
**“ANALISIS KESIAPAN TEKNOLOGI, ORGANISASI, DAN LINGKUNGAN
TERHADAP KESIAPAN IMPLEMENTASI ARTIFICIAL INTELLIGENCE
DALAM STRATEGI PEMASARAN PADA PERUSAHAAN DISTRIBUSI
MESIN DI JABODETABEK”**

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik



Danang Kalbuadi

1242923017

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE JAKARTA**

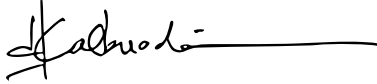
2026

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar

Nama : Danang Kalbuadi

NIM : 1242923017

Tanda Tangan : 

Tanggal : 31 Agustus 2026

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh :

Nama : Danang Kalbuadi
NIM : 1242923017
Program Studi : Teknik Industri
Judul Skripsi : Analisis Kesiapan Teknologi, Organisasi, dan Lingkungan Terhadap Kesiapan Implementasi Artificial Intelligence Dalam Strategi Pemasaran Pada Perusahaan Distribusi Mesin Di Jabodetabek.

Telah berhasil mempertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar sarjana Teknik Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie.

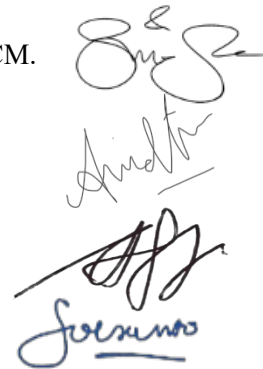
DOSEN PENGUJI

Pembimbing 1 : Dr. Adi Budipriyanto, S.T., M.T., IPM.,CSCM.

Pembimbing 2 : Anindita Prameswari, S.T., M.B.A.

Pembahas 1 : Muhammad Ardiansyah Azman, S.T., M.T.

Pembahas 2 : Tri Susanto, S.E., M.T., CIPM.



Tanggal : 31 Agustus 2026

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu (S1) pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie.

Penulis menyadari bahwa penyelesaian Tugas Akhir ini tidak terlepas dari dukungan, bimbingan, dan kontribusi berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus, atas segala rahmat, kekuatan, dan penyertaan-Nya yang senantiasa mengiringi setiap langkah penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Kedua orang tua dan keluarga penulis, atas segala doa, dukungan moral, dan semangat yang tiada henti diberikan kepada penulis selama menempuh pendidikan ini.
3. Ibu Prof. Ir. Sofia W. Alisjahbana, M.Sc., Ph.D., IPU., ASEAN Eng., selaku Rektor Universitas-Bakrie.
4. Bapak Dr. Mohamad Ihsan, S.T., M.T., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknik & Ilmu-Komputer-Universitas-Bakrie.
5. Bapak Edo Suryo Pratomo, S.T., M.Sc., Ph.D, selaku Kepala Program Studi Teknik Industri-Universitas-Bakrie.
6. Bapak Dr. Adi Budipriyanto, S.T., M.T., IPM.,CSCM., selaku Dosen Pembimbing 1 yang selalu memberikan dukungan, nasihat, serta masukan selama proses penulisan Tugas-Akhir-ini.
7. Ibu Anindita Prameswari, S.T., M.B.A., selaku Dosen Pembimbing 2 yang selalu memberikan dukungan, nasihat, serta masukan selama proses penulisan Tugas Akhir ini.
8. Bapak Muhammad Ardiansyah Azman, S.T., M.T., selaku Dosen Penguji yang telah memberikan penilaian, saran, dan masukan yang sangat berharga demi penyempurnaan-Tugas-Akhir-ini.
9. Bapak Tri Susanto, S.E., M.T., CIPM., selaku Dosen Penguji yang telah memberikan penilaian, saran, dan masukan yang sangat berharga demi penyempurnaan-Tugas-Akhir-ini.

