

**USULAN PERBAIKAN KUALITAS PELAYANAN PRODUK AIR BERSIH TERHADAP  
KEPUASAN PELANGGAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE *SERVICE QUALITY*  
(*SERVQUAL*) DAN *IMPORTANCE PERFORMANCE ANALYSIS* (IPA)  
DI PERUMDA TIRTA AL-BANTANI**

**Glenny Ed Kaparang<sup>1)</sup>, Anton Rudy Wardiyanto<sup>2)</sup>, Dyah Puspitasari Sunaryo Putri<sup>3)</sup>**

Program Studi Teknik Industri, Universitas Pamulang

1) [glenkaparang@gmail.com](mailto:glenkaparang@gmail.com)

2) [dosen00919@unpam.ac.id](mailto:dosen00919@unpam.ac.id)

3) [dosen01507@unpam.ac.id](mailto:dosen01507@unpam.ac.id)

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas pelayanan di PT. Repindo Perkasa Makmur dengan menggunakan metode integrasi *Servqual* - Six Sigma. Metode ini menggabungkan pendekatan *Servqual* yang berfokus pada persepsi dan harapan pelanggan dengan pendekatan Six Sigma yang berfokus pada pengendalian kualitas dan peningkatan proses. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan mixed methods research yang menggabungkan metode penelitian kuantitatif dan kualitatif. Data primer diperoleh melalui kuesioner dan wawancara, sedangkan data sekunder diperoleh dari jurnal, buku referensi, dan media internet. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat kesenjangan antara persepsi dan harapan pelanggan terhadap kualitas pelayanan di PT. Repindo Perkasa Makmur. Melalui analisis menggunakan metode Six Sigma, penyebab ketidaksesuaian tersebut diidentifikasi dan langkah-langkah perbaikan diusulkan. Penelitian ini memberikan rekomendasi untuk meningkatkan kualitas pelayanan di PT. Repindo Perkasa Makmur dengan memperhatikan atribut-atribut kualitas yang paling penting bagi pelanggan.

**Kata kunci:** kualitas pelayanan, integrasi *Servqual* - Six Sigma, pengendalian kualitas, peningkatan proses

### **ABSTRACT**

*This study aims to improve the service quality at PT. Repindo Perkasa Makmur by using the integration of Servqual - Six Sigma method. This method combines the Servqual approach, which focuses on customer perceptions and expectations, with the Six Sigma approach, which focuses on quality control and process improvement. The study was conducted using a mixed methods research approach, combining quantitative and qualitative research methods. Primary data was collected through questionnaires and interviews, while secondary data was obtained from journals, reference books, and internet sources. The results of the study showed that there is a gap between customer perceptions and expectations regarding the service quality at PT. Repindo Perkasa Makmur. Through analysis using the Six Sigma method, the causes of these gaps were identified and improvement measures were proposed. This study provides recommendations for improving the service quality at PT. Repindo Perkasa Makmur by considering the most important quality attributes for customers.*

**Keywords:** service quality, *Servqual* - Six Sigma integration, quality control, process improvement.

## I. PENDAHULUAN

Dalam hal ini kualitas pelayanan penjualan *sparepart* industri *pulp* di PT. Repindo Perkasa Makmur masih belum terorganisasi dengan baik, yang berakibat langsung terhadap kelancaran proses penjualan dan pelayanan sehingga dapat menimbulkan keluhan dari pihak pelanggan dikarenakan lamanya proses pemesanan barang yang sering terlambat, banyaknya waktu yang terbuang dan lain sebagainya. Berikut ini merupakan informasi jumlah data pelanggan dan keluhan pelanggan selama periode awal Mei 2021 sampai akhir April 2022 seperti **Table 1** berikut ini:

**Tabel 1** Jumlah Data Pelanggan dan Jumlah Keluhan Pelanggan

Periode	Pelanggan	Banyak Keluhan	Persentase keluhan %
Mei 2021	844	41	4,85%
Juni 2021	882	23	2,38%
Juli 2021	1004	28	2,78%
Agustus 2021	873	24	2,74%
September 2021	764	14	1,83%
Oktober 2021	1000	30	3%
November 2021	985	23	2,33%
Desember 2021	929	31	3,33%
Januari 2022	980	21	2,14%
Februari 2022	803	19	2,36%
Maret 2022	996	34	3,41%
April 2022	958	25	2,60%
JUMLAH	11.018	313	2,81%

(Sumber: PT. Repindo Perkasa Makmur)

Berdasarkan **Tabel 1** perusahaan butuh melaksanakan analisa guna memperoleh usulan

perbaikan pada perusahaan karena banyaknya persentase keluhan pelanggan, Berikut ini adalah data grafik untuk jumlah pelanggan dan banyaknya keluhan pada bulan Mei 2021- April 2022. Dengan adanya masalah tersebut maka dilakukan penelitian dengan menggunakan Metode *Integrasi Servqual -Six Sigma* dengan harapan dapat mencapai kualitas pelayanan yang optimal. Metode *Integrasi Servqual -Six Sigma* dapat digunakan untuk menekan *defect* dan peningkatan kualitas pelayanan jasa, serta digunakan untuk mengukur tingkat kapabilitas proses dan juga perbaikan untuk mencapai hasil yang mendekati sempurna. *Integrasi Servqual -Six Sigma* tidak sekedar metodologi perbaikan saja, melainkan sebuah sistem Manajemen yang bertujuan mengadakan perbaikan yang menguntungkan bagi semua elemen konsumen, pemegang saham dan elemen perusahaan itu sendiri.

