

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Objek Penelitian

4.1.1. Profil Perusahaan



Gambar 4.1 Logo Teaching Factory Water Treatment

Sumber : Teaching Factory Water Treatment, 2025

Teaching Factory Voca Water Treatment merupakan Sektor AMDK yang berkontribusi secara signifikan dalam penyediaan air minum yang bersih dan berkualitas tinggi. Pertumbuhan industri ini didorong oleh meningkatnya kesadaran akan kesehatan dan permintaan akan produk air minum yang mudah diakses.

Voca Water merupakan nama produk air yang telah melalui proses demineralisasi. Air yang didemineralisasi mengacu pada air yang mengandung sangat sedikit atau tidak mengandung mineral sama sekali. Sumber bahan baku air ini berasal dari mata air berkualitas gunung Ungaran. Air demineral ini menggunakan teknologi *Reverse*

Osmosi yang dapat menghasilkan air minum murni yang berkualitas. Dan diproses dengan sistem sterilisasi ozon dan UV untuk memastikan air minum yang aman dan sehat. *Teaching Factory Water Treatment* memiliki kapasitas produksi per hari sekitar 200 galon dan 500-1.000 botol 330 ml. hasil produksi ini setiap harinya akan di distribusikan kepada setiap internal Universitas Diponegoro. Produk Voca tersedia dalam kemasan botol 330 ml dan galon 19 L, yang dirancang dalam memenuhi kebutuhan konsumsi dengan standar kesehatan dan kebersihan yang optimal.

4.1.2. Sejarah Perusahaan

Teaching Factory Water Treatment merupakan hasil dari penelitian skema RUU LPPM UNDIP pada tahun 2018. Setelah penelitian telah berjalan lancar dan membuahkan hasil, penelitian ini kemudian ditetapkan sebagai sarana pembelajaran para mahasiswa. *Teaching Factory Water Treatment* ini telah dirawat dan dioperasikan sejak tahun 2020 hingga saat ini. Keberadaan industri air minum dalam kemasan (AMDK) menjadi saran pembelajaran serta turut berperan dalam memenuhi kebutuhan air minum pada seluruh internal Universitas Diponegoro.

Air Voca menjadi merek air minum dalam kemasan (AMDK) dari hasil inovasi Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro yang menggunakan teknologi membran dari Pusat Unggulan Iptek (PUI) Membran Universitas Diponegoro. Bahan baku air ini bersumber dari pegunungan Ungaran, yang selanjutnya akan diproses menggunakan sistem pemurnian membran

canggih untuk menghasilkan air demineral yang berkualitas tinggi. Sebagai produk bebas riset akademik, VOCA menjadi bukti penerapan teknologi mutakhir dalam industri air minum.

4.1.3. Visi dan Misi Perusahaan

a. Visi

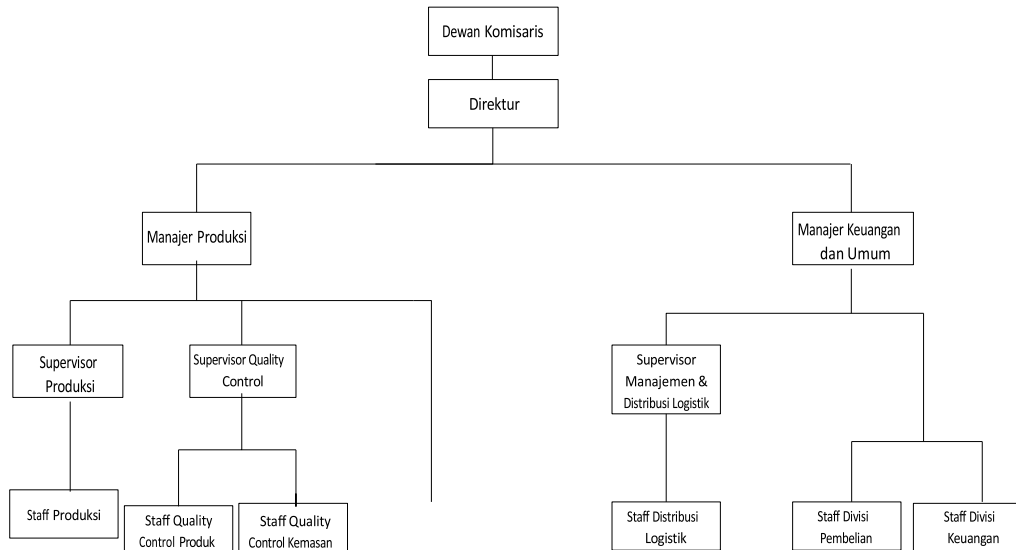
“Memberikan pembelajaran yang tidak hanya relevan secara teknis tetapi juga inovatif dan adaptif terhadap perkembangan teknologi”

b. Misi

1. Memberikan mahasiswa keterampilan praktis dalam teknologi pengolahan air minum yang kritis bagi sistem industri dan masyarakat
2. Mahasiswa diharapkan mengembangkan kecakapan dalam analisis kualitas air, penerapan teknologi pemrosesan, dan manajemen proses produk yang optimal dan tepat guna.
3. Mahasiswa dapat berkolaborasi dengan melibatkan sejumlah *stakeholder* dalam industri pengolahan air
4. Menjalinkan kerja sama dan membangun lingkungan pembelajaran yang kondusif dan aplikatif

4.1.4. Struktur Organisasi dan Tanggung Jawab Masing Masing Bagian

1. Struktur Organisasi



Gambar 4.2 Struktur Organisasi *Teaching Factory Water Treatment*

Sumber : Teaching Factory Water Treatment, 2025

2. Tanggung Jawab Masing Masing Bagian

a. Dewan Komisaris

- a) Memberikan arahan, petunjuk kepada tim pengelola terkait pelaksanaan kegiatan
- b) Melakukan pengawasan dan advokasi atas pengelolaan pabrik
- c) Memberikan saran dan persetujuan atas program kerja yang disusun
- d) Menerima laporan kegiatan dan menyampaikan kepada pihak yang berkepentingan
- e) Bersama tim pengelola bertanggung jawab secara teknis dan administrasi terhadap pengelolaan kegiatan pabrik

b. Direktur

- a) Bersama anggota tim menyusun program kerja
- b) Melakukan konsolidasi, koordinasi, dan konsultasi baik secara internal maupun eksternal terkait pengelolaan
- c) Melakukan pengembangan usaha
- d) Mengangkat dan memberhentikan karyawan perusahaan

c. Manajemen Produksi

Manajer Produksi memiliki wewenang untuk merumuskan keberjalanan Teknik serta operasi pabrik. Dalam pelaksanaanya, Direktur Teknik dan produksi membawahi Tiga Divisi yaitu Divisi Produksi, Divisi *Quality Control* dan Divisi Administrasi. Tugas Dan wewenang dari masing- masing divisi yaitu :

