JURNAL MEDIA INFORMATIKA [JUMIN]
Volume 7 Nomor 1 Februari 2026, Page 121-126
ISSN 2808-005X (media online)
Available Online at http://ejournal.sisfokomtek.org/index.php/jumin

Model Faktor Keberhasilan Kritis Untuk Implementasi Enterprise Architecture Di Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan

Editha Dewi Purnamasari

Teknologi Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan

Email: [1]editha@um-tapsel.ac.id

Abstrak−Implementasi Enterprise Architecture (EA) mrupakan sebuah cara yang dapat membantu menyelaraskan dan mempertahankan bisnis-Teknologi Informasi (TI) untuk memperoleh keuntungan ekonomi, teknologi, dan strategis. Berkaitan dengan kemajuan teknologi saat ini, bisnis dalam organisasi dituntut untuk lebih cepat beradaptasi. Oleh karena itu, penerapan EA menjadi pilihan tepat. Namun, tidak mudah untuk mencapai tujuan dalam implementasi EA karena tidak fleksibel dan rumitnya bisnis struktur TI dalam organisasi, sehingga penerapan EA dalam organisasi gagal. Ada factor penentu keberhasilan (CSF) yang diambil sebagai acuan keberhasilan implementasi EA. Secara spesifik, factor-faktor ini adalah Komunikasi dan Dukungan, Model EA, Pendekatan Berbasis Bisnis, Budaya Organisasi, Pelatihan/Pendidikan, Pemerintahan, dan Pemangku Kepentingan. Masing-masing factor ini memiliki potensi untuk mendukung keberhasilan penerapan EA. Penelitian ini bertujuan untuk menguji hubungan dan pengaruh factor-faktor penentu keberhasilan pada Pelaksanaan EA dan menghasilkan modelnya. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif yang melibatkan Dosen, Tenaga Kependidikan, dan Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan dengan survei data berupa 12 artikel (jurnal dan makalah konferensi), kuesioner online diisi oleh 40 responden dan analisis data menggunakan perangkat lunak SPSS 23 dengan uji regresi berganda. Hasil dari penelitian ini adalah Model CFS untuk implementasi EA, ada 4 CSF yang berpengaruh secara signifikan yaitu Komunikasi dan Dukungan, Pendekatan Berbasis Bisnis, Pemangku Kepentingan dan Budaya Organisasi. Akhirnya, ini memberikan factor-faktor penentu keberhasilan (CSFs) untuk mencapai keberhasilan penerapan EA dan untuk menguntungkan perusahaan.

Kata Kunci: Enterprise Architecture, Critical Success Factors, Business–IT Alignment, Organizational Culture

Abstract− Enterprise Architecture (EA) implementation is a strategic approach that supports the alignment between business processes and Information Technology (IT) to achieve economic, technological, and strategic advantages. In response to rapid technological advancements, organizations are required to adapt quickly to changing business environments, making EA adoption increasingly important. However, EA implementation often faces challenges due to limited flexibility and the complexity of organizational IT structures, which can lead to implementation failure. Therefore, identifying Critical Success Factors (CSFs) is essential to ensure successful EA implementation. This study aims to examine the relationships and impacts of CSFs on EA implementation and to develop a CSF-based EA implementation model. The identified CSFs include Communication and Support, EA Model, Business-Oriented Approach, Organizational Culture, Training/Education, Governance, and Stakeholders. A quantitative research method was employed, involving lecturers, administrative staff, and students at Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan. Data were collected through a review of 12 journal and conference articles and an online questionnaire completed by 40 respondents. The collected data were analyzed using SPSS version 23 using multiple regression analysis. The results indicate that four CSFs have a significant influence on EA implementation: Communication and Support, Business-Oriented Approach, Stakeholders, and Organizational Culture. These findings contribute to the development of a CSF model for EA implementation and provide practical insights for organizations seeking to improve EA adoption and maximize its benefits.

