



# Analisis Penjualan Produk Aspal Kilang Minyak Pertamina RU IV Cilacap Dengan Metode Statistik

**Aly Rasyid**

Universitas Bhayangkara Jakarta  
Raya, Indonesia

**Abdullah Rizky  
Agusman**

Universitas Bhayangkara  
Jakarta Raya, Indonesia

**Angellita Meisya  
Dellila**

Universitas Bhayangkara  
Jakarta Raya, Indonesia

---

## Corresponding author:

Aly Rasyid, Universitas  
Bhayangkara Jakarta Raya,  
Indonesia.

[aly.rasyid@dsn.ubharajaya.ac.id](mailto:aly.rasyid@dsn.ubharajaya.ac.id)

---

## Article Info :

### Article history:

Received: Mei 3, 2023

Revised: Mei 10, 2023

Accepted: Mei 30, 2023

---

## Keywords:

Keywords 1; *Sales Analysis*

Keywords 2; *Asphalt*

Keywords 3; *Statistical Model*

---

## Abstract

*The development of road infrastructure such as highways, toll roads, airports, ports, bridges and other infrastructure requires an average of 1.2 million tons of asphalt per year. Under these conditions, the need for domestic asphalt is very large. Asphalt products are one of the petroleum derivative products that have high economic value and are the main raw material in infrastructure development. This research focuses on Pertamina RU IV Cilacap Oil Refinery Asphalt products with 60/70 penetration specifications that have been adapted to the needs and conditions of Indonesia with a tropical climate and are one of the superior products at PT Patra Trading. The purpose of this study is to analyze the simultaneous and partial significant effects using quantitative methods, namely statistical models on SPSS software version 25.0. The parameters used as research variables in the questionnaire to support this research are product excellence, product application, and product quality. Product excellence is a factor that makes a product have value and advantages in the eyes of customers, product application is the process of using products to meet customer needs, and product quality is the ability of a product to meet specifications to increase customer satisfaction. The results showed that the variables of product excellence  $X_1$  and product application  $X_2$  had a simultaneous effect on the product quality parameter  $Y$  based on the  $F$  (Simultaneous) test which serves to measure the goodness of fit of the regression equation or determine whether all the independent variables contained in the equation jointly affect the dependent variable by producing a significance value of  $0.00 < 0.05$ . Based on the  $T$  test (Partial) which serves to test how far the influence of one independent variable individually in explaining the variation in the dependent variable by producing a  $T$ -count value of  $8.157 > T$ -table 2.02 with a significant level of  $0.000 < 0.05$  or a significant value smaller than  $0,05$  which indicates that there is a significant and partial influence on the Product Excellence variable  $X_1$  on Product Quality  $Y$  and  $T$ -count  $6,528 > T$ -table 2.02 with a significant level of  $0.000 < 0.05$  or a significant value smaller than  $0.05$  there is a significant and partial influence on the Product Application variable  $X_2$  on Product Quality  $Y$ . Based on the coefficient of determination test which serves to measure how much variation in the independent variable can explain the dependent variable which shows the independent variable Product Excellence  $X_1$  and Product Application  $X_2$  affect the dependent variable Product Quality by 91.9%.*

---

## Kata Kunci:

Kata Kunci 1; *Analisis Penjualan*

Kata Kunci 2; *Aspal*

Kata Kunci 3; *Model Statistik*

---

## Abstrak

Pembangunan infrastruktur jalan seperti jalan raya, jalan tol, bandara, pelabuhan, jembatan serta infrastruktur lainnya membutuhkan aspal rata-rata 1,2 juta ton per tahun. Pada kondisi ini, kebutuhan aspal dalam negeri sangat besar. Produk aspal merupakan salah satu produk turunan minyak bumi yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi dan menjadi bahan baku utama dalam pembangunan infrastruktur.