10. CV. First Machinery Trade. Co dan PT. Isotema yang telah memberikan dukungan dan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian terkait Tugas Akhir ini. Terima kasih khususnya kepada Bapak Hansen Tjokrosendjojo selaku atasan yang telah memberikan bimbingan dan dukungan selama penulis bertugas, serta rekan-rekan kerja, prinsipal, dan partner yang telah memberikan semangat dan dukungan kepada-penulis.

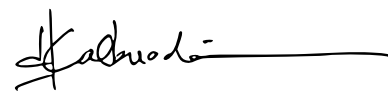
11. Berliana Elisabeth Magdalena, yang dengan penuh kasih sayang telah mendampingi dan mendukung penulis, serta anak tercinta Jessica Elisa Kalbuadi yang menjadi semangat dan motivasi terbesar bagi penulis dalam-menyeselesaikan Tugas-Akhir-ini.

12. Seluruh mahasiswa Teknik Industri Universitas Bakrie Angkatan 2023 yang telah membantu dan berjuang bersama hingga penulis berada di tahap ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa Tugas Akhir ini masih memiliki keterbatasan dan jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis dengan terbuka menerima segala kritik, saran, dan masukan yang bersifat membangun guna meningkatkan kualitas penelitian ini maupun penelitian-penelitian selanjutnya.

Akhir kata, penulis berharap Tugas Akhir ini dapat memberikan kontribusi yang bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam kajian kesiapan implementasi *Artificial Intelligence* dalam strategi pemasaran, serta dapat menjadi referensi yang berguna bagi penelitian lebih lanjut di bidang yang sama.

Jakarta, 31 Agustus 2026



Danang Kalbuadi

1242923017

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai sivitas akademik Universitas Bakrie, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Danang Kalbuadi
NIM : 1242923017
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Jenis Tugas Akhir : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bakrie Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

"Analisis Kesiapan Teknologi, Organisasi, dan Lingkungan Terhadap Kesiapan Implementasi Artificial Intelligence Dalam Strategi Pemasaran Pada Perusahaan Distribusi Mesin Di Jabodetabek"

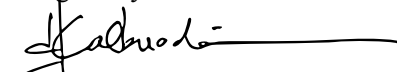
Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (data Base), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta untuk kepentingan akademis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada Tanggal : 31 Agustus 2026

Yang Menyatakan



Danang Kalbuadi

1242923017

**“ANALISIS KESIAPAN TEKNOLOGI, ORGANISASI, DAN LINGKUNGAN
TERHADAP KESIAPAN IMPLEMENTASI ARTIFICIAL INTELLIGENCE
DALAM STRATEGI PEMASARAN PADA PERUSAHAAN DISTRIBUSI
MESIN DI JABODETABEK”**

Danang Kalbuadi

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengukur tingkat kesiapan perusahaan distribusi mesin skala besar di wilayah Jabodetabek dalam mengimplementasikan Artificial Intelligence (AI) ke dalam strategi pemasaran, serta mengidentifikasi dimensi yang paling dominan berkontribusi dalam membentuk kesiapan tersebut. Penelitian ini menggunakan TOE Framework (Tornatzky dan Fleischer, 1990) dengan tiga variabel bebas, yaitu Kesiapan Teknologi (X1), Kesiapan Organisasi (X2), dan Kesiapan Lingkungan (X3), serta Kesiapan Implementasi AI (Y) sebagai variabel terikat. Instrumen pengukuran diadaptasi dari Badghish dan Soomro (2024) yang terdiri dari 27 item pernyataan skala Likert 1–5, dengan validasi lintas skala yang dikonfirmasi oleh meta-analisis Pinto et al. (2025). Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain deskriptif-eksplanatori dan analisis dua tahap, yaitu pra-analisis Analytical Hierarchy Process (AHP) dengan panel lima pakar untuk menetapkan bobot dimensi TOE, diikuti analisis deskriptif dan regresi linear berganda menggunakan SPSS terhadap 119 responden (melampaui ambang minimum 107 responden; Green, 1991). Hasil AHP menetapkan bobot Kesiapan Teknologi sebesar 40,80%, Kesiapan Organisasi 33,93%, dan Kesiapan Lingkungan 25,26% dengan rasio konsistensi CR = 0,0591. Analisis deskriptif menunjukkan ketiga dimensi berada pada kategori sedang (cukup siap), dengan skor kesiapan terbobot keseluruhan sebesar 3,2772. Hasil regresi menunjukkan ketiga dimensi berkontribusi positif dan signifikan, baik secara parsial maupun simultan ($F = 83,142$; $p < 0,05$; $R^2 = 0,684$), dengan Kesiapan Lingkungan sebagai kontributor terbesar ($\beta = 0,348$), diikuti Kesiapan Organisasi ($\beta = 0,295$) dan Kesiapan Teknologi ($\beta = 0,251$). Temuan ini memberikan peta kesiapan empiris bagi pelaku industri distribusi mesin di Indonesia, sekaligus berkontribusi pada pengembangan TOE Framework dalam konteks perusahaan besar di negara berkembang.

