

PERANCANGAN INSTRUKSI KERJA REGISTRASI VENDOR DAN VENDOR MANUAL BOOK SEBAGAI OPTIMALISASI KINERJA VENDOR MANAGEMENT DENGAN MENGGUNAKAN ROOT CAUSE ANALYSIS (STUDI KASUS: PT ELNUSA TBK)

Vanesa Novita Dewi¹, Aries Susanty¹

¹Departemen Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro, Jl. Prof. Soedarto, SH, Kampus Undip Tembalang, Semarang, Indonesia 50275

²Departemen Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro, Jl. Prof. Soedarto, SH, Kampus Undip Tembalang, Semarang, Indonesia 50275

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kualitas layanan Vendor Management di PT Elnusa Tbk menggunakan metode KANO dan E-SERVQUAL. Melalui kuesioner KANO yang melibatkan 31 responden dari departemen Supply Chain Management, ditemukan bahwa seluruh item pernyataan valid dan reliabel menggunakan uji validitas dan uji reliabilitas. Analisis KANO menunjukkan 22 item termasuk dalam kategori O (One-dimensional) dan 7 item termasuk kategori I (Indifferent) dari 29 item. Item layanan dengan nilai CSIB tertinggi adalah T5 (Mudahnya akses login dan logout VMS) dengan nilai 0,783, yang dapat meningkatkan kepuasan layanan hingga 70,0%. Pada kuesioner E-SERVQUAL yang melibatkan 28 responden dari pihak mitra kerja atau calon mitra kerja PT Elnusa Tbk, dimensi dengan gap terbesar adalah Contact dengan gap -0,3929, diikuti oleh Responsiveness (-0,2976), Compensations (-0,3214), Reliability (-0,2449), Efficiency (-0,2143), Fulfillment (-0,1905), dan Privacy (-0,0952). Berdasarkan hasil tersebut, dirancang beberapa usulan perbaikan dengan menggunakan fishbone diagram. Selanjutnya perancangan Instruksi Kerja Registrasi Vendor dan Vendor Manual Book diusulkan untuk mengatasi masalah yang diidentifikasi, seperti sulitnya akses login dan logout VMS sebagai pengembangan standarisasi penerimaan dan pengelolaan perusahaan menjadi vendor.

Kata kunci: KANO, ESERVQUAL, RCA, Instruksi Kerja Registrasi Vendor, Vendor Manual Book

Abstract

This study aims to analyze the service quality of Vendor Management at PT Elnusa Tbk using the KANO and E-SERVQUAL methods. Through the KANO questionnaire involving 31 respondents from the Supply Chain Management department, it was found that all statement items were valid and reliable using validity and reliability tests. KANO analysis showed that 22 items were in the O (One-dimensional) category and 7 items were in the I (Indifferent) category out of 29 items. The service item with the highest CSIB score was T5 (Ease of login and logout of VMS) with a score of 0.783, which can increase service satisfaction by up to 70.0%. In the E-SERVQUAL questionnaire, involving 28 respondents from PT Elnusa Tbk's partners or prospective partners, the dimension with the largest gap was Contact with a gap of -0.3929, followed by Responsiveness (-0.2976), Compensations (-0.3214), Reliability (-0.2449), Efficiency (-0.2143), Fulfillment (-0.1905), and Privacy (-0.0952). Based on these results, several improvement suggestions were designed using a fishbone diagram. Furthermore, the design of the Vendor Registration Work Instructions and Vendor Manual Book was proposed to address identified issues, such as the difficulty of logging in and out of the VMS for developing and managing standardization of company acceptance as a vendor.

Keywords: KANO, ESERVQUAL, RCA, Vendor Registration Work Instructions, Vendor Manual Book

*Penulis Korespondensi.

E-mail: vanesanovitadewi@students.undip.ac.id

1. Pendahuluan

Pertumbuhan pesat industri energi di Indonesia mengharuskan perusahaan untuk terus meningkatkan keunggulan kompetensinya. Industri ini membutuhkan peralatan tercanggih, infrastruktur modern, dan tenaga kerja profesional untuk menciptakan efisiensi operasional yang menguntungkan perusahaan. Salah satu strategi yang dapat diterapkan adalah menjalin kerjasama dengan mengkolaborasikan sumber daya, teknologi, infrastruktur, keahlian, layanan, lisensi, dan outsourcing yang diatur dalam regulasi dan kontrak tertentu. Kerjasama ini dapat meningkatkan keuntungan dan mengurangi biaya serta redundansi melalui integrasi rantai pasokan yang lebih baik.

PT Elnusa Tbk, sebagai perusahaan industri energi terpercaya di Indonesia, memiliki kompetensi unggul dalam jasa hulu migas terintegrasi, distribusi dan logistik energi, serta jasa penunjang lainnya. PT Elnusa Tbk menjalin hubungan baik dengan berbagai perusahaan untuk membangun kemitraan yang strategis. Kemitraan ini memungkinkan PT Elnusa Tbk dan mitranya untuk memanfaatkan sumber daya lokal atau bahkan mencapai ekspansi global yang lebih besar. Untuk mencapai tujuannya, PT Elnusa Tbk membutuhkan vendor atau subkontraktor sebagai pemasok barang, jasa, atau solusi sesuai kebutuhan klien, dengan komitmen pada kontrak yang telah disepakati.

Pada tahun 2022, PT Elnusa Tbk didukung oleh 512 vendor aktif, terdiri dari 30 vendor luar negeri dan 482 vendor lokal. Vendor lokal mendominasi dengan 94,14%, sementara vendor luar negeri sebesar 5,86%. Jumlah vendor aktif menurun 9,86% dibandingkan tahun 2021, dan pengadaan dengan vendor luar negeri turun 25% dibandingkan tahun sebelumnya karena peningkatan penggunaan kontrak strategis dan Purchase Order (PO) Blanket tahunan. Pada 15 Januari 2024, terdapat 1683 vendor aktif dalam *Approved Vendor List* (AVL) PT Elnusa Tbk. Tim *Supply Chain Management*, khususnya *Strategic Sourcing and Vendor Management* (SSVM), harus mengelola dan menyusun perjanjian kontraktual yang mengatur pemesanan material dan layanan. *Vendor Management* juga mengoptimalkan kapasitas perusahaan melalui pembinaan supplier, dukungan kesehatan dan keselamatan kerja, serta fasilitas Supply Chain Financing (SCF).