## II. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di PT. Repindo Perkasa Makmur yang merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang jasa penjualan *sparepart* industri *pulp* yang terletak di Jakarta Pusat dan telah memiliki ratusan pelanggan di *Beberapa daerah*. Penelitian ini dilaksanakan bulan Mei 2022 sampai data yang diperlukan sudah memenuhi. Objek Penelitian ini adalah untuk peningkatan kualitas pelayanan terhadap penjualan *sparepart* industri *pulp*, serta untuk mengukur tingkat kapabilitas proses dan juga perbaikan untuk mencapai hasil yang mendekati sempurna. Dalam penelitian ini data yang digunakan yaitu jumlah konsumen selama 12 bulan kebelakang yaitu Dari Mei 2021 sampai April 2022

### A. Kualitas Pelayanan

Kualitas merupakan salah satu faktor utama yang menentukan pemilihan produk bagi pelanggan. Kepuasan pelanggan akan tercapai apabila kualitas produk yang diberikan sesuai dengan kebutuhannya. Berikut ini penjabaran mengenai pertian kualitas dari pendapat beberapa ahli Menurut Deming kualitas merupakan perbaikan yang dilakukan secara terus menerus, suatu tingkat yang dapat diprediksi dari keseragaman dan ketergantungan pada biaya yang rendah dan sesuai dengan pasar (Indriana Russamurti, 2020) Kualitas layanan dapat dimaknai dengan tingkat kepuasan pelanggan. Sedangkan tingkat

kepuasan pelanggan merupakan perbandingan jenis pelayanan yang diterima dengan jenis pelayanan yang diharapkan. Kualitas pelayanan yang baik adalah jenis pelayanan yang memuaskan dan sesuai dengan pelayanan yang diharapkan oleh konsumen. (Trimarjoko et al., 2020)

### B. Metode *Service Quality* (*Servqual*)

*Servqual* merupakan metode digunakan untuk mengukur kualitas layanan dari (Ayu Rahma Putri Nuryani, 2014) atribut masing-masing dimensi, sehingga akan diperoleh nilai *gap* (kesenjangan) yang merupakan selisih antara persepsi konsumen terhadap layanan yang telah diterima dengan harapan terhadap yang akan diterima.

*Service Quality* (*Servqual*) ialah alat guna mengukur kualitas pelayanan yang mampu dipakai untuk menganalisis penyebab permasalahan layanan serta memahami bagaimana kualitas layanan mampu diperbaiki. Terdapat 5 kelompok karakteristik dimensi kualitas yang dipakai pelanggan untuk mengevaluasi jasa:

1. Bukti langsung (*Tangibles*), terdiri atas pegawai, fasilitas fisik, perlengkapan, dan sarana untuk pelanggan;
2. Keandalan (*Reliability*), merupakan kemampuan untuk menyediakan pelayanan yang dijanjikan secara cepat, akurat, dan memuaskan;
3. Daya tanggap (*Responsiveness*), merupakan keinginan para staf guna menolong pelanggan serta memberi layanan dengan tanggap;
4. Jaminan (*Assurance*), terdiri atas pengetahuan, kemampuan, kesopanan, dan karyawan dapat menjaga kepercayaan pelanggan dalam memberikan informasi;
5. Empati (*Emphaty*), terdiri atas kemudahan untuk komunikasi yang baik, menjalin hubungan, serta mengerti kebutuhan para pelanggan. (Purnamasari & Yuliansyah, 2020).

### C. Metode *Six Sigma*

*Six Sigma* merupakan sebuah metode komprehensif, fleksibel dan terukur untuk mencapai dan mempertahankan serta memaksimalkan kesuksesan bisnis yang semakin kompetitif. *Six Sigma* adalah pendekatan peningkatan kualitas yang secara sistematis efektif untuk meningkatkan kinerja organisasi berdasarkan penggunaan berbagai teknik analisis statistik (Pyzdek, 2003 dalam

(Trimarjoko et al., 2020). Untuk lebih mudah untuk mengartikan *Six Sigma* berdasarkan ide dasar filosofi *Six Sigma* yaitu mengurangi variasi pada suatu produk ataupun proses secara terus menerus. Variabilitas dapat mengakibatkan penumpukan (akumulasi) masalah dan merupakan musuh dari kepuasan pelanggan. Variabilitas pada kualitas, biaya dan jadwal berkontribusi pada *Cost of Poor Quality* (*COPQ*), ketidakpuasan pelanggan dan penurunan performansi bisnis secara keseluruhan. Sehingga bagian terpenting dari *Six Sigma* adalah untuk mendefinisikan dan mengukur variasi dengan mengeksplorasi penyebab-penyebab dan untuk membuat suatu alat operasional yang efisien untuk mengontrol dan mengurangi variasi.

