PENGARUH SELF SERVICE TECHNOLOGY DAN KUALITAS PELAYANAN TERHADAP KEPUASAN PELANGGAN PADA SPBU DI JAKARTA TIMUR

Nurma Aprilia[1]; Bryan Givan[2]

Program Studi Manajemen dan Fakultas Ekonomi dan Bisnis [1-2],
Universitas Nusa Mandiri, Jakarta Timur, Indonesia [1-2]
24220006@nusamandiri.ac.id[1], bryan.bgv@nusamandiri.ac.id[2]
(*) Corresponding Author

Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi-NonKomersial 4.0 Internasional.

Abstract—*This study began with the fact that the use of Self-service technology at gas stations in East Jakarta still faces various problems, such as difficulties in using the machines and interfaces that are not yet very user-friendly, so that the quality of service from officers remains a major factor in creating customer satisfaction. This study aims to determine how the use of Self-service technology and service quality affect customer satisfaction, both individually and together. The method used is a quantitative descriptive method with a survey of 229 respondents selected using a purposive sampling technique, and an instrument in the form of a Likert-scale questionnaire distributed online. The research findings indicate that, in part, Self-service technology has a positive and significant impact on customer satisfaction, in accordance with service quality which also contributes positively and significantly, even the level of influence is greater than the Self-service technology itself. Both variables simultaneously have a significant impact on customer satisfaction. These results indicate that service quality is a major factor in creating customer satisfaction, while Self-service technology can strengthen the experience when used appropriately and easily accessed. This research is expected to be a reference in developing strategies to improve gas station services by implementing technology, as well as improving service quality amidst the digital transformation process in the energy sector.*

Keywords: *Self-service technology, Service Quality, Customer Satisfaction, Gas Station*

Abstrak— Penelitian ini dimulai dari kenyataan bahwa penggunaan teknologi self-service di SPBU di wilayah Jakarta Timur masih menghadapi berbagai masalah, seperti kesulitan dalam menggunakan mesin dan antarmuka yang belum begitu ramah pengguna, sehingga kualitas pelayanan dari petugas tetap menjadi faktor utama dalam menciptakan kepuasan pelanggan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana penggunaan *Self-service technology* dan kualitas pelayanan mempengaruhi kepuasan pelanggan, baik secara sendiri-sendiri maupun bersama-sama. Metode yang digunakan adalah metode deskriptif kuantitatif dengan cara survey kepada 229 responden yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling, serta menggunakan instrumen berupa kuesioner berbentuk skala Likert yang disebar secara daring. Temuan penelitian menunjukkan bahwa secara sebagian, *Self-service technology* memberikan dampak positif dan penting terhadap kepuasan pelanggan, sesuai dengan kualitas pelayanan yang juga berkontribusi positif dan signifikan, bahkan tingkat pengaruhnya lebih besar daripada *Self-service technology* itu sendiri. Kedua variabel tersebut secara bersamaan berdampak signifikan terhadap kepuasan pelanggan. Hasil ini menunjukkan bahwa kualitas pelayanan menjadi faktor utama dalam menciptakan kepuasan pelanggan, sedangkan *Self-service technology* bisa memperkuat pengalaman tersebut selama digunakan dengan cara yang tepat dan mudah diakses. Penelitian ini diharapkan bisa menjadi acuan dalam mengembangkan strategi untuk meningkatkan layanan SPBU dengan menerapkan teknologi, serta meningkatkan kualitas pelayanan di tengah proses transformasi digital di sektor energi.

Kata Kunci: Teknologi Layanan Mandiri, Kualitas Pelayanan, Kepuasan Pelanggan, SPBU

PENDAHULUAN

Laju perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang begitu cepat di zaman serba digital ini turut mendorong perubahan besar pada berbagai sektor industri, tidak terkecuali sektor energi yang menempatkan Bahan Bakar Minyak sebagai komoditas utama penggerak aktivitas transportasi dan industri (Azhari & Susanti, 2024). Meningkatnya jumlah kendaraan bermotor menjadi salah satu pemicu naiknya kebutuhan akan Bahan Bakar Minyak. Kondisi ini tercermin dari data volume kendaraan di wilayah Jabodetabek sepanjang 2024, di mana sepeda

Vol. 0X, No. X XXXX 202X | DOI: https://doi.org/10.33480/jasdim.vXiX.xxxx

motor mendominasi dengan porsi 76,03 persen, disusul kendaraan penumpang 19,35 persen, truk 4,31 persen, dan bus 0,31 persen, dengan rata-rata laju pertumbuhan kendaraan bermotor sebesar 7,70 persen per tahun selama periode 2022–2024 (Jakarta, 2025). Tingginya volume kendaraan tersebut menjadikan Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum sebagai titik distribusi energi yang vital, namun di sisi lain memicu antrean panjang pada jam-jam padat, khususnya di wilayah SPBU Jakarta Timur, dengan estimasi waktu tunggu 15–25 menit dan volume antrean 20–35 kendaraan per jam akibat sistem layanan manual yang dinilai kurang efisien dalam menghadapi lonjakan pelanggan (Pratama & Effendi, 2023).

