

Correlation Analysis Between Material Thickness and Welding Length on The Completion Time of Vessel Product in The Static Mixer Project

Salsabila Bahri¹, Nahrul Hayati^{2*}

^{1,2} Mathematics, Batam Institute of Technology, Batam, Indonesia,

¹ 2224011@student.iteba.ac.id, ² nahrul@iteba.ac.id

*Corresponding author

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara parameter teknis fabrikasi (ketebalan material dan panjang lasan) dengan waktu penyelesaian produk *vessel static mixer*. Sampel penelitian ini terdiri dari 30 unit produk dengan data diambil secara retrospektif dari dokumentasi proyek PT. NOV Profab periode Desember 2024 hingga Juli 2025. Metode yang digunakan adalah kuantitatif korelasional. Uji normalitas Shapiro-Wilk menunjukkan data tidak berdistribusi normal ($p < 0.05$), sehingga analisis korelasi dilakukan menggunakan uji non parametrik Spearman's Rank. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hubungan antara ketebalan material dan waktu penyelesaian sangat lemah dan tidak signifikan ($r = 0.126$ dan $p = 0.507$). Demikian pula, hubungan antara panjang lasan dan waktu penyelesaian bersifat lemah dan tidak signifikan ($r = 0.301$ dan $p = 0.106$). Kesimpulannya, ketebalan material dan panjang lasan tidak terbukti memiliki hubungan statistik yang signifikan dengan durasi penyelesaian produk *static mixer*. Temuan ini mengimplikasikan bahwa estimasi waktu proyek memerlukan pertimbangan faktor-faktor lain di luar parameter teknis tersebut.

Kata Kunci:

Korelasi; Ketebalan Material; Panjang Lasan; Waktu Penyelesaian

ABSTRACT

This study aims to analyze the relationship between fabrication technical parameters (material thickness and welding length) and the completion time of static mixer vessel products. The research sample consisted of 30 product units, with data collected retrospectively from the project documentation of PT. NOV Profab for the period December 2024 until July 2025. The method used was quantitative correlational. The Shapiro-Wilk normality test indicated that the data was not normally distributed ($p < 0.05$), therefore correlation analysis was performed using the non parametric Spearman's Rank test. The results show that the relationship between material thickness and completion time is very weak and not significant ($r = 0.126$ and $p = 0.507$). Similarly, the relationship between welding length and completion time is weak and not significant ($r = 0.301$ and $p = 0.106$). In conclusion, material thickness and welding length are not proven to have a statistically significant relationship with the completion duration of static mixer products. This finding implies that project time estimation requires consideration of factors other than these technical parameters.

Keywords:

Correlation; Material Thickness; Welding Length; Completion Time

1. PENDAHULUAN

Optimasi proses manufaktur berbasis data telah menjadi imperatif strategis di era industri 4.0, terlebih pada sektor fabrikasi berat seperti produksi *pressure vessel*. Dalam lanskap kompetitif ini, presisi estimasi waktu produksi berkembang dari sekadar fungsi administratif menjadi variabel kritis yang menentukan daya saing operasional. PT. NOV Profab, sebagai kontraktor fabrikasi berskala internasional, menghadapi kompleksitas tersendiri dalam mengelola proyek *static mixer*, produk *vessel* dengan intensitas pengelasan tinggi yang secara signifikan menentukan *throughput* keseluruhan. Dalam rangka perencanaan konvensional,

parameter teknis seperti ketebalan material dan panjang lasan kerap dijadikan dasar deterministik untuk proyeksi durasi. Asumsi operasional ini berakar pada logika bahwa material dengan spesifikasi lebih tebal memerlukan lebih banyak *pass welding* dan periode *interpass cooling*, sementara panjang lasan yang bertambah secara linear memperluas ruang lingkup pekerjaan [1], [2].

