



## Analisis Kinerja dan Peningkatan Kualitas *Enterprise Resource Planning (ERP)* dengan Metode *Servqual* dan *Six Sigma*

**Mohammad Zaqi Esa<sup>1</sup>✉, Andarmadi Jati Abdhi Wasesa<sup>1</sup>**

<sup>(1)</sup>Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik dan Sains, Univeritas PGRI Adi Buana Surabaya, Surabaya, Indonesia

DOI: [10.31004/jutin.v8i4.50227](https://doi.org/10.31004/jutin.v8i4.50227)

✉ Corresponding author:

[zaqiesa1005@gmail.com]

Article Info	Abstrak
<p><i>Kata kunci:</i> <i>Kualitas Pelayanan;</i> <i>ERP;</i> <i>Servqual;</i> <i>Six Sigma;</i> <i>DMAIC</i></p>	<p>Penelitian ini menganalisis kualitas layanan Enterprise Resource Planning pada pabrik ice cream PT CMPI menggunakan metodologi Servqual dan Six Sigma. Tujuan utama penelitian ini untuk mengidentifikasi tingkat kepuasan dan penyebab ketidakpuasan user terhadap layanan Enterprise Resource Planning tersebut, dan menentukan upaya meningkatkan kualitas layanan yang memerlukan perbaikan. Data primer diperoleh melalui penyebaran kuesioner kepada 43 responden yang telah menggunakan layanan Enterprise Resource Planning Oracle lebih dari satu kali di perusahaan tersebut dan mengujinya dalam uji validitas dan reabilitas. Metode Servqual dan Six Sigma diterapkan untuk analisis masalah dan menyelesaikan permasalahan. Hasil analisis Servqual nilai rata rata gap 5 sebesar -0,591 artinya user pengguna di PT CMPI tidak puas terhadap layanan jasa yang diberikan oleh vendor penyedia ERP Oracle. Penggunaan DPMO (Defect Per Million Opportunity) nilai rata-rata 137.874 dan nilai sigma 2,74 untuk identifikasi permasalahan yang akan di analisis menggunakan Diagram Pareto dan Fishbone Diagram untuk mengungkap akar masalah.</p>
<p><b>Keywords:</b> <i>Service Quality;</i> <i>ERP;</i> <i>Servqual;</i> <i>Six Sigma;</i> <i>DMAIC</i></p>	<p><b>Abstract</b></p> <p><i>This research analyzes the quality of Enterprise Resource Planning services at the PT CMPI ice cream factory using the Servqual and Six Sigma methodology. The main objective of this research is to identify the level of satisfaction and causes of user dissatisfaction with the Enterprise Resource Planning service, and determine efforts to improve service quality that require improvement. Primary data was obtained by distributing questionnaires to 43 respondents who had used Oracle's Enterprise Resource Planning services more than once in the company and testing them in validity and reliability tests. Servqual and Six Sigma methods are applied for problem analysis and solving problems. The results of the Servqual analysis, the</i></p>

*average value of gap 5 is -0.591, meaning that users at PT CMPI are not satisfied with the services provided by the Oracle ERP provider vendor. Use of DPMO (Defect Per Million Opportunity) average value of 137,874 and sigma value of 2.74 to identify problems that will be analyzed using Pareto Diagrams and Fishbone Diagrams to uncover the root of the problem.*

## 1. PENDAHULUAN

PT CMPI bergerak dalam industri makanan dan minuman khususnya pada bidang es krim yang merupakan perusahaan satu-satunya di Indonesia yang asli didirikan oleh anak bangsa Indonesia. Dalam Perkembangan teknologi yang semakin maju tentunya pelaku usaha mengupayakan percepatan akselerasi guna perpindahan informasi yang lebih mutakhir. Di dalam sebuah perusahaan tentunya diperlukan keandalan teknologi untuk mengakomodir proses bisnis perusahaan tersebut berjalan dengan efektif dan efisien. Menurut Jayender & Kundu, (2021) ada lima metode yang dapat diterapkan untuk meningkatkan produktivitas, yaitu mengubah peraturan manajemen, mengubah sifat dan komposisi input, menambah teknologi baru, menambah produk baru, dan menambah pasar baru. Menurut Prabowo et al., (2022) Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dapat mendukung dua dari lima metode di atas, yaitu menambah teknologi baru dan menambah pasar baru. Menambah teknologi baru bisa dilakukan dengan mengganti sistem informasi lama pada organisasi dengan sistem informasi strategis, misalnya *Enterprise Resource Planning*.