Hal – hal yang diharapkan dari penerapan *Six Sigma* ini berbeda untuk tiap perusahaan yang bersangkutan, tergantung pada usaha yang dijalankan, biasanya perbaikan dilakukan pada hal – hal berikut ini:

1. Pengurangan biaya
2. Perbaikan produktifitas
3. Pertumbuhan pangsa pasar
4. Pengurangan waktu siklus
5. Retensi pelanggan
6. Pengurangan cacat
7. Perubahan budaya kerja
8. Pengembangan produk / jasa

Dalam metode ini, parameter yang dipakai adalah *DPMO* (*defect per million opportunities*), yaitu kegagalan per sejuta kesempatan dan *Cost of Poor Quality* (*COPQ*) biaya yang dikeluarkan karena kualitas rendah. Hubungan antara *DPMO*, *COPQ* dan pencapaian *sigma* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 2** DPMO Pada Sigma Level

CPOQ (Cost of Poor Quality)		
Tingkat Pencapaian Sigma	DPMO	Hasil
1-sigma	691.462	Tidak dapat dihitung
2-sigma	(sangat tidak kompetitif)	Tidak dapat dihitung
3-sigma	308.538	25-40% dari penjualan
4-sigma	(Rata-rata industri Indonesia)	15-25% dari penjualan
5-sigma	66.807	5-15% dari penjualan
6-sigma	6.210	<1% dari penjualan
	(Rata-rata industri USA)	
	233	
	3,4	
	(industri kelas dunia)	

**Tabel 2** DPMO Pada Sigma Level

(Sumber: Gaspersz, 2024)

Pengalaman di Amerika Serikat menunjukkan bahwa apabila perusahaan mulai menerapkan dan memfokuskan seluruh sumber daya pada konsep *Six Sigma*, ia akan memperoleh hasil-hasil berikut:

1. Terjadi peningkatan 1-sigma dari 3-sigma menjadi 4-sigma apada tahun pertama
2. Pada tahun kedua, peningkatan terjadi dari 4-sigma menjadi 4,7-sigma.
3. Pada tahun ketiga, peningatan akn terjadi dari 4,7-sigma menjadi 5-sigma.
4. Pada tahun keempat, peningkatan akan terjadi dari 5-sigma menjadi 5,1sigma.
5. Pada tahun-tahun selanjutnya, peningkatan rata-rata 0,1-sigma sampai maksimum 0,15-sigma setiap tahun.
6. Perusahaan-perusahaan kelas dunia yang sangat peduli dengan kualitas membutuhkan rata-rata 10 tahun untuk beralih dari tingkat operasional –sigma (66.810 DPMO – kegagalan per sejuta kesempatan) menjadi tingkat operasional 6-sigma (3,4 DPMO – kegagalan per sejuta kesempatan), yang berarti harus terjadi peningkatan sekitar  $66.810/3,4 = 19.650$  kali selama 10 tahun atau secararata-rata 1965 “peningkatan”

setiap tahun. Merupakan peningkatan yang dramatik.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan **Tabel 3** perusahaan butuh melaksanakan analisa guna memperoleh usulan perbaikan pada perusahaan karena banyaknya persentase keluhan pelanggan, Berikut merupakan informasi jumlah data pelanggan dan keluhan pelanggan-pelanggan selama periode awal Mei 2021 sampai akhir April 2022.

**Tabel 3** Jumlah Data Pelanggan dan Jumlah Keluhan Pelanggan

Periode	Pelanggan	Banyak Keluhan	Persentase keluhan %
Mei 2021	844	41	4,85%
Juni 2021	882	23	2,38%
Juli 2021	1004	28	2,78%
Agustus 2021	873	24	2,74%
September 2021	764	14	1,83%
Oktober 2021	1000	30	3%
November 2021	985	23	2,33%
Desember 2021	929	31	3,33%
Januari 2022	980	21	2,14%
Februari 2022	803	19	2,36%
Maret 2022	996	34	3,41%
April 2022	958	25	2,60%
JUMLAH	11.018	313	2,81%

(Sumber : PT. Repindo Perkasa Makmur)

Setelah didapatkan indikator-indikator yang berhubungan dengan kualitas pelayanan, selanjutnya menentukan indikator yang paling mempengaruhi kualitas pelayanan yang disajikan dalam **tabel 4** berikut ini:

**Tabel 4** Penentuan Atribut Kuesioner

Di me nsi Ku	No	Kebutuhan dan Keinginan Pelanggan terhadap Jasa Pelayanan di PT. Repindo Perkasa Makmur