A. Divisi Produksi

- a) Melaksanakan operasi selama proses produksi berlangsung
- b) Mengawasi persediaan bahan baku dan penyimpanan bahan baku
- c) Memenuhi target produksi botol sebanyak 2.000 botol/hari
- d) Bertanggung jawab atas kelancaran fungsional utilitas pada unit

B. Divisi Quality Control

Dalam pelaksanaannya Divisi Quality Control dibagi menjadi Quality Control produk dan Quality Control Kemasan.

a) Quality Control Produk

- I. Memastikan bahan baku yang digunakan memenuhi standar, kualitas yang telah ditentukan
- II. Melakukan pengujian terhadap air baku dan air proses secara berkala sebelum digunakan dalam proses produksi
- III. Melakukan pengujian terhadap produk air minum yang telah selesai diproduksi dengan parameter seperti kadar mikroorganisme, pH, kekeruhan, rasa, dan bau
- IV. Memastikan bahwa area produksi dan fasilitas pendukung seperti mesin, peralatan, dan gudang kemasan selalu dalam keadaan bersih dan bebas dari kontaminasi

b) Quality Control Kemasan

- I. Memastikan bahwa bahan kemasan yang digunakan untuk produk air minum memenuhi standar yang telah ditetapkan, baik dari sisi kualitas maupun keamanannya

II. Memastikan bahwa kemasan dalam keadaan bersih, bebas dari debu, kotoran, dan partikel lain yang dapat mengontaminasi produk

III. Memastikan bahwa kemasan tidak rusak atau bocor yang dapat menyebabkan produk terkontaminasi atau mengalami kerusakan

IV. Melakukan pelaporan setiap temuan ketidaksesuaian atau kecacatan pada kemasan yang perlu ditindaklanjuti untuk perbaikan

C. Divisi Adminitrasi

I. Mengelola dan menyimpan semua dokumen yang berhubungan dengan operasional pabrik

II. Membantu dalam proses pengelolaan dan pencatatan pengeluaran dan pendapatan pabrik

III. Membantu dalam pencatatan dan pengelolaan inventaris bahan baku, perlengkapan kantor, dan peralatan pabrik

d. Manajer Umum dan Keuangan

Manajer Umum dan Keuangan memegang peran yang sangat penting dalam mengelola seluruh aspek operasional dan keuangan pabrik. Tugas dan wewenangnya mencakup pengawasan terhadap berbagai kegiatan, mulai dari operasional harian pabrik, pengelolaan keuangan, hingga strategi pengembangan jangka panjang. Dalam pelaksanaannya, manajer

umum dan keuangan membawahi Tiga Divisi yaitu Divisi Manajemen & Distribusi logistik, Divisi Pembelian dan Divisi Keuangan. Tugas dan wewenang dari Divisi tersebut yaitu :

a) Divisi Manajemen dan Distribusi Logistik

- I. Menyusun dan memonitor sistem pengelolaan persediaan agar tetap efisien, termasuk pengaturan rotasi barang, pemantauan tanggal kadaluwarsa, dan penghindaran pemborosan
- II. Mengawasi dan mengelola aktivitas di gudang pabrik, termasuk penerimaan barang, penyimpanan, dan pengambilan barang sesuai dengan kebutuhan produksi atau pengiriman
- III. Mengelola proses pengiriman bahan baku dari pemasok ke pabrik dan distribusi produk jadi ke konsumen atau distributor
- IV. Menyusun dan mengelola data terkait stok pengiriman dan penerimaan barang serta menganalisisnya untuk pengambilan keputusan yang lebih baik

b) Divisi Pembelian

- I. Bertanggung jawab untuk melakukan pembelian bahan baku yang diperlukan dalam produksi air minum
- II. Bekerja sama dengan divisi logistik dan produksi untuk memastikan ketersediaan bahan baku tepat waktu

c) Divisi Keuangan

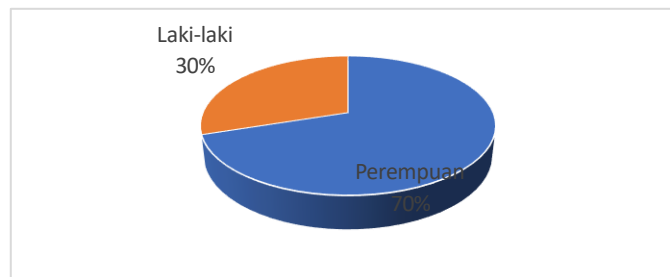
- I. Memantau dan mengelola aliran uang masuk dan keluar
- II. Menyusun anggaran tahunan untuk seluruh departemen dan memastikan bahwa pengeluaran tetap dalam batas anggar yang telah ditentukan
- III. Menyusun laporan keuangan bulanan, triwulanan, dan tahunan yang mencerminkan kondisi keuangan pabrik

Deskripsi Responden

Deskripsi responden ini berfungsi sebagai bentuk penyajian data yang bertujuan untuk memberikan gambaran umum tentang karakteristik masing-masing responden, termasuk jenis kelamin, usia, dan pekerjaan. Penelitian ini melibatkan total 82 responden, sebagaimana ditentukan oleh jumlah kuesioner yang didistribusikan dan dikumpulkan. Bagian ini menguraikan data identitas responden.

1. Jenis Kelamin

Berdasarkan jenis kelamin dijelaskan bahwa partisipan dari konsumen dari Teaching Factory Water Treatment sebagian besar yaitu wanita sebanyak 57 responden (70%) dan pria sebanyak 25 responden (30%).