Berdasarkan dari pemaparan Rahmadan et al., (2021) teknologi sistem informasi bertujuan untuk dapat mengotomasi proses-proses dalam kehidupan manusia diberbagai hal, menyimpan, memproses dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan termasuk kegiatan industri dan bisnis dalam sebuah perusahaan. Lalu dengan kebutuhan administrasi yang semakin banyak dengan dibutuhkan kecepatan penyelesaian dan saling terintegrasi antar divisi agar kecepatan membuka data untuk penyelarasan persepsi maka perusahaan menggunakan sistem otomasi berupa *Windows Server 2003 Enterprise Edition*. Selanjutnya pada tahun 2013 mulailah perusahaan tersadar akan pentingnya efisiensi pekerjaan dan juga daya saing semakin kompetitif maka perlu adanya inovasi berupa penerapan *Enterprise Resource Planning* di semua sektor. ERP yang digunakan adalah program ERP SAP yang belum terintegrasi secara menyeluruh lalu pada tahun 2015 dilakukan perubahan basis ERP yang digunakan yaitu menggunakan Oracle yang hingga saat ini masih digunakan. Setelah penerapan itu banyak hal atau faktor yang menjadikan penghambatan dalam realisasi serta kualitas layanan yang diperoleh ketika menggunakan Oracle. Hal ini tentunya menyita waktu dan kurang efisien dalam menggunakan waktu. Berangkat dari permasalahan yang terjabarkan diatas maka untuk melakukan perbaikan dan membantu mengefisiensikan waktu serta efektifitas kerja serta untuk mengintegrasikan antar divisi secara efektif di perusahaan es krim disini, maka perlu adanya upgrade kualitas layanan atau usulan guna pemapakan sistem otomasi yang lebih mutahir.

*Enterprise Resource Planning* dalam pemaparan dari Matajang & Muslim, (2022) ialah arti dari suatu sistem yang bersifat lintas fungsional yang bertindak mengintegrasikan dan mengotomasi berbagai proses bisnis yang harus terpenuhi di dalam suatu perusahaan seperti kegiatan keuangan, logistik, distribusi, akuntansi, pabrikasi dan fungsi sumber daya manusia. Dari pendapat Hendra Maniza et al. (2023) dari jurnal ilmiahnya mereka berpendapat *Enterprise Resource Planning* (ERP) juga memberikan sebuah pandangan dalam pemecahan masalah yang dimasukkan dalam bentuk software atau perangkat lunak yang bertujuan untuk saling terhubungnya semua sistem operasi dan fungsi yang ada di perusahaan dan juga sebagai pemenuhan kebutuhan yang meningkat. ERP juga dapat disandingkan dalam sebuah alat teknologi informasi strategis yang gunanya untuk membantu proses perusahaan untuk mendapatkan keunggulan yang kompetitif dengan kompetitor dengan langkah-langkah pengintegrasian proses bisnis dan kemampuan optimalisasi sumber daya yang ada di perusahaan. Tujuan dari *Enterprise resource planning* (ERP) adalah untuk melakukan koordinasi bisnis dengan menyeluruh (Widodo & Azizi, 2020).

## 2. METODE

Pada penelitian ini menggunakan pendekatan ServQual (Service Quality) dan Six Sigma. Dalam hal ini dilakukan pengambilan data dengan beberapa sumber data primer dan sekunder. Dalam data primer yaitu hasil dari kuesioner dan wawancara pengguna layanan atau user *Enterprise Resource Planning* di PT CMPI yang menggunakan layanan tersebut lebih dari sekali dalam sehari-hari sedangkan sumber sekunder di dapatkan dari dokumen yang ada bersifat open source dari perusahaan serta ensiklopedia dan jurnal terkait. Teknik pengambilan

sampel di sini menggunakan sampel purposive sampling. Penentuan jumlah responden menggunakan accidental sampling pada pengguna atau user layanan Enterprise Resource Planning sebanyak 43 orang.

#### A. Service Quality (Servqual)

Metode *servqual* dikembangkan pada tahun 1990 oleh peneliti bernama Parasuraman A yang merupakan salah satu model dimensi kualitas layanan jasa. Menurut Handrianto et al., (2024) menjelaskan jika Parasuraman juga memberikan wawasannya dan pemikirannya tentang model kualitas layanan jasa ini yaitu menelisik seberapa jauh perbedaan apa yang diterima oleh pelanggan (persepsi) dengan harapan apa yang pelanggan inginkan terhadap layanan tersebut (ekspektasi). Menurut Parasuraman dalam Bima et al., (2025) yang mengatakan jika terdapat beberapa dimensi kualitas dalam *servqual* yaitu diantaranya *tangible*, *reliability*, *responsiveness*, *assurance* dan *empathy*. Berikut sedikit penjelasannya :

