

ANALISIS DAN PENYUSUNAN MODEL PROSES BISNIS UNTUK JASA PERAWATAN MESIN UJI KOMPONEN OTOTRONIK DI PT S

RIKY SUHENDRA



**MAGISTER MANAJEMEN DAN BISNIS
SEKOLAH BISNIS
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PERNYATAAN MENGENAI TESIS DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini peneliti menyatakan bahwa tesis dengan judul “Analisis dan Penyusunan Model Proses Bisnis untuk Jasa Perawatan Mesin Uji Komponen Ototronik di PT S” adalah karya peneliti dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari peneliti lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir tesis ini.

Dengan ini peneliti melimpahkan hak cipta dari karya tulis peneliti kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, April 2025

Riky Suhendra
K1501212298



* Pelimpahan hak cipta atas karya tulis dari penelitian kerjasama dengan pihak luar IPB harus didasarkan pada perjanjian kerjasama yang terkait



RINGKASAN

RIKY SUHENDRA. Analisis dan Penyusunan Model Proses Bisnis untuk Jasa Perawatan Mesin Uji Komponen Otomotif di PT S. Dibimbing oleh HARIANTO dan ASEP TARYANA.

Kebutuhan PT S untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas layanan perawatan mesin uji komponen otomotif yang menjadi salah satu lini bisnis utama perusahaan. Dalam era industri otomotif yang semakin berbasis elektronik (otomotif), kehandalan mesin-mesin uji menjadi faktor kritis bagi produsen komponen kendaraan untuk menjamin kualitas produk. PT S sebagai penyedia jasa perawatan menghadapi tantangan berupa peningkatan permintaan layanan, kompleksitas teknologi yang berkembang, serta tuntutan waktu respons yang cepat dari pelanggan. Melalui analisis proses bisnis yang komprehensif, penelitian ini bertujuan 1) Menganalisis kondisi eksisting rangkaian proses bisnis PT S saat ini, 2) Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi proses bisnis PT S, 3) Menyusun rangkaian proses bisnis baru PT S.

Metode penelitian menggunakan metode kualitatif dan kuantitatif dengan data primer dan sekunder. Lokasi penelitian di PT S yang dilakukan pada bulan september 2024 sampai oktober 2024. Teknik pengambilan sampel menggunakan metode konsensus dengan skala penelitian 1 sampai 5. Responden dalam penelitian ini 35 responden. Analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif, analisis *Structural Equation Model* (SEM), dan analisis *Business Process Model and Notation* (BPMN).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa PT S menunjukkan performa yang sangat memuaskan pada mayoritas dimensi kualitas layanan, dengan nilai keandalan (*reliability*) mencapai 4,48, daya tanggap (*responsiveness*) 4,45, jaminan (*assurance*) 4,47, empati 4,33, harga 4,26, dan tingkat kepuasan pelanggan 4,36. Sementara itu, dimensi bukti fisik (*tangible*) menunjukkan performa yang baik dengan nilai 4,19. Evaluasi proses bisnis yang telah dioptimalisasi menggunakan berbagai metrik menunjukkan hasil yang positif. Berdasarkan analisis *Complexity Metric* (CFC), nilai yang diperoleh kurang dari 10 mengindikasikan bahwa program memiliki tingkat kompleksitas yang rendah, mudah dipahami, dan dapat diuji dengan efektif. Hasil pengujian *Coupling Metric* (CP) mengonfirmasi bahwa proses bisnis yang telah ditingkatkan memiliki tingkat ketergantungan antar-aktivitas yang minimal, dibuktikan dengan nilai yang mendekati 0. Sementara itu, evaluasi menggunakan *Lines of Code Metric* (LOC) memvalidasi bahwa model proses bisnis yang ditingkatkan telah dirancang secara optimal, dengan nilai M1 (NOA) yang masih berada dalam ambang batas yang dapat diterima ($NOA \leq 20$).

Kata kunci: BPMN, Elektronik, Kepuasan, Otomotif, PLS-SEM.



SUMMARY

RIKY SUHENDRA. Analysis and Development of Business Process Models for Maintenance Services for Ototronik Component Test Machines at PT S. Mentored by HARIANTO and ASEP TARYANA.