Vendor Management terus menerima vendor yang memenuhi syarat sebagai pemasok. Data dan dokumen vendor dikelola melalui Website *Vendor Management System* (VMS). Vendor yang terdaftar dan menjadi mitra kerja PT Elnusa Tbk disebut *Approved Vendor List* (AVL). Proses registrasi AVL memerlukan waktu lama karena data dan dokumen vendor yang tidak sesuai atau tidak lengkap, menyebabkan kemungkinan subjektivitas dalam penilaian. Efisiensi dalam proses penerimaan vendor AVL menjadi latar belakang penelitian ini, yang bertujuan memberikan rekomendasi pengembangan pada

VMS, menyusun Instruksi Kerja Registrasi Vendor sebagai standardisasi penilaian, dan mengembangkan Manual Book untuk memudahkan pengisian data oleh vendor.

2. Studi Literatur

Vendor Management System (VMS) dapat diidentifikasi sebagai *platform* teknologi yang memungkinkan organisasi untuk mengelola, mengevaluasi, dan meningkatkan kinerja vendor dan pemasok eksternal. VMS memberikan kemampuan untuk mengumpulkan, memproses, dan menganalisis data vendor, memfasilitasi komunikasi, serta membantu dalam pengambilan keputusan strategis terkait manajemen vendor (Aberdeen, 2019).

Metode KANO merupakan sebuah metode yang memfokuskan untuk mengategorikan atribut-atribut seperti produk ataupun jasa yang dimiliki oleh suatu perusahaan, guna untuk mengukur seberapa baik produk atau jasa yang disediakan dapat memuaskan pengguna (Ramadian, 2019). Metode atau model KANO ini biasanya digunakan untuk menentukan *importance* yang dimiliki suatu produk secara individu yang berkaitan dengan kepuasan konsumen serta menjadi syarat mutlak yang optimal untuk mengorientasikan proses pada aktivitas pengembangan produk (Marsela, 2019). Analisis kepuasan pengguna secara kuantitatif dapat dilakukan dengan cara menghitung indeks CSI *better* dan *worse* untuk mengukur dampak positif dan negatif suatu item layanan terhadap kepuasan konsumen. Indeks CSI *better* dan *worse* dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut (Szymczak, 2016):

- *Customer Satisfaction Index Better* (CSIB)

$$CSI_B = \frac{A + O}{A + O + I + M + R}$$

- *Customer Satisfaction Index Worst* (CSIW)

$$CSI_W = \frac{O + M}{A + O + I + M + R}$$

Pada Metode KANO, juga terdapat indeks yang nantinya hasil dari kuisioner tersebut akan dicocokkan dengan kategori *functional* dan *disfunctional*. Tabel 2.1 merupakan tabel indeks kategori Metode KANO.

Tabel 2. 1 Indeks Kategori Metode KANO

		<i>disfunctional</i>				
	Kebutuhan Konsumen	Suka	Harap	Netral	Toleransi	Tidak Suka
<i>Functional</i>	Suka	Q	A	A	A	O
	Hara	R	I	I	I	M
	Netra	R	I	I	I	M
	I Toleransi	R	I	I	I	M
	Tidak Suka	R	R	R	R	Q

Pengelompokkan jawaban responden dalam salah satu kategori pada Metode KANO dilakukan dengan mengevaluasi jawaban responden atas pernyataan *functional* dan *disfunctional* sebagaimana ketentuan yang terdapat dalam tabel 2.1. Selanjutnya, setelah dilakukan pengelompokkan, penentuan kelompok untuk setiap item layanan dilakukan dengan menggunakan Blauth's formula.

- a. Jika $(One-Dimensional + Attractive + Must\ be) > (Indifferent + Reverse + Questionable)$ maka *grade* diperoleh dari yang paling maksimum dari *One-Dimensional*, *Attractive*, dan *Must be*.
- b. Jika $(One-Dimensional + Attractive + Must\ be) < (Indifferent + Reverse + Questionable)$ maka *grade* diperoleh dari yang paling maksimum dari *Indifferent*, *Reverse*, dan *Questionable*.

Variabel dan item-item pernyataan yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 2. Sejumlah variabel dan item-item pernyataan yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada penelitian terdahulu, seperti pada penelitian yang dilakukan oleh Cheruiyot & Maru (Cheruiyot, 2013) dan Gabriel (Gabriel, 2016).

E-SERVQUAL merupakan adaptasi dari model SERVQUAL yang digunakan untuk mengukur kualitas suatu layanan. E-SERVQUAL berfokus pada pengukuran kualitas layanan yang disampaikan melalui saluran digital, seperti *Website*, aplikasi *mobile*, atau *platform online* lainnya. Model ini mengidentifikasi lima dimensi utama yang memengaruhi persepsi pengguna terhadap kualitas layanan elektronik (Zeithaml, 2000).

Root cause analysis (RCA) dapat didefinisikan sebagai sebuah metode pemecahan masalah yang digunakan untuk menyelidiki akar permasalahan, kekhawatiran, atau ketidaksesuaian yang terjadi. RCA mengharuskan untuk menemukan solusi atas masalah yang mendesak, serta memahami akar penyebab atau dasar dari suatu situasi. Dengan demikian, proses ini dapat melibatkan identifikasi dan pengelolaan berbagai proses, prosedur, kegiatan, perilaku, atau kondisi yang terlibat (Consortium, 2012).

Fishbone diagram, *cause and effect diagram*, atau diagram sebab akibat merupakan alat yang membantu mengidentifikasi, memilah, dan menampilkan berbagai penyebab yang mungkin dari suatu masalah atau karakteristik kualitas tertentu. Diagram *fishbone* menggambarkan hubungan antara masalah dengan semua faktor penyebab yang mempengaruhi masalah tersebut (Leal, 2021).

Instruksi kerja merupakan kerja yang disusun secara berurutan untuk memandu dan memperlancar pelaksanaan suatu pekerjaan yang mempunyai pekerjaan yang berhubungan dengan alat kerja, bahaya mekanis, bahaya mekanis, bahaya kimia, bahaya fisik dan bahaya biologis merupakan jenis pekerjaan yang memerlukan instruksi kerja (Aisyah, 2016).