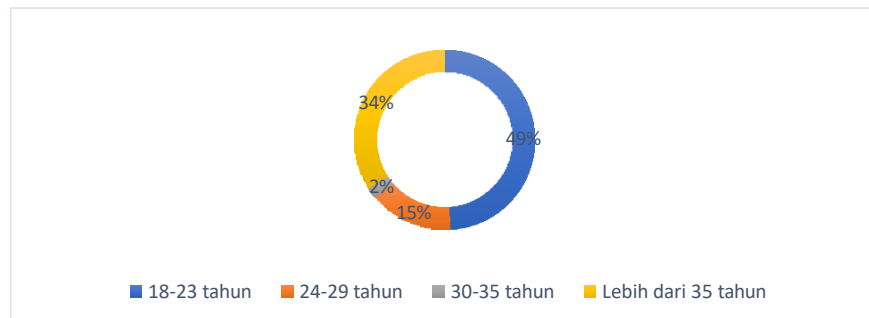


Gambar 4.3 Data Partisipan berdasarkan Jenis Kelamin

Sumber : Data Diolah, 2025

2. Usia Responden

Berdasarkan jenis kelompok usia dijelaskan bahwa responden sebagian besar adalah berumur antara, kelompok umur antara 18-23 tahun sebanyak 40 partisipan (49%), kelompok umur 24-29 tahun sebanyak 12 responden (15%), kelompok umur 30-35 tahun sebanyak 2 partisipan (2%), kelompok umur lebih dari 35 tahun sebanyak 28 responden (34%)

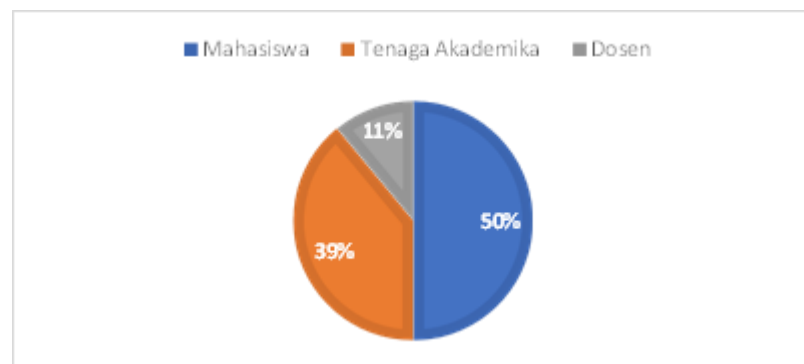


Gambar 4.4 Identitas responden berdasarkan usia

Sumber : Data Diolah, 2025

3. Pekerjaan

Berdasarkan kategori pekerjaan, diketahui bahwa mayoritas partisipan merupakan Mahasiswa sebanyak 41 responden (50%), Tenaga Akademika sebanyak 32 responden (39%), dan Dosen sebanyak 9 responden (11%).



Gambar 4.5 Identitas responden berdasarkan pekerjaan

Sumber : Data Diolah, 2025

Analisis Deskriptif

Pemahaman secara deskriptif bertujuan untuk menyajikan gambaran umum identitas partisipan dan karakteristik variabel penelitian, yang meliputi ketersediaan produk, distribusi, kualitas produk, dan kepuasan konsumen. Analisis ini ditampilkan melalui nilai rerata, simpangan baku, serta skor maksimal dan minimal pada semua variabel penelitian.

Persepsi responden dinilai berdasarkan skor rerata setiap variabel yang diteliti. Dengan menerapkan skala 1 hingga 4, intervalnya dihitung sebagai $(4 - 1) \div 4 = 0,75$. Berdasarkan hal ini, kriteria klasifikasinya 1,00– 1,75 (sangat tidak setuju);

>1,75– 2,50 (tidak setuju); >2,50–3,25 (setuju); dan >3,25–4,00 (sangat setuju).

4.1.5. Tanggapan Responden Terhadap Ketersediaan Produk (X1)

Berdasarkan respon dari 82 responden terhadap ketersediaan produk diukur dengan 3 indikator yang terdiri dari 7 pernyataan, yaitu indikator variasi produk dengan 3 pernyataan berupa ukuran kemasan, variasi produk dan variasi pemakaian, indikator mutu produk dengan 2 pernyataan yaitu daya tahan dan kelayakan, indikator stok produk dengan 2 pernyataan berupa konsistensi ketersediaan dan keandalan penyediaan. Berdasarkan perhitungan statistik deskriptif atas pernyataan variabel ketersediaan produk ditampilkan melalui tabel berikut ini :

Tabel 4.1 Statistik Deskriptif Variabel Ketersediaan Produk (X1)

Keterangan	N	Min	Maks	Mean	Standart Deviasi
Ukuran Kemasan	82	1	4	3,11	0,685
Variasi Produk	82	2	4	3,17	0,540
Variasi Pemakaian	82	2	4	3,24	0,534
Daya Tahan Produk	82	2	4	3,18	0,569
Kelayakan Produk	82	2	4	3,24	0,460
Konsistensi Barang	82	2	4	3,23	0,511
Ketersediaan Stok	82	2	4	3,28	0,511
Mean	3,21				

Sumber : Data Diolah, 2025

Tabel 4.1 menjelaskan nilai rerata variabel ketersediaan produk sebesar 3,21, nilai ini berada pada interval $>2,5-3,25$, artinya partisipan menyatakan persetujuan terhadap variabel ketersediaan produk. Ini menunjukkan bahwa ketersediaan produk pada *Teaching Factory Water Treatment* sudah memenuhi keinginan konsumen. Indikator yang mengukur variabel ketersediaan memiliki nilai standar deviasi antara 0,460–0,685 menandakan bahwa responden memberikan jawaban yang beragam.

Pada tabel 4.1 juga menjelaskan nilai rerata tertinggi terletak pada indikator stok produk dalam pernyataan menjaga ketersediaan. Hal ini menggambarkan bahwa *Voca Water* sudah mencukupi ketersediaan produk untuk konsumen. Indikator yang paling rendah nilai rata-ratanya adalah pada indikator variasi produk pada pernyataan ukuran kemasan dengan nilai rerata 3,11, rerata tersebut ada pada interval $>2,5-3,25$, artinya partisipan memberikan jawaban setuju terhadap, indikator tersebut.