Penelitian ini berfokus pada produk Aspal Kilang Minyak Pertamina RU IV Cilacap dengan spesifikasi penetrasi 60/70 yang sudah disesuaikan dengan kebutuhan serta kondisi negara Indonesia yang beriklim tropis serta merupakan salah satu produk unggulan pada PT. Patra Trading. Tujuan penelitian ini untuk menganalisa pengaruh signifikan secara simultan dan parsial dengan menggunakan metode kuantitatif yaitu model statistik pada software SPSS versi 25.0. Parameter-parameter yang digunakan sebagai variabel penelitian dalam kuesioner guna mendukung penelitian ini adalah keunggulan produk, pengaplikasian produk, dan kualitas produk. Keunggulan produk merupakan faktor yang membuat suatu produk memiliki nilai dan kelebihan di mata pelanggan, pengaplikasian produk merupakan proses penggunaan produk untuk memenuhi kebutuhan pelanggan, dan kualitas produk merupakan kemampuan suatu produk dalam memenuhi spesifikasi guna meningkatkan kepuasan pelanggan. Hasil penelitian menunjukkan bahwasanya variabel Keunggulan produk X1 dan Pengaplikasian produk X2 berpengaruh secara simultan terhadap variabel Kualitas produk Y berdasarkan uji F (Simultan) yang berfungsi untuk mengukur goodness of fit dari persamaan regresi atau mengetahui apakah semua variabel bebas yang terdapat dalam persamaan secara bersama-sama mempengaruhi variabel terikat dengan menghasilkan nilai signifikansi  $0,00 < 0,05$ . Berdasarkan uji T (Parsial) yang berfungsi untuk menguji seberapa jauh pengaruh satu variabel independen secara individual dalam menerangkan variasi variabel dependen dengan menghasilkan nilai T-hitung  $8,157 > T\text{-tabel } 2,02$  dengan tingkat signifikan sebesar  $0,000 < 0,05$  atau nilai signifikan lebih kecil dari  $0,05$  yang menunjukkan terdapat pengaruh secara signifikan dan parsial pada variabel Keunggulan Produk X1 terhadap Kualitas Produk Y dan T-hitung  $6,528 > T\text{-tabel } 2,02$  dengan tingkat signifikan sebesar  $0,000 < 0,05$  atau nilai signifikan lebih kecil dari  $0,05$  terdapat pengaruh secara signifikan dan parsial pada variabel Pengaplikasian Produk X2 terhadap Kualitas Produk Y. Berdasarkan uji Koefisien determinasi yang berfungsi untuk mengukur seberapa besar variasi variabel independen dapat menjelaskan variabel dependen yang menunjukkan variabel independen Keunggulan Produk X1 dan Pengaplikasian Produk X2 berpengaruh terhadap Variabel dependen Kualitas Produk sebesar 91,9 %.

---

---

## Pendahuluan

Industri minyak dan gas bumi merupakan sektor penting di dalam pembangunan nasional baik dalam hal pemenuhan kebutuhan energi dan bahan baku industri di dalam negeri maupun sebagai penghasil devisa negara sehingga pengelolaannya perlu dilakukan dengan optimal. Indonesia perlu terus berinovasi dalam menciptakan strategi yang dapat meningkatkan ekonomi minyak dan gas di Indonesia. Salah satu strategi yang dapat dilakukan adalah dengan meningkatkan pemasaran produk aspal. Infrastruktur merupakan salah satu faktor penggerak pembangunan ekonomi. Infrastruktur pun menjadi pondasi dan syarat perlu dalam perdagangan dan distribusi barang (KeminvesBKPM, 2021). Prasarana jalan merupakan salah satu infrastruktur untuk meningkatkan perekonomian. Dalam 5 tahun terakhir yaitu 2015-2020, pembangunan jalan nasional sepanjang 4.119 Km. Pembangunan infrastruktur jalan tersebut membutuhkan aspal rata-rata 1,2 juta ton per tahun. Pada kondisi ini, kebutuhan aspal dalam negeri sangat besar. Produk aspal merupakan salah satu produk turunan minyak bumi yang memiliki nilai ekonomi yang tinggi dan menjadi bahan baku utama dalam pembangunan infrastruktur, seperti jalan tol, jalan raya, bandara, pelabuhan dan jembatan. PT. Patra Trading merupakan perusahaan yang memiliki kegiatan utama dalam marketing dan trading Bitumen Aspal, Special Chemical, Operatorship Stasiun Pengisian Bulk Elpiji (SPBE), Depot LPG, bengkel pemeliharaan tabung (Retester), serta pengelolaan Scrap dan penjualan produk Cat.

Pada penelitian Tugas Akhir ini, penulis memilih produk Aspal sebagai produk yang utama dalam topik penelitian. Analisis penjualan yang efektif sangat penting untuk menjaga keberlangsungan bisnis serta meningkatkan pangsa pasar produk aspal. Salah satu cara untuk menganalisis penjualan produk Aspal dengan menggunakan analisa statistik. Analisa statistik yang dapat digunakan untuk mendukung proses penelitian Tugas Akhir ini adalah software SPSS versi 25.0.