Untuk mengatasi masalah tersebut, perusahaan meluncurkan inovasi *Self-service technology* di beberapa lokasi pengisian bahan bakar dengan tujuan mengurangi waktu tunggu, mempercepat proses layanan, meningkatkan transparansi dalam transaksi, serta memberikan pengalaman baru bagi para pengguna. Walaupun demikian, penerapan *Self-Service* ini ternyata belum sepenuhnya berhasil, karena hasil observasi awal menunjukkan bahwa beberapa pelanggan masih mengalami kesulitan saat memasukkan total pembelian, menggunakan metode pembayaran elektronik, atau memahami tampilan antarmuka mesin yang dirasa kurang *user-friendly*. Selain itu, terdapat juga masalah teknis seperti layar yang tidak responsif dan waktu transaksi yang cukup lama. Fakta ini menunjukkan bahwa meskipun fasilitas layanan mandiri telah tersedia, mutu pelayanan tetap merupakan unsur krusial yang turut menentukan tingkat kepuasan pelanggan.

Sejumlah penelitian terdahulu mengungkap bahwa penerapan *Self-service technology* berkontribusi secara positif memengaruhi kepuasan sekaligus kesetiaan pelanggan. Andjarwati (2021) mendapati adanya keterkaitan yang signifikan antara *Self-service technology* dan loyalitas pelanggan, di mana kepuasan pelanggan turut memainkan peran dalam relasi antar keduanya, sementara AISAH (2022) mengungkap pengaruh yang cukup besar dari *Self-service technology* bersama mutu pelayanan. Senada dengan itu Anggun Permata Sari (2023), menemukan bahwa kualitas layanan berbasis teknologi mandiri memberi kontribusi besar terhadap loyalitas dan niat perilaku pelanggan, meskipun dalam penelitiannya kepuasan lebih berperan sebagai variabel moderasi ketimbang hasil akhir. Pandangan tersebut diperkuat oleh hasil kajian Windarko *et al.*, (2024), yang menyimpulkan bahwa perpaduan *Self-service technology* dan mutu pelayanan mampu menciptakan kepuasan yang bermuara pada loyalitas pelanggan. Pola serupa juga terlihat pada penelitian Santoso *et al.*, (2022) di sektor ritel makanan dan minuman, di mana penerapan *Self-service technology* terbukti mampu meningkatkan kepuasan pelanggan, terutama lewat aspek kepraktisan dan efisiensi waktu.

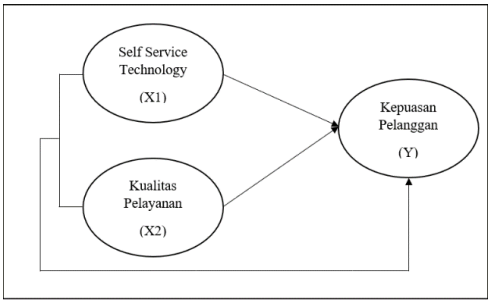
Merujuk pada penjelasan tersebut, studi ini dirancang guna mengeksplorasi dampak dari *Self-service technology* serta mutu pelayanan, baik ditinjau secara masing-masing maupun secara serempak, terhadap tingkat kepuasan konsumen di SPBU kawasan Jakarta Timur. Latar belakang penelitian ini diakibatkan oleh masalah panjangnya antrean dan tantangan dalam penggunaan mesin *self-service* yang harus segera ditangani, karena jika dibiarkan, kondisi ini berpotensi menimbulkan ketidakpuasan dan menurunkan tingkat loyalitas pelanggan, yang pada akhirnya dapat menyebabkan pelanggan beralih ke SPBU lain. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat tercipta kontribusi teoritis yang memperkaya wawasan pada bidang manajemen pemasaran, terutama dalam hal pengaruh *Self-service technology* serta mutu pelayanan terhadap tingkat kepuasan pelanggan.

BAHAN DAN METODE

Studi ini mengaplikasikan pendekatan deskriptif dan metode kuantitatif guna menilai serta menganalisis pengaruh yang diberikan *Self-service technology* dan kualitas pelayanan terhadap kepuasan pelanggan secara objektif dan terukur. Kuantitatif menjadi pilihan karena dapat memproyeksikan pola interaksi variabel dengan memanfaatkan data angka yang bisa dievaluasi melalui teknik statistik (Sugiyono, 2023).