4.1.6. Tanggapan Responden Terhadap Distribusi (X2)

Variabel distribusi diukur dengan 2 indikator yang terdiri dari 5 pernyataan, yaitu produk pemesanan dengan 3 pernyataan kemudahan pemesanan, prosedur dan kepuasan pemesanan, Kecepatan pengiriman dengan 2 pernyataan ketepatan pengiriman dan kepuasan pengiriman. Berdasarkan perhitungan statistik deskriptif atas pernyataan variabel distribusi ditampilkan dalam tabel 4.2, sebagai berikut :

Tabel 4.2 Statistik Deskriptif Variabel Distribusi

Keterangan	N	Min	Maks	Rata-rata	Standart Deviasi
Proses Pemesanan	82	2	4	3,09	0,445
Prosedur Pemesanan	82	2	4	3,18	0,475
Pengalaman Pemesanan	82	2	4	3,27	0,498
Pengiriman Produk	82	2	4	3,12	0,575
Layanan Pengiriman	82	2	4	3,18	0,611
Rata rata				3,17	

Sumber : Data Diolah, 2025

Menunjukkan bahwa skor rerata untuk distribusi adalah 3,17, yang berada dalam interval $>2,5-3,25$. Data ini menggambarkan partisipan secara umum menyetujui pernyataan terkait dengan variabel distribusi. Hal ini menunjukkan bahwa distribusi produk Voca 0 dinilai efektif dalam melayani konsumen. Indikator yang digunakan untuk mengukur variabel distribusi memiliki nilai simpangan baku sekitar 0,445 hingga 0,611, yang menunjukkan adanya keberagaman jawaban partisipan.

Tabel 4.2 juga menunjukkan bahwa skor rerata tertinggi terdapat dalam indikator pemesanan produk pada pernyataan kepuasan pemesanan yaitu sebesar 3,27. Hal ini menggambarkan bahwa konsumen merasa puas dengan *Teaching Factory Water Treatment*. Indikator yang paling rendah nilai rata-ratanya adalah pada indikator produk pemesanan pada pernyataan kemudahan pemesanan dengan skor rata-rata 3,09, rerata tersebut ada pada interval $>2,5-3,25$, artinya konsumen memberikan tanggapan setuju pada indikator tersebut.

4.1.7. Tanggapan Responden Terhadap Kualitas Produk (X3)

Pengukuran variabel kualitas produk dilakukan dengan menggunakan 4 indikator yang mencakup 8 pernyataan., yaitu kesesuaian spesifikasi dengan 2 pernyataan standart kualitas dan standar kesehatan, ketahanan dengan 3 pernyataan yaitu ketahanan produk, kelayakan konsumsi dan kualitas kemasan, kehandalan dengan 1 pernyataan yaitu kehandalan produk, desain dengan 2 pernyataan yaitu penampilan produk dan informasi produk. Berdasarkan perhitungan statistik deskriptif atas pernyataan variabel kualitas produk disajikan pada tabel 4.3 sebagai berikut :

Tabel 4.3 Statistik Deskriptif Kualitas Produk

Keterangan	N	Min	Maks	Mean	Standart Deviasi
Standar Kualitas	82	2	4	3,22	0,445
Standar Kesehatan dan Keamanan	82	2	4	3,30	0,560
Ketahanan Penyimpanan	82	2	4	3,18	0,475
Ketahanan Pemakaian	82	2	4	3,22	0,545
Keandalan Kondisi Produk	82	2	4	3,11	0,567
Keandalan Waktu	82	2	4	3,22	0,588
Desain Menarik	82	1	4	3,00	0,703
Label Informatif	82	1	4	3,21	0,680
Mean	3,18				

Sumber : Data Diolah, 2025

Menunjukkan skor rerata variabel kualitas produk adalah 3,18, yang berada dalam kisaran $>2,5-3,25$. Ini membuktikan partisipan secara umum menyetujui pernyataan mengenai kualitas produk. Indikator yang dipakai untuk mengevaluasi kualitas produk menunjukkan nilai simpangan baku berkisar antara 0,475 hingga 0,703, yang menunjukkan variabilitas dalam jawaban responden.

Tabel 4.3 juga menjelaskan bahwa skor rerata tertinggi ada pada indikator kesesuaian spesifikasi pada pernyataan standar kesehatan yaitu sebesar 3,30. Hal ini menggambarkan bahwa konsumen berpendapat bahwa produk *Teaching Factory Water Treatment* aman untuk kesehatan. Indikator yang paling rendah nilai rata-ratanya adalah pada indikator ketahanan pada pernyataan kualitas kemasan dengan nilai rerata 3,11, rerata tersebut ada pada interval $>2,5-3,25$, artinya konsumen memberikan tanggapan setuju pada indikator tersebut.

4.1.8. Tanggapan Responden Terhadap Kepuasan Konsumen (Y)

Pengukuran variabel kepuasan konsumen dilakukan dengan menggunakan 3 indikator yang terdiri dari 6 pernyataan, yaitu kesesuaian harapan dengan 2 pernyataan kepuasan layanan dan pencapaian harapan, minat berkunjung kembali dengan 2 pernyataan yaitu kenyamanan dan pembelian berulang, kesediaan merekomendasikan dengan 2 pernyataan yaitu rekomendasi dan promosi. Berdasarkan perhitungan statistik deskriptif atas pernyataan variabel kepuasan konsumen ditampilkan pada tabel berikut :

Tabel 4.4 Statistik Deskriptif Kepuasan Konsumen

Keterangan	N	Min	Maks	Mean	Standart Deviasi
Kualitas Layanan	82	2	4	3,20	0,456
Tingkat Harapan Pelanggan	82	2	4	3,28	0,479
Kenyamanan Pembelian	82	1	4	3,20	0,597
Keinginan Kembali	82	2	4	3,00	0,609
Keinginan Menyarankan	82	2	4	3,12	0,530
Promosi	82	2	4	3,30	0,514
Mean	3,18				

Sumber : Data Diolah, 2025

Tabel 4.4 menyajikan skor rata-rata 3,18 untuk variabel kepuasan konsumen, yang berada dalam kisaran $>2,5-3,25$. Ini membuktikan partisipan secara umum menyetujui pernyataan terkait kepuasan konsumen. Hal ini membuktikan bahwa pelanggan merasa puas dengan produk Air Voca. Indikator yang mengukur kepuasan konsumen menunjukkan nilai simpangan baku antara 0,456 dan 0,609, yang mencerminkan beberapa variasi dalam jawaban responden.

