

## ANALISA TATA KELOLA IT MENGGUNAKAN DESIGN FACTOR COBIT 2019: STUDI KASUS PT. PETROKIMIA GRESIK

Muhammad Ilham Alhari<sup>1\*</sup>, Affifiana Prisyanti<sup>2</sup>, Anindia Haliza Ardyanti<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Rekayasa Industri, Telkom University, Indonesia

e-mail: \*[ilhamalhari@telkomuniversity.ac.id](mailto:ilhamalhari@telkomuniversity.ac.id), <sup>2</sup>[affifiana@telkomuniversity.ac.id](mailto:affifiana@telkomuniversity.ac.id),

<sup>3</sup>[anindyaha@student.telkomuniversity.ac.id](mailto:anindyaha@student.telkomuniversity.ac.id)

### Abstrak

Penelitian ini mengevaluasi implementasi tata kelola TI di PT. Petrokimia Gresik menggunakan kerangka kerja COBIT 2019. Teknologi informasi (TI) telah menjadi komponen penting dalam mendukung operasi bisnis dan strategi, serta manajemen risiko dan kepatuhan regulasi. PT. Petrokimia Gresik menghadapi tantangan dalam menyelaraskan TI dengan strategi bisnis dan memastikan kinerja yang konsisten. Studi kasus kualitatif ini mengumpulkan data melalui wawancara dan observasi. Hasil audit menunjukkan bahwa perusahaan fokus pada pertumbuhan pasar, layanan pelanggan, inovasi, dan efisiensi biaya. COBIT 2019 membantu perusahaan dalam mengelola aplikasi, sistem, dan proses TI secara efektif, meningkatkan transparansi dan akuntabilitas. Rekomendasi termasuk peningkatan manajemen risiko, optimalisasi model cloud, dan adopsi metode Agile dan DevOps. Implementasi rekomendasi ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional, mendukung pencapaian visi dan misi perusahaan sebagai produsen pupuk inovatif, serta memberikan nilai tambah berupa peningkatan produktivitas, penghematan biaya, dan peningkatan kualitas layanan.

**Kata kunci:** COBIT 2019, Teknologi Informasi, Petrokimia Gresik, Sistem Informasi, Tata Kelola TI

### Abstract

This research evaluates the implementation of IT governance at PT Petrokimia Gresik using the COBIT 2019 framework. Information technology (IT) has become a critical component in supporting business operations and strategy, as well as risk management and regulatory compliance. PT Petrokimia Gresik faces challenges in aligning IT with business strategy and ensuring consistent performance. This qualitative case study collected data through interviews and observations. The audit results show that the company focuses on market growth, customer service, innovation, and cost efficiency. COBIT 2019 assisted the company in effectively managing IT applications, systems, and processes, increasing transparency and accountability. Recommendations include improved risk management, optimisation of cloud models, and adoption of Agile and DevOps methods. The implementation of these recommendations is expected to improve operational efficiency, support the achievement of the company's vision and mission as an innovative fertiliser producer, and provide added value in the form of increased productivity, cost savings, and improved service quality.

**Keywords:** COBIT 2019, Information technology, Petrokimia Gresik, Information System, IT Governance

## 1. PENDAHULUAN

Teknologi informasi (TI) telah menjadi pemain peran penting dalam berbagai aspek kehidupan saat ini di lingkup kegiatan perkembangan zaman. Inovasi yang ada dalam Teknologi informasi (TI) berfungsi sebagai katalisator dalam meningkatkan efisiensi dan produktivitas, memfasilitasi akses informasi, dan mendorong kemajuan dalam konteks media terutama bisnis [1], [2]. Dalam hal bisnis, peran Teknologi informasi (TI) sangat penting guna mendukung operasional dan pengambilan keputusan dengan landasan yang umum digunakan sekarang adalah pemanfaatan Sistem Informasi [3].