Peneliti menghimpun data dengan menyebarluaskan kuesioner yang dikemas secara digital melalui Google Form kepada responden yang sudah memenuhi persyaratan yang ditentukan. Setiap pertanyaan dalam kuesioner dibuat berdasarkan indikator yang terkait dengan setiap variabel penelitian. Selain kuesioner, penelitian ini dilengkapi dengan observasi informal di lapangan guna mendapatkan pemahaman yang lebih dalam tentang penerapan SST dan kualitas pelayanan di SPBU Jakarta Timur, serta didukung oleh kajian pustaka dari jurnal ilmiah dan buku-buku terkait guna memperkuat dasar teoritis. Persepsi atau pendapat responden diukur melalui lima tingkat jawaban dalam skala Likert, di mana angka yang paling kecil menunjukkan sikap yang sangat tidak setuju, sedangkan angka yang paling besar menunjukkan sikap yang sangat setuju

(Sugiyono, 2023). Penelitian ini memperlihatkan bahwa dua variabel independen, yaitu *Self Service Technology* (X1) serta Kualitas Pelayanan (X2), berpengaruh terhadap variabel dependen yaitu Kepuasan Pelanggan (Y). Variabel yang akan dibahas berpengaruh terhadap kepuasan pelanggan di SPBU di area Jakarta Timur, yang menggambarkan kerangka konseptual.



Gambar 1. Kerangka Konseptual

Andjarwati (2021) menjelaskan bahwa SST memberikan kesempatan kepada pelanggan untuk menerima layanan secara langsung tanpa harus berhubungan dengan tenaga kerja. Nurjuni Arnita & Miti Yarmunida (2023) mengemukakan bahwa *self-service technology* merupakan sarana dalam mempermudah konsumen dalam melakukan transaksi atau memperoleh layanan secara mandiri. Sementara itu, jauhariyah (2020) mendefinisikan SST sebagai alat yang dirancang untuk membantu pengguna memenuhi kebutuhan mereka sendiri tanpa bantuan staf.

Kualitas pelayanan akan meningkat seiring dengan pengurangan jarak antara yang diharapkan dan yang sebenarnya terjadi (Tjiptono & Diana, 2021). Seperti yang diungkapkan (Naini *et al*., 2022), kualitas pelayanan adalah faktor yang membangun keseimbangan antara kepuasan dan ekspektasi pelanggan. Elemen yang membentuk kualitas pelayanan mencakup kehandalan, responsivitas, jaminan, empati, dan faktor fisik yang dijadikan indikator utama dalam penelitian ini.

Kualitas pelayanan akan meningkat seiring dengan pengurangan jarak antara yang diharapkan dan yang sebenarnya terjadi (Tjiptono & Diana, 2021). Seperti yang diungkapkan (Naini *et al*., 2022), kualitas pelayanan adalah faktor yang membangun keseimbangan antara kepuasan dan ekspektasi pelanggan. Elemen yang membentuk kualitas pelayanan mencakup kehandalan, responsivitas, jaminan, empati, dan faktor fisik yang dijadikan indikator utama dalam penelitian ini.

Begitu seluruh data responden selesai dikumpulkan, tahap pengolahan data dimulai dengan uji validitas. Validitas diuji untuk menetapkan apakah sebuah kuesioner dapat dianggap sebagai alat yang valid. Sebuah kuesioner dianggap valid jika semua pernyataan yang terdapat di dalamnya mampu secara efektif mengungkap informasi yang ingin diukur dalam sebuah penelitian (Ghozali, 2021). Uji reliabilitas dalam penelitian ini berdasarkan besaran nilai Cronbach Alpha (α), suatu variabel dianggap memenuhi kriteria reliabilitas bila nilai Cronbach Alpha yang didapat melampaui batas 0,70 (Ghozali, 2021).

Guna memastikan bahwa nilai residual atau variabel pengganggu dalam model regresi memiliki sebaran normal, diterapkan pengujian normalitas melalui pendekatan non-parametrik Kolmogorov-Smirnov (K-S), dengan patokan nilai signifikansi yang harus melebihi 0,05 (Ghozali, 2021). Selain itu, dilakukan juga pengujian multikolinearitas dilaksanakan guna memeriksa adanya ketergantungan atau interaksi antara variabel independen sebagaimana tercermin dalam model regresi, di mana bila nilai Tolerance melampaui angka 0,10 sementara VIF tidak melebihi 10, maka model regresi dianggap bebas dari tanda-tanda multikolinearitas. Uji heteroskedastisitas juga dilaksanakan untuk memeriksa kestabilan variasi residual dari observasi dalam model regresi tidak menunjukkan konsistensi (Ghozali, 2021). Tahap akhir dari analisis ini adalah regresi linear berganda, yang turut disertai uji-t maupun pengujian terhadap koefisien determinasi (R-square) untuk menilai dampak masing-masing variabel dan kontribusi keseluruhan dari model tersebut. Berdasarkan struktur konseptual dari penelitian, hipotesis yang diajukan adalah:

H1 : *Self-service technology* berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pelanggan pada SPBU di Jakarta Timur.
H2 : Kualitas pelayanan berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pelanggan pada SPBU di Jakarta Timur.
H3 : *Self-service technology* dan kualitas pelayanan secara simultan berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pelanggan pada SPBU di Jakarta Timur.