Namun, realitas produksi di lingkungan industri sering kali mengaburkan hubungan linear yang diasumsikan. Penelitian empiris menunjukkan bahwa dalam sistem fabrikasi yang dinamis, interaksi antar variabel proses dapat menghasilkan dinamika yang tidak terduga. Studi [3] dalam konteks manufaktur alat berat global mengungkapkan bahwa hubungan antara parameter *input* dan *output* kinerja kerap bersifat non-linear dan dimediasi oleh faktor kontekstual. Temuan ini konsisten dengan analisis pada industri fabrikasi nasional, di mana [4] menekankan pentingnya pendekatan multivariat dalam mengevaluasi progres fabrikasi, mengingat keterbatasan model estimasi yang mengandalkan variabel tunggal. Penelitian komparatif [5] di industri perawatan pesawat lebih lanjut mengkonfirmasi bahwa analisis korelasi yang dipegang secara tradisional memerlukan verifikasi statistik yang rigor sebelum dapat dijadikan dasar pengambilan keputusan strategis.

Observasi terhadap data historis proyek di PT. NOV Profab mengindikasikan adanya diskrepansi sistematis antara estimasi waktu dan realisasi penyelesaian aktual untuk produk *static mixer*. Analisis awal menunjukkan bahwa meskipun ketebalan material dan panjang lasan secara konsisten dijadikan acuan dalam penyusunan *baseline schedule*, belum ada investigasi komprehensif yang mengukur kontribusi statistik masing-masing variabel tersebut terhadap *actual completion time*. Ketidakpastian ini membawa implikasi manajerial yang signifikan, mengingat inakurasi estimasi dalam manajemen operasi [6] dapat memicu *budget variance*, ketidakefisienan alokasi sumber daya, dan gangguan terhadap *project pipeline* yang berujung pada penurunan kinerja portofolio proyek.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini diinisiasi untuk mengatasi kesenjangan antara model estimasi konvensional dan kebutuhan akan presisi perencanaan berbasis bukti. Dengan menganalisis dataset komprehensif dari 30 unit produk *vessel static mixer*, studi ini secara metodologis bertujuan untuk menguji signifikansi hubungan statistik antara ketebalan material (*thickness*) dan panjang pengelasan (*welding length*) terhadap waktu penyelesaian (*completion time*). Secara praktis, temuan penelitian diharapkan dapat menjadi dasar rekomendasi bagi penyempurnaan sistem estimasi dan perencanaan kapasitas di PT. NOV Profab. Secara akademis, penelitian ini berkontribusi pada pengembangan kerangka teoritis dalam manajemen proyek fabrikasi, khususnya dalam konteks pendekatan berbasis data untuk mengoptimalkan kinerja operasional pada industri strategis nasional.

2. METODE

Studi ini menerapkan pendekatan kuantitatif bersifat eksploratif korelasional. Pemilihan pendekatan ini didasarkan pada kesesuaiannya untuk menguji pola hubungan antara parameter teknis fabrikasi dengan kinerja waktu melalui teknik analisis statistik deskriptif dan inferensial. Desain korelasional dipilih karena mampu mengungkap tingkat asosiasi, pola hubungan, dan arah korelasi antar variabel tanpa melakukan manipulasi eksperimental, sehingga sesuai dengan tujuan penelitian untuk memetakan hubungan antara karakteristik produk dengan durasi pengerjaan [7], [8].

Penelitian dilakukan berdasarkan data historis dari PT. NOV Profab Batam, sebuah perusahaan fabrikasi spesialis peralatan proses industri. Pengambilan data dilakukan secara retrospektif dengan mengakses arsip rekaman kinerja proyek selama delapan bulan, dari Desember 2024 hingga Juli 2025. Pemilihan rentang waktu ini mempertimbangkan

kelengkapan dokumentasi, konsistensi format pelaporan, dan representasi variasi spesifikasi produk yang memadai untuk analisis statistik.