1. *Tangibles* dapat diartikan sebagai tampilan infrastruktur, peralatan, karyawan dan media promosi yang memadai dan baik dapat memberikan persepsi baik dimata konsumen.
2. *Reliability* yaitu mampu dalam memberikan layanan yang diberikan secara akurat dan konsisten.
3. *Responsiveness* ialah respon karyawan dengan sigap dalam memberikan bantuan pada konsumen merupakan bentuk inisiatif yang membantu.
4. *Assurance* dapat diartikan perilaku sopan dan berpengetahuan karyawan dan memiliki skill dalam menumbuhkan rasa percaya dan keyakinan pelanggan.
5. *Empathy* yaitu merupakan perhatian secara individual terhadap konsumen yang didalamnya terdapat komunikasi yang baik, akses yang mudah dipahami, dan perhatian personal.

#### B. Six Sigma

*Six sigma* merupakan filosofi tentang tata kelola operasional yang dapat dibagi dalam cara yang saling menguntungkan antara pemegang saham, karyawan, pelanggan, dan juga pemasok (Devani et al., 2025). Dikarenakan *six sigma* tidak terikat dan fleksibel metode ini tidak hanya dapat diaplikasikan dalam bidang manufaktur saja melainkan dapat diadopsi ke berbagai rantai pasok yang juga mencakup penyedia layanan juga. Dalam penerapan *six sigma* mempunyai beberapa tujuan diantaranya, yaitu : melaui pendekatan dengan perubahan yang terjadi dalam bisnis yang secara menyeluruh dan mengganti model sistem yang sudah usang ke metode yang baru untuk mendapatkan kembali pelanggan dulu serta dapat mengurangi kerugian yang timbul, suatu pendekatan yang mementingkan penggunaan satu atau dua metode yang dirasa sangat penting untuk mengurangi kelemahan dan mendapatkan peluang yang sebesar-besarnya, model pendekatan yang menitik beratkan pada pemecahan masalah yang dirasa sangat tidak efektif dan berulangkali terjadi, model pendekatan yang digunakan kali ini mempunyai tujuan guna memperpendek waktu yang digunakan dalam sekali siklus proses manufaktur, peningkatan siklus pengembangan desain produk, dapat juga untuk mencari akar penyebab masalah yang dapat mengurangi tingkat variabilitas guna mencegah defect pada produk. Berikut ini langkah tahapan *six sigma* yang meliputi, *define*, *measure*, *analyze*, dan *improve* serta *control* (Mahfudz & Hapsari, 2024).

1. Tahap *Define*, menentukan suatu harapan yang muncul dari usaha dan menjaga agar tetap terarah pada user pengguna layanan. Atribut dan dimensi yang digunakan dapat diartikan sebagai fokus ukur atau parameter dalam penilaian kualitas pelayanan. Dalam tahapan ini maka akan dilakukan pernyataan masalah dan tujuan dari penggunaan *six sigma*.
2. Tahap *Measure*, dalam tahapan ini dimulai dari menghitung rata-rata kinerja, rata-rata kepentingan, kesenjangan/gap, target kepuasan, tingkat kepuasan, DPMO (Defect Per Milion Opportunity) dan tingkat sigma. Persamaan yang digunakan dapat dilihat di bawah ini :

Pengukuran tingkat kepuasan dimensi ataupun atribut :

$$(\text{Kepuasan} / \text{Target Kepuasan}) \times 1.000.000$$

Pengukuran DPMO (Defect Per Milion Opportunity) :

$$\text{DPMO} = [1 - (\text{kepuasan} / \text{Target Kepuasan})] \times 100\%$$

Pengukuran nilai *six sigma* :

$$\text{Nilai six sigma} = \text{NORMSINV}[1 - (\text{DPMO}/1.000.000)] + 1,5$$

3. Tahap *Analyze*, penulis mempunyai upaya dalam memahami mengapa muncul penyimpangan dan mencari alasan-alasan yang menjadi pemicunya, serta mencari variabel utama penyebab terjadinya cacat atau ketidakpuasan yang muncul sekarang untuk akselerasi perbaikan. Analisis ini menggunakan diagram pareto dan sebab akibat (fishbone diagram).
4. Tahap *Improve*, penulis melakukan perancangan konsep solusi guna perbaikan dan peningkatan kualitas *six sigma* dalam cakupan semua proses yang diperlukan perbaikan. Rancangan ini berupa usulan perbaikan kualitas bagi tiap-tiap atribut potensial, sehingga harapannya bisa meningkatkan perfoma

kualitas yang dihasilkan oleh proses. Dalam tahap ini dilakukan langkah-langkah untuk menurunkan defect di atribut yang mempunyai defect maximal.