Tabel 4.4 membuktikan skor rerata tertinggi terdapat pada indikator kesediaan merekomendasikan, tepatnya pada pernyataan promosi, dengan skor sebesar 3,30. Fakta ini menunjukkan konsumen bersedia mempromosikan produk dari *Teaching Factory Water Treatment* kepada orang lain. Sementara itu, skor rerata terendah terletak pada indikator kesediaan merekomendasikan pada pernyataan rekomendasi, yaitu sebesar 3,12. Meskipun lebih rendah, nilai tersebut masih berada dalam interval $>2,5-3,25$, yang menunjukkan bahwa konsumen tetap memberikan tanggapan setuju terhadap pernyataan tersebut.

Hasil Pengujian Hipotesis

4.1.9. Uji Asumsi Klasik

4.1.9.1. Uji Normalitas Data

Pengujian ini dilakukan dengan tingkat signifikansi 5% menggunakan *Kolmogorov-Smirnov* (K-S). Hasil uji ini, berdasarkan analisis statistik, ditampilkan dalam tabel di bawah ini:

Tabel 4.5 Uji Statistik Kolmograv Smirnov

		Unstandardized Residual
N		82
NormalParameters ^a	Mean	.0000000
	Std.Deviation	1.08333114
MostExtremeDifferences	Absolute	.135
	Positive	.135
	Negative	-.064
Kolmogorov-SmirnovZ		1.224
Asymp. Sig. (2-tailed)		.100

Sumber : Data Diolah, 2025 (Output SPSS Ver. 25)

Berdasarkan pengujian *Kolmogorov-Smirnov* (K-S) di atas, menunjukkan nilai *sig* 0,100, melebihi batas kritis 0,05. Hal ini mengindikasikan residual terdistribusi secara normal. Dengan demikian, data yang digunakan dalam analisis regresi memenuhi asumsi normalitas.

4.1.9.2. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas dilakukan untuk menilai apakah terdapat korelasi yang kuat di antara variabel independen dalam model regresi linier berganda. Tingkat multikolinearitas yang tinggi dapat menyebabkan model regresi tidak stabil dan menghasilkan estimasi koefisien yang tidak dapat diandalkan.

Nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) dan *Tolerance* digunakan mendeteksi adanya *multikolinearitas*, kriteria evaluasi berikut:

- a. Apabila nilai VIF kurang dari 10 dan *Tolerance* lebih dari 0,10, hal ini menandakan tidak terdapat multikolinearitas.
- b. Apabila nilai VIF sama dengan atau lebih besar dari 10, atau *Tolerance* sama dengan atau kurang dari 0,10, maka menunjukkan adanya tanda-tanda multikolinearitas.

Tabel 4.6 Uji Multikolinearitas

Model	Collinearity Statistics	
	Tolerance	VIF
(Constant)		
Ketersediaan Produk	.340	2.941
Distribusi	.335	2.986
Kualitas Produk	.369	2.709

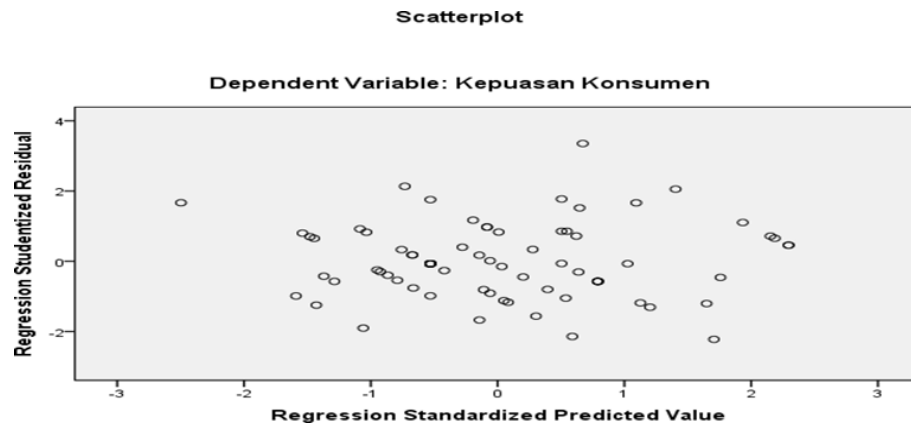
Sumber : Data Diolah, 2025 (Output SPSS Ver.25)

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa nilai VIF untuk semua variabel berada di bawah 10—khususnya, 2,941 untuk Ketersediaan Produk (X1), 2,986 untuk Distribusi (X2), dan 2,709

untuk Kualitas Produk (X3). Hal ini menunjukkan bahwa multikolinearitas tidak ada dalam model regresi, yang berarti setiap variabel independen beroperasi secara independen, dan model tersebut memenuhi asumsi klasik tidak adanya multikolinearitas.

4.1.9.3. Uji Heteroskedastisitas

Mendeteksi adanya heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan beberapa cara, salah satunya adalah analisi grafik menggunakan uji grafik (*Scatter Plot*). Berdasarkan grafik *scatter plot* yang menunjukkan nilai prediksi variabel dependen (*ZPRED*) dan residual (*SRESID*), heteroskedastisitas dapat diidentifikasi dengan mengamati apakah pola tertentu muncul dalam distribusi. Dalam plot ini, sumbu Y mewakili nilai prediksi (Y), sedangkan sumbu X menampilkan residual terstudentisasi (selisih antara nilai prediksi dan nilai aktual). Menurut Imam Ghazali (2018), ada atau tidaknya pola yang jelas dalam scatter plot ini digunakan untuk mendeteksi heteroskedastisitas.