Kata Kunci: Kesiapan Implementasi AI, TOE Framework, Kesiapan Teknologi, Kesiapan Organisasi, Kesiapan Lingkungan, Perusahaan Distribusi Mesin, Jabodetabek, AHP, Regresi Linear Berganda

**“ANALISIS KESIAPAN TEKNOLOGI, ORGANISASI, DAN LINGKUNGAN
TERHADAP KESIAPAN IMPLEMENTASI ARTIFICIAL INTELLIGENCE
DALAM STRATEGI PEMASARAN PADA PERUSAHAAN DISTRIBUSI
MESIN DI JABODETABEK”**

Danang Kalbuadi

ABSTRACT

This study aims to measure the readiness level of large-scale machinery distribution companies in the Jabodetabek region of Indonesia in implementing Artificial Intelligence (AI) into their marketing strategies, and to identify the most dominant dimension contributing to such readiness. The study employs the TOE Framework (Tornatzky and Fleischer, 1990) with three independent variables, namely Technology Readiness (X1), Organizational Readiness (X2), and Environmental Readiness (X3), and AI Implementation Readiness (Y) as the dependent variable. The measurement instrument was adapted from Badghish and Soomro (2024), consisting of 27 Likert-scale items (1–5), with cross-scale validity confirmed by the meta-analysis of Pinto et al. (2025). The study adopts a quantitative approach with a descriptive-explanatory design and a two-stage analysis: an Analytical Hierarchy Process (AHP) pre-analysis involving a panel of five experts to determine the TOE dimension weights, followed by descriptive analysis and multiple linear regression using SPSS on 119 respondents (exceeding the minimum of 107 respondents; Green, 1991). The AHP assigned weights of 40.80% to Technology Readiness, 33.93% to Organizational Readiness, and 25.26% to Environmental Readiness, with a consistency ratio of CR = 0.0591. Descriptively, all three dimensions fell within the moderate (fairly ready) category, with an overall weighted readiness score of 3.2772. The regression results show that all three dimensions contribute positively and significantly, both partially and simultaneously ($F = 83.142$; $p < 0.05$; $R^2 = 0.684$), with Environmental Readiness as the largest contributor ($\beta = 0.348$), followed by Organizational Readiness ($\beta = 0.295$) and Technology Readiness ($\beta = 0.251$). These findings provide a measurable empirical readiness map for the Indonesian machinery distribution industry and contribute to the development of the TOE Framework in the context of large enterprises in emerging economies.

Keywords: AI Implementation Readiness, TOE Framework, Technology Readiness, Organizational Readiness, Environmental Readiness, Machinery Distribution Companies, Jabodetabek, AHP, Multiple Linear Regression