Manual Book adalah panduan atau buku petunjuk yang berisi informasi lengkap mengenai cara menggunakan, merawat, dan memperbaiki suatu produk atau layanan. Manual Book biasanya disertakan oleh produsen atau penyedia layanan sebagai bagian dari produk atau layanan yang mereka tawarkan. Manual Book berfungsi sebagai panduan penggunaan yang lengkap dan terstruktur, sehingga memudahkan pengguna atau pengguna dalam memahami dan menggunakan produk atau layanan dengan benar (Azis, 2012).

3. Metodologi Penelitian

Penelitian ini dimulai dengan identifikasi masalah pada *Vendor Management* di subdivisi Strategic Sourcing and *Vendor Management* PT Elnusa Tbk, terutama terkait ketidakefisienan dalam registrasi dan pembaruan data vendor. Penelitian melibatkan tiga metode pengumpulan data: kuesioner, observasi, dan wawancara. Kuesioner dibagi menjadi dua jenis, yaitu kuesioner kepuasan layanan *Vendor Management* menggunakan metode KANO untuk staf Supply Chain Management dan kuesioner kepuasan layanan *Vendor Management System* (VMS) menggunakan metode E-SERVQUAL untuk vendor perusahaan. Observasi dilakukan terhadap VMS, dan wawancara dilakukan dengan staf *Vendor Management* untuk memahami proses dan kendala yang ada

Pengolahan dan pembahasan data menghasilkan faktor-faktor penyebab ketidakefisienan yang diinterpretasikan dalam diagram sebab-akibat, diikuti dengan rekomendasi perbaikan. Perbaikan dilakukan melalui tiga tahapan: evaluasi laman VMS berdasarkan hasil kuesioner dan observasi, penyusunan Instruksi Kerja Registrasi Vendor untuk standarisasi penilaian, dan penyusunan Manual Book Registrasi Vendor untuk memudahkan vendor mengisi laman VMS. Dengan perbaikan sistem VMS, instruksi kerja yang jelas, dan panduan manual yang komprehensif, proses registrasi vendor menjadi lebih efisien dan cepat. Penelitian ini menyimpulkan bahwa implementasi rekomendasi tersebut dapat meningkatkan kinerja *Vendor Management* dan memberikan saran untuk penelitian di masa mendatang.

4. Hasil dan Pembahasan

Objek penelitian ini adalah seluruh sistem pada *Vendor Management System* dengan aktor berupa *Vendor Management* dan perusahaan mitra kerja di divisi Supply Chain Management PT Elnusa Tbk. Penelitian dilakukan di Graha Elnusa, Jalan TB Simatupang, Cilandak Timur, Jakarta Selatan, dari 1 Januari 2024 sampai 31 Januari 2024. Teknik pengumpulan data meliputi studi literatur untuk mempelajari teori dan konsep yang relevan, observasi untuk mengevaluasi permasalahan dalam sistem, serta kuesioner dan wawancara untuk mengumpulkan data dari *stakeholder*.

Kuesioner E-SERVQUAL dan KANO digunakan untuk mengukur kualitas layanan VMS dan fitur yang penting bagi pengguna. Wawancara terstruktur dan sesi brainstorming dengan staf PT Elnusa Tbk dilakukan untuk memperoleh informasi dan evaluasi lebih lanjut tentang sistem *Vendor Management*.

4.1 Wawancara

Wawancara dilakukan dengan berupa *brainstorming* terhadap 4 orang *Vendor Management* pada divisi *Supply Chain Management* dengan tujuan untuk menetapkan standarisasi kualifikasi data dan dokumen dari vendor. Hasil wawancara terhadap VM terdapat pada lampiran.

4.2 Hasil Kuesioner KANO

Pada kuesioner Metode KANO, terdapat 31 responden yang berpartisipasi dalam pengisian. Responden penelitian yang diambil sebagai sampel adalah seluruh staf PT Elnusa Tbk divisi *Supply Chain Management* yang memiliki posisi sebagai *buyer* aktif. *Buyer* inilah yang berhubungan langsung dengan vendor dan sebelum para *buyer* melakukan tugasnya, *buyer* harus terlebih dahulu memastikan bahwa perusahaan mitra yang diampunya adalah perusahaan AVL aktif. Dengan demikian, para *buyer* dapat memastikan hal tersebut dan mengecek perusahaannya dengan menggunakan *Vendor Management System* (VMS). Kuesioner didesain dalam bentuk Google Form supaya lebih praktis karena dapat memudahkan responden dalam mengisi, sekaligus memudahkan peneliti dalam merekap dan mengolah data. Hasil kuesioner KANO dari responden pada divisi *Supply Chain Management* tertera pada lampiran. Pengolahan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Oleh karena itu, perlu dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas baik pada kuesioner untuk Metode KANO. Uji validitas digunakan untuk mengetahui apakah suatu item pernyataan mampu mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut. Uji ini dilakukan dengan membandingkan nilai *Corrected Item-Total Correlation* (r-hitung) dari setiap item pernyataan dalam kuesioner dengan nilai r-tabel. Suatu hasil penelitian dikatakan valid, apabila r-hitung lebih besar dari nilai r-tabel. Tabel 5.7 merupakan hasil uji validitas dari bagian *functional* dari hasil kuesioner yang didapatkan dengan menggunakan *software* SPSS. Berdasarkan hasil uji validitas, didapatkan bahwa seluruh item pernyataan pada kuesioner bagian *functional* maupun *disfunctional* memiliki nilai r-hitung lebih besar dari r-tabel. Dapat disimpulkan bahwa seluruh item pernyataan valid sehingga dapat digunakan untuk mengukur kualitas layanan *Vendor Management* di PT Elnusa Tbk.

Uji ini dilakukan untuk dapat mengetahui apakah kuesioner yang digunakan reliabel dan dapat dilakukan penyebaran kuesioner sesuai dengan target jumlah responden dan hasilnya dapat diolah dengan Metode KANO.