Gambar 4.6 Grafik Heteroskedastisitas

Sumber : Data Diolah, 2025 (Output SPSS Ver.25)

Gambar 4.6 mengilustrasikan bahwa titik-titik data tersebar secara acak dan merata di atas dan di bawah garis nol, tanpa membentuk pola tertentu atau menunjukkan tanda-tanda konsentrasi atau dispersi. Hal ini menunjukkan tidak adanya heteroskedastisitas dalam model regresi. Oleh karena itu, model tersebut dianggap valid untuk digunakan, dan dapat disimpulkan bahwa residual memiliki varians yang konstan atau seragam, yang juga dikenal sebagai homoskedastisitas.

4.1.10. Analisis Multiple Linear Regression

Menurut Ghazali (2018), studi ini bertujuan untuk menguji hipotesis dengan cara menilai hubungan antara variabel independen (X), yaitu ketersediaan produk, distribusi, dan kualitas produk, dengan variabel dependen (Y), yaitu kepuasan konsumen. Analisis regresi linier berganda digunakan untuk mengevaluasi hubungan tersebut. Tujuan pengujian ini adalah untuk mengetahui tingkat korelasi berganda antara variabel

independen dan dependen. Hasil dari analisis data tersebut disajikan sebagai berikut:

Tabel 4.7 Analisis *Multiple Linear Regression*

Model	Unstandardized Coefficients		t	Sig.
	B	Std. Error		
(Constant)	1.764	1.167	1.512	.135
Ketersediaan Produk	.210	.085	2.471	.016
Distribusi	.275	.116	2.373	.020
Kualitas Produk	.324	.061	5.296	.000

Sumber : Data Diolah, 2025

Berdasarkan data perhitungan tabel 4.7, diperoleh persamaan *Multiple Liner Regresion* :

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + e$$

Yang kemudian menjadi :

$$Y = 1,764 + 0,210 + 0,275 + 0,324 + e$$

Berdasarkan persamaan tersebut pada tabel 4.7 *Multiple Liner Regression* dijelaskan sebagai berikut :

1. Nilai koefisien regresi pada variabel Ketersediaan Produk (X_1) adalah 0,210, yang menampilkan hubungan positif. Ini berarti bahwa peningkatan ketersediaan produk akan menyebabkan peningkatan kepuasan konsumen, dengan asumsi variabel independen lainnya tetap tidak berubah. Koefisien positif mencerminkan efek langsung atau memiliki arah yang sama antara variabel independen dan dependen.

2. Koefisien regresi untuk variabel Distribusi (X2) adalah 0,275, yang menampilkan hubungan positif. Hal ini membuktikan bahwa peningkatan distribusi akan menghasilkan kepuasan konsumen yang lebih tinggi, dengan syarat variabel independen lainnya tidak berubah. Positifnya koefisien menunjukkan bahwa hubungan antara variabel independen dan dependen bergerak dalam arah yang sama
3. Koefisien regresi untuk variabel Kualitas Produk (X3) sebesar 0,324, menunjukkan hubungan positif. Ini membuktikan peningkatan kualitas produk akan menghasilkan kepuasan konsumen yang lebih tinggi, dengan syarat variabel independen lainnya tidak berubah. Positifnya koefisien mencerminkan adanya hubungan antara variabel independen dengan dependen yang memiliki arah sama.

Berdasarkan hasil koefisien regresi berganda yang telah dijelaskan sebelumnya, langkah berikutnya adalah melakukan pengujian hipotesis.

4.1.11. Uji Hipotesis

4.1.11.1. Uji T (Parsial)

Uji t dilakukan untuk menguji pengaruh masing-masing variabel secara parsial atau individual. Apabila nilai probabilitas atau signifikansi t kurang dari 0,05, maka variabel independen dianggap berpengaruh signifikan

terhadap variabel dependen. Sebaliknya, jika nilai probabilitas atau signifikansi t lebih dari 0,05, maka tidak terdapat pengaruh signifikan antara variabel independen dan variabel dependen.

Tabel 4.8 Hasil Uji T

Model	Unstandardized Coefficients		t	sig
	B	Std error		
Constan	1.764	1.167	1.512	.135
Ketersediaan Produk	.210	.085	2.471	.016
Distribusi	.275	.116	2.373	.020
Kualitas Produk	.324	.061	5.296	.000

Sumber : Data Diolah, 2025

Nilai t tabel dengan $(db) = n - 2 = 82 - 2 = 80$, diperoleh sebesar 1,990, dengan batas signifikansi 0,05. Dari hasil tabel 4.8 uji t dapat dijelaskan :

1. Hasil pengujian membuktikan nilai t hitung ketersediaan produk (X_1) sebesar 2,471. Karena nilai t hitung (2,471) lebih besar dari nilai t kritis (1,990) pada taraf signifikansi 0,05, maka menunjukkan ketersediaan produk berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan konsumen, artinya hipotesis H_1 diterima.
2. Hasil pengujian membuktikan nilai t hitung distribusi (X_2) sebesar 2,373. Karena nilai t hitung (2,373) lebih besar dari nilai t kritis (1,990) pada taraf signifikansi 0,05, maka menunjukkan distribusi memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan konsumen, mendukung

diterimanya hipotesis H2.

3. Hasil pengujian membuktikan nilai t-hitung kualitas produk (X3) sebesar 5,296. Karena skor t-hitung (5,296) lebih besar dari nilai t tabel (1,990) pada taraf signifikansi 0,05, maka menjelaskan kualitas produk mempengaruhi kepuasan konsumen secara positif dan signifikan, sehingga hipotesis H3 diterima.

4.1.11.2. Uji Simultan (Uji F)

Pengujian simultan menganalisis pengaruh bersama antara variabel bebas dengan variabel terikat. Kriteria pengujian mengungkapkan bahwa jika nilai F hitung lebih besar dari nilai F tabel, maka hipotesis nol (H0) diterima. Berikut adalah hasil uji F:

Tabel 4.9 Hasil Uji F

ANOVA ^b						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	300.157	3	100.052	82.095	.000 ^a
	Residual	95.062	78	1.219		
	Total	395.220	81			

Sumber : Data Diolah, 2025 (Output SPSS Ver25)

Dilihat pada tabel 4.9 nilai F hitung sebesar 82,095 lebih besar dari nilai F tabel, ini membuktikan bahwa variabel bebas mempunyai pengaruh simultan yang signifikan terhadap variabel terikat.