Keywords: Enterprise Architecture, Critical Success Factors, Business–IT Alignment, Organizational Culture

1. PENDAHULUAN

Dewasa ini, implementasi Teknologi Informasi (TI) dan Sistem Informasi (SI) memiliki peran khusus dalam evolusi sistem informasi yang ada pada perusahaan. Perusahaan mengembangkan sistem baru dan menggabungkan teknologi baru untuk tercapainya misi perusahaan (Nikpay, Selamat, Rouhani, & Nikfard, 2013) (Hilbert & López, 2012). Enterprise Architecture (EA) menyediakan "cetak biru" agar dapat secara sistematis mendefenisikan arsitektur perusahaan saat ini dan apa yang diinginkan oleh perusahaan, hal ini dapat diterapkan dengan mempertimbangkan proses dari perusahaan untuk implementasi dan penerapannya (Nikpay et al., 2013).

Implementasi EA pada perusahaan dapat secara efektif mendesain dan menjalankan Proyek dengan aturan, standardisasi, serta factor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan implementasi EA tersebut (Nikpay et al., 2013) (Nikpay, Ahmad, & Yin Kia, 2017) (Jallow, Demian, Anumba, & Baldwin, 2017). Keberhasilan pengimplementasian EA yang baik dapat dilihat dari Critical Success Factors (CSFs) dalam pelaksanaannya pada perusahaan. CSF dapat didefenisikan yaitu "bidang-bidang utama kegiatan dimana hasil yang menguntungkan mutlak diperlukan, dengan harus berjalan dengan baik untuk memastikan keberhasilan dari tujuan dalam perusahaan (Nikpay et al., 2013) (Schmidt & Buxmann, 2011) (Tsiga, Emes, & Smith, 2017). Pemanfaatan CSF dapat meningkatkan keberhasilan

This is an open access article under the CC–BY-SA license
Terakreditasi SINTA 5 SK :72/E/KPT/2024 Submitted: **15/12/2025**; Accepted: **22/12/2025**; Published: **15/01/2026**

JURNAL MEDIA INFORMATIKA [JUMIN]
Volume 7 Nomor 1 Februari 2026, Page 121-126
ISSN 2808-005X (media online)
Available Online at http://ejournal.sisfokomtek.org/index.php/jumin

pengimplementasian EA di perusahaan jika CSF digunakan sesuai secara tepat dan efektif agar menghasilkan implementasi EA yang lebih efisien (Mashwama, Aigbavboa, & Thwala, 2017).

Pada saat ini banyak perusahaan dalam pengimplementasian EA nya mengalami kesulitan. Hal tersebut terjai dikarenakan tidak fleksibel dan kompleksitasnya bisnis dan struktur IT dalam perusahaan. Menurut Studi oleh Roeleven dan Broer mengungkapkan bahwa lebih dari 66% program EA di Belanda tidak memenuhi harapan. Dan memperkirakan 40% dari semua program EA nantinya akan diakhiri dengan kegagalan dilihat dari program EA tersebut hanya menunjukkan nilai yang cukup untuk bisnis (Bakar, Harihodin, & Kama, 2016) (Roeleven, 2010). Dengan adanya hal ini, factor-faktor penentu keberhasilan terhadap implementasi EA sangat penting.

Penyelarasan ini dilakukan dengan pengimplementasian EA dengan berdasarkan Model Critical Success

Factors untuk implementasi EA pada organisasi. Model ini didapat dari beberapa critical success factor yang digunakan dalam pengimplementasian EA.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Survey Data

Survey data untuk mengidentifikasi dan mensintesis beberapa faktor penentu keberhasilan dari studi terkait yang telah dilakukan sebelumnya, yang telah diambil dari 15 artikel (jurnal dan makalah konferensi) dan setelah dilakukan penyaringan dan sesuai dengan topik penelitian terdapat 3 artikel (jurnal dan makalah konferensi) yang ditemukan sebagai hasil dari proses penyaringan literatur, yang kemudian digunakan dalam langkah berikutnya.