Populasi target mencakup seluruh unit produk *static mixer* yang diproduksi oleh divisi fabrikasi PT. NOV Profab. Menggunakan teknik *purposive sampling*, sampel diambil berdasarkan tiga kriteria:

- Tipe produk *static mixer*,
- Periode produksi dalam rentang penelitian, dan
- Ketersediaan dokumentasi teknis dan pelaporan yang lengkap.

Dari proses penyaringan ini, diperoleh 30 unit produk sebagai sampel penelitian. Ukuran sampel ini dinilai memenuhi syarat minimum untuk analisis statistik non parametrik dan memberikan derajat kebebasan (*degree of freedom*) yang memadai [9].

Penelitian ini mengoperasionalkan tiga variabel utama yang diklasifikasikan sebagai variabel independen dan dependen. Adapun variabel independen X_1 adalah dimensi ketebalan material (*thickness*), variabel independen X_2 adalah akumulasi panjang las (*welding length*), dan variabel dependen Y adalah durasi penyelesaian fabrikasi (*fabrication completion duration*). Adapun secara lengkap data-data tersebut disajikan pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Data Ketebalan Material, Panjang Las, dan Durasi Penyelesaian Proyek

No.	Joint No	Thickness (mm)	Length (mm)	Duration (Day)
1.	LS#1	31.75	2413	3
2.	LS#2	31.75	2311.4	4
3.	CS#1	31.75	2394	3
4.	CS#2	31.75	2394	9
5.	CS#3	31.75	2394	2
6.	LS#1 (Jacket)	12.7	2420	7
7.	LS#2 (Jacket)	12.7	2420	3
8.	LS#3 (Jacket)	12.7	2420	5
9.	CS#1 (Jacket)	12.7	2713	1
10.	CS#2 (Jacket)	12.7	2713	4
11.	CS#3 (Jacket)	12.7	2713	4
12.	JA1 Jt2 (Jacket)	12.7	279	3
13.	JB1 Jt2 (Jacket)	12.7	279	4
14.	Mixing Element 1	9.5	2750	2
15.	Mixing Element 2	9.5	2750	1
16.	Mixing Element 3	9.5	2750	2
17.	Mixing Element 4	9.5	2750	3
18.	Mixing Element 5	9.5	2750	5
19.	Mixing Element 6	9.5	2750	4
20.	DR1 Jt2	12.7	84	1
21.	Jacket Spacer 1	12.7	29	2
22.	Jacket Spacer 2	12.7	29	2
23.	Jacket Spacer 3	12.7	29	2
24.	Jacket Closure 1	31.75	2393	2
25.	Jacket Closure 2	31.75	2393	3
26.	Lifting Lug #1	25.4	139.7	2
27.	Lifting Lug #2	25.4	139.7	2
28.	Repad #1	12.7	711.2	2
29.	Repad #2	12.7	711.2	2
30.	Name Plate Bracket	6.35	642	2

Analisis data dilakukan secara bertahap dengan menggunakan bantuan perangkat lunak statistik. Pertama, melakukan analisis deskriptif untuk memberikan gambaran numerik tentang distribusi dan karakteristik setiap variabel, mencakup ukuran pemusatan dan penyebaran data. Kemudian, melakukan uji prasyarat analisis normalitas distribusi dengan menggunakan Uji Shapiro Wilk. Selanjutnya, melakukan analisis korelasi berdasarkan hasil dari uji normalitas yang dilakukan sebelumnya. Alur analisis data divisualisasikan dalam diagram yang disajikan pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Tahapan Analisis Data Penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Statistik Deskriptif

Sebelum melakukan analisis inferensial, terlebih dahulu dilakukan analisis deskriptif terhadap ketiga variabel penelitian untuk memahami karakteristik distribusi data. Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa data ketebalan material menunjukkan nilai rata-rata 17.14 mm dengan standar deviasi 9.04634 mm, mengindikasikan variasi yang cukup tinggi di antara sampel. Perbedaan antara nilai rata-rata dan median menunjukkan adanya distribusi data yang condong positif, dengan beberapa nilai tinggi menarik rata-rata ke atas. Nilai Modus 12.70 mm yang sama dengan median mengkonfirmasi bahwa ketebalan ini paling sering muncul dalam sampel. Rentang 25.40 mm mencerminkan keberagaman spesifikasi produk *static mixer* yang diproduksi.