Pada uji ini, suatu kuesioner dikatakan memiliki reliabilitas yang baik jika nilai *Alpha Cronbach* lebih besar dari 0,355. Tabel berikut merupakan hasil uji reliabilitas dari bagian *functional* dan bagian *disfunctional* dari hasil kuesioner yang didapatkan dengan menggunakan *software* SPSS. Berdasarkan hasil uji reliabilitas, didapatkan bahwa seluruh item pernyataan pada kuesioner memiliki nilai *Cronbach's Alpha* lebih dari 0,355. Seluruh item pernyataan reliabel sehingga dapat dilakukan penyebaran kuesioner sesuai dengan target jumlah responden dan hasilnya dapat diolah dengan menggunakan Metode KANO.

Hasil pada penelitian dapat dikelompokkan menjadi 2 grades. Penentuan kelompok untuk setiap item layanan dilakukan dengan menggunakan Blauth's formula.

- Jika $(One-Dimensional + Attractive + Must\ be) > (Indifferent + Reverse + Questionable)$ maka *grade* diperoleh dari yang paling maksimum dari *One-Dimensional*, *Attractive*, dan *Must be*.
- Jika $(One-Dimensional + Attractive + Must\ be) < (Indifferent + Reverse + Questionable)$ maka *grade* diperoleh dari yang paling maksimum dari *Indifferent*, *Reverse*, dan *Questionable*.

Berdasarkan tabel 5.14, Terdapat 22 item yang termasuk pada grade O dan 7 item yang termasuk pada grade I dari jumlah keseluruhan 29 item pernyataan analisis kepuasan pengguna secara kuantitatif yang dapat dilakukan dengan cara menghitung indeks CSI better dan worse untuk mengukur dampak positif dan negatif suatu item layanan terhadap kepuasan konsumen (Berger, 1993). Indeks CSI better dan worse dapat dihitung dengan menggunakan rumus CSIB dan CSIW (Szymczak M., 2016). Tabel 5.15 merupakan hasil perhitungan nilai CSIB dan CSIW.

Berikut merupakan contoh perhitungan nilai CSIB dan CSIW.

- Customer Satisfaction Index Better* (CSIB)

$$CSI_B = \frac{A + O}{A + O + I + M + R}$$

$$CSI_{B(T1)} = \frac{0 + 16 + 15 + 0 + 0}{0 + 16}$$

$$CSI_{B(T1)} = \frac{16}{31} = 0,516129$$

- Customer Satisfaction Index Worst* (CSIW)

$$CSI_W = \frac{O + M}{A + O + I + M + R}$$

$$CSI_{W(T1)} = \frac{0 + 16 + 15 + 0 + 0}{16 + 0}$$

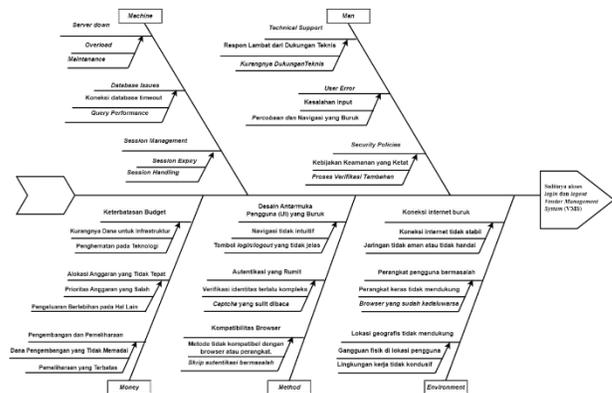
$$CSI_{W(T1)} = \frac{16}{31} = 0,516129$$

O+A menunjukkan jumlah atribut yang masuk dalam kategori Must-be dan Attractive, semakin tinggi nilainya, semakin baik. O+M menunjukkan jumlah atribut yang masuk dalam kategori Must-be, semakin tinggi nilainya, semakin baik.

A+O+I+M+R menunjukkan jumlah total atribut, nilainya selalu 31 dalam kasus ini. CSIB (*Customer Satisfaction Improvement Index*) menunjukkan potensi peningkatan kepuasan pengguna jika atribut ditingkatkan, semakin tinggi nilainya, semakin besar potensi peningkatan kepuasan. CSIW (*Customer Satisfaction Improvement Weighting*) menunjukkan bobot atau prioritas atribut dalam peningkatan kepuasan pengguna, semakin tinggi nilainya, semakin tinggi prioritas atribut tersebut. Secara keseluruhan, data ini menunjukkan bahwa atribut-atribut yang masuk dalam kategori *Must-be* (O) memiliki prioritas utama untuk ditingkatkan, karena jika tidak terpenuhi akan menyebabkan ketidakpuasan yang besar bagi pengguna. Selain itu, atribut-atribut dengan nilai CSIB dan CSIW yang tinggi juga perlu diperhatikan karena memiliki potensi besar dalam meningkatkan kepuasan pengguna.

Berdasarkan hasil perhitungan yang ditunjukkan pada tabel 5.12, item layanan yang memiliki nilai CSIB paling tinggi adalah item layanan T5 (Mudahnya akses login dan logout *Vendor Management System* (VMS), nilai CSIB=0,783), ketika atribut ini ditingkatkan maka akan meningkatkan kepuasan layanan hingga sebesar 70,0% , disusul dengan nilai CSIB tertinggi kedua merupakan RL6 (Komunikasi antara *Vendor Management* dan staf lain berjalan dengan baik) dengan nilai 0,6452 dan ketiga tertinggi berupa kode pernyataan RL1 (*Vendor Management* memberikan jasa dan berprogres sesuai dengan instruksi yang telah ditetapkan) dan A1 (*Vendor Management* memiliki pengetahuan yang baik terhadap bidang pekerjaannya) dengan nilai 0,6129. Adapun item layanan yang memiliki nilai CSIW tertinggi adalah item layanan T5 (Mudahnya akses login dan logout *Vendor Management System* (VMS), nilai CSIW=0,777) jika tidak dipenuhi maka akan menurunkan kepuasan layanan hingga sebesar 70,0% diikuti oleh RL6 (Komunikasi antara *Vendor Management* dan staf lain berjalan dengan baik) dengan nilai 0,6452 dan 0,64516129 pada kode pernyataan A1 (*Vendor Management* memiliki pengetahuan yang baik terhadap bidang pekerjaannya).

Berikut merupakan fishbone diagram dari penelitian ini yang diambil dari atribut T5. Atribut T5 berupa pernyataan functional berupa “Mudahnya akses login dan logout *Vendor Management System* (VMS)” dan pernyataan disfunctional berupa “Sulitnya akses login dan logout *Vendor Management System* (VMS)” dengan kategori attractive sebagai effect pada fishbone diagram yang digambarkan dalam kepala ikan.