Sistem informasi merupakan pendekatan dalam kombinasi dari teknologi, orang, dan proses yang berfungsi untuk mengumpulkan, menyimpan, mengolah, dan mendistribusikan informasi yang

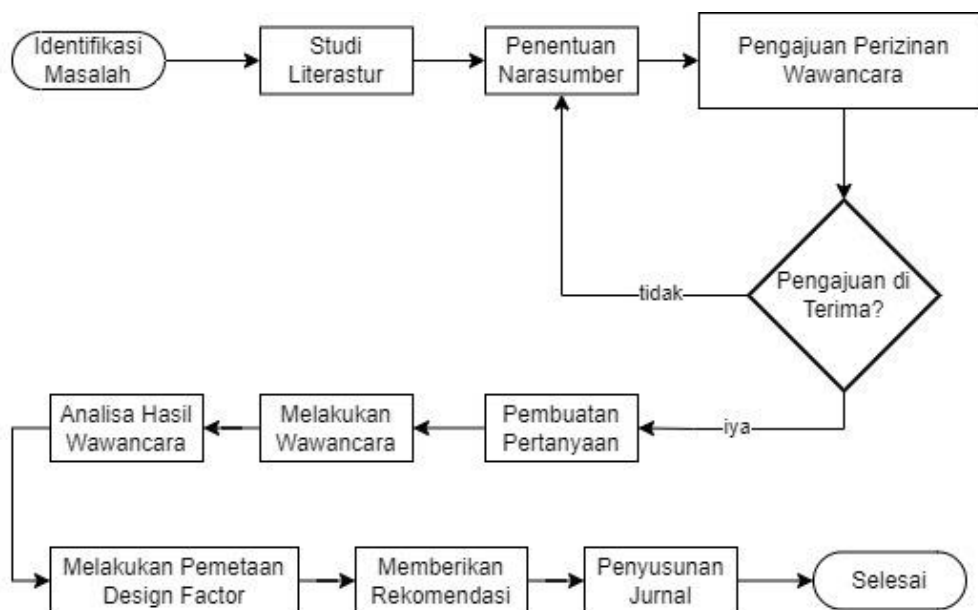
dibutuhkan untuk manajemen dan operasional bisnis [4]. Dari kemajuan teknologi informasi yang sedemikian, lalu didukung dengan adanya sistem informasi adapun evolusi yang bergerak dalam teknologi informasi (TI) telah membuat penerapan kerangka kerja tata kelola TI yang kuat untuk memastikan keselarasan antara inisiatif TI dan tujuan bisnis [5], [6].

PT. Petrokimia Gresik merupakan salah satu perusahaan terkemuka di industri petrokimia yang memiliki visi dan misi menjadi produsen pupuk yang memiliki inovasi tinggi serta aktif dalam komunitas. Dengan visi misi inilah yang membuat PT. Petrokimia Gresik menyadari pentingnya menerapkan tata kelola TI yang efektif untuk mendukung lingkungan bisnis yang kompleks dan dinamis dalam mendukung peningkatan perusahaan [7].

Hasil penelitian ini akan membantu PT. Petrokimia Gresik meningkatkan efisiensi operasional, mengelola risiko, mematuhi regulasi, dan mendukung visi serta misi perusahaan sebagai produsen pupuk inovatif. Implementasi rekomendasi audit tata kelola TI menggunakan COBIT 2019 akan memastikan sistem informasi mendukung strategi bisnis, meningkatkan produktivitas, menghemat biaya, dan meningkatkan kualitas layanan.

## 2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan desain kualitatif dengan studi kasus untuk memahami implementasi audit tata kelola TI di PT. Petrokimia Gresik. Dalam penelitian ini, data dikumpulkan dalam lingkungan alamiah untuk mengamati dan memahami fenomena sehari-hari tanpa manipulasi atau kontrol peneliti [8]. PT. Petrokimia Gresik menerapkan framework COBIT 2019 dalam praktik proses bisnisnya. Data dikumpulkan melalui wawancara dan observasi secara online untuk memahami praktik audit tata kelola TI serta penerapan rekomendasi evaluasi.



**Gambar 1.** Flowchart Alur Penelitian

Berdasarkan flowchart tersebut, dapat dijabarkan proses dari penelitian terhadap PT. Petrokimia Gresik, dimulai dengan identifikasi masalah melalui studi literatur yang mendalam, diikuti dengan pengumpulan informasi teoretis dan praktis yang relevan menggunakan kerangka kerja COBIT 2019. Observasi dilakukan di beberapa perusahaan dengan divisi IT untuk memahami praktik tata kelola TI, kemudian narasumber yang relevan di PT. Petrokimia Gresik dipilih untuk wawancara. Setelah memperoleh izin, pertanyaan wawancara disusun berdasarkan informasi yang dikumpulkan, dan wawancara dilakukan untuk mengumpulkan data empiris tentang profil risiko dan praktik tata kelola TI. Data wawancara dianalisis untuk pemetaan IT design factor menggunakan COBIT 2019 design toolkit. Berdasarkan analisis tersebut, rekomendasi diberikan untuk meningkatkan tata kelola TI di PT. Petrokimia Gresik, dan hasil penelitian disusun dalam bentuk jurnal yang mencakup semua temuan, analisis, dan rekomendasi.