4.1.11.3. Koefisien Determinasi Berganda

Koefisien determinasi mengukur sejauh mana model dapat menjelaskan variasi variabel dependen. Nilainya berkisar antara 0 hingga 1 (Imam Ghozali, 2018).

Tabel 4.10 Koefisiensi Determinasi Berganda

Model	R	R_Square	Adjusted R_Square	Std Error of the Estimate
1	.219 ^a	.048	.011	.70285

Sumber : Data Diolah, 2025 (Output SPSS Ver25)

Menurut hasil keluaran SPSS di bagian Ringkasan Model, nilai R Square adalah 0,048. Hal ini membuktikan bahwa variabel independent Ketersediaan Produk, Distribusi, dan Kualitas Produk secara kolektif hanya menjelaskan 4,8% variasi dalam variabel dependen, Kepuasan Konsumen. Oleh karena itu, 95,2% variasi sisanya dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak termasuk dalam model penelitian atau analisis regresi ini.

Pembahasan

Riset mengkaji pengaruh tiga variabel bebas, yaitu ketersediaan produk, distribusi, dan kualitas produk mengenai peningkatan kepuasan konsumen pada *Teaching Factory* Pengolahan Air Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro, dengan hasil berikut ini. :

4.1.12. Ketersediaan Produk Terhadap Kepuasan Konsumen

Studi ini menyimpulkan kepuasan konsumen dipengaruhi secara nyata ketersediaan produk. Koefisien regresi untuk ketersediaan produk sebesar 0,210 menunjukkan adanya pengaruh yang searah dengan tingkat kepuasan konsumen. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh (Diantika, 2022) mengenai hubungan antara keragaman produk, ketersediaan, dan kualitas layanan melalui kepuasan di Hikmah Mart Jajar Wates Serdang yang juga menemukan efek positif dan terbukti signifikan antara ketersediaan produk dengan kepuasan konsumen.

Kesimpulan pengujian menyimpulkan bahwa skor t untuk variabel ketersediaan produk adalah 2,471. Dikarenakan skor t tersebut melebihi t tabel pada tingkat signifikansi 5%, menunjukkan ketersediaan produk berdampak secara positif dan signifikan dalam meningkatkan kepuasan konsumen.

Berdasarkan hasil penelitian, secara umum terlihat bahwa responden setuju bahwa ketersediaan produk memengaruhi kepuasan konsumen. *Teaching Factory Water Treatment* selalu memastikan ketersediaan produk *Voca Water*, baik dalam kemasan botol 330 ml maupun galon 19 L, untuk memenuhi kebutuhan konsumen. Ketersediaan produk ini juga menjamin bahwa setiap unit telah melewati proses pengecekan kualitas, sehingga meminimalisir risiko kerusakan atau kebocoran selama penyimpanan. Selain itu, ketersediaan yang terjaga memungkinkan konsumen untuk

menggunakan *Voca Water* dalam berbagai kegiatan yang diselenggarakan di Universitas Diponegoro.

Oleh karena itu, menjaga ketersediaan produk secara konsisten merupakan faktor kunci yang memengaruhi keputusan konsumen saat melakukan pemesanan. Hal ini menunjukkan bahwa ketersediaan produk lebih dari sekadar logistik, serta berperan penting dalam memperkuat kepuasan konsumen secara keseluruhan. Oleh karena itu, disarikan bahwa peningkatan ketersediaan produk berdampak pada meningkatnya kepuasan konsumen terhadap *Voca Water*.

4.1.13. Distribusi Terhadap Kepuasan Konsumen

Studi ini mengungkapkan pengaruh positif yang nyata dan signifikan antara distribusi dengan kepuasan konsumen. Koefisien regresi untuk variabel distribusi sekitar 0,275 menunjukkan adanya pengaruh yang searah dengan tingkat kepuasan konsumen. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh Devi Pertiwi Ananda Putri & Akhmad Sukardi, 2023 mengenai hubungan antara distribusi dengan harga melalui peningkatan penjualan yang juga menemukan efek positif dan terbukti signifikan antara distribusi dengan peningkatan penjualan.

Kesimpulan pengujian menyimpulkan bahwa skor t untuk variabel ketersediaan produk adalah 2,373. Dikarenakan skor t tersebut melebihi t tabel pada tingkat signifikansi 0,05, ini membuktikan kepuasan konsumen dipengaruhi distribusi secara positif signifikan.

Berdasarkan temuan penelitian ini, terbukti bahwa, secara keseluruhan, responden setuju bahwa variabel distribusi memengaruhi kepuasan konsumen. Distribusi di sini mencakup proses alur pemesanan air minum serta proses pengiriman produk dari tempat penyimpanan hingga sampai ke tangan konsumen. *Teaching Factory Water Treatment* memastikan bahwa pemesanan *Voca Water* dapat dilakukan dengan mudah melalui saluran *WhatsApp* tanpa prosedur yang rumit dan tanpa memerlukan waktu yang lama. Selain itu, pengiriman produk baik dalam kemasan botol maupun galon selalu diupayakan tepat waktu dan dalam kondisi baik, tanpa mengalami kerusakan.

Setelah produk diterima, konsumen juga mendapatkan tanda bukti berupa surat jalan, yang menjadi dokumen valid bahwa produk telah dikirim dan diterima sesuai dengan informasi pemesanan. Kemudahan dalam pemesanan serta ketepatan dalam pengiriman menjadikan distribusi sebagai salah satu faktor penting dalam keputusan konsumen untuk mengonsumsi *Voca Water*, khususnya dalam berbagai kegiatan. Oleh karena itu, disarikan bahwa peningkatan distribusi berdampak pada meningkatnya kepuasan konsumen terhadap *Voca Water*.