Gambar 2.1 Fishbone Diagram Metode KANO

Penyusunan Manual Book yang komprehensif dapat menjadi solusi efektif untuk mengatasi berbagai permasalahan login dan logout pada situs web *Vendor Manual System* (VMS). Manual Book ini harus mencakup petunjuk yang jelas dan rinci tentang proses login dan logout, termasuk cara memasukkan informasi yang benar, langkah-langkah yang harus diikuti jika terjadi kesalahan, dan cara mengatasi masalah umum. Selain itu, Manual Book harus memberikan penjelasan visual melalui tangkapan layar atau video tutorial untuk membantu pengguna memahami setiap langkah dengan lebih baik.

Dengan menyediakan panduan yang mudah diakses dan dipahami, pengguna akan memiliki referensi yang dapat mereka gunakan untuk menyelesaikan masalah secara mandiri sebelum mencari bantuan dari dukungan teknis. Manual Book juga dapat membantu administrator dalam mengkonfigurasi akun pengguna dan mengelola sesi dengan benar, sehingga mengurangi kemungkinan kesalahan administratif. Dengan demikian, penyusunan Manual Book yang baik tidak hanya meningkatkan pengalaman pengguna, tetapi juga memperkuat efisiensi operasional dan responsifitas tim dukungan, yang pada akhirnya dapat mengurangi frekuensi dan dampak dari masalah login dan logout. Manual Book yang disusun berdasarkan hasil *brainstorming* penulis berada pada halaman lampiran.

4.3 Hasil Kuesioner E-SERVQUAL

Pada kuesioner Metode E-SERVQUAL, terdapat 28 responden yang berpartisipasi dalam pengisian. Responden penelitian yang diambil sebagai sampel adalah para staf dari perusahaan mitra PT Elnusa Tbk yang sedang dan/atau telah mengajukan perusahaannya, meng-update perusahaan, atau sudah menjadi vendor AVL aktif. Dengan demikian, mereka dapat mengajukan, meng-update, atau mengecek perusahaannya dengan menggunakan *Vendor Management System* (VMS). Kuesioner didesain dalam bentuk *Google Form* supaya lebih praktis karena dapat memudahkan responden dalam mengisi, sekaligus memudahkan peneliti dalam merekap dan mengolah data.

Hasil kuesioner E-SERVQUAL dari responden pada divisi Supply Chain Management tertera pada lampiran. Pengolahan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Pada penelitian ini, jumlah responden yang digunakan untuk uji validitas dan reliabilitas hanya sebanyak 28 orang dan tingkat signifikansi yang digunakan adalah 0,05 sehingga nilai r tabelnya adalah 0,374. Uji validitas dikatakan valid, apabila r-hitung lebih besar dari nilai r-tabel. R-tabel disebut juga dengan nilai batas standar uji validitas. Pada penelitian dengan objek item pernyataan harapan pada *Website Vendor Management System* PT Elnusa Tbk, Alpha Cronbach mengukur konsistensi internal atau seberapa erat hubungan antar item dalam suatu set item. Nilai alpha cronbach berkisar antara 0-1. Nilai yang lebih tinggi menunjukkan reliabilitas yang lebih baik. nilai r tabel untuk uji validitas dengan tingkat signifikansi 5% adalah nilai 0,374. Jika nilai r hitung (koefisien korelasi antara skor item dengan skor total) lebih besar dari 0,374, maka item tersebut dinyatakan valid. Tabel 5.14 merupakan hasil uji validitas pernyataan harapan dari hasil dengan menggunakan *software* SPSS.

Berdasarkan hasil uji validitas, didapatkan bahwa seluruh item pernyataan pada kuesioner bagian *functional* maupun *disfunctional* memiliki nilai r-hitung lebih besar dari r-tabel. Dapat disimpulkan bahwa seluruh item pernyataan valid sehingga dapat digunakan untuk mengukur kualitas layanan *Vendor Management* di PT Elnusa Tbk. Berikut merupakan hasil uji validitas pernyataan persepsi dari hasil kuesioner yang didapatkan dengan menggunakan *software* SPSS.

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui konsistensi dari kuesioner sebagai alat ukur. Pada uji ini digunakan nilai *Alpha Cronbach* dan suatu kuesioner dikatakan memiliki reliabilitas yang baik jika nilai *Alpha Cronbach* lebih besar dari 0,374. Tabel 5.16 merupakan hasil uji reliabilitas pernyataan harapan dari hasil kuesioner yang didapatkan dengan menggunakan *software* SPSS. Berdasarkan hasil uji reliabilitas, didapatkan bahwa seluruh item pernyataan pada kuesioner memiliki nilai *Cronbach's Alpha* lebih dari 0,374. Uji reliabilitas dilakukan untuk memastikan konsistensi dan keandalan alat ukur dalam menghasilkan data yang stabil dan dapat dipercaya, sehingga hasil analisisnya nanti dapat dipertanggungjawabkan. Dapat disimpulkan bahwa seluruh item pernyataan persepsi reliabel, sehingga dapat dilakukan penyebaran kuesioner diolah dengan menggunakan Metode E-SERVQUAL. Data persepsi dan harapan pengguna menunjukkan adanya kesenjangan (*gap*) yang signifikan antara kinerja layanan yang dirasakan pengguna saat ini dan harapan mereka di berbagai dimensi layanan.

Pada dimensi *Efficiency*, yang mencakup indikator E1 hingga E8, rata-rata persepsi pengguna adalah 3,7768 sementara rata-rata harapan adalah 3,9911, menghasilkan *gap* sebesar -0,2143. Ini menunjukkan bahwa kinerja dalam hal efisiensi masih di bawah harapan, dengan kesenjangan terbesar terjadi pada indikator E4 dan E6, masing-masing sebesar -0,2857. Pada dimensi *Reliability*, yang melibatkan indikator RL1 hingga RL7, rata-rata persepsi adalah 3,7398 dan rata-rata harapan adalah 3,9847, dengan *gap* -0,2449. Kinerja dalam aspek keandalan juga tidak memenuhi harapan pengguna, dengan *gap* terbesar pada indikator RL3 (-0,3214).