5. Tahap Control, merupakan suatu tingkat pengendalian kualitas atau peningkatan kualitas atau memberikan kinerja baru dalam kondisi standar dan meningkatkan nilai energi tersebut.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

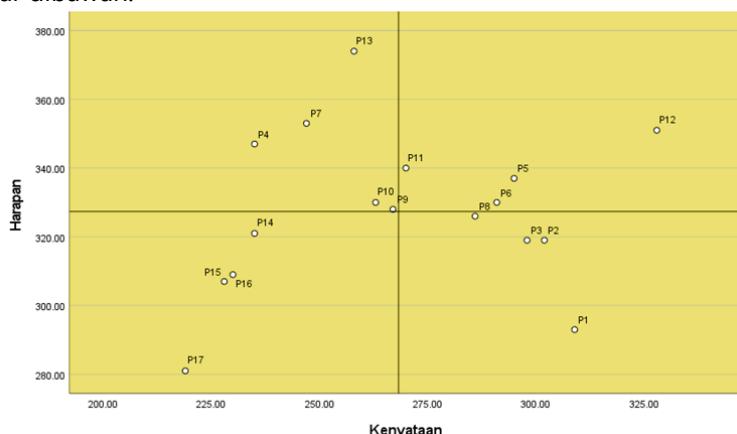
Penelitian ini diambil pada perusahaan PT CMPI dengan memilih lingkup kasus yang menjadi objek penelitian yaitu enterprise resource planning yang di perusahaan ini memakai Oracle dengan sistem memakai jasa agen atau vendor dalam penginstalasian di dalam perusahaan dengan kontrak tertentu.

Tahap awal sebelum metode Servqual dilakukan terlebih dahulu pengujian validitas dan realibilitas dengan hasil 18 atribut pertanyaan 1 diantaranya tidak valid yang didapatkan satu atribut yang hasilnya tidak valid yaitu pada pertanyaan tentang reliability (X4) terkait keandalan komputer dalam mengakses ERP Oracle, karena diperoleh  $r$  hitung sebesar 0.257 atau bisa dikatakan berada dibawah  $r$  tabel yang besarnya 0.301, maka kali ini penulis tidak menyertakan atribut ini dalam uji reliabilitas dan tidak menjadikannya sebagai salah satu atribut untuk analisa data lebih dalam lagi.

Maka dari itu selanjutnya dilakukan pengujian realibilitas dalam kuesioner dan reliable dengan menggunakan rumus angka Cronbach Alpha dengan membandingkan dengan batas signifikan yang sudah ditentukan yaitu sebesar 0.6 (Bima et al., 2025). Maka apabila data yang dimasukkan mempunyai besaran menjauhi nilai Cronbach Alpha  $>0.6$  maka data yang di input handal atau reliable begitupun sebaliknya jika data yang dimasukkan  $<0.6$  maka data tersebut tidak reliable (Handrianto et al., 2024). hasil pengujian dalam atribut persepsi pengguna (X) memperoleh angka 0.712 sedangkan dalam uji di variabel harapan pengguna (Y) diperoleh hasil 0.725. Jadi, dengan hasil keduanya yang memperoleh angka menjauhi nilai Cronbach Alpha  $>0.6$ , maka penulis menyimpulkan jika atribut-atribut yang digunakan dalam kuesioner angket ini sifatnya handal atau reliable

Dari hasil data kuesioner yang diperoleh di dapatkan sebuah GAP yang kemudian kesenjangan ini menjadi umpan balik atau titik prioritas perubahan dimulai.

Dalam langkah selanjutnya setelah memperoleh hasil rata-rata dari harapan dan kenyataan, maka penulis menggunakan teknik analisa diagram kartesius. Analisis atribut ini dilakukan untuk mengelola dan mengelompokkan lebih detail dan spesifik lagi atribut mana yang paling penting hingga yang berlebihan. Gambar dapat dilihat pada gambar dibawah.