Selain itu, variabel panjang las mencatat variasi yang sangat besar dengan standar deviasi mencapai 1137.03 mm, yang bahkan mendekati nilai rata-ratanya sendiri. Perbedaan yang signifikan antara rata-rata dan median menunjukkan distribusi data yang condong negatif, dengan beberapa nilai yang sangat rendah menurunkan nilai rata-rata. Nilai maksimum 2750 mm yang sama dengan modus mengindikasikan bahwa panjang las ini merupakan spesifikasi yang dominan dalam beberapa proyek. Rentang ekstrem sebesar 2721 mm mencerminkan perbedaan skala proyek yang sangat besar, dari pekerjaan minor hingga proyek besar.

Tabel 2. Statistik Deskriptif Variabel Utama Penelitian

Statistik	Thickness	Length	Duration
N	30	30	30
Total	514.2	51664.2	91
Rata-rata	17.14	1722.14	3.03333
Median	12.7	2394	2.5
Modus	12.7	2750	2
Standar Deviasi	9.04634	1137.03	1.75152
Minimum	6.35	29	1
Maksimum	31.75	2750	9
Range	25.4	2721	8

Sementara itu, durasi penyelesaian memiliki rata-rata 3.03333 hari dengan standar deviasi 1.75152 hari. Perbedaan antara rata-rata dan median menunjukkan distribusi yang condong positif, mengindikasikan adanya beberapa proyek dengan durasi panjang yang mempengaruhi nilai pusat. Modus 2 hari merupakan durasi yang paling sering terjadi, lebih pendek dari nilai median dan rata-rata. Rentang 8 hari menunjukkan variasi waktu penyelesaian yang cukup luas di antara berbagai unit produk.

3.2 Uji Normalitas

Sebelum melakukan analisis korelasi untuk menguji hubungan antar variabel, diperlukan pemeriksaan terhadap asumsi kenormalan distribusi data. Asumsi normalitas menjadi prasyarat fundamental bagi penggunaan metode statistik parametrik seperti korelasi Pearson. Apabila data tidak memenuhi asumsi ini, maka penerapan metode non parametrik seperti korelasi Spearman menjadi lebih tepat [10].