2.2 Questionnaire Design

Kuesioner terdiri dari 14 pertanyaan, yang dikelompokkan menjadi 2 bagian. Bagian pertama mengumpulkan informasi umum responden mencakup data profil responden seperti jenis kelamin, usia, dan Pekerjaan responden. Bagian kedua meminta responden untuk memberi peringkat 7 CSF berdasarkan skala likert lima poin dari sangat tidak setuju sampai sangat setujusebagai berikut: 1 = Sangat Tidak Setuju, 2 = Tidak Setuju, 3 = Netral, 4 = Setuju, 5 = Sangat Setuju. Sekitar 40 orang yang termasuk Dosen, Tenaga Kependidikan, dan Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan. Kuesioner kemudian akan direvisi untuk setiap item dan untuk diperiksa kemungkinan konsistensi terhadap jawaban dari responden.

2.3 Pengolahan Data dan Analisis Kuesioner

Data yang telah ada dapat diuji dan diolah secara statistik dengan menggunakan software SPSS 23 dengan menggunakan metode Multiple Regression.

Analisis data dilakukan setalah data diolah sehingga dapat menentukan critical success factor yang berpengaruh terhadap implementasi EA.

2.4 Hasil

Hasil berupa model critical success factors untuk implementasi arsitektur enterprise

Tabel 1. Jenis jenis database

Nama	Nomor	Field
MySQL	10	100
Oracle	15	130
Access	20	400

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pembahasan

Berikut adalah pembahasan dari penelitian berikut ini.

Gambar 2. Alur Tahapan Penelitian

3.1.1 Survey Data

Pada pengumpulan data tahap ini, survey dilakukan dari 12 artikel (jurnal dan makalah konferensi) ditemukan 3 artikel (jurnal dan makalah konferensi) yang lebih dipergunakan ke tahap berikutnya.

1. Schmidt, C., & Buxmann, P. (2011). Outcomes and success factors of enterprise IT architecture management: Empirical insight from the international financial services industry. *European Journal of Information Systems*, *20*(2), 168–185. https://doi.org/10.1057/ejis.2010.68
2. Tsiga, Z., Emes, M., & Smith, A. (2017). Critical success factors for projects in the petroleum industry.

This is an open access article under the CC–BY-SA license

Terakreditasi SINTA 5 SK :72/E/KPT/2024
Submitted: **15/12/2025**; Accepted: **22/12/2025**; Published: **15/01/2026**

JURNAL MEDIA INFORMATIKA [JUMIN]
Volume 7 Nomor 1 Februari 2026, Page 121-126
ISSN 2808-005X (media online)
Available Online at http://ejournal.sisfokomtek.org/index.php/jumin

3. *Procedia* Computer *Science*, *121*, 224–231. https://doi.org/10.1016/j.procs.2017.11.031
4. Nikpay, F., Selamat, H., Rouhani, B. D., & Nikfard, P. (2013). A Review of Critical Success Factors of Enterprise Architecture Implementation. *2013 International Conference on Informatics and Creative Multimedia*, 38–42. https://doi.org/10.1109/ICICM.2013.16

3.1.2 Questionnaire Design

Pada tahap ini, ada pengumpulan data kuesioner, kuesioner disebarkan kepada mahasiswa yang sedang mengambil penelitian enterprise architecture di Dosen, Tenaga Kependidikan, dan Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan. Kuesioner ini menggunakan skala likert dengan penilaian dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 1. Bobot Penilaian Kuesioner

Penilaian	Bobot Penilaian
Sangat Tidak Setuju	1
Tidak Setuju	2
Netral	3
Setuju	4
Sangat Setuju	5

Kuesioner ini berisi CSF terhadap implementasi arsitektur enterprise di Univeristas Muhammadiyah Tapanuli Selatan.