PT S needs to improve the efficiency and effectiveness of maintenance services for ototronik component test machines which are one of the company's main business lines. In the era of increasingly electronic-based automotive industry (otronics), the reliability of testing machines is a critical factor for vehicle component manufacturers to ensure product quality. PT S as a maintenance service provider faces challenges in the form of increased service demand, growing technological complexity, and demands for fast response times from customers. Through a comprehensive business process analysis, this research aims to 1) Analyse the existing condition of PT S's current set of business processes, 2) Analyse the factors affecting PT S's business processes, 3) Develop a new set of business processes for PT S.

The research method uses qualitative and quantitative methods with primary and secondary data. The research location at PT S was conducted from September 2024 to October 2024. The sampling technique used the consensus method with a research scale of 1 to 5. Respondents in this study were 35 respondents. The analysis used is descriptive analysis, Structural Equation Model (SEM) analysis, and Business Process Model and Notation (BPMN) analysis.

The results showed that PT S showed a very satisfactory performance in the majority of service quality dimensions, with a reliability score of 4.48, responsiveness of 4.45, assurance of 4.47, empathy of 4.33, price of 4.26, and a customer satisfaction level of 4.36. Meanwhile, the tangible dimension showed good performance with a score of 4.19. Evaluation of business processes that have been optimised using various metrics shows positive results. Based on the Complexity Metric (CFC) analysis, the value obtained is less than 10, indicating that the programme has a low level of complexity, is easy to understand, and can be tested effectively. Coupling Metric (CP) test results confirm that the improved business process has a minimal level of inter-activity dependency, evidenced by a value close to 0. Meanwhile, evaluation using Lines of Code Metric (LOC) validates that the improved business process model has been optimally designed, with an M1 (NOA) value that is still within the acceptable threshold ($NOA \leq 20$).

Keywords: Automotive, BPMN, Electronics, Satisfaction, PLS-SEM.



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta Milik IPB, Tahun 2025
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB

ANALISIS DAN PENYUSUNAN MODEL PROSES BISNIS UNTUK JASA PERAWATAN MESIN UJI KOMPONEN OTOTRONIK DI PT S

RIKY SUHENDRA

Tesis
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister Manajemen
pada
Program Studi Manajemen dan Bisnis

**MAGISTER MANAJEMEN DAN BISNIS
SEKOLAH BISNIS
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Tim Penguji Luar Komisi pada Ujian Tesis:

1. Prof. Dr. Ir. Ujang Sumarwan, M.Sc.
2. Dr. Suhendi S.P, M.M.



IPB University
— Bogor Indonesia —

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University



Judul Tesis : Analisis dan Penyusunan Model Proses Bisnis untuk Jasa Perawatan
Mesin Uji Komponen Ototronik di PT S

Nama : Riky Suhendra

NIM : K1501212298

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Prof. Dr. Ir. Harianto, M.S.



Pembimbing 2:

Dr. Asep Taryana, S.T.P., M.M.



Diketahui oleh

Ketua Program Studi Pascasarjana
Manajemen dan Bisnis:

Prof. Dr. Ir. Ujang Sumarwan, M.Sc.

NIP 196009161986011001



Dekan Sekolah Bisnis:

Prof. Dr. Ir. Noer Azam Achsani, MS.

NIP 196812291992031016



Tanggal Ujian Tesis: 20 Maret 2025

Tanggal Lulus:

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PRAKATA

Puji dan syukur peneliti panjatkan kepada Tuhan yang Esa sehingga tesis ini berhasil diselesaikan. Judul yang dipilih dalam penelitian ini adalah Analisis dan Penyusunan Model Proses Bisnis untuk Jasa Perawatan Mesin Uji Komponen Ototronik di PT S”.

Terima kasih peneliti ucapkan kepada para pembimbing, Prof. Dr. Ir. Harianto, M.S., dan Dr. Asep Taryana, S.TP, MM. yang telah membimbing dan banyak memberi saran. Ucapan terima kasih juga peneliti sampaikan kepada moderator seminar dan penguji luar.

Ucapan terima kasih juga peneliti sampaikan kepada Bapak/Ibu jajaran Dekanat Sekolah Bisnis IPB dan Program Studi Magister Manajemen dan Bisnis, seluruh pengajar beserta staf Akademik Sekolah Bisnis IPB, serta teman-teman IPB1, atas segala dukungan yang diberikan. Ungkapan terima kasih juga peneliti sampaikan kepada Bapak Herman Taswin dan Ibu Nengsih Sukarsih, dan Istri tercinta Yani Novita serta anak-anak terkasih Nicky dan Ellivia yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayang, serta semua pihak yang telah membantu penyelesaian tesis ini.