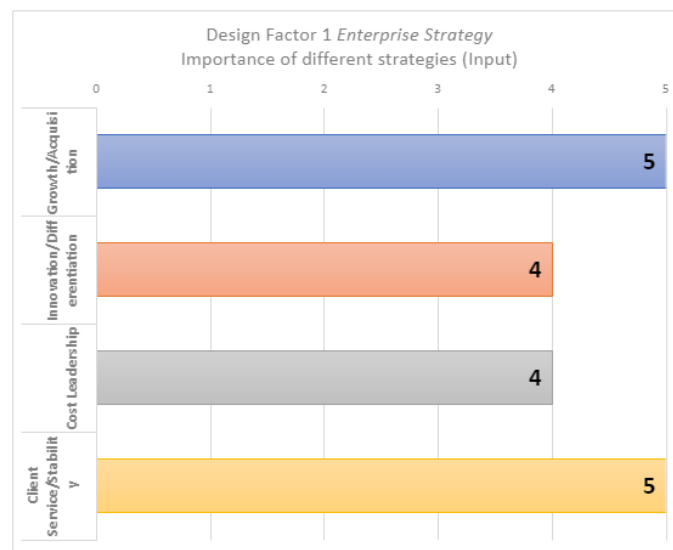
### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis dan interpretasi data yang telah dilakukan pada PT. Petrokimia Gresik terkait tata kelola IT, dihasilkan data-data mengenai praktik ataupun tantangan yang dihadapi perusahaan dalam mengelola teknologi informasi, sebagai berikut :

#### 3.1 IT Governance Design Factor

##### DESIGN FACTOR 1: Enterprise Strategy

Pada Design Factor 1 merupakan pembahasan dalam strategi Perusahaan, dasarnya strategi perusahaan sangat penting karena menentukan bagaimana tata kelola dan manajemen TI harus diselaraskan untuk mendukung pencapaian tujuan strategis tersebut [9], [10]. Berikut hasil interpretasi data nya :