**Gambar 1 Diagram Kartesius**

Dari hasil diagram di atas di peroleh hasil sebagai berikut ini :

#### Kuadran 1

P4 : server di PT CMPI memiliki kecepatan koneksi dalam mengolah data pada sistem Oracle

P7 : user di PT CMPI memiliki kemampuan dalam menggunakan Oracle

P9 : PT CMPI memiliki keandalan server internal dalam mengelola Oracle

P10 : ERP Oracle di PT CMPI memiliki keandalan sistem operasi dalam memberi hasil sesuai harapan user

P13 : di PT CMPI petugas IT memberitahu ketika ada pemeliharaan server atau peningkatan sistem Oracle

#### Kuadran 2

P5 : ERP Oracle di PT CMPI memiliki kelengkapan tools Oracle yang memadai

P6 : ERP Oracle di PT CMPI memiliki kemudahan user interface dalam penggunaannya

P11 : ERP Oracle di PT CMPI memiliki kelancaran sistem operasi ketika diakses oleh user

P12 : di PT CMPI memiliki petugas support IT perusahaan mempunyai kemampuan dan pengetahuan dalam memberikan solusi terkait keluhan user Oracle

### Kuadran 3

P14 : pihak agen pengadaan ERP Oracle di PT CMPI memiliki respon cepat terkait keluhan pengguna Oracle yang tidak tertangani oleh petugas support IT di perusahaan

P15 : pihak agen pengadaan ERP Oracle di PT CMPI menggunakan cara komunikasi yang baik dalam berkomunikasi dengan perusahaan terkait keluhan sistem

P16 : pihak agen pengadaan ERP Oracle di PT CMPI mudah dihubungi oleh perusahaan

P17 : pihak agen pengadaan ERP Oracle di PT CMPI memberikan perhatian personal terkait keluhan kepada user

### Kuadran 4

P1 : Menurut saya di PT CMPI memiliki kesesuaian jumlah komputer yang dibutuhkan sesuai user ERP Oracle

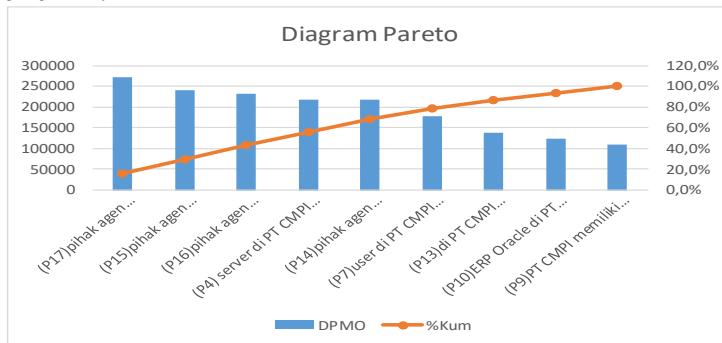
P2 : Menurut saya di PT CMPI memiliki penataan tata letak komputer yang ergonomis untuk user ERP Oracle

P3 : di PT CMPI memiliki kesesuaian spesifikasi komputer yang sesuai kebutuhan ERP Oracle

P8 : ERP Oracle di PT CMPI memiliki keamanan sistem yang terbaru untuk user

Tahap selanjutnya yaitu menggunakan metode six sigma dengan beberapa tahapan yaitu :

1. Tahap Define, Pada hasil analisa Service Quality (Servqual) yang sudah diketahui atribut dan dimensi apa saja yang menjadi tolak ukur dalam penilaian kualitas layanan. Dari hasil yang diketahui gap tertinggi atau tingkat kesenjangan yang cukup besar yaitu atribut, pada petugas IT memberitahu ketika ada pemeliharaan server atau peningkatan sistem Oracle (P13), user di PT CMPI memiliki kemampuan dalam menggunakan Oracle (P7), server di PT CMPI memiliki kecepatan koneksi dalam mengolah data pada sistem Oracle (P4), ERP Oracle di PT CMPI memiliki keandalan sistem operasi dalam memberikan hasil sesuai harapan user (P10), dan PT CMPI memiliki keandalan server internal dalam mengelola Oracle (P9). Akan tetapi untuk mengetahui lebih spesifik lagi maka perlu dilakukan tahap Six Sigma yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas layanan ERP Oracle di PT CMPI serta memperbaiki beberapa atribut yang menyebabnya membuat user pengguna Oracle di PT CMPI kurang puas dalam menerima layanan yang diberikan.
2. Tahap Measure, Di tahap ini penulis akan menguji dalam pengukuran tingkat kepentingan yang didapatkan dari pengukuran gap antara kepentingan dan kepuasan pengguna ERP Oracle di PT CMPI melalui analisis Servqual dan tingkat sigma. Awal pengukuran berawal dari perhitungan rata-rata kinerja, rata-rata kepentingan, gap, target kepuasan, tingkat kepuasan, DPMO dan tingkat sigma. Penulis hanya akan menggunakan variabel perhitungan tingkat kepuasan, DPMO dan tingkat sigma. Target kepuasan diambil dari kuesioner skala likert kepuasan dimulai angka 1 (sangat tidak puas) hingga 4 (sangat puas), maka tingkat kepuasan yang akan dicapai yaitu 3 (puas).
3. Tahap Analyze, Di tahap analisis ini yang dilakukan pengujian dan analisa akar sebab dari adanya masalah dalam pelayanan yang terkait ERP Oracle di PT CMPI. Ketentuan pengambilan atribut yang digunakan untuk analisis lanjutan yaitu dengan kriteria nilai sigma dibawah rata-rata. Dalam pengujian yang dilakukan di tahap measure diperoleh hasil rata-rata tingkat kepuasan mencapai 89,4% dengan nilai rata-rata DPMO sebesar 137874 dimana rata-rata nilai 2,74. Atribut yang nilainya dibawah rata-rata terdapat 9 atribut diantaranya sebagai berikut. Kemudian tahapan selanjutnya ialah melakukan problem solving yang ada di PT CMPI menggunakan diagram pareto dan diagram fishbone. Diagram pareto dapat dilihat dengan tabel dibawah ini.