Langkah selanjutnya adalah meranking dimensi-dimensi berdasarkan besarnya *gap* untuk menentukan prioritas perbaikan. Dimensi dengan *gap* terbesar yang harus diperhatikan adalah *Contact* dengan *gap* -0,3929, diikuti oleh *Responsiveness* dengan *GAP* -0,2976, *Compensations* dengan *gap* -0,3214, *Reliability* dengan *gap* -0,2449, *Efficiency* dengan *gap* -0,2143, *Fulfillment* dengan *gap* -0,1905, dan terakhir *Privacy* dengan *gap* -0,0952. Dengan meranking dimensi-dimensi ini, PT Elnusa Tbk dapat fokus pada area yang paling membutuhkan peningkatan guna mencapai tingkat kepuasan pengguna yang lebih tinggi. Perankingan untuk dimensi dengan *gap* terbesar ditunjukkan pada tabel 2.2

Tabel 2.2 Ranking Nilai *Gap* Kuesioner Persepsi Dan Harapan

No	Dimensi	Rata-rata Persepsi	Rata-rata Harapan	(GAP) P-H	Rank
1	<i>Efficiency</i>	3,7768	3,9911	-0,214	5
2	<i>Reliability</i>	3,7398	3,9847	-0,244	4
3	<i>Fulfillment</i>	3,7381	3,9286	-0,190	6
4	<i>Privacy</i>	3,9167	4,0119	-0,095	7
5	<i>Responsiveness</i>	3,7619	4,0595	-0,297	3
6	<i>Compensations</i>	3,6786	4,0000	-0,321	2
7	<i>Contact</i>	3,6429	4,0357	-0,392	1

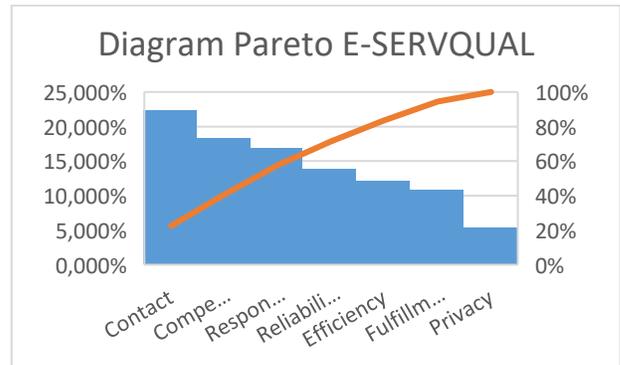
Selanjutnya, dimensi *efficiency* dengan nilai *gap* sebesar -0,2143, dimensi *fulfillment* dengan nilai *gap* sebesar -0,1905, dan yang terakhir dengan nilai *gap* terkecil yaitu dimensi *privacy* dengan nilai *gap* -0,0952. Berdasarkan ketujuh dimensi tersebut, diperoleh 3 nilai *gap* terbesar terdapat pada dimensi *contact*, *compesations*, dan *responsiveness*. Ketiga dimensi tersebut merupakan dimensi yang harus dilakukan peninjauan ulang untuk dilakukan perbaikan agar dapat meningkatkan kualitas layanan *Website Vendor Management System* sesuai dengan yang diharapkan oleh pengguna.

Berdasarkan hasil penelitian mengenai kepuasan pengguna terhadap kualitas layanan *Website Vendor Management System* menggunakan E-SERVQUAL tersebut, dibuatlah diagram pareto untuk menggambarkan dimensi dengan nilai *gap* tertinggi yang menjadi fokus perbaikan pada penelitian ini. Tabel 2.3 merupakan data *gap* persepsi dan harapan yang digunakan untuk membuat grafik diagram pareto.

Tabel 2.3 Gap Persepsi Dan Harapan

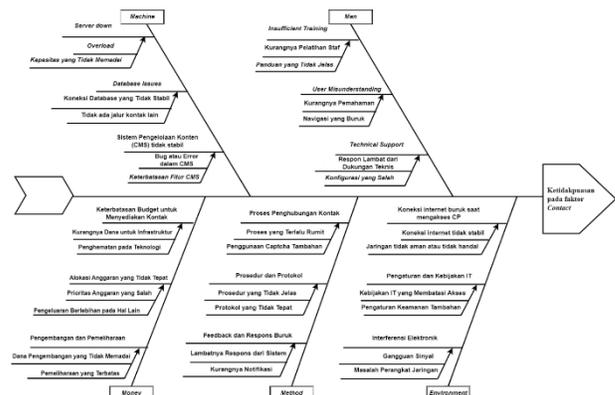
No	Dimensi	Rata-rata Persepsi	Rata-rata Harapan	(Gap) P-H	Persepsi	Persepsi Kumulatif
1	Efficiency	3,7768	3,9911	-0,2143	12,197%	12,197%
2	Reliability	3,7398	3,9847	-0,2449	13,940%	26,137%
3	Fulfillment	3,7381	3,9286	-0,1905	10,842%	36,980%
4	Privacy	3,9167	4,0119	-0,0952	5,421%	42,401%
5	Responsiveness	3,7619	4,0595	-0,2976	16,941%	59,342%
6	Compensations	3,6786	4,0000	-0,3214	18,296%	77,638%
7	Contact	3,6429	4,0357	-0,3929	22,362%	100,000%
TOTAL				-1,7568	100,000%	

Dimensi *Efficiency*, *Reliability*, dan *Fulfillment* memiliki *gap* negatif yang cukup besar antara persepsi dan harapan pengguna, sehingga perlu menjadi prioritas untuk ditingkatkan. Dimensi *Privacy* memiliki *gap* terkecil, menunjukkan kinerja yang sudah cukup memenuhi harapan. Gambar 5.3 merupakan grafik diagram pareto untuk merepresentasikan hasil responden dalam metode E-SERVQUAL.