<b>alita</b>		
<i>Ta ngi ble s</i>	1	Teknologi maju dan modern
	2	Fasilitas fisik perusahaan harus baik
	3	Penampilan karyawan yang rapi dan sopan
	4	Material pelayanan harus baik
<i>Rel iab ilit y</i>	5	Realisasi pada waktu yang disepakati
	6	Bantuan untuk menyelesaikan masalah
	7	Memberikan pelayanan dengan tepat
	8	Penyampaian jasa pada waktu yang cepat
	9	Pencatatan yang akurat
<i>Res pon sive</i>	10	Memberitahu kapan layanan akan diberikan
	11	Respon karyawan harus cepat
	12	Selalu bersedia membantu pelanggan dalam hal pekerjaan
	13	Kemudahan dihubungi melalui telepon
<i>Ass ura nce</i>	14	Perilaku karyawan harus dapat dipercaya pelanggan
	15	Pelanggan merasa aman dalam melakukan transaksi
	16	Karyawan harus selalu bersikap sopan
	17	Karyawan mampu memberikan solusi terhadap pelanggan
<i>E m ph at y</i>	18	Perhatian karyawan terhadap pelanggan
	19	Waktu operasi yang nyaman sesuai dengan pelanggan
	20	Sikap simpati apabila terjadi masalah pada pelanggan

(Sumber: Pengolahan Penelitian, 2024)

Untuk memungkinkan para pelanggan menjawab dalam berbagai tingkatan dalam penilaian. R.S Likert (1932) mengembangkan prosedur penskalaan. Pada ujung sebelah kiri (dengan angka rendah) menggambarkan suatu jawaban yang negatif sedangkan ujung kanan (dengan angka besar) menggambarkan yang positif.

Skala likerts yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Nilai 1 ( satu ) : Sangat tidak puas / sangat tidak penting

2. Nilai 2 ( dua ) : Tidak Puas / Tidak penting
3. Nilai 3 ( tiga ) : Cukup Penting
4. Nilai 4 ( empat ) : Puas / Penting
5. Nilai 5 ( Lima ) : Sangat Puas / Sangat Penting

**A. Pengolahan Data Service Quality (Servqual)**

Nilai *service quality* didapat dari perhitungan selisih antara nilai (P) persepsi terhadap pelayanan yang didapat dari kuesioner dengan nilai kepentingan/harapan yang diinginkan konsumen. Langkah yang perlu dilakukan adalah menghitung gap/kesenjangan tiap atribut nilai tersebut diperoleh dari pengurangan nilai kepuasan/persepsi terhadap pelayanan dengan kepentingan/ harapan yang diinginkan konsumen (E), setelah mendapatkan nilai tersebut maka diberikan peringkat untuk mengetahui atribut mana yang mempunyai nilai gap yang paling besar dan atribut mana yang mempunyai nilai gap paling kecil dengan menggunakan rumus:

$$G = P - E$$

Keterangan:

G = gap (Kesenjangan)

P = *Perceived Service* (persepsi layanan)

E = *Expected Service* (harapan layanan)

Beikut hasil pengolahan data *service quality* pada **Tabel 5**

**Tabel 5** Pengolahan Data *Service quality*

Var iab el	P ertanyaan	Persepsi (P)	Harap an (E)	GAP (G)
<b>Tangible (Bukti Fisik)</b>				
R1	Teknologi maju dan modern	3.89	3.99	-0.1
R2	Fasilitas fisik perusahaan harus baik	3.89	4.09	-0.2
R3	Penampil an karyawan yang rapi dan sopan	3.89	3.83	0.06
R4	Material pelayanan harus baik	3.89	3.9	-0.01
<b>Reliability (Kehandalan)</b>				

Var iab el	P ertanyaan	Persepsi (P)	Harap an (E)	GAP (G)
R5	Realisasi pada waktu yang disepakati	3.89	3.84	0.05
R6	Bantuan untuk menyelesaikan masalah	3.89	3.97	-0.08
R7	Memberikan pelayanan dengan tepat	3.89	3.85	0.04
R8	Penyampaian jasa pada waktu yang cepat	3.89	4.02	-0.13
R9	Pencatatan yang akurat	3.89	3.71	0.18
<b>Responsive (Daya Tangkap)</b>				
R10	Memberitahu kapan layanan akan diberikan	3.89	3.94	-0.05
R11	Respon karyawan harus cepat	3.89	4	-0.11
R12	Selalu bersedia membantu pelanggan dalam hal pekerjaan	3.89	3.96	-0.07
R13	Kemudahan dihubungi melalui telepon	3.89	3.92	-0.03
<b>Assurance (Jaminan)</b>				
R14	Perilaku karyawan harus dapat dipercaya	3.89	3.97	-0.08