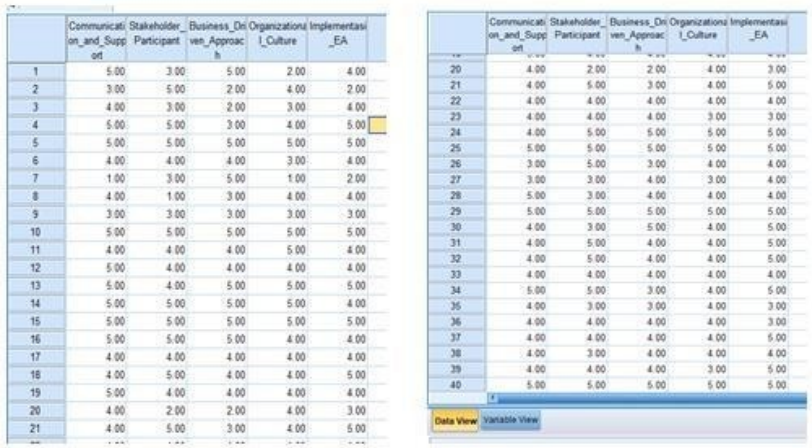
Tabel 2. Kuesioner CSF terhadap implementasi arsitektur enterprise di Univeristas Muhammadiyah Tapanuli Selatan.

No	CSF	1	2	3	4	5
1	Communication and Support					
2	EA Model					
3	EA Governance					
4	Stakeholder Participant					
5	Business Driven Approach					
6	Organizational Culture					
7	Training/Education					

Untuk hasil kuesioner, hanya ada empat CSF (Communication and Support, Stakeholder Participant, Business Driven Approach, dan Organizational Culture) yang masuk ke tahap selanjutnya, dikarenakan dari hasil kuesioner, banyak yang tidak setuju dengan tiga CSF (EA Governance, EA Model, dan Training), dan ketika dimasukkan kedalam SPSS juga tidak memenuhi kriteria pengujian.

3.1.3 Pengolahan Data dan Analisis Kuesioner

a. Hasil kumpulan data dapat dilihat pada lampiran, kemudian data dimasukkan ke program SPSS 23 seperti gambar dibawah ini :



Gambar 3. Input variable dan cases pada sheet

b. Hipotesis yang akan diuji Untuk hipotesis H1 sampai H4 :

H1: Variabel Communication and Support berpengaruh signifikan terhadap implementasi EA. H2 : Variabel Stakeholder Participant berpengaruh signifikan terhaap implementasi EA.

This is an open access article under the CC–BY-SA license

Terakreditasi SINTA 5 SK :72/E/KPT/2024
Submitted: **15/12/2025**; Accepted: **22/12/2025**; Published: **15/01/2026**

JURNAL MEDIA INFORMATIKA [JUMIN]
Volume 7 Nomor 1 Februari 2026, Page 121-126
ISSN 2808-005X (media online)
Available Online at http://ejournal.sisfokomtek.org/index.php/jumin

H3 : Variabel Business Driven Approach berpengaruh signifikan terhaap implementasi EA. H4 : Variabel Organizational Culture berpengaruh signifikan terhaap implementasi EA. Untuk H5 :

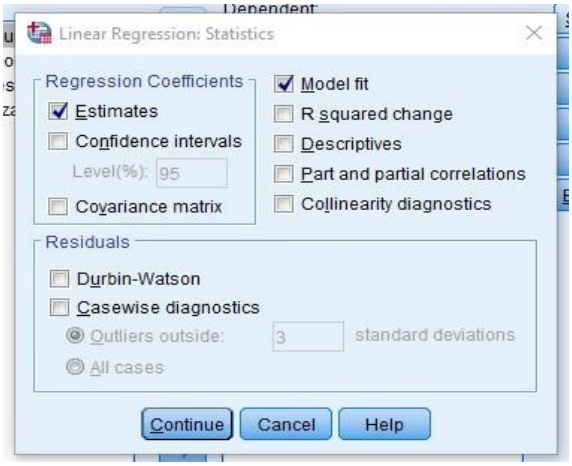
H5 : Variabel Communication and Support, Stakeholder Participant, Business Driven Approach, Organizational Culture berpengaruh siginifikan secara bersama-sama terhadap implementasi EA.