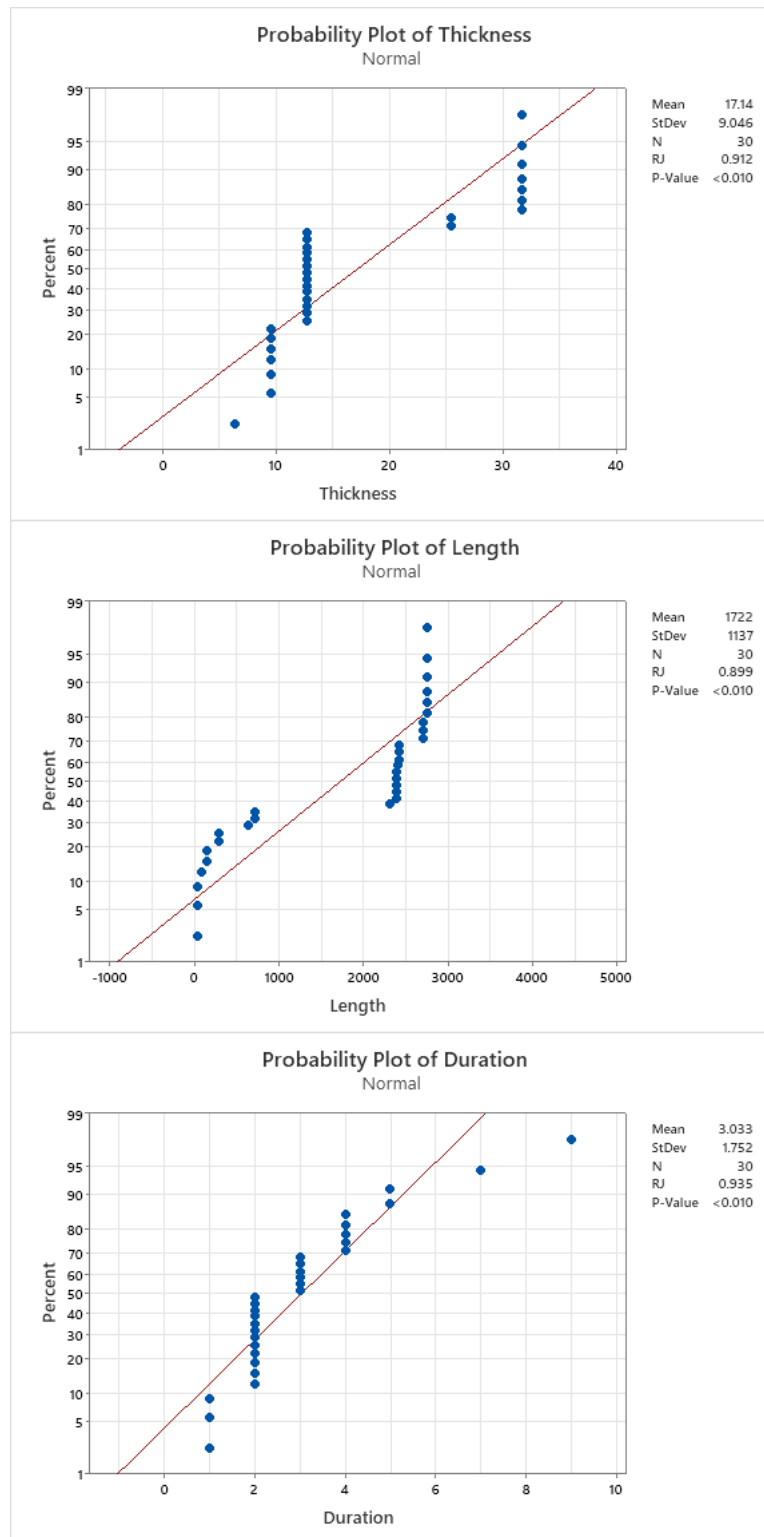
Dalam penelitian ini, uji normalitas dilakukan dengan Uji Shapiro-Wilk. Pemilihan uji ini didasarkan pada pertimbangan bahwa memiliki tingkat kekuatan yang lebih tinggi dibandingkan dengan Uji Kolomogorv-Smirnov, terutama untuk sampel dengan ukuran relatif kecil hingga sedang ($n < 50$) [11]. Selain itu, uji ini lebih sensitif dalam mendeteksi penyimpangan dari distribusi normal, baik pada bagian tengah maupun ekor distribusi [12]. Hipotesis statistik yang diuji dalam uji normalitas adalah:

H_0 : Sampel data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

H_1 : Sampel data tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Tingkat signifikansi (α) yang digunakan adalah 0.05. Kriteria pengambilan keputusannya adalah jika nilai signifikansi ($p - value$) lebih besar dari 0.05 ($p > \alpha$), maka H_0 diterima. Ini berarti data berdistribusi normal. Sebaliknya, jika nilai signifikansi ($p - value$) lebih kecil atau sama dengan 0.05 ($p \leq \alpha$), maka hipotesis H_0 ditolak. Ini berarti data tidak berdistribusi normal. Hasil uji normalitas terhadap ketiga variabel penelitian masing-masing disajikan pada Gambar 2.