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.4.1 Manfaat Teoritis	5
1.4.2 Manfaat Praktis.....	6
1.5 Ruang Lingkup Penelitian.....	6
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Artificial Intelligence dalam Konteks Bisnis dan Pemasaran	7
2.1.1 Definisi dan Konsep Artificial Intelligence	7
2.1.2 Peran AI dalam Strategi Pemasaran	8
2.2 TOE Framework (Technology-Organization-Environment).....	8
2.2.1 Asal-Usul dan Perkembangan TOE Framework	8
2.2.2 Tiga Dimensi TOE Framework.....	9
2.2.3 Relevansi TOE Framework untuk Penelitian Ini.....	10
2.3 Kesiapan Implementasi AI (AI Implementation Readiness).....	10
2.3.1 Konsep Kesiapan (Readiness) dalam Konteks Adopsi Teknologi	10
2.3.2 Indikator Pengukuran Kesiapan per Dimensi TOE	11
2.4 Faktor-Faktor yang Berkontribusi terhadap Kesiapan Implementasi AI	12
2.4.1 Kesiapan Teknologi (Technology Readiness).....	12
2.4.2 Kesiapan Organisasi (Organizational Readiness)	13
2.4.3 Kesiapan Lingkungan (Environmental Readiness)	13
2.5 Penelitian Terdahulu	14
2.6 Kerangka Pemikiran.....	16
2.7 Hipotesis Penelitian	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	19

3.1	Desain Penelitian	19
3.2	Populasi dan Sampel	19
3.2.1	Populasi Penelitian	19
3.2.2	Teknik Pengambilan Sampel	20
3.3	Operasionalisasi Variabel	21
3.4	Instrumen Penelitian dan Pengukuran	25
3.4.1	Kuesioner dan Skala Likert	25
3.5	Tahap Pra-Analisis: Analytic Hierarchy Process (AHP)	26
3.5.1	Rasional Penggunaan AHP	26
3.5.2	Pemilihan Pakar	27
3.5.3	Instrumen Perbandingan Berpasangan	27
3.5.4	Prosedur Perhitungan Bobot	28
3.5.5	Uji Konsistensi	29
3.5.6	Integrasi Bobot AHP ke dalam Tahap Analisis Berikutnya	30
3.6	Teknik Analisis Data	30
3.6.1	Uji Validitas Instrumen	30
3.6.2	Uji Reliabilitas Instrumen	31
3.6.3	Analisis Deskriptif	31
3.6.4	Uji Asumsi Klasik	31
3.6.5	Regresi Linear Berganda	31
3.7	Justifikasi Penggunaan Instrumen Badghish & Soomro (2024) pada Perusahaan Skala Besar	32
3.8	Alur Penelitian	33
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	35
4.1	Gambaran Umum Objek Penelitian	35
4.1.1	Profil Perusahaan Distribusi Mesin	35
4.1.2	Pelaksanaan Pengumpulan Data	36
4.2	Karakteristik Responden	37
4.3	Pra-Analisis: Penentuan Bobot Variabel dengan Analytic Hierarchy Process (AHP)	38
4.3.1	Profil Panel Pakar	39
4.3.2	Penilaian Perbandingan Berpasangan Antarpakar	40
4.3.3	Agregasi Penilaian dengan Rata-rata Geometrik	40
4.3.4	Normalisasi Matriks dan Penentuan Bobot Prioritas	41
4.3.5	Uji Konsistensi (Consistency Ratio)	41
4.3.6	Rekapitulasi Bobot Akhir	42
4.3.7	Integrasi Bobot AHP ke dalam Skor Kesiapan Terbobot	43
4.4	Hasil Uji Instrumen Penelitian	43
4.4.1	Uji Validitas Instrumen	44
4.4.2	Uji Reliabilitas Instrumen	46