c. Kriteria Pengujian

Untuk hipotesis H1 sampai H4 menggunakan pengujian koefisien secara parsial (Uji t). Hipotesis ditolak jika -t tabel < t hitung < t tabel

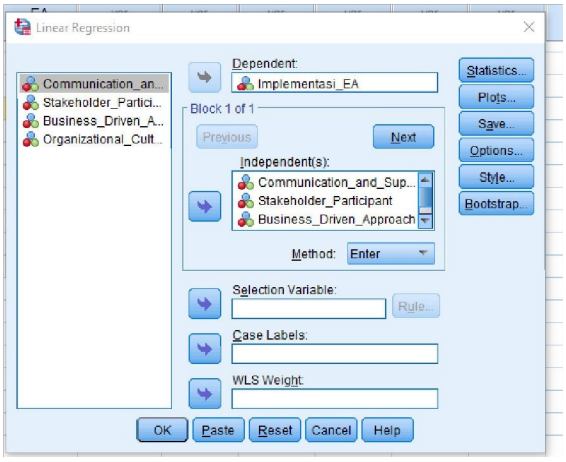
Hipotesis diterima jika -t hitung < -t tabel atau t hitiung > t tabel Untuk hipotesis H5 menggunakan pengujian regresi secara bersama-sama (Uji F) berdasarkan nilai signifikan hasil dari output SPSS Hipotesis ditolak jika F hitung < F tabel Hipotesis diterima jika F hitung > F tabel

d. Kemudian analisis dengan analyze – Regression – Linear, kemudian muncul kotak dialog dengan nama Linear Regression, masukkan variabel Communication and Support, Stakeholder Participant, Business Driven Approach ke kotak Independent (S), masukkan variabel Implementasi EA pada kotak Dependent, pada Method pilih Enter, selanjutnya klik Statistics. Pada bagian Linear Regression Statistics, berikan tana centang paa Estimates dan Model fit kemudian klik Continue.



Gambar 4. Kotak diaglog Linear Regression Statistics

Lalu pilih OK.



Gambar 5. Kotak Dialog Linear Regression

3.2 Hasil Output Analisis regresi SPSS:

Berikut adalah output hasil analisis regresi SPSS:

a. Hasil pengujian H1, H2, H3, dan H4 menggunakan uji t.

This is an open access article under the CC–BY-SA license

Terakreditasi SINTA 5 SK :72/E/KPT/2024
Submitted: **15/12/2025**; Accepted: **22/12/2025**; Published: **15/01/2026**

JURNAL MEDIA INFORMATIKA [JUMIN]
Volume 7 Nomor 1 Februari 2026, Page 121-126
ISSN 2808-005X (media online)
Available Online at http://ejournal.sisfokomtek.org/index.php/jumin

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.534	.665		.802	.428
	Communication_and_Support	.395	.166	.381	2.385	.023
	Stakeholder_Participant	.182	.123	.212	1.482	.147
	Business_Driven_Approach	.169	.125	.179	1.355	.184
	Organizational_Culture	.148	.167	.150	.889	.380

a. Dependent Variable: Implementasi_EA

Gambar 6. Hasil Koefisien

t tabel = 1.306, dikarenakan a = 20 %:2 = 0.1 dengan df n-k-1 = 35. Lalu dapat dilihat di distribusi nilai t tabel. H1 diterima dikarenakan nilai t hitung > t tabel yaitu 2.385 > 1.306 H2 diterima dikarenakan nilai t hitung > t tabel yaitu 1.482 > 1.306 H3 diterima dikarenakan nilai t hitung > t tabel yaitu 1.355 > 1.306 H4 ditolak dikarenakan nilai t hitung < t tabel yaitu 0.889 < 1.306

b. Hasil pengujian H1, H2, H3, dan H4 menggunakan uji F.