Var iab el	P ertanyaan	Persepsi (P)	Harap an (E)	GAP (G)
	pelanggan			
R15	Pelanggan merasa aman dalam melakukan transaksi	3.89	3.95	-0.06
R16	Karyawan harus selalu bersikap sopan	3.89	3.96	-0.007
R17	Karyawan mampu memberikan solusi terhadap pelanggan	3.89	3.81	0.08
<b>Empaty (Empati)</b>				
R18	Perhatian karyawan terhadap pelanggan	3.89	3.74	0.15
R19	Waktu operasi yang nyaman sesuai dengan pelanggan	3.89	3.85	0.04
R20	Sikap simpati apabila terjadi masalah pada pelanggan	3.89	3.89	0
	Jumlah	77.8	78.15	-0.3
	Rata-rata	3.89	3.9095	-0.0195

(Sumber: Data Yang Telah diolah, 2024)

Berdasarkan **Tabel 5** jika nilai kualitas layanan positif maka hanya perlu dipertahankan kualitas pelayanannya dan jika bernilai negatif maka harus ditingkatkan kualitas layanannya. Setelah diperoleh nilai persepsi dan harapan pelanggan, maka dilakukan perhitungan *servqual* (gap) keseluruhan untuk mengetahui

sejauh mana tingkat kualitas pelayanan yang di berikan PT. Repindo Perkasa Makmur dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

Dimana:

Q (keseluruhan) = Nilai *Servqual* keseluruhan (gap)

$\bar{P}$  = nilai *Mean* keseluruhan persepsi

$\bar{E}$  = nilai *Mean* keseluruhan harapan

Dari rumus diatas bisa kita masukan rata-rata dari persepsi dan harapan yang telah didapat dari **Tabel 5**

$$Q \text{ (Keseluruhan)} = \bar{P} - \bar{E}$$

$$= 3.89 - 3.9095$$

$$= -0,0195$$

Perhitungan nilai *Servqual* gap diatas menunjukkan bahwa pelayanan yang diberikan PT. Repindo Perkasa Makmur berdasarkan 5 dimensi sebesar -0,0195. Dengan rincian ada 12 atribut pertanyaan yang hasilnya negatif. Nilai tersebut memprihtkan bahwa kualitas pelayanan di PT. Repindo Perkasa Makmur yang diberikan masih belum memenuhi harapan pelanggan. Dan membutuhkan perbaikan untuk meningkatkan kualitas pelayanan.

**B. Penerapan Six Sigma**

Six *Sigma* merupakan teknologi untuk menyelesaikan masalah yang menggunakan sumber daya manusia, data, pengukuran dan statistic untuk mengidentifikasi beberapa faktor vital yang ada untuk mengurangi kecacatan barang dan jasa. Cacatan ini menyebabkan barang atau jasa yang dihasilkan tidak memenuhi kebutuhan dan kepuasan konsumen, sehingga dalam penelitian ini digunakan metode *six sigma* yang melalui lima tahapan analisis dengan pendekatan DMAIC, yaitu *define, measure, analyze, improve, dan control.*

1. *Define*

*Define* merupakan tahap pendefinisian masalah kualitas dalam proses jasa proses penjualan dan pelayanan *Sparepart* Industri *Pulp*, pada tahap ini mendefinisikan penyebab terjadinya masalah kualitas jasa, dengan cara sebagai berikut:

- a. Mendefinisikan masalah-masalah dengan *Voice of Customer* melalui kuesioner *Service quality*. Peneliti menghitung kesenjangan yang terdapat pada dimensi *Service quality*. Berdasarkan identifikasikan bahwa

dimensi kehandalan sangat berpotensi menyebabkan kecacatan dalam kualitas jasa. Adapun atribut yang ada di dalam dimensi kehandalan adalah sebagai berikut:

- 1) Realisasi pada waktu yang disepakati
- 2) Bantuan untuk menyelesaikan masalah
- 3) Memberikan pelayanan dengan tepat
- 4) Penyampaian jasa pada waktu yang cepat
- 5) Pencatatan yang akurat

2. *Measure*

Tahapan *measure* bertujuan menentukan *Critical to Quality* (CTQ) yang terkait langsung dengan kebutuhan spesifikasi dari pelanggan dan pengukuran kinerja sekarang dalam ukuran nilai *sigma*. Adapun langkah yang digunakan peneliti adalah sebagai berikut:

- a. Pengukuran *Baseline* kepuasan pada tingkat *outcome* berdasarkan dimensi.
- b. Pengukuran *Baseline* kepuasan pada tingkat *outcome* berdasarkan atribut.

Untuk mengetahui besarnya nilai DPMO dan level *sigma* tiap dimensi *servqual* maka dilakukan perhitungan *baseline* kepuasan pada tingkat *outcome* berdasarkan dimensi. Adapun langkah perhitungannya adalah sebagai berikut:

- a. Tingkat kepuasan sekarang diperoleh dengan cara = (kepuasan / target kepuasan) x 100%
- b. Target kepuasan dalam program *Six Sigma* adalah 100% atau pada skor nilai 4 dalam skala nilai 1 – 5. DPMO = [1 - (kepuasan / target kepuasan)] x 1000000

Nilai *Sigma* dapat diperoleh dengan cara melihat tabel *sigma* berdasarkan Motorola’s *6-Sigma Process* yang terdapat pada lampiran.