Gambar 5. 1 Diagram Pareto E-SERVQUAL

Dimensi dengan rata-rata persepsi tertinggi adalah Privacy dengan nilai 3,9167, sedangkan dimensi dengan rata-rata persepsi terendah adalah Contact dengan nilai 3,6429. Dimensi dengan rata-rata harapan tertinggi adalah Responsiveness dengan nilai 4,0595, sedangkan dimensi dengan rata-rata harapan terendah adalah Efficiency dengan nilai 3,9911. Semua dimensi memiliki nilai *gap* (Persepsi - Harapan) yang negatif, menunjukkan bahwa persepsi pengguna lebih rendah dari harapan mereka. Dimensi dengan *gap* terbesar adalah Contact dengan nilai -0,3929, sedangkan dimensi dengan *gap* terkecil adalah Privacy dengan nilai -0,0952. Persentase terbesar adalah dimensi *Contact* dengan 22,362%, menunjukkan bahwa dimensi ini memiliki kontribusi terbesar terhadap keseluruhan *gap*. Persentase kumulatif mencapai 100% pada dimensi *Contact*, mengindikasikan bahwa ketujuh dimensi ini secara keseluruhan mewakili keseluruhan *gap* yang terjadi. Total *gap* yang terjadi adalah -1,7568, menunjukkan bahwa persepsi pengguna secara keseluruhan lebih rendah dari harapan mereka. Secara keseluruhan, analisis ini memberikan gambaran tentang dimensi mana yang perlu mendapatkan perhatian lebih untuk memperbaiki kesenjangan antara persepsi dan harapan pengguna. Berdasarkan diagram pareto tersebut dibuat fishbone diagram untuk mencari akar-akar permasalahan yang menjadi penyebab “Ketidakpuasan pengguna pada faktor contact”, sebagaimana gambar 5.4.

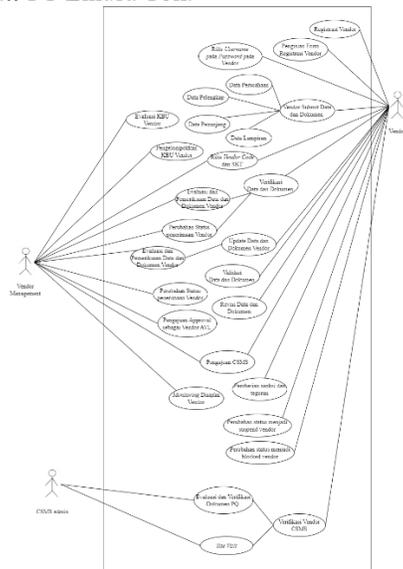


Gambar 5. 4 Fishbone Diagram Ketidakpuasan pada Faktor Contact

Dalam upaya mengatasi berbagai permasalahan yang teridentifikasi dalam diagram fishbone terkait dengan kemampuan pengguna menghubungkan kontak pada situs web, diperlukan pendekatan yang komprehensif. Solusi yang diusulkan meliputi penyusunan instruksi kerja yang memuat standardisasi penilaian pada penerimaan vendor, kewajiban *Vendor Management* dalam mengelola, menginformasikan, dan membantu calon vendor maupun vendor, serta pengembangan Manual Book *Vendor Management System* sebagai panduan. Dengan pendekatan ini, proses registrasi vendor dapat dilakukan lebih efisien dan memakan waktu lebih sedikit. Instruksi kerja harus mencakup proses seleksi vendor dengan kriteria yang jelas dan terukur, penilaian kinerja berbasis skor, dan dokumentasi yang baku.

4.4 Existing Usecase Diagram Vendor Management System

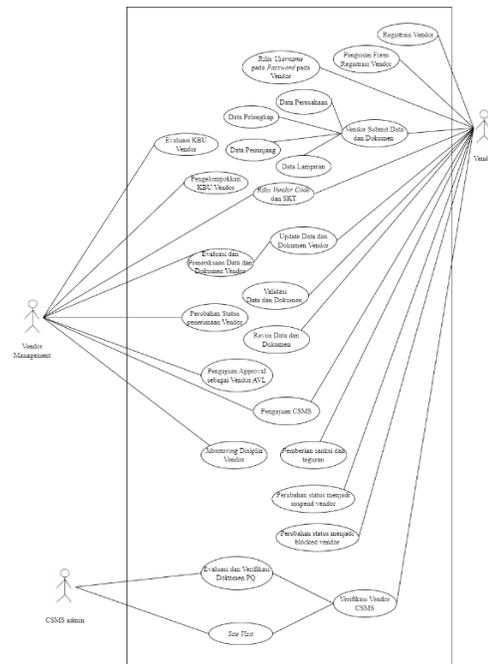
Gambar 5.6 merupakan *Existing Usecase Diagram* yang terjadi pada *Vendor Management System Supply Chain Management PT Elnusa Tbk*.



Gambar 5. 2. Existing Usecase Vendor Management System

4.5 Improvement Usecase Diagram Vendor Management System

Gambar 5.6 merupakan *Improvement Usecase Diagram* yang terjadi pada *Vendor Management System Supply Chain Management PT Elnusa Tbk*.



Gambar 5. 3. Existing Usecase Vendor Management System

5. Kesimpulan

Berdasarkan keseluruhan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut.

1. Berdasarkan hasil analisis kuesioner KANO yang dilakukan dengan melibatkan 31 responden dari departemen *Supply Chain Management*, dapat disimpulkan beberapa hal berikut bahwa hasil uji validitas menunjukkan seluruh item pernyataan valid dan dapat digunakan untuk mengukur kualitas layanan *Vendor Management*. Uji reliabilitas juga menunjukkan seluruh item pernyataan reliabel, sehingga hasil kuesioner dapat diolah menggunakan Metode KANO. Analisis Metode KANO menunjukkan 22 item termasuk grade O (*One-dimensional*), 7 item termasuk grade I (*Indifferent*) dari 29 item. Analisis kepuasan pengguna secara kuantitatif menunjukkan item layanan dengan nilai CSI_B tertinggi adalah T5 (Mudahnya akses *login* dan *logout* VMS) dengan nilai 0,783, yang dapat meningkatkan kepuasan layanan hingga 70,0%. Selanjutnya RL6 (Komunikasi antara *Vendor Management* dan staf lain) dengan nilai CSI_B 0,6452, serta RL1 (*Vendor Management* memberikan jasa sesuai instruksi) dan A1 (*Vendor Management* memiliki pengetahuan baik) dengan nilai CSI_B 0,6129. Pernyataan T5 *disfunctional* (Sulitnya akses *login* dan *logout* VMS) inilah yang akan dijadikan *effect* pada perancangan *cause and effect diagram*.

