkan hasil output uji Heterokedastisitas, analisis scatterplot menunjukkan bahwa titik-titik yang diperoleh menyebar secara acak dan tidak membentuk suatu pola tertentu atau menyebar di atas dan di bawah angka nol pada sumbu Y, sehingga dapat disimpulkan bahwa pada data yang diteliti tidak ditemukan masalah heteroskedastisitas.

4.2 Analisis Regresi Linear Berganda

Berikut ini merupakan hasil analisis pengukuran persamaan regresi linier berganda, yaitu :

- 1) Persamaan konstanta sebesar 1.003, bernilai positif yang menunjukkan pengaruh positif variabel independen (*usability quality*, *information quality*, dan *service interaction quality*). Bila variabel independen naik atau berpengaruh dalam satu satuan, maka variabel kepuasan pengguna akan naik atau terpenuhi.
- 2) Koefisien regresi pada variabel UQ atau *usability quality* (X1) menunjukkan koefisien regresi adalah positif. Artinya, setiap kenaikan satu satuan dari *usability quality* maka akan menaikkan kepuasan pengguna sebesar 0.146 satuan dan setiap penurunan satu satuan dari *usability quality* maka akan menurunkan kepuasan pengguna sebesar 0.146 satuan. Hal ini menunjukkan bahwa apabila *usability quality* ditingkatkan, maka kepuasan pengguna akan meningkat.
- 3) Koefisien regresi pada variabel IQ atau *Information Quality* (X2) menunjukkan koefisien regresi adalah positif. Artinya, setiap kenaikan satu satuan dari *information quality* maka akan menaikkan kepuasan pengguna sebesar 0.180 satuan, dan setiap penurunan satu satuan dari *information quality* maka akan menurunkan kepuasan pengguna sebesar 0.180 satuan. Hal ini menunjukkan bahwa apabila *information quality* ditingkatkan, maka kepuasan pengguna akan meningkat.
- 4) Koefisien regresi pada variabel SIQ atau *Service Interaction Quality* (X3) menunjukkan koefisien regresi adalah positif. Artinya, setiap kenaikan satu satuan dari *service interaction quality* maka akan menaikkan kepuasan pengguna sebesar 0.211 satuan, dan setiap penurunan satu satuan dari *service interaction quality* maka akan menurunkan

kepuasan pengguna sebesar 0.211 satuan. Hal ini menunjukkan bahwa apabila *service interaction quality* ditingkatkan, maka kepuasan pengguna akan meningkat.

4.3 Pengujian Hipotesis

Berdasarkan hasil pengukuran secara simultan, Fhitung dari pengolahan SPSS adalah 276,245 Nilai pada Ftabel dengan $\alpha = 0,05$ dan $df_1 = (k = 3)$, $df_2 = (n-k-1 = 384-3-1 = 380)$ adalah 2,628. Berdasarkan nilai tersebut, didapatkan hasil Fhitung (276,245) $>$ Ftabel (2,628) sehingga H_0 ditolak, dan nilai signifikansi pada perhitungan (Sig.) sebesar $0,00 < 0,05$ artinya terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara *usability quality*, *information quality*, dan *service interaction quality* terhadap kepuasan pengguna *website* JD.id.

Berdasarkan hasil pengukuran secara parsial dapat diketahui sebagai berikut:

- 1) Pada variabel UQ, bahwa t hitung (5,664) $>$ t tabel (1,966), dan nilai sig. $0,000 < 0,05$ artinya H_0 ditolak. Jika dilihat pada persamaan regresi linier berganda, nilai koefisien variabel X1 bernilai positif (+). Jadi dapat disimpulkan bahwa secara parsial *usability quality* berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna *website* JD.id.
- 2) Pada variabel IQ, bahwa t hitung (5,187) $>$ t tabel (1,966), dan nilai sig. $0,000 < 0,05$ artinya H_0 ditolak. Apabila dilihat pada persamaan regresi linier berganda, nilai koefisien variabel X2 bernilai positif (+). Jadi dapat disimpulkan bahwa secara parsial *information quality* berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna *website* JD.id.
- 3) Pada variabel SIQ, bahwa t hitung (7,700) $>$ t tabel (1,966), dan nilai sig. $0,000 < 0,05$ artinya H_0 ditolak. Apabila dilihat pada persamaan regresi linier berganda, nilai koefisien variabel X3 bernilai positif (+). Jadi dapat disimpulkan bahwa secara parsial *service interaction quality* berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna *website* JD.id.

Koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan variabel-variabel independen secara simultan dalam memberikan kontribusi atau pengaruh terhadap variabel dependen. Nilai koefisien determinasi (R^2) pada penelitian ini adalah 0.683 sebesar 68.3%. Berdasarkan nilai tersebut dapat diinterpretasikan bahwa *usability quality*, *information quality* dan *service interaction quality* memberikan pengaruh secara simultan sebesar 68.3% terhadap kepuasan pengguna *website* JD.id, dan sisanya 31.7% dipengaruhi oleh variabel lain selain *usability quality*, *information quality* dan *service interaction quality*.

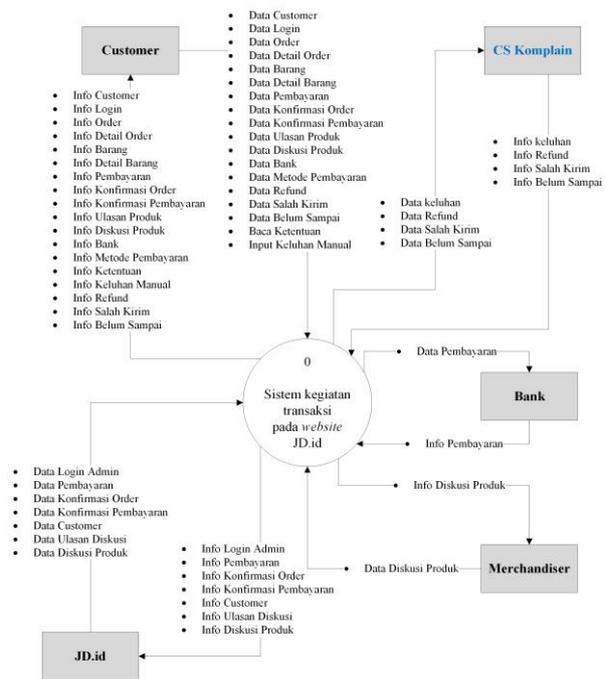
4.4 Hasil Analisis Deskriptif

Berdasarkan hasil output analisis deskriptif, dapat dijabarkan hasil dari pembahasan sebagai berikut:

- 1) Persentase variabel *Usability Quality* sebesar 79,93%, menyatakan bahwa kualitas kegunaan *website* JD.id tergolong baik. Namun terdapat pernyataan “*Website* JD.id memberikan pengalaman positif bagi saya” memiliki nilai persentase terendah sebesar 77,02%. Hal ini menunjukkan bahwa responden merasa kurang dengan pengalaman positif yang diciptakan oleh *website* JD.id.
- 2) Persentase variabel *Information Quality* sebesar 77,04%, menyatakan bahwa kualitas informasi *website* JD.id tergolong baik. Namun terdapat pernyataan “*Website* JD.id memberikan informasi yang tepat waktu (*up to date*)”, memiliki nilai persentase terendah yaitu sebesar 73,11%. Hal ini menunjukkan bahwa responden merasa informasi yang diberikan oleh *website* JD.id kurang cepat diperbaruinya.
- 3) Persentase variabel *Service Interaction Quality* sebesar 73,10%, menyatakan bahwa kualitas layanan interaksi *website* JD.id tergolong baik. Namun terdapat dua pernyataan, yaitu “*Website* JD.id memudahkan berkomunikasi dengan perusahaan atau toko terkait dan Saya yakin bahwa barang atau jasa yang saya pesan melalui *website* JD.id akan disampaikan seperti yang dijanjikan”, memiliki nilai persentase terendah sebesar 67,45%. Hal ini menunjukkan bahwa *website* JD.id sepenuhnya belum memberikan layanan maksimal terhadap kemudahan berkomunikasi dengan perusahaan terkait, yang mana berdampak juga terhadap barang atau jasa yang dipesan melalui *website* tidak seperti yang dijanjikan.
- 4) Persentase variabel Kepuasan Pengguna sebesar 77,60% yang tergolong baik, menyatakan bahwa pengguna *website* JD.id merasa puas terhadap *website* JD.id.