**Tabel 6** Pengukuran *Baseline* Kepuasan pada *Outcome* Berdasarkan Dimensi

Dimens i	1	2	3	4	5 = (2/4) x 100 %	6 = [1 - (2/4)] x 1000 000	Sig ma
<i>Tangible</i>	3.89	3.95	0,	4	98.75%	12500	3.74

Dimensi	1	2	3 = 2-1	4	5 = (2/4) x 100 %	6 = [1 - (2/4)] x 1000 000	Sigma
			06				
Reliability	3.89	3.87	-0.02	4	96.75 %	32500	3.34
Responsiveness	3.89	3.95	-0.06	4	98.75 %	12500	3.74
Assurance	3.89	3.92	-0.03	4	98 %	20000	3.56
Emphaty	3.89	3.82	-0.07	4	95.5 %	45000	3.19

(Sumber: Data diolah 2024)

Keterangan:

(1) : Kepentingan

(2) : Kinerja

(3) : Gap

(4) : Target Kepuasan

(5) : Tingkat Kepuasan

(6) : DPMO

Berdasarkan **tabel 6** di atas dapat diketahui nilai *sigma* dari masing masing dimensi. Dimensi *tangible* sebesar 3.74. Dimensi *reliability* sebesar 3.34. Dimensi *Responsiveness* sebesar 3,74. Dimensi *Assurance* sebesar 3.56. Dan dimensi *Emphaty* sebesar 3.19. Ini menunjukkan bahwa dimensi *Emphaty* berpengaruh pada kecacatan kualitas jasa.

**Tabel 7** Pengukuran *Baseline* Kepuasan Pada Tingkat *Outcome* Berdasarkan Atribut

Atribut	Rating Kepentingan (2)	Gap (3) = (2) - (1)	Tingkat Kepuasan (5) =	Tingkat Kepuasan (6) = {1 - [(2)/(4)]} x 100	Sigma		
As s1	3.89	3.97	-0.08	4	99.25 %	7500	3.93
As s2	3.89	3.95	-0.06	4	98.75 %	12500	3.74
As s3	3.89	3.96	-0.07	4	99 %	10000	3.82

	(1)			u a s a n (4)	[(2)/(4)] x 100 %	0000	
T1	3.89	3.99	-0.11	4	99.75 %	2500	4.30
T2	3.89	4.09	-0.22	4	102.25 %	-22500	6.00
T3	3.89	3.83	0.06	4	95.75 %	42500	3.22
T4	3.89	3.9	-0.01	4	97.5 %	25000	3.45
Re l1	3.89	3.84	0.05	4	96 %	40000	3.25
Re l2	3.89	3.97	-0.08	4	99.25 %	7500	3.93
Re l3	3.89	3.85	0.04	4	96.25 %	37500	3.28
Re l4	3.89	4.02	-0.13	4	100.49 %	5000	4.07
Re l5	3.89	3.71	0.18	4	92.75 %	72500	2.96
Re s1	3.89	3.94	-0.05	4	98.5 %	15000	3.67
Re s2	3.89	4	-0.11	4	100 %	0	6,00
Re s3	3.89	3.96	-0.07	4	99 %	10000	3.82
Re s4	3.89	3.92	-0.03	4	98 %	20000	3.55
As s1	3.89	3.97	-0.08	4	99.25 %	7500	3.93
As s2	3.89	3.95	-0.06	4	98.75 %	12500	3.74
As s3	3.89	3.96	-0.07	4	99 %	10000	3.82



As s4	3. 89	3.81	0. 08	4	95.2 5%	475 00	3.17
E1	3. 89	3.74	0. 15	4	93.5 %	650 00	3.01
E2	3. 89	3.85	0. 04	4	96.2 5%	375 00	3.28
E3	3. 89	3.89	0	4	97.2 5%	275 00	3.42

(Sumber: Data diolah. 2024)

Berdasarkan pada **tabel 7** diperoleh nilai DPMO untuk tiap atribut-atribut pada dimensi *servqual* dan selanjutnya di konversikan ke dalam nilai *sigma*.

3. *Analyze*

Pada tahap ini menganalisis dengan menggunakan Diagram Pareto dan Diagram Sebab-akibat, yang mana penerapannya adalah sebagai berikut:

a. Diagram Pareto

Data yang diperoleh untuk menentukan kapabilitas proses berdasarkan nilai sigma dan setiap atribut adalah sebagai berikut:

**Tabel 8** Jumlah Frekuensi Atribut Pelayanan Cacat

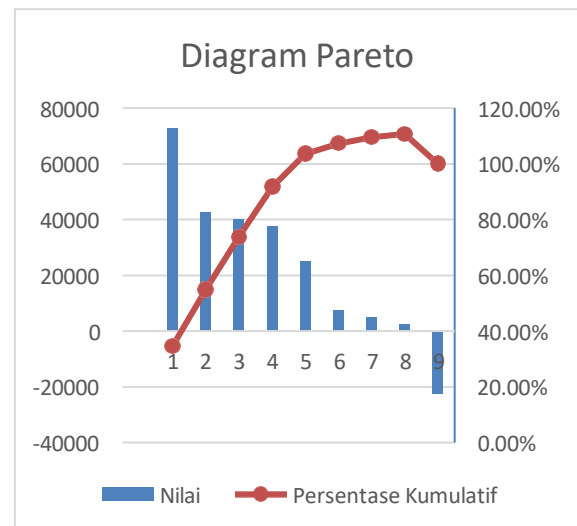
**Tabel 8** Jumlah Frekuensi Atribut Pelayanan Cacat

N o.	Atribut Pelayanan	Nilai DPM O	Persent ase	Persent ase Kumul atif
1	Teknologi maju dan modern	2500	1,20%	1,20%
2	Fasilitas fisik perusahaan harus baik	22500	10,71 %	11,91 %
3	Penampilan karyawan yang rapi dan sopan	42500	20,23 %	32,14 %
4	Material pelayanan harus baik	25000	11,90 %	44,04 %
5	Realisasi pada waktu yang disepakati	40000	19,04 %	63,08 %

6	Bantuan untuk menyelesaik an masalah	7500	3,60%	66,68 %
7	Memberikan pelayanan dengan tepat	37500	17,85 %	84,53 %
8	Penyampaia n jasa pada waktu yang cepat	5000	2,38%	86,91 %
9	Pencatatan yang akurat	72500	34,52 %	121,43 %
Jumlah		210000	121,43 %	

(Sumber: Data diolah 20)

Berdasarkan **tabel 8** di atas, dilakukan pengukuran persentase untuk mengetahui tingkat DPMO paling besar atau paling tinggi yang menimbulkan ketidakpuasan pelanggan. Adapun diagram pareto ditunjukkan pada **Gambar 1** sebagai berikut:



(Sumber: Data diolah 2023)

**Gambar 1** Diagram Pareto

Pada **Gambar 1** diagram pareto di atas, ada 9 atribut pelayanan yang mengalami kecacatan. Penyebab paling tinggi adalah pada atribut nomor 9 yaitu Pencatatan yang akurat dengan persentase sebesar 34,52% dari total atribut pelayanan yang mengalami kecacatan. Selanjutnya atribut nomor 3 yaitu Penampilan karyawan yang rapi dan sopan dengan persentase sebesar

20,23%, atribut nomor 5 yaitu Realisasi pada waktu yang disepakati sebesar 15,79%, atribut nomor 7 yaitu Memberikan pelayanan dengan tepat sebesar 17,85%, atribut nomor 4 yaitu Material pelayanan harus baik sebesar 11,90%, atribut nomor 6 yaitu Bantuan untuk menyelesaikan masalah sebesar 3,60%, atribut nomor 8 yaitu Penyampaian jasa pada waktu yang cepat sebesar 2,38%, atribut nomor 1 yaitu Teknologi maju dan modern sebesar 1,20%.

#### 4. *Improve*

Tahap perbaikan yang dilakukan untuk mengatasi masalah yang telah diketahui pada PT Repindo Perkasa Makmur yaitu rekomendasi perbaikan dari hasil analisis. Rekomendasi usulan perbaikan Setelah mengetahui sumber-sumber dan akar penyebab dari masalah kecacatan dalam proses pelayanan, maka selanjutnya peneliti akan mencoba mengusulkan rencana perbaikan yang dapat diambil untuk mengatasi kecacatan dalam proses tersebut

#### 5. *Control*

Tahap *Control* merupakan tahap operasional terakhir *six sigma*, dari hasil yang didapatkan yaitu perbaikan yang perlu dilakukan adalah pada dimensi *tangible* dan *reability*. Dengan diusulkan beberapa rekomendasi perbaikan pada tahap *improve*, pemilik diharapkan dapat selalu melakukan *control* pada kualitas pelayanan yang menurun, serta mempertahankan kualitas pelayanan yang sudah dianggap baik sehingga mencapai standar kualitas yang diharapkan oleh perusahaan. Perbaikan dilakukan berdasarkan hasil yang didapat dari Diagram Pareto dan Diagram *Fishbone* yang dijelaskan pada tahap *Improve*, perbaikan perlu melakukan usulan-usulan perbaikan yang terdapat pada tahap *improve*, dan selalu melakukan pengawasan dengan membuat sebuah catatan pada meja operator tentang hal-hal yang harus dilakukan agar dapat memperbaiki kualitas pelayanan khususnya pada dimensi *tangible* dan *reability*, sehingga perbaikan dapat terlaksana dengan baik, pemilik harus memonitor usulan-usulan perbaikan yang telah dilakukan dan mempertahankan dimensi

pelayanan jasa yang telah baik.