Berdasarkan Gambar 2, dapat disimpulkan bahwa semua variabel memiliki nilai signifikansi ($p - value$) < 0.01 , yang jauh lebih kecil dari tingkat signifikansi $\alpha = 0.05$. Dengan demikian, H_0 ditolak untuk seluruh variabel. Hasil ini memberikan bukti statistik yang kuat bahwa data ketebalan material, panjang las, dan durasi penyelesaian tidak berdistribusi normal.



Gambar 2. Hasil Uji Normalitas Variabel Utama Penelitian

Temuan ini konsisten dengan indikasi awal yang diberikan oleh analisis statistik deskriptif pada bagian sebelumnya, dengan terlihat perbedaan yang mencolok antara nilai rata-rata dan median, serta besarnya standar deviasi relatif terhadap rata-rata. Implikasi utama dari temuan ini adalah ketidaktepatan penggunaan metode korelasi parametrik untuk menganalisis hubungan antar variabel. Oleh karena itu, langkah analisis selanjutnya menggunakan uji

korelasi non parametrik Spearman's Rank, yang tidak mensyaratkan asumsi normalitas dan lebih *robust* terhadap data dengan distribusi tidak normal serta adanya *outlier* [13].

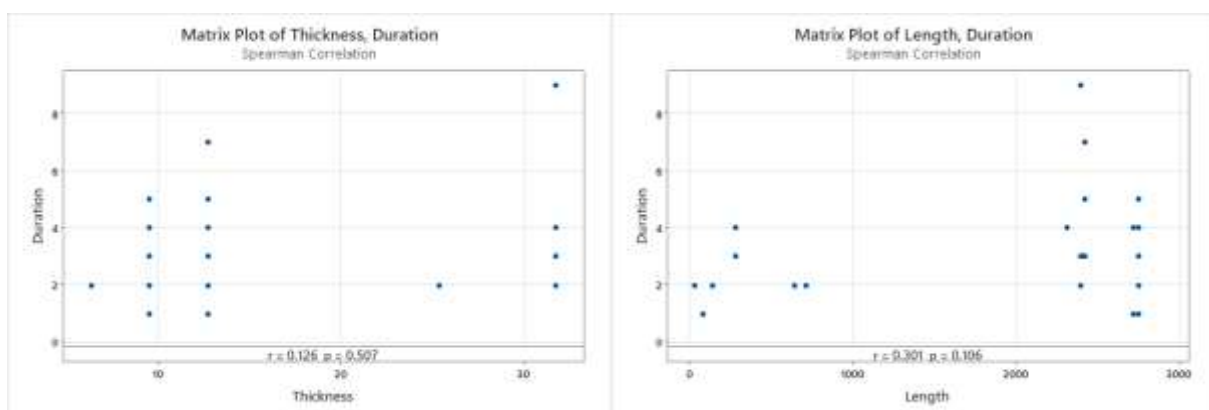
3.3 Analisis Korelasi

Dengan asumsi kenormalan data yang tidak terpenuhi, metode analisis hubungan yang tepat untuk diterapkan adalah uji korelasi non parametrik *Spearman's Rank Correlation*. Metode ini sesuai karena tidak mensyaratkan distribusi normal dan lebih *robust* terhadap adanya *outlier* serta data dengan skala pengukuran ordinal atau interval/rasio yang tidak normal [13]. Uji ini bekerja dengan mengkonversi nilai observasi menjadi peringkat (*rank*) dan mengukur hubungan monotik linear antara peringkat-peringkat tersebut, sehingga cocok untuk mendeteksi tren hubungan yang konsisten, baik linear maupun non linear [14]. Hipotesis statistik yang diuji dalam analisis korelasi ini adalah:

H_0 : Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara variabel bebas (ketebalan material/panjang las) dengan variabel terikat (durasi penyelesaian).