Sebagaimana tersaji pada Tabel 1, berikut indikator-indikator yang digunakan dalam penelitian ini:

Tabel 1. Indikator Penelitian dan Variabel

Variabel	Indikator	Nomor Indikator
Self Service Technology	Mesin self service di SPBU mudah dipahami cara penggunaannya.	X1.1

Vol. 0X, No. X XXXX 202X | DOI: https://doi.org/10.33480/jasdim.vXiX.xxxx

Variabel	Indikator	Nomor Indikator
	Saya dapat menggunakan mesin self service tanpa bantuan petugas.	X1.2
	Tampilan layar/display mesin self service jelas dan mudah dibaca.	X1.3
	Penggunaan self service membantu mempercepat proses pengisian bahan bakar.	X1.4
	Antrian di SPBU lebih singkat sejak menggunakan mesin self service.	X1.5
	Proses pengisian bahan bakar menjadi lebih praktis dengan self service.	X1.6
	Mesin self service dapat beroperasi selama 24 jam tanpa gangguan.	X1.7
	Mesin self service membantu meningkatkan efisiensi pelayanan.	X1.8
	Mesin self service memberikan informasi jumlah liter dan harga secara akurat.	X1.9
	Saya lebih memilih menggunakan self service dibandingkan layanan manual.	X1.10
	Transaksi menggunakan mesin self service terasa aman.	X1.11
	Saya merasa percaya diri saat menggunakan mesin self service sendirian.	X1.12
Kualitas Pelayanan	Petugas selalu siap saat dibutuhkan pelanggan.	X2.1
	Petugas memberikan pelayanan pengisian BBM dengan tepat dan akurat.	X2.2
	Petugas SPBU sigap membantu pelanggan yang membutuhkan bantuan.	X2.3
	Petugas SPBU cepat tanggap dalam melayani pelanggan.	X2.4
	Petugas SPBU tidak membiarkan pelanggan menunggu terlalu lama untuk dilayani.	X2.5
	Petugas bersikap sopan dan ramah kepada pelanggan.	X2.6
	Petugas SPBU memiliki pengetahuan tentang produk BBM yang dijual.	X2.7
	Petugas memberikan rasa aman saat proses pengisian bahan bakar.	X2.8
	Petugas SPBU bersedia mendengarkan keluhan atau masukan dari pelanggan.	X2.9
	Petugas mendengarkan pertanyaan pelanggan dengan baik.	X2.10
	Petugas SPBU melayani semua pelanggan tanpa membeda-bedakan.	X2.11
	Area SPBU terlihat bersih, rapi, dan nyaman.	X2.12
	Fasilitas fisik seperti toilet, musholla, dan tempat parkir di SPBU memadai.	X2.13
	Penampilan petugas SPBU rapi dan profesional.	X2.14
Kepuasan Pelanggan	Tingkat pelayanan yang diberikan sesuai dengan standar yang saya inginkan.	Y1
	Pengalaman menggunakan layanan di SPBU yang saya datangi sesuai dengan harapan awal saya.	Y2
	Bahan bakar yang disediakan memiliki kualitas yang dapat dipercaya.	Y3
	Saya merasa puas dengan mutu bahan bakar yang digunakan.	Y4
	Kualitas interaksi antara petugas dan pelanggan berjalan dengan baik.	Y5
	Kualitas pelayanan yang diberikan sesuai dengan harapan saya sebagai pelanggan.	Y6
	Saya berencana untuk kembali ke SPBU yang sama untuk memenuhi kebutuhan bahan bakar saya berikutnya.	Y7
	Saya cenderung memilih SPBU yang sudah saya kunjungi dibandingkan beralih ke SPBU lain.	Y8
	Saya siap memberikan testimoni positif tentang SPBU yang saya gunakan baik secara lisan	Y9

Variabel	Indikator	Nomor Indikator
	maupun melalui platform media sosial.	
	Saya akan merekomendasikan SPBU yang saya gunakan kepada keluarga atau teman-teman saya.	Y10