4.5 Model Rekomendasi Perancangan DFD

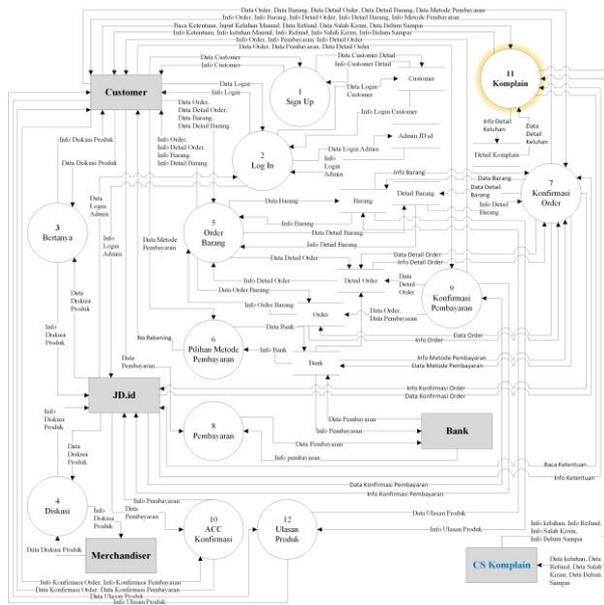
Berdasarkan hasil pengukuran yang dilakukan yaitu secara uji t (parsial) pada dimensi webqual 4.0 yaitu *Usability quality*, *Information quality* dan *Service interaction quality* terhadap kepuasan pengguna *website* JD.id, maka perancangan rekomendasi model CD dan DFD berfokus pada variabel *Service interaction quality*, karena memiliki pengaruh positif paling besar terhadap kepuasan pengguna *website* JD.id diantara dimensi variabel lainnya, dengan item pertanyaan yang terendah berdasarkan hasil penilaian statistika deskriptif, yaitu pada layanan *website* dalam kemudahan berkomunikasi dengan perusahaan terkait dan barang atau jasa yang dipesan disampaikan tidak seperti yang dijanjikan. Oleh sebab itu, ide yang diaplikasikan dalam perancangan rekomendasi model CD dan DFD adalah dengan menambahkan fitur komplain bagi pengguna *website* JD.id, agar memudahkan penggunanya dalam berkomunikasi menyampaikan keluhannya.



Gambar 4. Rekomendasi *Context Diagram*

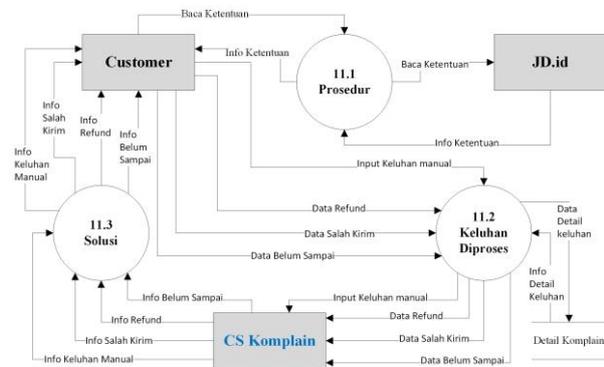
Berdasarkan Gambar 4, jika dibandingkan dengan proses yang sudah berjalan, terdapat penambahan entitas baru berupa entitas CS komplain (*Customer Service Komplain*) beserta aliran datanya. CS komplain sebagai entitas langsung yang menangani keluhan *customer* selama proses pengiriman order barang berlangsung sampai barang tersebut tiba, dan pengembalian jika terdapat masalah cacat produk dll. Sehingga dengan ditamahnya entitas baru bernama CS komplain, maka pelayanan keluhan pengguna semakin fokus dalam penyelesaian masalah dan menjadi lebih efisien.