Akhir kata, peneliti berharap semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, April 2025

Riky Suhendra



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	8
1.4 Manfaat Penelitian	9
II TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1 <i>Service Quality</i>	10
2.2 Harga	11
2.3 Proses Bisnis	11
2.4 Notasi dan Pemodelan Proses Bisnis (BPMN)	13
2.5 Perawatan Mesin	15
2.6 Penelitian Terdahulu	20
2.7 Kepuasan Pelanggan	21
2.8 Ototronik	21
2.9 Kerangka Penelitian dan Pemikiran	23
2.10 Hipotesis Penelitian	26
III METODE PENELITIAN	28
3.1 Waktu dan Tempat	28
3.2 Jenis dan Sumber Data Penelitian	28
3.3 Teknik Pengumpulan Data	28
3.4 Populasi dan Sampel	29
3.5 Variabel operasional	29
3.6 Teknik Pengolahan dan Analisis Data	32
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	38
4.1 Karakteristik Responden	38
4.2 Deskripsi Indikator Penelitian	38
4.3 Uji Validitas Indikator	43
4.4 Kontribusi Indikator terhadap Variabel Laten	45
4.5 Uji Validitas dan Reliabilitas Variabel	51
4.6 R_Square	52
4.7 Uji Hipotesis	52
4.8 Analisis Business Process Model and Notation	56
4.9 Implikasi Manajerial	68
V SIMPULAN DAN SARAN	71
5.1 Simpulan	71
5.2 Saran	71
DAFTAR PUSTAKA	73
RIWAYAT HIDUP	79



DAFTAR TABEL

1	Pelanggan PT S	29
2	Variabel operasional	30
3	Kriteria rata-rata penilaian skor interpretasi	32
4	Parameter pengukuran proses bisnis	33
5	Estimasi waktu proses bisnis	34
6	Kriteria responden	38
7	Deskripsi variabel bukti fisik	39
8	Deskripsi variabel keandalan	39
9	Deskripsi variabel daya tanggap	40
10	Deskripsi variabel jaminan	40
11	Deskripsi variabel empati	41
12	Deskripsi variabel harga	42
13	Deskripsi variabel kepuasan	43
14	Uji Validitas indikator	44
15	Kontribusi indikator terhadap variabel bukti fisik	45
16	Kontribusi indikator terhadap variabel keandalan	46
17	Kontribusi indikator terhadap variabel daya tanggap	47
18	Kontribusi indikator terhadap variabel jaminan	48
19	Kontribusi indikator terhadap variabel empati	49
20	Kontribusi indikator terhadap variabel harga	50
21	Kontribusi indikator terhadap variabel kepuasan	51
22	Uji validitas dan reliabilitas variabel	51
23	R_Square	52
24	Uji hipotesis	52
25	Proses bisnis PT S	56
26	Perhitungan tingkat kepentingan proses bisnis	57
27	Sub proses bisnis order	58
28	Sub proses bisnis persiapan dan perencanaan	58
29	Sub proses bisnis pelaksanaan layanan	59
30	Sub proses bisnis <i>quality control</i>	59
31	Sub proses bisnis dokumentasi dan pelaporan	59
32	Sub proses bisnis penyerahan <i>feedback</i>	60
33	Sub proses bisnis penagihan dan pembayaran	60
34	Sub proses bisnis garansi after sales	60
35	Estimasi waktu proses bisnis	61
36	Hasil teknik <i>eliminate bureaucracy</i>	62
37	Hasil teknik <i>value added</i>	62
38	Hasil teknik <i>eliminate duplication</i>	62
39	Hasil teknik <i>simplification</i>	63
40	Hasil <i>reduce cycle time</i>	63
41	Hasil teknik <i>automation</i>	64
42	Kontrol internal proses bisnis	64
43	Menyusun <i>tools</i>	66
44	Hasil simulasi waktu setiap model proses bisnis	67
45	Hasil pengujian metrik kualitas model proses bisnis <i>as-is</i> dan <i>to-be</i>	68
46	Implikasi Manajerial	68

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR GAMBAR

1	Laporan penjualan laba dan rugi PT S	2
2	Jumlah customer PT S tahun 2019 sampai 2023	3
3	Rata-rata sales percustomer	3
4	Rangkaian bisnis PT S	7
5	Analisis proses bisnis	13
6	Kerangka penelitian	25
7	Kerangka pemikiran	25
8	Model hybrid SEM	37
9	Model awal SEM	44
10	Model Akhir SEM	45
11	Model bisnis awal	61
12	Model proses bisnis <i>to-be</i>	67



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.