Sumber: (Hasil Penelitian, 2026)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam studi ini, terdapat total 229 peserta yang semuanya memenuhi syarat inklusi yang telah ditetapkan, dan data mereka dikumpulkan antara 24 April hingga 1 Juli 2026. Berdasarkan gender, mayoritas peserta adalah wanita dengan jumlah 149 orang (65%), sedangkan pria tercatat sebanyak 80 orang (35%). Melihat dari segi usia, kelompok 17 hingga 25 tahun merupakan yang terbanyak dengan 112 orang (48,9%), diikuti oleh rentang usia 26 hingga 35 tahun sebanyak 54 orang (23,6%), usia 36 hingga 45 tahun dengan 48 orang (21,0%), dan mereka yang berusia di atas 45 tahun sebanyak 15 orang (6,6%). Dalam aspek profesi, sebagian besar peserta adalah pelajar atau mahasiswa dengan total 104 orang (45,4%), diikuti oleh karyawan swasta sebanyak 50 orang (21,8%), dan wirausahawan yang berjumlah 41 orang (17,9%) .Mengenai pengeluaran bulanan, kelompok terbanyak berada dalam kisaran Rp1.000.001 hingga Rp2.000.000, dengan total 78 orang (34,1%), menunjukkan bahwa mayoritas pengguna SPBU di Jakarta Timur datang berasal dari segmen masyarakat yang tergolong bertaraf ekonomi menengah ke bawah. Frekuensi kunjungan yang paling umum adalah 1 hingga 2 kali seminggu, dengan total 127 orang (55,5%), menandakan pola penggunaan yang konsisten meskipun tidak terlalu sering.

Uji Validitas

Validitas yang diuji menunjukkan bahwa setiap pernyataan menunjukkan nilai koefisien korelasi yang berada di atas r-tabel (0,130 pada df = 227, dengan taraf signifikansi 5%), yang berarti semua item terbukti valid. Rangkuman hasil evaluasi validitas alat penelitian dapat ditemukan dalam Tabel Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Pengujian Validitas

Kuesioner	R Hitung	R Tabel
X1.1	0,577	0,130
X1.2	0,530	0,130
X1.3	0,510	0,130
X1.4	0,552	0,130
X1.5	0,589	0,130
X1.6	0,531	0,130
X1.7	0,534	0,130
X1.8	0,571	0,130
X1.9	0,572	0,130
X1.10	0,545	0,130
X1.11	0,629	0,130
X1.12	0,612	0,130
X2.1	0,593	0,130
X2.2	0,608	0,130
X2.3	0,584	0,130
X2.4	0,564	0,130
X2.5	0,512	0,130
X2.6	0,574	0,130
X2.7	0,485	0,130
X2.8	0,585	0,130
X2.9	0,646	0,130
X2.10	0,638	0,130
X2.11	0,579	0,130
X2.12	0,511	0,130
X2.13	0,517	0,130
X2.14	0,620	0,130
Y1	0,605	0,130
Y2	0,683	0,130
Y3	0,586	0,130
Y4	0,629	0,130
Y5	0,523	0,130
Y6	0,640	0,130
Y7	0,536	0,130
Y8	0,562	0,130
Y9	0,650	0,130
Y10	0,582	0,130

Sumber: (Hasil Penelitian, 2026)

Uji Reliabilitas

Seusai proses pengujian validitas dituntaskan, tahap berikutnya adalah uji reliabilitas, yang dilakukan dengan membandingkan nilai Cronbach's Alpha dengan kategori tingkat signifikansi berdasarkan hasil olah data reliabilitas menggunakan SPSS.

Tabel 3. Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	Cronbach's Alpha	N of Items
X1	.803	12
X2	.842	14
Y	.800	10

Sumber: (Hasil Penelitian, 2026)

Sebagaimana tercantum dalam Tabel 3, keandalan kuesioner untuk variabel *self-service technology* (X1), kualitas pelayanan (X2), dan kepuasan pelanggan (Y) mencerminkan tingkat konsistensi yang kuat, karena berada di atas ambang minimum 0,70 (Ghozali, 2021). Sehingga, dapat disimpulkan bahwa kuesioner

Vol. 0X, No. X XXXX 202X | DOI: https://doi.org/10.33480/jasdim.vXiX.xxxx

penelitian ini sudah memenuhi persyaratan reliabilitas dan sesuai digunakan dalam pengumpulan data.

Uji Normalitas

Kualitas suatu model regresi salah satunya ditentukan oleh sebaran datanya yang normal atau setidaknya mendekati normal. Untuk itu, yang diuji normalitasnya bukan variabel penelitian secara langsung, melainkan nilai residual dari model tersebut. Uji *Kolmogorov-Smirnov* digunakan sebagai instrumen pengujian dalam tahap ini. Merujuk pada Tabel 4, residual dikategorikan residual dinyatakan mengikuti sebaran normal jika angka signifikansinya melampaui 0,05 (Ghozali, 2021).