Bitumen atau aspal terbuat dari minyak mentah, melalui proses penyulingan atau dapat ditemukan dalam

kandungan alam sebagai bagian dari komponen alam yang ditemukan bersama-sama material lain. Aspal dapat pula diartikan sebagai bahan pengikat pada campuran beraspal yang terbentuk dari senyawa-senyawa kompleks seperti Asphaltene, Resins, dan Oils. (The Blue Book-Building & Construction, 2009). Aspal sendiri dihasilkan dari minyak mentah yang dipilih melalui proses destilasi minyak bumi. Proses penyulingan ini dilakukan dengan pemanasan hingga suhu 350° C dibawah tekanan atmosfer untuk memisahkan fraksi-fraksi ringan, seperti gasoline (bensin), kerosene (minyak tanah), dan gas oil. Produk Aspal Pertamina yang dijual oleh PT. Patra Trading memiliki dua kemasan yaitu aspal curah dan aspal drum. Aspal curah merupakan aspal dalam kemasan curah dengan menggunakan vessel atau mobil tangki dengan kapasitas 15 – 22 MT. Aspal Drum merupakan aspal dengan kemasan drum yang memiliki berat 155 Kg. spesifikasi produk aspal penetrasi 60/70 pertamina dapat dijelaskan bahwa aspal dengan penetrasi 60/70 tipe I A dan I B telah diterima oleh Balai Bahan dan Perkerasan Jalan karena telah memenuhi Spesifikasi Perubahan Ketentuan untuk Aspal Keras dalam Spesifikasi Umum Bina Marga Revisi 3 (2010) sesuai dengan Surat Dirjen Bina Marga No. KB.01.13-Db/101 tanggal 11 Maret 2016. SPSS (Statistical Product and Service Solutions) aplikasi yang memiliki kemampuan analisis statistik cukup tinggi serta sistem manajemen data banyak digunakan dalam berbagai riset pemasaran, pengendalian dan perbaikan mutu (quality improvement), serta riset-riset sains.

### Metode Penelitian

Metode Penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah metode wawancara dengan membuat pedoman wawancara yang mencakup tentang pokok pertanyaan yang relevan dan memiliki korelasi dengan konsentrasi bidang penelitian yang dipilih. Studi dokumentasi yang merupakan metode penelitian dengan memperoleh data sekunder atau data pendukung yang berfungsi sebagai landasan teori guna mendukung data primer yang diperoleh dari literatur serta referensi yang relevan dan memiliki korelasi dengan konsentrasi bidang penelitian yang dipilih. Kuesioner yang merupakan metode penelitian untuk mengumpulkan kebutuhan data penelitian melalui bentuk pertanyaan atau pernyataan tertulis dan diberikan kepada target responden penelitian yang relevan dan memiliki korelasi dengan konsentrasi bidang penelitian yang dipilih.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Uji Validitas

Dalam pengujian validitas dimaksudkan untuk mengetahui keabsahan menyangkut pemahaman mengenai keabsahan antara konsep dengan kenyataan empiris. Sebuah instrument dikatakan valid apabila dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat. Tinggi rendahnya validitas instrument menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang validitas yang dimaksud. Cara pengujian validitas dapat ditunjukkan dengan membandingkan nilai r-hitung dengan nilai r-tabel dengan nilai signifikansi 0,05 (5%). Jika r-hitung lebih besar dari r-tabel, maka butir pertanyaan tersebut dikatakan valid. Berdasarkan pengujian, maka di dapat hasil validitas terhadap Produk Aspal Kilang Minyak RU IV Cilacap di PT. Patra Trading sebagai berikut:

Table 1 Uji Validitas Keunggulan Produk (X1)

Variabel	Nilai R tabel	Nilai R hitung	Keterangan
X1.5	0,312	0,833	Valid
X1.6	0,312	0,851	Valid
X1.7	0,312	0,841	Valid

Tabel diatas menunjukkan bahwa nilai r hitung yang didapatkan oleh masing-masing pertanyaan variabel memiliki nilai r hitung yang lebih besar dari pada r tabel yang mana memiliki nilai 0,312, sehingga dapat disimpulkan bahwa tujuh butir pertanyaan yang ada pada variabel Keunggulan Produk dinyatakan valid.