H_1 : Terdapat hubungan yang signifikan antara variabel bebas (ketebalan material/panjang las) dengan variabel terikat (durasi penyelesaian).

Kriteria pengambilan keputusan menggunakan tingkat signifikansi $\alpha = 0.05$. Interpretasi kekuatan hubungan mengikuti kriteria Guilford (1973) yang telah dimodifikasi [15], yakni 0.00-0.19 (sangat rendah), 0.20-0.39 (rendah), 0.40-0.59 (sedang), 0.60-0.79 (tinggi), dan 0.80-1.00 (sangat tinggi). Hasil komputasi analisis korelasi terhadap data sampel penelitian ditampilkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Hasil Uji Korelasi antara Variabel Independen dan Dependen

Berdasarkan Gambar 3, nilai koefisien korelasi antara ketebalan material dan durasi penyelesaian sebesar 0.126, mengindikasikan adanya hubungan positif yang sangat lemah. Artinya, tren yang muncul menunjukkan bahwa peningkatan ketebalan material cenderung diiringi oleh penambahan durasi pengerjaan, namun kekuatan hubungan ini sangat kecil. Nilai signifikansi $p = 0.507 > 0.05$ mengonfirmasi bahwa hubungan tersebut tidak signifikan secara statistik. Dengan demikian, H_0 diterima. Temuan ini menyiratkan bahwa, dalam sampel yang diteliti, ketebalan material bukan merupakan prediktor yang andal untuk memperkirakan waktu penyelesaian proyek *static mixer*.

Nilai koefisien korelasi antara panjang las dan durasi penyelesaian sebesar 0.301, menandakan hubungan positif yang lemah. Arah positif sesuai dengan ekspektasi logis bahwa semakin panjang lasan, semakin lama waktu yang dibutuhkan. Namun, kekuatan hubungannya masih tergolong rendah. Nilai signifikansi yang diperoleh adalah $p = 0.106 >$

0.05, yang berarti hubungan ini juga tidak signifikan secara statistik. H_0 kembali diterima. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun memiliki korelasi yang lebih kuat dibanding ketebalan material, panjang las secara statistik belum cukup untuk menjelaskan variasi dalam durasi penyelesaian.

Secara keseluruhan, hasil analisis korelasi Spearman menyimpulkan bahwa baik ketebalan material maupun panjang lasan tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan durasi penyelesaian produk *vessel static mixer* pada tingkat kepercayaan 95%. Temuan ini mengarah pada kesimpulan bahwa terdapat faktor-faktor lain di luar dua variabel teknis ini yang lebih dominan dalam menentukan waktu penyelesaian aktual di lapangan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif, uji normalitas, dan uji korelasi Spearman terhadap data dari 30 produk *vessel static mixer* pada PT. NOV Profab, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara ketebalan material dan panjang lasan dengan durasi penyelesaian produk. Koefisien korelasi yang sangat lemah ($r = 0.126$) dan tidak signifikan ($p = 0.507$) antara ketebalan material dan durasi penyelesaian, serta koefisien korelasi yang lemah ($r = 0.301$) dan tidak signifikan ($p = 0.106$) antara panjang las dengan durasi, membuktikan bahwa kedua variabel teknis ini bukan merupakan faktor penentu utama dalam estimasi waktu penyelesaian fabrikasi pada proyek *static mixer*. Temuan ini mengindikasikan bahwa akurasi perencanaan dan penjadwalan proyek tidak dapat mengandalkan kedua parameter tersebut secara terpisah, melainkan memerlukan pendekatan yang lebih holistik dengan mempertimbangkan variabel-variabel lain yang lebih kritis, seperti kompleksitas desain, ketersediaan dan keterampilan tenaga kerja, efisiensi metode kerja, atau faktor logistik material, yang secara kolektif mungkin memberikan pengaruh lebih besar terhadap durasi penyelesaian proyek.