Untuk lebih jelas, selanjutnya dilakukan *breakdown* rekomendasi CD kedalam bentuk rekomendasi DFD level 1 dan level 2. *Data Flow Diagram* level 1 menggambarkan sistem transaksi pada *website* JD.id yang lebih spesifik, seperti tujuan data, proses sebuah data yang akan menghasilkan bentuk entitas berdasarkan pada rekomendasi *Context Diagram* Gambar 4. Pengembangan DFD, menggunakan cara berjenjang. Dimulai dari *Context Diagram*, DFD level 1, level 2 dan seterusnya sesuai dengan kompleksitas dari sistem yang dikembangkan. Oleh karena itu, untuk lebih rinci lagi terhadap apa yang terjadi dalam proses komplain, maka dilakukan *breakdown* lebih mendalam lagi pada proses complain. Berikut ini adalah Gambar 5 dan Gambar 6, yang merupakan rekomendasi DFD level 1 dan DFD level 2, yang dibuat berdasarkan rekomendasi *Context Diagram*.



Gambar 5. Rekomendasi Data Flow Diagram Level 1

Pada DFD level 2 Gambar 6, difokuskan hanya pada *breakdown* dari proses sebelas yaitu komplain. Rekomendasi *model data flow* terjadi pada saat proses pengiriman produk yang mana jika terjadi keluhan dalam proses pengiriman, maupun setelah produk diterima oleh *customer* yang mengalami keluhan produk tidak sesuai seperti yang dijanjikan. Entitas yang berkaitan pada proses komplain yaitu *customer*, *JD.id*, dan *CS komplain*. *Breakdown* subproses pada DFD level 2 diantaranya, yaitu: Prosedur, Keluhan diproses, dan Solusi. Terdapat datastore yang terlibat yaitu *Detail Komplain* sebagai database penyimpanan berbagai keluhan *customer*. Penggunaan fitur komplain, menjadikan keluhan sebagai *shortcut* pelayanan yang diberikan dalam hal pelayanan keluhan *customer* di *website JD.id*, sehingga *customer* menjadi lebih efisien dalam menyampaikan keluhannya dapat langsung mengakses fitur komplain tersebut, tanpa harus menelepon kembali pada pihak *customer care JD.id*.



Gambar 6. Rekomendasi Data Flow Diagram Level 2

5. Kesimpulan

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan pada bab sebelumnya, maka perancangan model DFD yang merujuk pada hasil dari pengukuran kualitas *website* dengan menggunakan metode *webqual 4.0*, adalah sebagai berikut:

- 1) Secara simultan dimensi *Usability Quality*, *Information Quality*, dan *Service Interaction Quality* dapat mempengaruhi kepuasan pengguna dengan nilai kontribusi sebesar 276,245 satuan. Jika dilihat hasil secara parsial, untuk dimensi *Service interaction quality* memberikan kontribusi paling dominan sebesar 7,700 satuan dengan pengaruh yang positif signifikan, selanjutnya diikuti oleh dimensi *Usability quality* sebesar 5,664 satuan dengan pengaruh positif signifikan, dan terakhir dari dimensi *Information quality* sebesar 5,187 satuan dengan pengaruh positif signifikan. Berdasarkan hasil tersebut maka nilai koefisien determinasi variabel *usability*, *information* dan *service interaction quality* secara simultan berpengaruh sebesar 68,3% terhadap kepuasan pengguna *website JD.id*.
- 2) Penilaian responden *website JD.id* terhadap variabel *Usability quality* berada pada kategori baik sebesar 79,93%, untuk variabel *Information quality* berada pada kategori baik sebesar 77,04%, dan untuk variabel *Service interaction quality* berada pada kategori baik sebesar 73,10%. Artinya secara keseluruhan kualitas *website JD.id* sudah tergolong baik dengan pencapaian sebesar 76,69%. Dan untuk Kepuasan Pengguna pada *website JD.id* sudah tergolong tinggi dengan pencapaian sebesar 77,60%.
- 3) Hasil akhir dari kegiatan ini adalah suatu model perancangan berupa rekomendasi yaitu ide penambahan fitur Komplain pada *website JD.id*. Pembuatan rekomendasi model data flow pada kegiatan transaksi *website JD.id* merujuk dari hasil pengukuran dimensi *webqual 4.0*. Rekomendasi yang dirancang berupa penambahan fitur Komplain pada *website JD.id* menggunakan model *Context Diagram*, DFD level 1 dan DFD level 2. Pada rekomendasi DFD level 2 terdapat entitas baru yaitu *CS Komplain* beserta proses nya meliputi Prosedur, Keluhan diproses, Solusi dan *Data store* Detail komplain. Dengan penambahan fitur tersebut, pengguna dapat dipermudah dalam hal menyampaikan keluhannya pada saat proses pengiriman, produk tiba, serta pengembalian jika terdapat produk bermasalah. Hal ini sesuai dengan hasil dari pengukuran yang menyatakan bahwa item layanan *website* dalam kemudahan berkomunikasi dengan perusahaan terkait kurang maksimal sehingga barang atau jasa yang dipesan di sampaikan tidak seperti yang dijanjikan.

5.2 Saran

Secara aspek teoritis, pertama ialah pengukuran pada penelitian ini menggunakan metode webqual 4.0 untuk mengetahui kualitas *website* terhadap kepuasan penggunaannya. Pada penelitian selanjutnya, disarankan untuk menggunakan metode lain atau memodifikasi metode dengan menggabungkan metode Webqual 4.0 dengan metode IPA seperti pada jurnal [20]. Kedua, Ruang lingkup pada penelitian ini hanya berada pada area kota Bandung, Disarankan pada penelitian selanjutnya untuk mengembangkan dan memperluas ruang lingkup penelitian agar memperoleh hasil yang lebih baik di masa mendatang. Ketiga penelitian ini menggunakan model *Data Flow Diagram* untuk rekomendasi alur kegiatan sistem, disarankan untuk penelitian selanjutnya dilakukan pembuatan *prototype*, sebagai penunjang hasil dari rekomendasi model *Data Flow Diagram*.

Secara Aspek Praktis, saran untuk perusahaan yang pertama, adalah memperbaiki pada aspek interaksi layanan dalam hal berkomunikasi dengan pihak JD.id berupa fitur komplain yang ditambahkan di *website* JD.id, sehingga keluhan customer mampu di tanggap dengan cepat dan efisien. Kedua, memperbaiki pada aspek kualitas kegunaan dengan memberikan *user interface* yang lebih sederhana dan tidak membuat bingung penggunaannya, sehingga customer merasa cepat paham dan mendapatkan pengalaman berbelanja yang positif. Ketiga, memperbaiki pada aspek kualitas informasi dengan memberikan arahan kepada admin JD.id untuk merespon dengan cepat dan tanggap di setiap perubahan informasi yang terjadi di dalam *website* JD.id. Dan keempat berdasarkan hasil dari rekomendasi *Data Flow Diagram* yang telah dibuat, maka harapannya bagi perusahaan, ialah hasil dari rancangan rekomendasi dapat diimplementasikan pada *website* JD.id. Sehingga *website* tersebut mampu memberikan pelayanan yang lebih optimal kepada *customer* atau penggunaannya.