Gambar 2 Diagram Pareto

Dari gambar diagram diatas dapat kita lihat cacat terbesar atau waste terletak pada atribut pihak agen pengadaan ERP Oracle di PT CMPI memberikan perhatian personal terkait keluhan kepada user (P17). Lalu atribut tersebut juga merupakan frekuensi dan juga tingkat kecacatan tertinggi akan dilakukan pemodelan dengan menitik beban pada akar permasalahan tersebut terjadi dengan menggunakan metode root cause analysis (RCA) dan diagram fishbone guna menyajikan usulan perbaikan yang komprehensif.



**Gambar 3 Hasil Brainstroming**

Selanjutnya penulis membuat diskusi brainstroming dengan Staff IT di PT CMPI sebagai wakil perusahaan yang kerap kali berinteraksi dengan vendor Oracle pada tanggal 20 Juni 2025 dengan harapan mendapatkan sudut pandang lebih rinci terkait atribut yang akan di teliti yaitu kurangnya perhatian personal dari vendor Oracle terkait. Setelah melakukan diskusi maka penulis membuat klasifikasi terkait beberapa penyebab dan alasannya serta root cause yang diberikan penjelasannya dalam tabel dibawah. Selanjutnya maka fokus penelitian berfokus pada prioritasasi yang tervalidasi "Y" dan mencari solusi atas permasalahan yang sudah di diskusikan tersebut

4. Tahap Improve disini berisikan suatu rancangan yang merupakan sebuah pemecahan suatu masalah yang sudah di kerucutkan melalui pemetaan *six sigma* yang memerlukan peningkatan atau perbaikan. Berdasarkan tabel di atas ditemukan suatu *core solution* atau masalah pokok dari *root cause* yang seharusnya dapat di antisipasi di kemudian waktu ialah berfokus pada peningkatan alokasi sumber daya oleh vendor Oracle, pengoptimalan proses komunikasi (efisiensi komunikasi), dan dorongan pihak vendor dengan kebijakan yang orientasinya pelanggan didukung dengan penggunaan teknologi. Lebih detailnya akan dijelaskan dalam tabel berikut.

**Tabel 1 Hasil Improve Tiap Atribut**

No	Dimensi	Masalah	Saran Utama	Saran Lanjutan
1	Manusia	Agen terlalu banyak klien atau beban kerja tinggi	Restrukturasi si alokasi klien	PT CMPI harus bernegosiasi ulang dengan manajemen agen Oracle guna evaluasi beban kerja agen dan meminta agen mengalokasikan tim spesifik untuk PT CMPI, jika perlu negosiasikan peunjukkan Key Account Manager untuk PT CMPI
2		Tidak ada PIC tunggal dari agen untuk PT CMPI	Penunjukkan PIC tunggal	Negosiasi dengan data dalam perjanjian kontrak bahwa vendor haruslah mempunyai minimal 1 PIC utama sebagai jematan penghubung komunikasi dan koordinasi masalah walaupun di kemudian hari perlu dukungan tim pendukung dalam penyelesaian masalah
3	Proses	Proses komunikasi yang tidak efisien (kurang responsif)	Standarisasi jalur komunikasi yang efisien	Pengoptimalan platform yang digunakan harus dibarengi dengan diversifikasi jalur komunikasi lain, selain komunikasi email pihak agen harus membuat saluran komunikasi lain seperti penggunaan WhatsApp real time, saluran telepon darurat atau jika perlu memberikan nomer pribadi PIC untuk efisiensi waktu penyelesaian