#### IV. KESIMPULAN

Dari hasil analisa dan uraian hasil penelitian kualitas Perbaikan Kualitas Pelayanan Produk Air Bersih Terhadap Kepuasan Pelanggan Dengan Menggunakan Metode *Service Quality (Servqual)* Dan *Importance Performance Analysis (IPA)* Di Perumda Tirta Al-Bantani dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Tingkat kepuasan konsumen pada pelayanan yang kurang baik di PT. Repindo Perkasa Makmur dapat ditentukan oleh beberapa faktor, yaitu Sikap simpati apabila terjadi masalah pada pelanggan, Waktu operasi yang nyaman sesuai dengan pelanggan, Bantuan untuk menyelesaikan masalah, Memberikan pelayanan dengan tepat, Penyampaian jasa pada waktu yang cepat, Pencatatan yang akurat.
2. PT. Repindo Perkasa Makmur dapat melakukan upaya untuk meningkatkan kualitas pelayanan dengan menggunakan metode integrasi *Servqual - Six Sigma* yaitu pertama Identifikasi atribut kualitas pelayanan yang paling penting bagi pelanggan berdasarkan hasil survei atau penelitian yang dilakukan. Yang kedua Pengukuran kinerja pelayanan, mengukur kinerja pelayanan saat ini dengan menggunakan metode *Servqual* untuk mengetahui sejauh mana kesenjangan antara persepsi dan harapan pelanggan, yang ketiga Identifikasi penyebab ketidaksesuaian, perlu diidentifikasi penyebab ketidaksesuaian antara persepsi dan harapan pelanggan. Yang ke empat Perbaikan proses, perlu melakukan perbaikan proses untuk mengurangi atau menghilangkan penyebab tersebut.

#### UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada bapak Dr. Pranoto., SE., M.M. selaku Ketua Yayasan Sasmita Jaya, yang sudah memberikan fasilitas perkuliahan di Universitas Pamulang dengan biaya terjangkau. Tak lupa saya ucapkan terimakasih kepada Ibu Rini Alfatiyah, ST., MT, CMA selaku Ketua Program Studi Teknik Industri sekaligus dosen pembimbing jurnal skripsi yang telah banyak memberikan arahan dan bimbingannya dalam penyusunan jurnal skripsi ini.

**DAFTAR PUSTAKA**

Abd-Elhakim, Y. M. (2022). *Skripsi Goodie Bag Dengan Metode Fault Tree Analysis ( Fta ) Dan Failure Mode And Effect Analysis ( Fmea ) Di Pt Agung Prima.*

Gasperzs, Vincent, “*Total Quality Managament*”, *Gramedia Pustaka Utama*, Jakarta, 2021

Gasperzs, Vincent, *Pedoman Implementasi Program Six Sigma Terintegrasi Dengan Iso 9001 : 9002, Mbnqa Dan Hccp*, *Gramedia Pusataka Utama*, Jakarta, 2022

George, Michael L, *Lean Six Sigma*, *Mcgraw-Hill Companies, Inc*, 2020

Hafsah, S. (2019). *Kualitas Pelayanan Dalam Pelaksanaan Program Ptsl (Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap) Di Kantor Pertanahan Kabupaten Deli Serang. Repository.Umsu.Ac.Id.*  
[http://repository.umsu.ac.id/bitstream/123456789/3439/1/Kualitas Pelayanan Dalam Pelaksanaan Program PTSL %28Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap%29 Di Kantor Pertanahan Kabupaten Deli Serdang.pdf](http://repository.umsu.ac.id/bitstream/123456789/3439/1/Kualitas_Pelayanan_Dalam_Pelaksanaan_Program_PTSL_%28Pendaftaran_Tanah_Sistematis_Lengkap%29_Di_Kantor_Pertanahan_Kabupaten_Deli_Serdang.pdf)

Indriana Russamurti. (2020). *Penerapan Metode Six Sigma Untuk Mengurangi Persentase Cacat Produk Air Mineral Cup 240ml ( Studikusus : Cv Yestoya Makmur Jaya ) Tugas Akhir Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.*

Maulana, M. (2022). *Analisis Kualitas Pelayanan Jasa Transportasi Menggunakan Metode Service quality Dan Triz Untuk Meningkatkan Kepuasan Konsumen Di PT. Repindo Perkasa Makmur Skripsi Fakultas Teknik Universitas Pamulang. 181010300368, 1–23.*

Miranda, S.T, Widjaja Tunggal Amin, Drs, Ak, Mba, “*Six Sigma – Gemotorola*, *Harvarindo*, 2022

Pande Pete, Hollp Larry, “*What Is Six Sigma-Berfikir Cepat Six Sigma*”, *Penerbit Andi Yogyakarta, Yogyakarta*, 2020

Peter S, Pande. Robert P, Neuman. Roland P, Cavanagh. *The Six Sigma Way* Penerbit Andi Yogyakarta.2022

Purnama Nursya'bani, ”*Manajemen Kualitas*”; Penerbit Ekonisia, Yogyakarta, 2021