Table 2 Uji Validitas Pengaplikasian Produk (X2)

Variabel	Nilai R tabel	Nilai R hitung	Keterangan
X2.1	0,312	0,852	Valid
X2.2	0,312	0,776	Valid
X2.3	0,312	0,898	Valid
X2.4	0,312	0,909	Valid
X2.5	0,312	0,859	Valid
X2.6	0,312	0,894	Valid

Tabel diatas menunjukkan bahwa nilai r hitung yang didapatkan oleh masing-masing pertanyaan variabel memiliki nilai r hitung yang lebih besar dari pada r tabel yang mana memiliki nilai 0,312, sehingga dapat disimpulkan bahwa enam butir pertanyaan yang ada pada variabel Pengaplikasian Produk dinyatakan valid.

Table 3 Uji Validitas Kualitas Produk (Y)

Variabel	Nilai R tabel	Nilai R hitung	Keterangan
Y1	0,312	0,902	Valid
Y2	0,312	0,810	Valid
Y3	0,312	0,915	Valid
Y4	0,312	0,814	Valid
Y5	0,312	0,774	Valid
Y6	0,312	0,913	Valid
Y7	0,312	0,882	Valid
Y8	0,312	0,828	Valid

Tabel diatas menunjukkan bahwa nilai r hitung yang didapatkan oleh masing-masing pertanyaan variabel memiliki nilai r hitung yang lebih besar dari pada r tabel yang mana memiliki nilai 0,312, sehingga dapat disimpulkan bahwa delapan butir pertanyaan yang ada pada variabel Kualitas Produk dinyatakan valid.

### Uji Reliabilitas

Dalam pengujian reliabilitas menunjukkan bahwa suatu instrument cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrument tersebut sudah baik. Ungkapan yang mengatakan bahwa instrument harus reliable sebenarnya mengandung arti bahwa instrument tersebut cukup baik sehingga mampu mengungkapkan data yang bisa dipercaya. Suatu instrument dikatakan reliabel jika memberi nilai Cronbach's Alpha > 0,6. Hasil uji reliabilitas dari item (butir pertanyaan) menunjukkan bahwa item tersebut adalah reliabel dan dapat digunakan dalam penelitian, hasil uji reliabilitas masing-masing variabel dapat dilihat pada tabel berikut:

Table 4 Uji Reliabilitas

VARIABEL	CRONBACH'S ALPHA	KETERANGAN
X1	0,916	Reliabel
X2	0,932	Reliabel
Y	0,943	Reliabel

Tabel diatas menunjukkan menunjukkan hasil uji reliabilitas yang dapat dikatakan bahwa Keunggulan Produk, Pengaplikasian Produk dan Kualitas Produk mempunyai nilai Cronbach's Alpha lebih dari 0,6 sehingga dapat disimpulkan bahwa seluruh instrumen dalam penelitian ini dapat dikatakan reliabel dan layak digunakan lebih lanjut dalam penelitian.

### Uji Normalitas

Uji normalitas berguna untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel dependen dan variabel independen memiliki distribusi normal atau tidak. Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan distribusi pada grafik histogram dengan Normal P-P Plot dan Kolmogorov-Smirnov. Berikut ini hasil uji normalitas menggunakan grafik histogram menggunakan aplikasi SPSS versi 25.0 memberi hasil sebagai berikut:

Table 5 Uji Normalitas Kolmogorov Smirnov

			Unstandardized Residual
N			40
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean		,0000000
	Std. Deviation		1,32330339
Most Extreme Differences	Absolute		,143
	Positive		,143
	Negative		-,121
Test Statistic			,143
Asymp. Sig. (2-tailed)			,038 <sup>c</sup>
Monte Carlo Sig. (2-tailed)	Sig.		,348 <sup>d</sup>
	99% Confidence Interval	Lower Bound	,336
		Upper Bound	,361

- a. Test distribution is Normal.
- b. Calculated from data.
- c. Lilliefors Significance Correction.
- d. Based on 10000 sampled tables with starting seed 2000000.

Pada metode uji Kolmogorov- Smirnov, jika nilai signifikansi > 0,05 maka variabel berdistribusi normal dan sebaliknya jika signifikansi < 0,05 maka variabel tidak berdistribusi normal. Dari hasil diatas dapat dilihat bahwa nilai Asymp.Sig.(2-tailed) sebesar 0,038 > 0,05 hal ini membuktikan bahwa data berdistribusi normal.