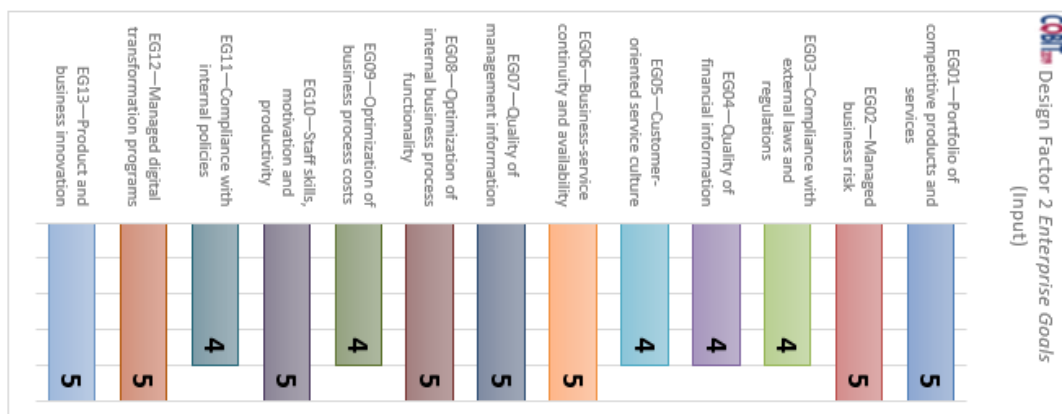


Gambar 2. Design Factor 1 Enterprise Strategy

Maka berdasarkan hasil Input Design Factor 1 Enterprise Strategy menunjukkan bahwa PT. Petrokimia Gresik memiliki aspek langkah strategi dalam rencana besar sebuah perusahaan mengenai langkah strategis dalam meningkatkan nilai pertumbuhan yang dapat dicapai dengan mengoptimalkan daya saing bisnis dan menjaga stabilitas layanan kepada klien. Hal ini tercermin dari pencapaian pada nilai enterprise strategy memperoleh hasil tertinggi pada aspek *Growth/Acquisition* dan *Client Service/Stability* dengan capaian nilai 5. Hal ini menunjukkan bahwa perusahaan sangat menekankan pentingnya pertumbuhan melalui peningkatan pasar dan memberikan layanan yang stabil dan handal kepada pelanggan. Selanjutnya untuk aspek *Innovation/Differentiation* dan *Cost Leadership* menjadi salah satu prioritas strategis dalam konteks tata kelola IT di PT. Petrokimia Gresik dengan skor 4, ini dapat mencakup efisiensi biaya melalui otomatisasi proses, penggunaan analitik data untuk meningkatkan efektivitas operasional.

##### DESIGN FACTOR 2: Enterprise Goals

Selanjutnya merupakan pengukuran prioritas dengan Design Factor 2 dalam COBIT 2019 bagaimana tujuan desain ini menjadi dasar bagi organisasi dalam menetapkan prioritas, mengarahkan sumber daya, dan menilai kinerja [11]. Berikut hasil interpretasi data nya :

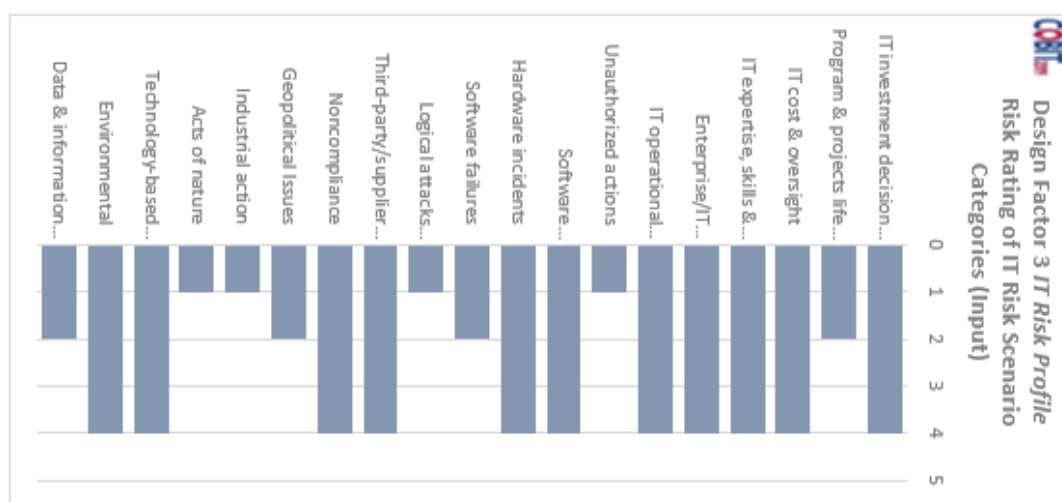


Gambar 3. Design Factor 2 Enterprise Goals

Hasil Input Design Factor 2 Enterprise Goals menunjukkan nilai tinggi bagi PT. Petrokimia Gresik dengan skor 5, menekankan pentingnya penggunaan TI untuk mendukung aspek operasional dan strategis perusahaan. Dengan mengelola risiko, memastikan kontinuitas layanan, meningkatkan kualitas informasi manajemen, dan mengoptimalkan proses serta biaya bisnis, perusahaan dapat mencapai efisiensi operasional dan inovasi yang lebih baik. Hal ini mencerminkan komitmen perusahaan terhadap transformasi digital dan pengembangan sumber daya manusia yang kompeten. lalu dengan skor 4 menunjukkan pendekatan holistik dalam mengelola aspek bisnis, dengan fokus pada kepatuhan hukum, kualitas informasi, budaya pelayanan pelanggan, optimasi biaya, dan kepatuhan kebijakan internal. Ini mendukung pencapaian tujuan strategis perusahaan melalui fondasi operasional yang kuat dan optimalisasi penggunaan teknologi informasi.