No	Dimensi	Masalah	Saran Utama	Saran Lanjutan
4		Kurangnya tindak lanjut proaktif dari agen	Meningkatkan kualitas proaktif agen	Penyusunan SLA (Service Level Agreement) yang lebih ketat. Perlihatkan kepada vendor jika dalam kontrak berisi waktu respon terhadap masalah, penyelesaian masalah agar vendor berintrospeksi atas kelalaiannya jika perlu sertakan <i>proactive check in</i> dari agen seperti rekap laporan bulan dan saran optimasi sistem. Perlu juga diadakan direct escalation mechanism yang jelas
5	Lingkungan	Kebijakan perusahaan Oracle yang tidak mendorong personalisasi	Dorongan agar vendor melakukan perubahan kebijakan terkait layanan terhadap pelanggan	Tekankan pada vendor terkait kebijakan kepuasan pelanggan terkait pelayanan yang diberikan. Pihak PT CMPI harusnya memberikan feedback yang strategis untuk merestrukturisasi kebijakan vendor agar lebih pro aktif ke pelanggan, serta lebih tekanan terkait kekurangan kurangnya personalisasi berdampak pada hubungan jangka panjang kedua pihak.
6	Alat/Sistem	Sistem CRM agen tidak memadai	Merekomen dasikan <i>upgrade</i> sistem <i>Customer Relationship Management</i>	Membuat <i>feedback</i> saran untuk mengadopsi teknologi yang terkini untuk pelacakan riwayat klien, preferensi dari masalah sebelumnya agar fasilitas <i>after sales</i> lebih personal dan efisien.
7		Kurangnya alat komunikasi yang efektif		
8	Pengukuran	Tidak ada KPI untuk "perhatian personal" agen	Pengusulan KPI perhatian personal untuk memperhatikan klien	Usulkan ke vendor Oracle agar lebih spesifik lagi dengan mencakup <i>response rate</i> , tingkat penyelesaian masalah pertama kali dan juga <i>feedback</i> klien
9		Tidak ada survei kepuasan pelanggan secara berkala	Usulkan untuk membuat survei kepuasan berkala untuk klien	Meminta agar vendor memberikan setiap setelah interaksi kritis atau setiap kuartal taun agar memperoleh feedback yang lebih <i>real time</i> dan dapat di tindak lanjuti segera
10		Evaluasi kinerja agen hanya berdasarkan target penjualan, bukan layanan		

Perbaikan terkait kurangnya perhatian personal dari pihak agen Oracle merupakan yang penting dan urgent mengingat masalah terkait tidak muncul dalam kurun waktu periodik akan tetapi dalam waktu tidak menentu yang perlu pemecahan masalah yang responsif jika pihak staff IT di PT CMPI tidak dapat memecahkan masalah tersebut.

#### 4. KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini mengenai pengukuran analisis kerja dan peningkatan kualitas enterprise resource planning (ERP) dengan metode SERVQUAL dan Six Sigma di PT CMPI ialah sebagai berikut :

- Dari 17 atribut SERVQUAL yang digunakan dalam mengukur analisis kerja dan peningkatan kualitas enterprise resource planning (ERP) dengan metode SERVQUAL dan Six Sigma di PT CMPI dengan 5 dimensi yaitu tangibles, reliability, assurance, responsiveness, dan empathy. Dari hasil kesenjangan tersebut lalu diklasifikasikan dengan skala prioritas dengan perbaikan layanan menggunakan diagram Kartesius yang hasil defect suatu layanan. Terdapat 5 atribut yang masuk dalam kuadran 1 yang artinya diperlukan pemecahan masalah mendesak untuk segera mendapatkan solusi yang di inginkan, yaitu server di PT CMPI memiliki kecepatan koneksi dalam mengolah data pada sistem Oracle (P4), user di PT CMPI memiliki kemampuan dalam menggunakan Oracle (P7), PT CMPI memiliki keandalan server internal dalam mengelola Oracle (P9), ERP Oracle di PT CMPI memiliki keandalan sistem operasi dalam

memberikan hasil sesuai harapan user (P10), dan di PT CMPI petugas IT memberitahu ketika ada pemeliharaan server atau peningkatan sistem Oracle (P13).