Tabel 4. Hasil One-Sample Kolmogorov-Smirnov

		Unstandardized Residual
N		229
Normal Parameters[a,b]	Mean	.0000000
	Std. Deviation	2.46657966
Most Extreme Differences	Absolute	.044
	Positive	.039
	Negative	-.044
Test Statistic		.044
Asymp. Sig. (2-tailed)[c]		.200[d]

Sumber: (Hasil Penelitian, 2026)

Uji Multikolinearitas

Tujuan dilaksanakannya pengujian ini adalah guna mengetahui keberadaan hubungan korelasi antar variabel independen pada model regresi yang dipakai.

Tabel 5. Hasil Uji Multikolinearitas

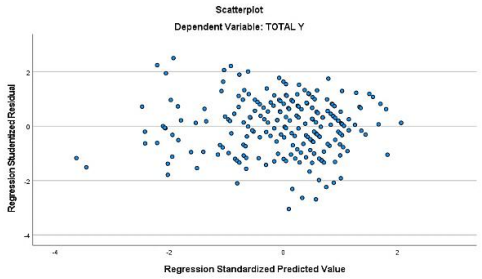
	Collinearity Statistics	
Model	Tolerance	VIF
TOTAL X1	.679	1.473
TOTAL X2	.679	1.473

Sumber: (Hasil Penelitian, 2026)

nilai *Tolerance* yang diperoleh adalah 0,679, sedangkan nilai VIF mencapai 1,473 untuk kedua variabel independen yang menjadi fokus penelitian. Berdasarkan ketentuan *toleransi* yang harus lebih tinggi dari 0,10, serta nilai VIF yang mesti kurang dari 10, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa model regresi ini tidak mengalami multikolinearitas.

Uji Heteroskedastisitas

Pada pengujian ini, apabila sebaran pola sebaran titik pada grafik scatterplot terjadi secara acak dan tidak memperlihatkan bentuk tertentu, maka disimpulkan bahwa gejala heteroskedastisitas tidak ditemukan. Sebaliknya, manakala titik-titik tersebut membentuk susunan tertentu seperti melebar, menyempit, atau bergelombang, maka gejala heteroskedastisitas dapat dikatakan muncul dalam model.



Gambar 2. Grafik Scatterplot

pengamatan pada grafik *scatterplot* menunjukkan titik-titik yang tersusun berada dalam sebaran acak yang mengitari angka nol pada garis vertikal (sumbu Y), tanpa membentuk susunan yang teratur. Temuan tersebut menjadi dasar untuk menyimpulkan bahwa tidak ditemukan gejala heteroskedastisitas pada model penelitian ini.

Analisis Regresi Berganda

Tahap selanjutnya adalah menganalisis data melalui metode regresi berganda dengan menggunakan SPSS, yang hasilnya dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Analisis Regresi Berganda

Model	t	Sig.
(Constant)	-.396	.692
Self Service Technology	5.033	.000
Kualitas Pelayanan	21.017	.000

Sumber: (Hasil Penelitian, 2026)

Mengacu pada temuan yang tersaji dalam Tabel 6, analisis uji-t (parsial) diterapkan guna mengukur besarnya kontribusi tiap variabel bebas terhadap Kepuasan Pelanggan pada SPBU di Wilayah Jakarta Timur. Melalui pendekatan ini, dapat diketahui seberapa besar pengaruh yang diberikan tiap variabel independen terhadap variabel dependen secara individual.

Variabel pertama, yakni *Self-service technology* (X1), menghasilkan nilai Nilai t hitung yang diperoleh sebesar 5,033 dengan taraf signifikansi 0,000. Sementara itu, nilai t tabel pada taraf signifikansi 0,05 dengan derajat kebebasan (df) = 227 tercatat sebesar 1,972. Mengingat t hitung (5,033) lebih besar daripada t

tabel (1,972) serta nilai signifikansi (0,000) berada di bawah ambang 0,05, maka H_0 dinyatakan ditolak sedangkan H_1 diterima. Hasil ini menunjukkan bahwa *Self-service technology* memberikan dampak yang positif dan signifikan terhadap Kepuasan Pelanggan pada SPBU di Wilayah Jakarta Timur. Artinya, penerapan *Self-service technology* yang semakin optimal akan berbanding lurus dengan meningkatnya kepuasan yang dirasakan pelanggan.

Sementara itu, untuk variabel kedua yakni Kualitas Pelayanan (X2), diperoleh nilai t hitung sebesar 21,017 dengan taraf signifikansi 0,000. Angka t hitung tersebut tercatat jauh lebih besar dibandingkan t tabel (1,972), dan nilai signifikansinya pun berada di bawah batas 0,05, sehingga H_0 dinyatakan ditolak sedangkan H_2 diterima. Hal ini membuktikan bahwa Kualitas Pelayanan turut memberikan pengaruh yang positif dan signifikan terhadap Kepuasan Pelanggan pada SPBU di Wilayah Jakarta Timur. Artinya, semakin baik mutu pelayanan yang diberikan oleh petugas SPBU, maka akan semakin tinggi pula kepuasan yang dirasakan oleh pelanggan.