**Uji Multikolinieritas**

Uji multikolinieritas ini diperlukan untuk mengetahui ada tidaknya variabel independen yang memiliki kemiripan antara variabel independen dalam suatu model. Kemiripan antara variabel independen akan mengakibatkan kolerasi yang sangat kuat. dikatakan terjadi multikolinieritas. Jika koefisien kolerasi antara variabel independen lebih besar dari 0,06 dan jika VIF yang dihasilkan diantara 1-10 maka tidak terjadi multikolinieritas. Berikut ini hasil uji multikolinieritas menggunakan aplikasi SPSS versi 25.0 memberi hasil sebagai berikut:

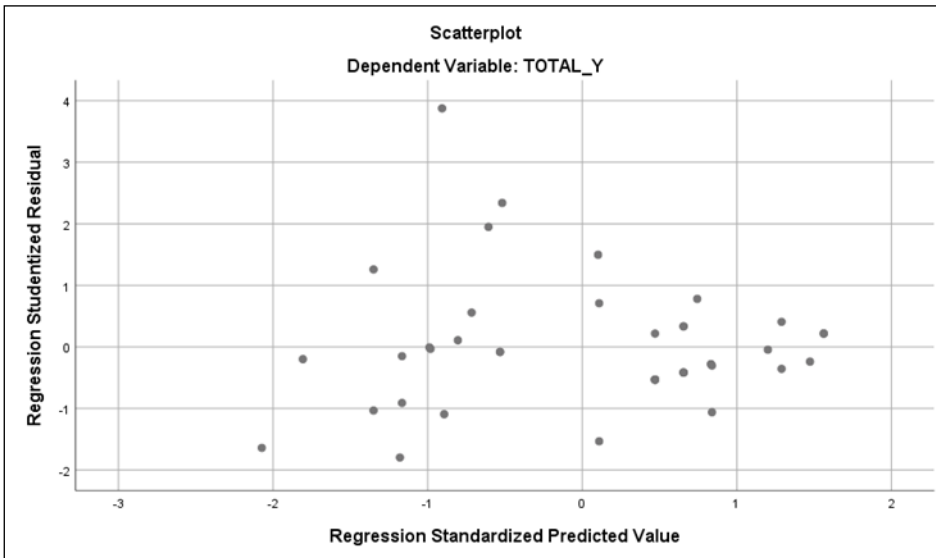
Table 6 Uji Multikolinieritas

Variabel	Tolerance	VIF	Keterangan
X1	0,287	3,479	Tidak terjadi Multikolinieritas
X2	0,287	3,479	Tidak terjadi Multikolinieritas

Tabel diatas menunjukkan hasil uji multikolinieritas menunjukkan bahwa nilai tolerance pada Keunggulan Produk X1 dan Pengaplikasian Produk X2 sebesar 0,287 > 0,209 dan nilai VIF (Variance Inflation Factor) sebesar 3,479 < 10, Jadi dapat disimpulkan bahwa dalam model regresi ini tidak terjadi multikolinieritas dan tidak terjadi korelasi diantara variabel bebasnya.

Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Cara untuk mengetahui terjadi heteroskedastisitas atau tidak yaitu dengan menggunakan Scatter Plot antara nilai prediksi variabel dependen yaitu ZPRED dengan residualnya SRESID. Tidak heteroskedastisitas yaitu apabila tidak ada pola yang jelas, serta titik-titik menyebar di atas dan dibawah angka 0 pada sumbu. Hasil dari Uji Heteroskedastisitas dengan menggunakan SPSS versi 25.0 adalah sebagai berikut:



Gambar 1 Uji Heteroskedastisitas

Gambar tersebut menunjukkan bahwa titik-titik menyebar secara acak serta tersebar dengan baik diatas maupun dibawah angka 0 pada sumbu Y, dan titik-titiknya tersebar secara acak tanpa membentuk pola tertentu, berarti tidak ada heteroskedastisitas dalam model regresi. Sehingga model regresi ini layak digunakan untuk mengetahui Kualitas Produk berdasarkan variabel yang mempengaruhinya, yaitu Keunggulan Produk dan Pengaplikasian Produk.