- Sementara pada kuesioner E-SERVQUAL, yang memiliki pernyataan harapan dan persepsi masing-masing sudah lolos uji validitas dan reliabilitas, dimensi dengan *gap* terbesar yang harus diperhatikan adalah *Contact* dengan *gap* -0,3929, diikuti oleh *Responsiveness* dengan *gap* -0,2976, *Compensations* dengan *gap* -0,3214, *Reliability* dengan *gap* -0,2449, *Efficiency* dengan *gap* -0,2143, *Fulfillment* dengan *gap* -0,1905, dan terakhir *Privacy* dengan *gap* -0,0952. Dimensi *Contact* inilah yang akan dijadikan *effect* pada perancangan *cause and effect diagram*.
2. Pengembangan atau *improvement* yang sesuai dengan kekurangan dan ketidaksesuaian pada pernyataan T5 *disfunctional* (Sulitnya akses *login* dan *logout* VMS) adalah perancangan *vendor Manual Book* untuk memudahkan perusahaan calon vendor dan/atau vendor sebagai panduan dalam melakukan proses submit data dan dokumen, maka registrasi vendor akan lebih efisien dan memakan waktu lebih sedikit. Selain itu, Untuk mengatasi masalah *login* dan *logout* pada situs web, ada beberapa solusi yang dapat dipertimbangkan. Dari sisi mesin, optimalisasi kinerja *server*, penerapan strategi pemeliharaan yang terencana, serta perbaikan konfigurasi dan efisiensi database dapat membantu. Identifikasi dan perbaikan bug di kode *backend*, pengelolaan sesi pengguna, serta penyesuaian konfigurasi *firewall* dan perlindungan bruto force juga penting. Dari sisi manusia, penyediaan panduan dan pelatihan yang jelas bagi pengguna, perbaikan konfigurasi akun dan pengelolaan sesi, serta peningkatan kualitas dukungan teknis dapat membantu. Adapun dari sisi anggaran, investasi pada infrastruktur yang memadai, alokasi anggaran yang cukup untuk pengembangan dan pemeliharaan, serta evaluasi terhadap langkah-langkah keamanan yang efektif perlu dipertimbangkan. Selain itu, perbaikan desain antarmuka, penyederhanaan proses autentikasi, optimalisasi pengelolaan sesi pengguna, dan kompatibilitas dengan berbagai browser dan perangkat juga menjadi aspek penting dari faktor metode. Pengembangan atau *improvement* yang sesuai dengan dimensi *contact* hampir sama dengan pernyataan T5 *disfunctional* (Sulitnya akses *login* dan *logout* VMS) yaitu optimalisasi lingkungan fisik dan virtual, desain antarmuka yang intuitif, alokasi anggaran yang memadai, pengelolaan infrastruktur teknis yang efektif, serta peningkatan keterlibatan dan pemahaman pengguna, merupakan solusi komprehensif untuk memastikan kemampuan pengguna menghubungi kontak pada situs web.

3. Perancangan Instruksi Kerja Registrasi Vendor dilakukan berdasarkan hasil wawancara kepada *stakeholder* yaitu *Vendor Management*, melakukan observasi terhadap *Vendor Management System*, dan melangsungkan *brainstorming* terhadap *Vendor Management* pada proses perancangannya. Hal tersebut menjadikan Instruksi Kerja Registrasi Vendor dirancang baik dan dapat menjadi standarisasi dalam penilaian registrasi vendor. Instruksi Kerja Registrasi Vendor terdapat pada halaman lampiran.
4. Pengembangan *Vendor Manual Book* pada *Vendor Management System* dilakukan berdasarkan hasil wawancara kepada *stakeholder* yaitu *Vendor Management*, melakukan observasi terhadap *Vendor Management System*, dan melangsungkan *brainstorming* terhadap *Vendor Management* pada proses perancangannya, sehingga *Vendor Manual Book* pada *Vendor Management System* dirancang baik dan dapat menjadi panduan vendor dalam melakukan pengisian terhadap laman Website *Vendor Management System* (VMS). *Vendor Manual Book* pada *Vendor Management System* terdapat pada halaman lampiran.

6. Daftar Pustaka

Bibliography

- Aisyah, S. N. (2016). *Hubungan Kepatuhan Instruksi Kerja Dengan Perilaku Aman Pada Karyawan Bagian Mekanik PT. Indo Acidatama Tbk Kemiri Kebakkramat Karanganyar*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Azis, Y. A. (2012). *Cara Membuat Manual Book yang Baik dan Benar*. Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta: Bukunesia.
- Berger, C. B. (1993). A Special Issues on Kano's Methods for Understanding Customer Defined Quality. *Center for Quality Management Journal*, Vol. 2, No. 4, 3-35.
- Cheruiyot, T. K. (2013). Service Quality and Relative Performance of Public Universities in East Africa. *The TQM Journal*, 533-546.
- Consortium, B. R. (2012). *Understanding Root Cause Analysis*. Retrieved from British Retail Consortium.
- Gabriel, L. E. (2016). Service Quality Dimensions and Customer Satisfaction in Brazilian University Context. *Benchmarking: An International Journal*, Volume 23. Iss 7.
- Kesuma, D. P. (2014). Analisis Pengukuran Kualitas Layanan Web Perguruan Tinggi XYZ Menggunakan SERVQUAL.

- Leal, R. (2021). Applying the Ishikawa fishbone diagram in the identification of variables that influence the time spent on customer service in a contact center. *International Journal of Services and Operations Management*, 38(1), 98-114.
- Marsela, D. P. (2019). Mengenal Model Kano dalam Analisis Kepuasan Konsumen.
- Ramadian, P. (2019). Analisis Kepuasan Konsumen dan Pengembangan Produk Menggunakan Metode Kano dan House of Quality.
- Szymczak M., K. K. (2016). The Kano Model: Identification of Handbook Attributes to Learn in Practice. *Journal of Workplace Learning*, Vol. 28, Iss 5, 280-293.
- Szymczak, M. &. (2016). The Kano Model: Identification of Handbook Attributes to Learn in Practice. *Journal of Workplace Learning*, Vol. 28. ISS 5, 280-293.
- Zeithaml, V. A. (2000). A Conceptual Framework for Understanding e-Service Quality: Implications for Future Research and Managerial Practice. *Marketing Science Institute*, 00-115.