Daftar Rujukan

- [1] APJII, "Penetrasi & Perilaku Pengguna Internet Indonesia," *Survey 2017*, 2017.
- [2] Technasia, "China's ecommerce giant JD sets up shop in Indonesia," 2015. [Online]. Available: <https://www.technasia.com/indonesia-ecommerce-news-jd>. [Diakses 2017].
- [3] A. L. Ihsana, "Evaluasi Pemanfaatan Website The Body Shop Indonesia dengan Pemodelan Aliran Data Kegiatan Pembelian dan Studi Karakteristik Konsumen di Kota Bandung," *Manajemen Bisnis*, 2016.
- [4] Ilmuonedata, "Pertumbuhan E-commerce Indonesia Meningkatkan Tajam, Siapa di Posisi Teratas?," 2017. [Online]. Available: <https://business.idntimes.com/economy/yoshi/pertumbuhan-e-commerce-indonesia-1/full>. [Diakses 2017].
- [5] K. Hapsari dan Y. Priyadi, "Perancangan Model Data Flow Diagram Untuk Mengukur Kualitas Website Menggunakan Webqual 4.0," *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, vol. 1, 2017.
- [6] J. Sarwono dan A. H. Prihartono, *Perdagangan Online : Cara Bisnis di Internet*, Elex Media Komputindo, 2012.
- [7] J. U. Alhasanah, K. dan R. , "Pengaruh kegunaan, Kualitas informasi dan Kualitas interaksi layanan web e-commerce terhadap Keputusan pembelian online (Survei pada Konsumen www.getscoop.com)," *Jurnal Administrasi Bisnis*, vol. 15:2, 2014.
- [8] J. Hasanov dan H. Khalid, "The Impact of Website Quality on Online Purchase Intention," *The Third Information Systems International Conference*, vol. 72, pp. 382-389, 2015.
- [9] J. Tarigan, "User Satisfaction Using Webqual Instrument:," *Jurnal Akuntansi Dan Keuangan*, vol. 10:1, pp. 34-47, 2008.
- [10] P. Kotler dan Keller, *Manajemen Pemasaran*, 12 penyunt., Jakarta: PT. Indeks, 2007.
- [11] M. Pradana dan S. N. Danisa, "Pengaruh Kualitas Website Terhadap Proses Keputusan Pembelian Pada Konsumen Flashy Shop," *Jurnal Manajemen Bisnis Indonesia*, vol. 3:2, 2016.
- [12] E. Yourdon, "Just Enough Structured Analysis," 2016. [Online]. [Diakses 2017].
- [13] Yourdon, "Just Enough Structured Analysis.," 2006. [Online]. Available: <http://zimmer.csufresno.edu/~sasanr/Teaching-Material/SAD/JESA.pdf>.
- [14] Y. Priyadi, *Kolaborasi SQL & ERD Dalam Implementasi Database (Edisi I)*, Andi Yogyakarta, 2014.
- [15] W. Sastika, "Analisis pengaruh kualitas website (webqual 4.0) terhadap keputusan pembelian pada website E-commerce Traveloka (Studi Kasus : Pengguna Traveloka di Kota Bandung Tahun 2015)," *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi 2016*, 2016.
- [16] M. Nasution dan M. , "Analisis Kualitas Layanan Website Kantor Pelayanan Perbendaharaan Negara (KPPN) Surabaya I Dengan Metode Webqual," *Seminar Nasional Sistem Informasi Indonesia*, 2-4 Desember 2013.
- [17] S. J. Barnes dan R. T. Vidgen, "An Integrative Approach To The Assessment Of E-commerce Quality," *Journal of Electronic Commerce Research*, vol. 3:3, pp. 114-127, 2002.
- [18] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, Penerbit Alfabeta, 2017, p. 380.
- [19] Indrawati, *Metode Penelitian Manajemen dan Bisnis: Konvergensi Teknologi Komunikasi dan Informasi*, Penerbit Refika Aditama, 2015, p. 316.
- [20] E. E. Barus, S. dan A. D. Herlambang, "Analisis Kualitas Website Tribunnews.com Menggunakan Metode Webqual dan Importance Performance Analysis," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 2, no. 4, pp. 1483-1491, April 2018.