- b. Dari gap yang dihitung dengan metode SERVQUAL maka kemudian akan diperoleh dengan metode Six Sigma dengan perhitungan rata-rata tingkat kepuasan dengan rata-rata tingkat kepentingan, gap, target kepuasan, DPMO, dan tingkat Sigma. Dari hasil di atas ditemui 5 kesenjangan yang sama dengan metode SERVQUAL. Solusi yang ditawarkan meliputi perlu adanya restrukturisasi alokasi klien, perlu penunjukkan PIC tunggal untuk tiap klien, standarisasi jalur komunikasi yang efisien, meningkatkan kualitas proaktif agen ke klien, mendorong vendor melakukan perubahan kebijakan terkait layanan terhadap pelanggan, merekomendasikan *upgrade* sistem CSR, pengusulan penggunaan KPI perhatian personal untuk memperhatikan klien, pengusulan untuk membuat survei kepuasan berkala untuk klien. Pendekatan DMAIC yang digunakan dalam *Six Sigma* terbukti efektif untuk merancang solusi dengan data sebagai bahan
- c. peningkatan kualitas pelayanan sistem. Penerapan solusi ini diharapkan mampu mengurangi ketidakpuasan *user* pengguna terhadap kualitas layanan dan mampu meningkatkan layanan vendor Oracle terhadap *user* pengguna di PT CMPI.

## 5. REFERENSI

- Bima, B., Ardadi, S., Aritonang, Y. M. K., Rekayasa, F. T., Magister, J., & Industri, T. (2025). *Peningkatan Efisiensi Layanan di Industri Kreatif Melalui Integrasi Lean Six Sigma dan SERVQUAL: Studi Kasus pada Agensi Kreatif XYZ*. 14(1).
- Devani, V., Rizki, M., & Aldi, F. (2025). Usulan peningkatan kualitas kernel dengan menggunakan metode six sigma. *Agrointek: Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 19(3), 554–564. <https://doi.org/10.21107/agrointek.v19i3.14643>
- Handrianto, Y., Taufik, G., & Sutisna, A. W. (2024). Metode Servqual Dalam Analisis Tingkat Kepuasan Pengguna Terhadap Website Informasi Pangan Jakarta (IPJ). *Jurnal Infortech*, 6(2), 128–134. <https://doi.org/10.31294/infortech.v6i2.23584>
- Hendra Maniza, L., Muafin, H., Naim, M., Handalusia Husni, V., & Bisnis, A. (2023). Jurnal Mirai Management Analisis Pengaruh Implementasi Sistem Enterprise Resource Planning (ERP) dalam Meningkatkan Kinerja Perusahaan (Studi Kasus Pada Perum Bulog Kanwil NTB). *Jurnal Mirai Management*, 8(3), 248–256.
- Jayender, P., & Kundu, G. (2021). Intelligent ERP for SCM agility and graph theory technique for adaptation in automotive industry in India. *International Journal of System Assurance Engineering and Management*. <https://doi.org/10.1007/s13198-021-01361-y>
- Mahfudz, S. A., & Hapsari, Y. T. (2024). Analisis Perbaikan Kualitas Dengan Metode Six Sigma Dan Kaizen Untuk Mengurangi Jumlah Reject Produk Gerabah. *Journal of Industrial Engineering and Technology*, 5(1), 1–12. <https://doi.org/10.24176/jointech.v5i1.12599>
- Matajang, S. W., & Muslim, I. E. (2022). Analysis of Product Quality Improvements to Reduce Coffee Bean Defects with Six Sigma Method. *Jurnal Sistem Teknik Industri*, 24(1), 107–123. <https://doi.org/10.32734/jsti.v24i1.7517>
- Prabowo, A., Haryono, Y., Soediantono, D., Staf, S., Tni, K., & Laut, A. (2022). Peran Enterprise Resource Planning Systems (ERP) Terhadap Kinerja Perusahaan: Studi Empiris Pada Industri Pertahanan. *Journal of Industrial Engineering & Management Research*, 3(4), 61–68. <https://jiemar.org/index.php/jiemar/article/view/305>
- Rahmadan, F., Mursityo, Y. T., & Wardani, N. H. (2021). Evaluation of User Acceptance of Enterprise Resource Planning System at Material Resource Planning Division of PT. Xacti Indonesia. *INTENSIF: Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Penerapan Teknologi Sistem Informasi*, 5(1), 27–42. <https://doi.org/10.29407/intensif.v5i1.14590>
- Widodo, A., & Azizi, M. Z. W. (2020). Integrasi Servqual Dan Six Sigma Untuk Peningkatan Kualitas Layanan Pelanggan Ukm Produk Kerajinan Kabupaten Rembang. *Fokus Ekonomi: Jurnal Ilmiah Ekonomi*, 15(1), 19–34. <https://doi.org/10.34152/fe.15.1.19-34>