4.5 Analisis Deskriptif Tingkat Kesiapan	47
4.5.1 Analisis Deskriptif per Dimensi	47
4.5.2 Analisis Deskriptif per Indikator	49
4.6 Uji Asumsi Klasik.....	53
4.6.1 Uji Normalitas Residual	53
4.6.2 Uji Multikolinearitas.....	53
4.6.3 Uji Heteroskedastisitas.....	54
4.6.4 Uji Autokorelasi	54
4.6.5 Uji Linearitas	55
4.7 Analisis Regresi Linear Berganda	56
4.7.1 Uji Simultan (Uji F).....	56
4.7.2 Uji Parsial (Uji t)	57
4.7.3 Koefisien Determinasi (R^2)	58
4.8 Pembahasan	59
4.8.1 Pembahasan Dimensi Kesiapan Teknologi (X1).....	59
4.8.2 Pembahasan Dimensi Kesiapan Organisasi (X2)	62
4.8.3 Pembahasan Dimensi Kesiapan Lingkungan (X3).....	63
4.8.4 Pembahasan Variabel Kesiapan Implementasi AI (Y) per Sub-Dimensi	64
4.8.5 Dimensi TOE yang Paling Dominan Berkontribusi	66
4.8.6 Rekapitulasi Pengujian Hipotesis	67
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	69
5.1 Kesimpulan.....	69
5.2 Keterbatasan Penelitian	71
5.3 Saran.....	71
5.3.1 Saran Praktis bagi Perusahaan Distribusi Mesin	72
5.3.2 Saran untuk Penelitian Selanjutnya	72
DAFTAR PUSTAKA	73

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Skala Interpretasi Tingkat Kesiapan Implementasi AI.....	11
Tabel 2.2	Penelitian Terdahulu yang Relevan.....	14
Tabel 3.1	Operasionalisasi Variabel Penelitian.....	21
Tabel 3.2	Skala Perbandingan Berpasangan Saaty.....	27
Tabel 3.3	Nilai Random Index (RI) Menurut Ordo Matriks.....	29
Tabel 4.1	Karakteristik Responden Penelitian.....	37
Tabel 4.2	Profil Panel Pakar AHP.....	39
Tabel 4.3	Rekapitulasi Penilaian Perbandingan Berpasangan Antarpakar.....	40
Tabel 4.4	Matriks Perbandingan Berpasangan Gabungan.....	41
Tabel 4.5	Normalisasi Matriks dan Bobot Prioritas.....	41
Tabel 4.6	Rekapitulasi Bobot Akhir Dimensi TOE.....	42
Tabel 4.7	Hasil Uji Validitas Variabel Kesiapan Teknologi (X1).....	44
Tabel 4.8	Hasil Uji Validitas Variabel Kesiapan Organisasi (X2).....	44
Tabel 4.9	Hasil Uji Validitas Variabel Kesiapan Lingkungan (X3).....	45
Tabel 4.10	Hasil Uji Validitas Variabel Kesiapan Implementasi AI (Y).....	45
Tabel 4.11	Hasil Uji Reliabilitas Instrumen.....	46
Tabel 4.12	Statistik Deskriptif Skor Total per Variabel.....	47
Tabel 4.13	Statistik Deskriptif Skor Rata-rata (Mean) per Dimensi dan Skor Terbobot.....	48
Tabel 4.14	Interpretasi Tingkat Kesiapan per Dimensi.....	48
Tabel 4.15	Statistik Deskriptif per Indikator – Kesiapan Teknologi (X1).....	49
Tabel 4.16	Statistik Deskriptif per Indikator – Kesiapan Organisasi (X2).....	50
Tabel 4.17	Statistik Deskriptif per Indikator – Kesiapan Lingkungan (X3).....	51
Tabel 4.18	Statistik Deskriptif per Indikator – Kesiapan Implementasi AI (Y).....	51
Tabel 4.19	Hasil Uji Normalitas Residual.....	53
Tabel 4.20	Hasil Uji Multikolinearitas.....	54
Tabel 4.21	Hasil Uji Heteroskedastisitas (Glejser).....	54
Tabel 4.22	Hasil Uji Autokorelasi (Durbin-Watson).....	55
Tabel 4.23	Ringkasan Hasil Uji Linearitas.....	55
Tabel 4.24	Hasil Uji Simultan (Uji F) – ANOVA.....	56
Tabel 4.25	Hasil Uji Parsial (Uji t) – Coefficients.....	57
Tabel 4.26	Koefisien Determinasi (Model Summary).....	58
Tabel 4.27	Rekapitulasi Hasil Pengujian Hipotesis.....	67