### DESIGN FACTOR 3: Risk Profile

Dilanjutkan dengan pengukuran pada Design Factor 3 dengan menunjukkan risiko-risiko yang mungkin terjadi pada IT dalam perusahaan. Profil risiko mencakup berbagai jenis risiko seperti risiko strategis, operasional, keuangan, kepatuhan, dan risiko yang terkait dengan teknologi informasi [12]. Berikut hasil interpretasi data nya :



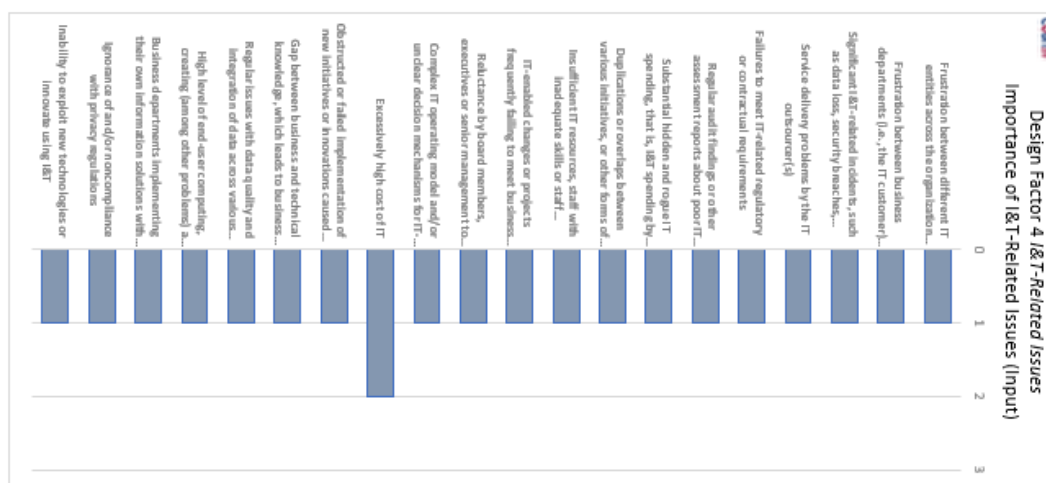
Gambar 4. Design Factor 3 : Risk Profile

Berdasarkan hasil *Input Design Factor 3 Risk Profile* pada PT. Petrokimia Gresik dengan dijabarkan beberapa kategori risiko TI yang telah ditemukan perbedaan skor untuk memahami potensi kerentanan yang bisa mempengaruhi operasional perusahaan. kategori dengan rating 4 yang menandakan bahwa area-area ini dianggap telah diberikan perhatian khusus. Karena dengan adanya penanganan yang baik, maka risiko yang akan dihadapi dengan adanya pengelolaan risiko

sudah efektif guna memastikan bahwa investasi TI dilakukan dengan cermat, portofolio TI dikelola dengan baik, biaya TI diawasi secara ketat, keterampilan dan keahlian staf TI ditingkatkan, arsitektur TI dirancang dengan baik, infrastruktur operasional TI dijaga, masalah adopsi dan penggunaan perangkat lunak diatasi, insiden perangkat keras dikelola, insiden dengan pihak ketiga dan pemasok diantisipasi, kepatuhan terhadap regulasi dijaga, inovasi berbasis teknologi dikelola, dan dampak lingkungan diminimalkan. Dengan hasil yang demikian, perusahaan dapat mengurangi kerentanan dan memastikan operasi yang lebih stabil dan aman. Dilanjutkan pada kategori yang memiliki rating 1 hingga 2, yang artinya penanganan IT yang baik serta juga rendah dalam skala resikonya.

#### DESIGN FACTOR 4: I&T Related Issues

Selanjutnya pada Design Factor 4 membahas bagaimana permasalahan yaitu isu-isu yang terkait dengan Informasi dan Teknologi (I&T) yang perlu diidentifikasi dan dikelola untuk memastikan tata kelola dan manajemen TI yang efektif [13]. Dengan memahami dan menerapkan Design Factor ini, PT. Petrokimia Gresik dapat memastikan bahwa mereka siap mengatasi berbagai tantangan yang terkait dengan informasi dan teknologi. Berikut interpretasi datanya :