Y = -0,506 + 0,163 X1 + 0,581 X2

Berikut merupakan uraian atas persamaan regresi yang telah dipaparkan sebelumnya:

Nilai konstanta (α) = -0,506

Angka ini mengindikasikan bahwa apabila kedua variabel independen, yaitu *self-service technology* (X_1) dan Kualitas Pelayanan (X_2), berada pada nilai 0 atau tidak mengalami perubahan, maka besaran variabel dependen Kepuasan Pelanggan (Y) adalah -0,506. Namun, nilai tersebut tidak dapat dimaknai secara harfiah, mengingat instrumen penelitian ini menggunakan skala Likert yang tidak memuat angka 0 dalam rentang pengukurannya.

Koefisien b_1 = 0,163

Nilai ini menunjukkan arah pengaruh yang positif dari variabel *Self-service technology* (X_1). Dengan kata lain, setiap kenaikan satu satuan pada *Self-service technology* akan mendorong peningkatan Kepuasan Pelanggan (Y) sebesar 0,163, dengan syarat variabel lain berada dalam kondisi tetap (konstan).

Koefisien b_2 = 0,581

Angka tersebut menunjukkan bahwa variabel Kualitas Pelayanan (X_2) memberikan pengaruh yang bersifat positif. Dengan kata lain, apabila terjadi kenaikan sebesar satu satuan pada Kualitas Pelayanan, maka Kepuasan Pelanggan (Y) akan turut meningkat sebesar 0,581, dengan catatan variabel-variabel lainnya berada dalam kondisi konstan.

Perhitungan R-Square

Hasil pengujian R-Square dapat dilihat pada Tabel 7 berikut.

Tabel 7. Hasil Uji R-Square

Model	R	R Square	Adjusted R Square
1	.891[a]	.793	.792

Sumber: (Hasil Penelitian, 2026)

Melalui nilai R Square, dapat diketahui seberapa besar sumbangan kedua variabel bebas terhadap variabel Kepuasan Pelanggan pada SPBU di Wilayah Jakarta Timur. Diperolehnya nilai R Square sebesar 0,793 menandakan bahwa *Self-service technology* dan Kualitas Pelayanan secara bersama-sama sanggup menerangkan variasi pada variabel Kepuasan Pelanggan hingga mencapai 79,3%. Sementara itu, sisa persentase sebesar 20,7% dipengaruhi oleh variabel-variabel lain yang berada di luar cakupan model regresi ini, seperti faktor harga, lokasi, maupun kondisi lingkungan lainnya.

KESIMPULAN

Hasil kajian ini mengungkap bahwa *Self-service technology* dan Kualitas Pelayanan secara bersamaan memberikan kontribusi terhadap Kepuasan Pelanggan pada SPBU di Wilayah Jakarta Timur. Dilihat dari hasil pengujian parsial, kedua variabel tersebut sama-sama menunjukkan pengaruh yang positif serta signifikan terhadap Kepuasan Pelanggan, sehingga bisa disimpulkan semakin unggul penerapan Self-Service Technology yang semakin baik serta Kualitas Pelayanan yang kian optimal, maka tingkat kepuasan pelanggan pun akan turut meningkat. Meski demikian, Kualitas Pelayanan tampak memiliki kontribusi yang lebih besar dibandingkan *self-service technology*, terlihat dari nilai koefisien regresinya yang lebih unggul (0,581 dibandingkan 0,163). Hal ini mengindikasikan bahwa faktor kualitas interaksi dengan petugas SPBU memberikan pengaruh yang lebih kuat terhadap kepuasan pelanggan dibandingkan sekadar faktor teknologi layanan mandiri.

Besaran R Square yakni 0,793 mengungkapkan bahwa kedua variabel bebas tersebut sanggup menerangkan variasi Kepuasan Pelanggan sebesar 79,3 persen, sementara 20,7 persen yang tersisa dipengaruhi oleh faktor lain di luar cakupan model ini, semisal harga bahan bakar, lokasi SPBU, maupun faktor lingkungan lainnya. Secara menyeluruh, penelitian ini

Vol. 0X, No. X XXXX 202X | DOI: https://doi.org/10.33480/jasdim.vXiX.xxxx

menegaskan bahwa Kualitas Pelayanan memegang peranan yang lebih dominan dibandingkan *Self-service technology* dalam membentuk tingkat Kepuasan Pelanggan pada SPBU di Wilayah Jakarta Timur. Meskipun demikian, kedua variabel tersebut tetap perlu dikembangkan secara beriringan sebagai bagian dari strategi bisnis yang menyeluruh dan berkelanjutan.