5. REFERENSI

- [1] Z. Zhu, V. Dhokia, and S. T. Newman, "A new algorithm for build time estimation for fused filament fabrication technologies," *Journal of Engineering Manufacture*, vol. 230, no. 12, pp. 2214–2228, 2016, doi: 10.1177/0954405416640661.
- [2] Suproyo, B. Arianto, and Indramawan, "Perancangan Jadwal Fabrikasi Pressure Vessel yang Optimal dengan Metode C.P.M.," *Jurnal Teknik Industri*, vol. 6, no. 1, pp. 23–36, 2017, [Online]. Available: <https://journal.universitassuryadarma.ac.id/index.php/jtin/article/view/217>
- [3] J. R. Díaz-Reza, J. R. Mendoza-Fong, J. Blanco-Fernández, J. A. Marmolejo-Saucedo, and J. L. García-Alcaraz, "The role of advanced manufacturing technologies in production process performance: A causal model," *Applied Sciences (Switzerland)*, vol. 9, no. 18, Sep. 2019, doi: 10.3390/app9183741.
- [4] R. Dwi Oktavia and N. Hayati, "Analysis of Fabrication Work Progress Based on Time Duration and Component Weight at PT. DIP Engineering," *Jurnal Sintak*, vol. 4, no. 1, 2025, doi: 10.62375/jsintak.v4i1.719.
- [5] F. Auwalia, N. Hayati, and I. Teknologi Batam, "Correlation Analysis Between Manhour And Manpower In The Aircraft Structure Repair Division At Batam Aero Technic Hangar," *Jurnal Sintak*, vol. 4, no. 1, 2025, doi: 10.62375/jsintak.v4i1.585.
- [6] J. Heizer, B. Render, C. L. Munson, and P. Griffin, *Operations management: Sustainability and supply chain management* 20, 14th ed. Pearson, 2022.
- [7] R. Kumar, *Research methodology: A step-by-step guide for beginners*. SAGE Publication Ltd, 2018.

- [8] Ahmadin, "Social research methods: Qualitative and quantitative approaches," *Jurnal Kajian Sosial Dan Budaya: Tebar Science*, vol. 6, pp. 104–113, Apr. 2022, [Online]. Available: <https://ejournal.tebarscience.com/index.php/JKSB/article/view/103>
- [9] W. Daniel and C. Cross, *Biostatistics: A Foundation for Analysis in the Health Sciences*. John Wiley & Sons., 2018.
- [10] S. le Cessie, J. J. Goeman, and O. M. Dekkers, "Who is afraid of non-normal data? Choosing between parametric and non-parametric tests," Feb. 01, 2020, *NLM (Medline)*. doi: 10.1530/EJE-19-0922.
- [11] H. Hernandez, "Testing for Normality: What is the Best Method?," *ForsChem Research Reports*, vol. 6, pp. 1–38, May 2021, doi: 10.13140/RG.2.2.13926.14406.
- [12] P. Mishra, C. M. Pandey, U. Singh, A. Gupta, C. Sahu, and A. Keshri, "Descriptive statistics and normality tests for statistical data," *Ann. Card. Anaesth.*, vol. 22, no. 1, pp. 67–72, Jan. 2019, doi: 10.4103/aca.ACA_157_18.
- [13] P. Schober and L. A. Schwarte, "Correlation coefficients: Appropriate use and interpretation," *Anesth. Analg.*, vol. 126, no. 5, pp. 1763–1768, May 2018, doi: 10.1213/ANE.0000000000002864.
- [14] H. Akoglu, "User's guide to correlation coefficients," *Turk. J. Emerg. Med.*, vol. 18, no. 3, pp. 91–93, Sep. 2018, doi: 10.1016/j.tjem.2018.08.001.
- [15] R. Gusrita and N. Hayati, "The Correlation Analysis between the Number of CIF and the Number of Account at Bank Syariah Indonesia KCP Batam Raden Patah," *Jurnal Sintak*, vol. 3, no. 1, 2024.