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	13.564	4	3.391	8.000	.000[b]
	Residual	14.836	35	.424		
	Total	28.400	39			

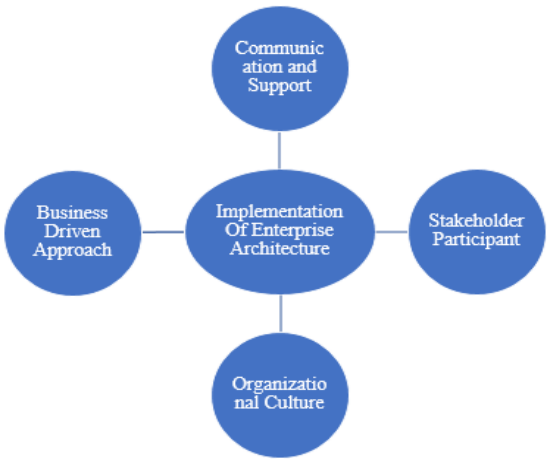
a. Dependent Variable: Implementasi_EA

b. Predictors: (Constant), Organizational_Culture, Business_Driven_Approach, Stakeholder_Participant, Communication_and_Support

Gambar 7. Hasil ANOVA

F tabel = 2.69 , dikarenakan df 4 dan (n-k-1) = (40-4-1)= 35. Lalu dapat dilihat di distribusi nilai F tabel. H5 diterima dikarenakan nilai F hitung > F tabel yaitu 8.000 > 2.69.

3.3 Model berdasarkan Critical Success Factors untuk implementasi arsitektur enterprise



Gambar 8. CSFs Model For Implementation Of Enterprise Architecture

4. KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah berdasarkan uji Multiple Regression menggunakan software SPSS 23 dengan uji t untuk empat critical success factors (Communication and Support, Stakeholder Partcipant, Business Driven Approach, dan Organizational Culture) dihasilkan untuk Communication and Support, Stakeholder Participant, dan Business Driven Approach berpengaruh secara signifikan terhadap implementasi EA, sedangkan untuk Organizational

This is an open access article under the CC–BY-SA license

Terakreditasi SINTA 5 SK :72/E/KPT/2024
Submitted: **15/12/2025**; Accepted: **22/12/2025**; Published: **15/01/2026**

Culture tidak berpengaruh secara signifikan terhadap implementasi EA. Dan hasil uji F yaitu variabel Communication and Support, Stakeholder Participant, Business Driven Approach, Organizational Culture berpengaruh siginifikan secara bersama-sama terhadap implementasi EA. Pada penelitian ini keempat CSF berpengaruh terhadap implementasi arsitektur enterprise. Walaupun organizational Culture tidak berpengaruh secara signifikan ketika uji t tetapi ketika uji F masih bisa berpengaruh bersama-sama untuk implementasi EA. Faktor-faktor ini sangatlah penting untuk implementasi EA. Oleh karena itu keempat faktor tersebut merupakan CSFs Model untuk implementasi Arsitektur Enterprise.

REFERENCES

[1] N. A. A. Bakar, S. Harihodin, and N. Kama, "Assessment of enterprise architecture implementation capability and priority in public sector agency," *Procedia Computer Science*, vol. 100, pp. 198–206, 2016, doi: 10.1016/j.procs.2016.09.141.

[2] M. Hilbert and P. López, "How to measure the world's technological capacity to communicate, store, and compute information, part I: Results and scope," *International Journal of Communication*, vol. 6, no. 1, pp. 956–979, 2012.

[3] A. K. Jallow, P. Demian, C. J. Anumba, and A. N. Baldwin, "An enterprise architecture framework for electronic requirements information management," *International Journal of Information Management*, vol. 37, no. 5, pp. 455–472, 2017, doi: 10.1016/j.ijinfomgt.2017.04.005.