Model Regresi Linear Berganda

Analisis regresi linear berganda bertujuan untuk menguji pengaruh antar variabel satu dengan variabel lain. Variabel yang dipengaruhi disebut variabel tergantung atau dependen, sedangkan variabel yang mempengaruhi disebut variabel bebas atau variabel independen. Berdasarkan perhitungan analisis regresi linear berganda yang dilakukan melalui uji statistik dengan menggunakan program SPSS versi 25.0 didapatkan hasil sebagai berikut:

Table 7 Model Regresi Linear Berganda

Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	-3,071	1,656		-1,855	,072		
	TOTAL_X1	,845	,104	,693	8,157	,000	,287	3,479
	TOTAL_X2	,407	,115	,301	3,547	,001	,287	3,479

a. Dependent Variable: TOTAL\_Y

Diperoleh persamaan regresi sebagai berikut:

$$Y = -3,071 + 0,845 X_1 + 0,407 X_2$$

Model persamaan tersebut memiliki arti sebagai berikut:

1. Konstanta = -3,071  
Memiliki arti bahwa jika variabel Keunggulan Produk dan Pengaplikasian Produk diasumsikan bernilai negatif, maka Kualitas Produk memiliki nilai sebesar -3,071.
2. Koefisien Keunggulan Produk X1  
Nilai koefisien Keunggulan Produk sebesar 0,845 memiliki arti bahwa jika setiap terjadi kenaikan 1 unit nilai Keunggulan Produk, maka akan diikuti juga dengan kenaikan Keunggulan Produk sebesar 0,845 unit dan faktor lain.
3. Koefisien Pengaplikasian Produk X2  
Nilai koefisien Pengaplikasian Produk sebesar 0,407. Memiliki arti bahwa jika setiap terjadi kenaikan 1 unit nilai Pengaplikasian Produk, maka akan diikuti juga dengan kenaikan kesiapan kerja sebesar 0,407 unit.

Uji F (Simultan)

Uji F (Uji Simultan) ini dilakukan dengan tujuan untuk melihat pengaruh semua variabel bebas secara bersama-sama terhadap variabel terikat. Hasil analisis uji F (Uji Simultan) dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Table 8 Uji F (Simultan)

ANOVA <sup>a</sup>						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	821,606	2	410,803	222,562	,000 <sup>b</sup>
	Residual	68,294	37	1,846		
	Total	889,900	39			

a. Dependent Variable: TOTAL\_Y

b. Predictors: (Constant), TOTAL\_X2, TOTAL\_X1

Diatas dapat dilihat bahwa nilai probabilitas signifikansi uji F lebih kecil dari 0,05 ( $0,000 < 0,05$ ) dan nilai F-hitung  $222,562 > F\text{-tabel } 3,251$ . Hal ini menunjukkan bahwa variabel Keunggulan Produk X1 dan Pengaplikasian Produk X2 secara simultan berpengaruh terhadap Kualitas Produk Y.

Uji T (Parsial)

Uji T (uji parsial) pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independen secara individual dalam menerangkan variasi variabel dependen. Pengujian yang dilakukan dengan membandingkan nilai t-hitung dengan t-tabel. Masing-masing variabel independen dikatakan mempunyai pengaruh yang signifikan apabila nilai t-hitung  $> t\text{-tabel}$  atau nilai signifikansi  $< 0,05$  (5%). Pengujian dilakukan dengan melakukan pengolahan data menggunakan program SPSS versi 25. Hasil data uji T (Parsial) dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Table 9 Uji T (Parsial)

Coefficients <sup>a</sup>								
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	-3,071	1,656		-1,855	,072		
	TOTAL_X1	,845	,104	,693	8,157	,000	,287	3,479
	TOTAL_X2	,407	,115	,301	3,547	,001	,287	3,479

a. Dependent Variable: TOTAL\_Y

Uji T (Parsial) diatas dapat diperoleh hasil sebagai berikut:

1. Keunggulan Produk X1 memiliki t-hitung  $8,157 > t\text{-tabel } 2,026$  dan tingkat signifikan sebesar  $0,000 < 0,05$  atau nilai signifikan lebih kecil dari 0,05. Maka dengan kata lain hipotesis pertama (H1) diterima. Maka kesimpulannya bahwa secara parsial Keunggulan Produk X1 berpengaruh signifikan terhadap Kualitas Produk Y.
2. Pengaplikasian Produk X2 memiliki t-hitung  $6,528 > t\text{-tabel } 2,026$  dan tingkat signifikan sebesar  $0,000 < 0,05$  atau nilai signifikan lebih kecil dari 0,05. Maka dengan kata lain hipotesis kedua (H2) diterima. Maka kesimpulannya bahwa secara parsial Pengaplikasian Produk X2 berpengaruh signifikan terhadap Kualitas Produk Y.

### Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) digunakan untuk mengukur seberapa besar variasi variabel independen dapat menjelaskan variabel dependen. Nilai  $R^2$  berkisar antara nol sampai satu, semakin mendekati angka satu dapat dikatakan 57 model tersebut semakin baik. Hasil analisis uji koefisien determinasi ( $R^2$ ) dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Table 10 Koefisien Determinasi

#### Model Summary<sup>b</sup>

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,961 <sup>a</sup>	,923	,919	1,359

a. Predictors: (Constant), TOTAL\_X2, TOTAL\_X1

b. Dependent Variable: TOTAL\_Y

Hasil uji koefisiensi determinasi ( $R^2$ ) diatas menunjukkan nilai R Square yang dihasilkan sebesar 0,919 atau 91,9 %. Hal ini menunjukkan bahwa variabel dependen Kualitas Produk Y dapat dijelaskan oleh variabel independen Keunggulan Produk X1 dan Pengaplikasian Produk X2 sebesar 91,9 %, sedangkan 0,081 % dipengaruhi oleh variabel-variabel lain diluar dari penelitian ini.

### KESIMPULAN

Pada penelitian yang sudah dilakukan dengan menguji sifat fisis dan mekanis lapisan, lapisan yang diamati merupakan lapisan sebaran karbonat dengan persen 4,78% hingga 2,31%. Hasil uji indeks lapisan asli menunjukkan kadar air yang terkandung dalam lapisan sebesar 25% dengan berat jenis lapisan 275,84 serta volume 86,193, menghasilkan specific Gravity sebesar 2717°C dan nilai rata-rata Gamma Neutron 3,2 gr/cm<sup>3</sup> dan rata-rata Gamma Densitas 0,013 gr/cm<sup>3</sup>. Pengaruh lapisan dengan sebaran karbonat sebagai salah satu komponen utama dalam membentuk satu lapisan batuan atau endapan material yang khas dan unik. Karbonat mempunyai fungsi sebagai reservoir. Didapatkan nilai hasil penilitan berupa persentase kadar karbonat serta sebaran lapisan karbonat yang diteliti dan mendapatkan nilai hasil index properties diantaranya Porositas, Spesific Gravity, Gamma Neutron, Gamma Densitas dan Atterberg Limit pada tempat yang diteliti oleh penulis atau tempat penyimpanan minyak bumi. Lapisan karbonat termasuk kedalam jenis lapisan sedimen karena lapisan karbonat terbentuk dari endapan kalsium karbonat yang terbentuk dari organisme laut seperti kerang, terumbu karang sehingga memiliki material karbonat lebih dari 50%.

### DAFTAR PUSTAKA

- Amani, M., Al-Jubouri, M., & Shadravan, A. (2012). Comparative Study of Using Oil-Based Mud Versus Water-Based Mud in HPHT. CSCanada, 27.
- Amin, M. M. (2013). Lumpur dan Hidrolika Lumpur Pemboran. Jakarta: Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan Direktorat Jendral Pendidikan Dasar Dan Menengah Departemen Pendidikan Nasional.
- Gunawan, R. (2013, Mei 14). Lumpur Pengeboran (Drilling Fluid). From slideshare: <https://www.slideshare.net/RaisGunawan/lumpur-pengeboran-drilling-fluid>
- Jaelani, M. (2021, November 17). Teknik Pemboran Migas. From smkmigas:<https://www.smkmigas.com/read/33/teknik-pemboran-migas>
- Nasution, M. M. (2019). Completion Fluid dengan Nitrat - Formate Base. Jaring SainTek, 41-46.
- Nasution, M. M., Rasyid, A., & Pahrudin, G. (2022). Desain Formulasi Lumpur Untuk Pemboran Panas Bumi Di Sumur GG-01. JURNAL BHARA PETRO ENERGI, 11-18.
- Riany, B., Hamid, A., & Satiawati, L. (2015). Evaluasi Penggunaan Oil Based Mud Smooth Fluid (SF 05) TERHADAP. UNIVERSITAS TRISAKTI, 265-270.