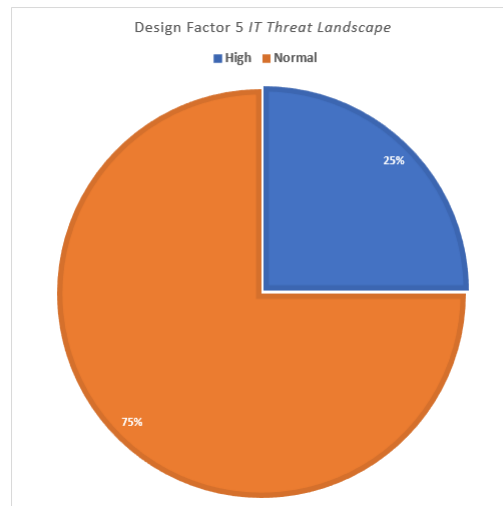


Gambar 5. Design Factor 4 I&T Related Issues

Berdasarkan hasil Input *Design Factor 4 I&T-Related Issues* dari COBIT 2019, hanya *Excessively high cost of IT* yang dianggap sebagai isu penting di PT. Petrokimia Gresik dengan skor yang dimiliki adalah 2. Ini menunjukkan bahwa biaya operasional TI dianggap terlalu tinggi dan menjadi fokus utama dalam konteks tata kelola IT di perusahaan. Isu ini dapat mencakup biaya yang tidak efisien dalam pengadaan teknologi, biaya pemeliharaan yang tinggi, serta investasi yang berlebihan pada teknologi yang tidak memberikan pengembalian investasi yang optimal [14].

#### DESIGN FACTOR 5: Threat Landscape

Selanjutnya pada Design Factor 5 memberikan persentase yang memungkinkan perusahaan untuk mengidentifikasi prioritas dalam pengelolaan risiko, mengalokasikan sumber daya dengan lebih efektif, dan mengembangkan strategi yang tepat untuk menghindari resiko dari dampak dan berbagai kemungkinan ancaman IT yang dihadapi [2].

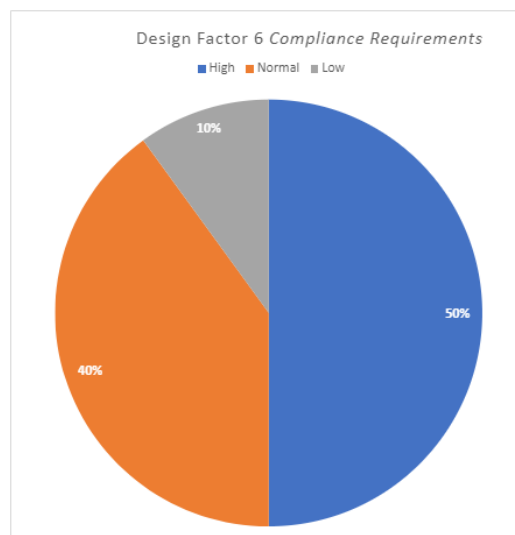


**Gambar 6.** Design Factor 5 Threat Landscape

Berdasarkan hasil Design Factor 5 Threat Landscape tentang tingkat ancaman TI yang dihadapi oleh PT. Petrokimia Gresik karena dalam akhir tahun ini tidak mendapatkan ancaman apapun dan perusahaan sudah memiliki keamanan sendiri untuk semua ancaman dengan tools mereka miliki. Oleh karena itu, sebagian kecil 25% tetap diperuntukkan untuk ancaman yang berpotensi tinggi. Namun di sisi lain skor normal 75% sebagaimana ancaman umum yang mungkin terjadi, dan yang tidak kritis tetapi tetap memerlukan perhatian dan pengelolaan, akan lebih dominan.

#### **DESIGN FACTOR 6: Compliance Requirements**

Selanjutnya pada Design Factor 6 dalam Compliance Requirements, membagi dari beberapa tingkatan tuntutan kepatuhan (High, Normal, dan Low). Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk meminimalisir ancaman yang dihadapi oleh perusahaan dan selain itu mematuhi persyaratan kepatuhan juga dapat membantu perusahaan dalam menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman, efisien, dan berkelanjutan [15]. Berikut hasil interpretasi data nya :