[4] N. Mashwama, C. Aigbavboa, and D. Thwala, "An assessment of the critical success factors for the reduction of cost of poor quality in construction projects in Swaziland," *Procedia Engineering*, vol. 196, pp. 447–453, 2017, doi: 10.1016/j.proeng.2017.07.223.

[5] F. Nikpay, R. Ahmad, and C. Y. Kia, "A hybrid method for evaluating enterprise architecture implementation," *Evaluation and Program Planning*, vol. 60, pp. 1–16, 2017, doi: 10.1016/j.evalprogplan.2016.09.001.

[6] F. Nikpay, H. Selamat, B. D. Rouhani, and P. Nikfard, "A review of critical success factors of enterprise architecture implementation," in *Proc. Int. Conf. Informatics and Creative Multimedia (ICICM)*, 2013, pp. 38–42, doi: 10.1109/ICICM.2013.16.

[7] S. Roeleven, "Why two thirds of enterprise architecture projects fail: An explanation for the limited success of architecture projects," Dec. 2010.

[8] C. Schmidt and P. Buxmann, "Outcomes and success factors of enterprise IT architecture management: Empirical insight from the international financial services industry," *European Journal of Information Systems*, vol. 20, no. 2, pp. 168–185, 2011, doi: 10.1057/ejis.2010.68.

[9] Z. Tsiga, M. Emes, and A. Smith, "Critical success factors for projects in the petroleum industry," *Procedia Computer Science*, vol. 121, pp. 224–231, 2017, doi: 10.1016/j.procs.2017.11.031.

[10] T. Kamogawa and H. Okada, "Enterprise architecture and information systems in Japanese banking industry," in *Proc. Int. Symp. Applications and the Internet (SAINT)*, IEEE, 2008.

[11] P. M. Malta and R. D. Sousa, "Dialogical action research for better enterprise architecture implementation," 2012.

[12] M. Meyer, M. Helfert, and C. O'Brien, "An analysis of enterprise architecture maturity frameworks," in *Perspectives in Business Informatics Research*, Berlin, Germany: Springer, 2011, pp. 167–177.

[13] J. A. Zachman, "A framework for information systems architecture," *IBM Systems Journal*, vol. 26, no. 3, pp. 276–292, 1987.

[14] B. H. C. Cheng, J. Atlee, P. Sawyer, P. McDermid, and D. Garlan, "Software engineering for self-adaptive systems: A research roadmap," in *Software Engineering for Self-Adaptive Systems*, Berlin, Germany: Springer, 2009, pp. 1–26.

[15] R. Winter and R. Fischer, "Essential layers, artifacts, and dependencies of enterprise architecture," *Journal of Enterprise Architecture*, vol. 2, no. 2, pp. 7–18, 2006.

[16] H. A. Proper and M. Lankhorst, "Enterprise architecture—Towards essential sensemaking," *Enterprise Modelling and Information Systems Architectures*, vol. 9, no. 1, pp. 5–21, 2014.

[17] J. Luftman, "Assessing business–IT alignment maturity," *Communications of the Association for Information Systems*, vol. 4, no. 14, pp. 1–51, 2000.

[18] R. Sessions, "A comparison of the top four enterprise architecture methodologies," *Microsoft Developer Network Architecture Center*, 2007.

[19] B. van der Raadt, M. Bonnet, S. Schouten, and H. van Vliet, "The relation between EA effectiveness and stakeholder satisfaction," *Journal of Systems and Software*, vol. 83, no. 10, pp. 1954–1969, 2010.

[20] M. Lankhorst, *Enterprise Architecture at Work: Modelling, Communication and Analysis*, 2nd ed., Berlin, Germany: Springer, 2009.

This is an open access article under the CC–BY-SA license
Terakreditasi SINTA 5 SK :72/E/KPT/2024 Submitted: **15/12/2025**; Accepted: **22/12/2025**; Published: **15/01/2026**