REFERENSI

AISAH, S. (2022). *PENGARUH SELF SERVICE TECHNOLOGY, KUALITAS PELAYANAN ISLAMI, DAN RELIGIUSITAS TERHADAP LOYALITAS DENGAN KEPUASAN NASABAH SEBAGAI VARIABEL MEDIASI (Studi Pada PT. Bank Muamalat Indonesia, Tbk. Cabang Pembantu Nganjuk)*.

Andjarwati, N. R. dan A. L. (2021). PENGARUH SELF-SERVICE TECHNOLOGY QUALITY TERHADAP LOYALITAS DENGAN KEPUASAN SEBAGAI VARIABEL MEDIASI (STUDI PADA PELANGGAN MCDONALD ' S DI SURABAYA). *Journal IMAGE: Jurnal Riset Manajemen*, *10*(1), 14–27.

Anggun Permata Sari, R. H. (2023). Pengaruh Kualitas Layanan Self Service Technology (SST) terhadap Loyalty dan Behavioral Intention dengan Customer Satisfaction Sebagai Variabel Moderasi. *JSMA (Jurnal Sains Manajemen & Akuntansi)*, *15*(2). https://doi.org/https://doi.org/10.37151/jsma.v15i2.133

Azhari, N. M., & Susanti, I. (2024). *Efektivitas Layanan Self- Servise Bahan Bakar SPBU Stasiun Pertamina Mengunakan Analisias Blbliometrik*. 216–230.

Ghozali, I. (2021). *Aplikasi analisis multivariate dengan program IBM SPSS 26* (10 th ed.). Badan Penerbit Universitas Diponegoro.

Jakarta, B. P. S. P. D. (2025). *STATISTIK TRANSPORTASI PROVINSI DKI JAKARTA 2024* (B. P. S. P. D. Jakarta (ed.); Badan Pusa). Badan Pusat Statistik Provinsi DKI Jakarta. https://id.scribd.com/document/900924462/Statistik-Transportasi-Provinsi-Dki-Jakarta-2024

JAUHARIYAH, I. (2020). *PENGARUH SELF-SERVICE TECHNOLOGY (SST) TERHADAP KEPUASAN NASABAH PADA BANK UMUM SYARIAH DI INDONESIA* [UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG]. https://www.academia.edu/85805296/Pengaruh_Self_Service_Technology_SST_terhadap_kepuasan_nasabah_pada_bank_umum_syariah_di_Indonesia

Naini, N. F., Sugeng Santoso, Andriani, T. S., Claudia, U. G., & N. (2022). The Effect of Product Quality, Service Quality, Customer Satisfaction on Customer Loyalty. *Journal of Consumer Sciences*, *7*(1), 34–50. https://doi.org/https://doi.org/10.29244/jcs.7.1.34-50

Nurjuni Arnita, Miti Yarmunida, & Y. S. (2023). PENGARUH SELF SERVICE TECHNOLOGY (SST) TERHADAP KEPUASAN NASABAH PENGGUNA LAYANAN DIGITAL (STUDI KASUS BANK SYARIAH INDONESIA). *Jurnal Tabarru' : Islamic Banking and Finance*, *6*, 72–80.

Pratama, I. L., & Effendi, T. S. W. (2023). Penerapan Self-Service Berbasis E-Card Payment Dalam Mewujudkan Digitalisasi Penjualan BBM di SPBU yang Sustainable, Efisien, dan Profitabilitas. *INOBIS: Jurnal Inovasi Bisnis Dan Manajemen Indonesia*, *6*(2), 281–289. https://doi.org/https://doi.org/10.31842/jurnalinobis.v6i2.275

Santoso, S. and Nurhidajat, R. and Praja, A. and Perdian, S. and Budhi, Y. (2022). Penerapan Teknologi Self-Service Dalam Meningkatkan Customer Satisfaction Pada Usaha Ritel Food and Beverage. *Jurnal Administrasi Profesional*, *3*(2), 11–24.

Sugiyono, P. D. (2023). *ETODE PENELITIAN KUANTITAIF KUALITATOF dan R&D* (6th ed.). Alfabeta.

Tjiptono, F., & Diana, A. (2021). *Service Quality & Customer Satifaction*.

Windarko, Radya Maysar Sayyidan, F. P. G. (2024). Pengaruh Self-Service Technology, Kualitas Pelayanan dan Promosi Terhadap Loyalitas dengan Kepuasan Sebagai Variabel Mediasi (Studi Kasus Pada Pelanggan McDonald di Tangerang Raya). *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series*, *7*(2), 514–528.