4.1.14. Kualitas Produk Terhadap Kepuasan Konsumen

Penelitian ini mengungkapkan bahwa kualitas produk (X3) berkontribusi secara positif dan signifikan terhadap kepuasan konsumen (Y). Koefisien regresi untuk variabel kualitas produk sebesar 0,324 menunjukkan hubungan positif langsung dengan kepuasan konsumen. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh Liana et al., 2024 mengenai hubungan antara kualitas produk dan loyalitas konsumen melalui kepuasan di Shopee, yang juga menemukan efek positif dan terbukti signifikan antara kualitas produk dan loyalitas konsumen.

Kesimpulan pengujian menyimpulkan bahwa skor t untuk variabel kualitas produk mencapai 5,296. Dikarenakan skor t tersebut melebihi t tabel yang sebesar 1,990 dengan tingkat signifikansi 5%, menunjukkan kualitas produk berperan secara positif dan signifikan dalam meningkatkan kepuasan konsumen.

Berdasarkan hasil penelitian, keseluruhan responden mengatakan setuju apabila kualitas produk berpengaruh terhadap kepuasan konsumen. Dalam hal ini, kualitas produk menjadi indikator penting untuk memastikan bahwa air minum yang diproduksi oleh *Teaching Factory Water Treatment* telah memenuhi standar mutu dan kesehatan yang aman untuk dikonsumsi. Aspek kualitas tersebut mencakup kejernihan air, rasa yang segar, serta kemasan yang higienis dan menarik. Salah satu contohnya adalah kemasan botol 330 ml *Voca Water* yang menjadi ciri khas tersendiri bagi konsumen. Label produk yang informatif dan dirancang dengan baik turut menumbuhkan

kepercayaan konsumen terhadap keamanan dan profesionalitas produk. Daya tarik desain kemasan dan kejelasan informasi pada label menunjukkan bahwa konsumen menilai kualitas produk tidak hanya berdasarkan isinya tetapi juga melalui tampilan keseluruhannya. Hasil penelitian menyebutkan kualitas produk berperan sangat penting dalam memengaruhi keputusan konsumen untuk memilih dan mengonsumsi *Voca Water*. Dapat disarikan bahwa peningkatan kualitas produk akan menghasilkan kepuasan konsumen yang lebih besar.

4.1.15. Ketersediaan Produk, Distribusi, dan Kualitas Produk Terhadap Kepuasan Konsumen

Berdasarkan hasil uji F diketahui bahwa F hitung sebesar 82,095 yang jauh lebih besar dibandingkan F tabel pada taraf signifikansi 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa secara simultan ketersediaan produk, distribusi, dan kualitas produk memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kepuasan konsumen. Hasil ini mengindikasikan bahwa model regresi yang digunakan layak dan dapat menjelaskan hubungan antara 3 variabel independen dengan variabel dependen. Dengan demikian Teaching Factory Water Treatment perlu menjaga ketersediaan produk, distribusi, dan kualitas produk karena mampu menciptakan pengalaman positif dengan memperkuat kepuasan konsumen.

Output Penelitian Terapan

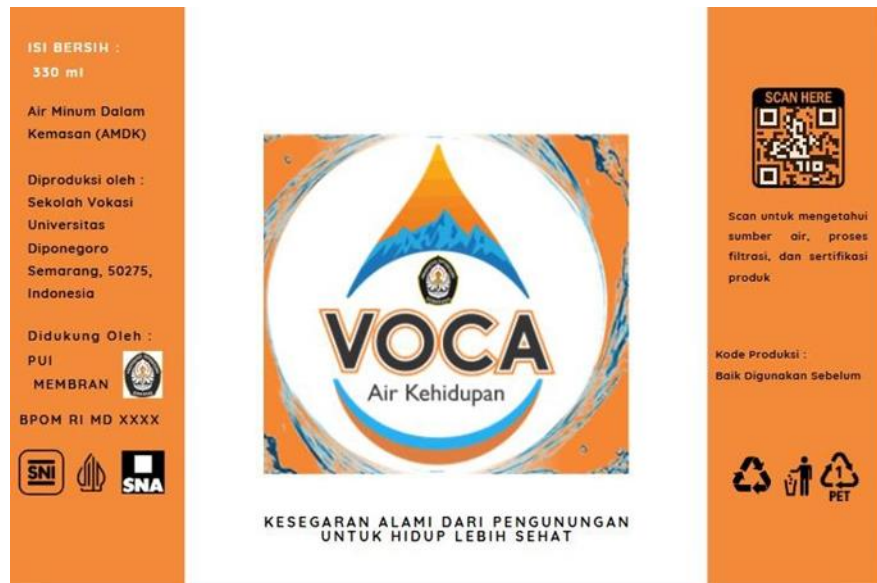
Berdasarkan temuan hasil penelitian, data yang telah dianalisis membuktikan bahwa kualitas produk menjadi faktor paling dominan terhadap kepuasan konsumen. Maka peneliti merumuskan keluaran berupa usulan atau kebijakan baru. Adapun usulan yang dapat disampaikan sebagai berikut:

1. Mendesain produk dan label yang fungsional dan informatif. Dalam mendesain produk air minum, penting untuk mengutamakan aspek fungsionalitas dan kejelasan informasi. Pada produk *Voca Water*, botol ukuran 330 ml dapat dirancang dengan bentuk yang lebih modern dan kontur yang tegas untuk memberikan kesan ergonomis dan premium. Desain ini tidak hanya menambah nilai estetika, tetapi juga mempermudah proses pengepakan dan distribusi. Pemilihan warna pada kemasan juga perlu diperhatikan agar produk tampak jernih, bersih, dan higienis di mata konsumen, dimana untuk kemasan botol berwarna transparan dan tutup botol berwarna silver yang memperlihatkan kesan premium. Sementara itu, label produk *Voca Water* sudah memuat informasi yang cukup lengkap. Namun, untuk meningkatkan keterbacaan, perlu dilakukan penyesuaian warna tulisan agar informasi terlihat lebih jelas dan mudah dibaca. Kombinasi antara desain visual yang menarik dan penyampaian informasi yang transparan dapat menciptakan citra produk yang profesional dan

berkualitas. Hal ini secara langsung dapat meningkatkan kepuasan serta loyalitas konsumen terhadap produk air minum yang ditawarkan.



Gambar 4.6 Desain Botol Kemasan 330 ml



Gambar 4.7 Usulan Label Botol 330 ml