**Gambar 7.** Design Factor 6 Compliance Requirements

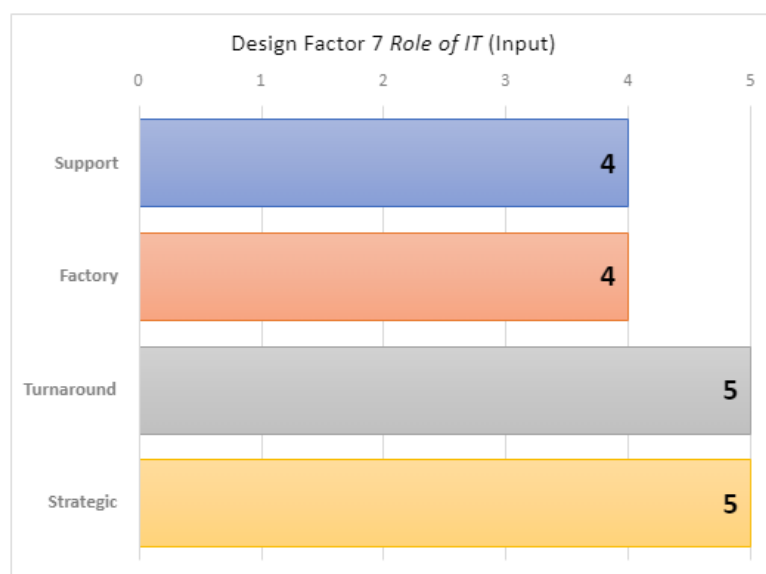
Berdasarkan hasil *Design Factor 6 Compliance Requirements* memiliki skor 50% dalam kepatuhan terhadap regulasi sangat penting, terutama terkait dengan risiko IT, teknologi bencana, dan transformasi digital yang mempengaruhi keberlanjutan operasional dan keamanan perusahaan. Dan memiliki skor 40% dalam aspek operasional seperti penanganan antivirus,



pengelolaan divisi IT, dan optimalisasi biaya meskipun penting, tidak sekrusial aspek-aspek di atas. Selanjutnya adapun skor rendah ialah 10% bagaimana aspek yang lebih rutin dan tidak kritis, meskipun perlu perhatian, tidak memerlukan fokus yang sama seperti kategori lainnya.

### DESIGN FACTOR 7: Role of IT

Selanjutnya terdapat Design Factor 7 untuk Role of IT untuk pengukuran impact oleh departemen TI dalam mendukung tujuan organisasi. Ini adalah faktor penting karena TI telah menjadi elemen integral dari hampir semua aspek operasional dan strategis suatu organisasi [16].

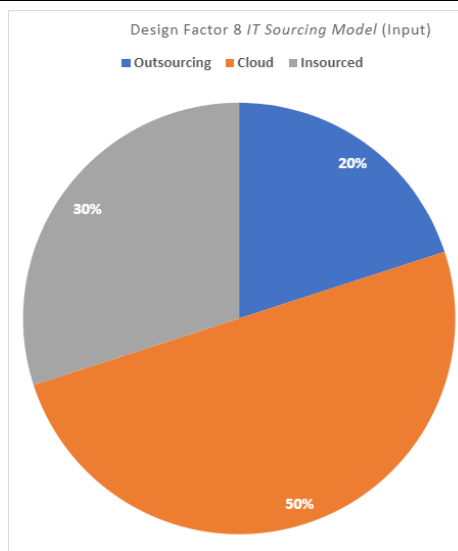


**Gambar 8.** Design Factor 7 Role of IT

Hasil Input Design Factor 7 Role of IT menunjukkan bahwa TI sangat penting untuk mendukung operasi sehari-hari di PT. Petrokimia Gresik. Dalam diagram, skor 4 pada support dan factory yang menandakan bahwa sistem TI mendukung fungsi dasar operasional perusahaan serta menunjukkan bahwa TI tidak hanya mendukung operasi, tetapi juga memfasilitasi peningkatan proses dan pengembangan produk. Lalu skor 5 pada Turnaround dan Strategic yang menandakan bahwa TI dapat mengubah cara perusahaan melakukan bisnis, misalnya dengan fokus kuat pada inovasi dan digitalisasi serta menunjukkan bahwa TI bukan hanya mendukung, tetapi juga menjadi bagian inti dari strategi pertumbuhan dan pengembangan jangka panjang.

### DESIGN FACTOR 8 : Sourcing Model for IT

Selanjutnya Design Factor 8 Sourcing Model for IT memberikan perhitungan persentase tentang bagaimana organisasi memilih dan mengelola sumber daya TI yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan bisnis mereka dengan meliputi *Outsourcing*, *Cloud*, dan *Inourced*. Guna memilih dan mengelola model sourcing untuk TI dengan bijaksana, organisasi dapat memanfaatkan sumber daya TI dengan lebih efisien, meningkatkan fleksibilitas operasional, dan mengurangi risiko yang terkait dengan penggunaan teknologi informasi [17].

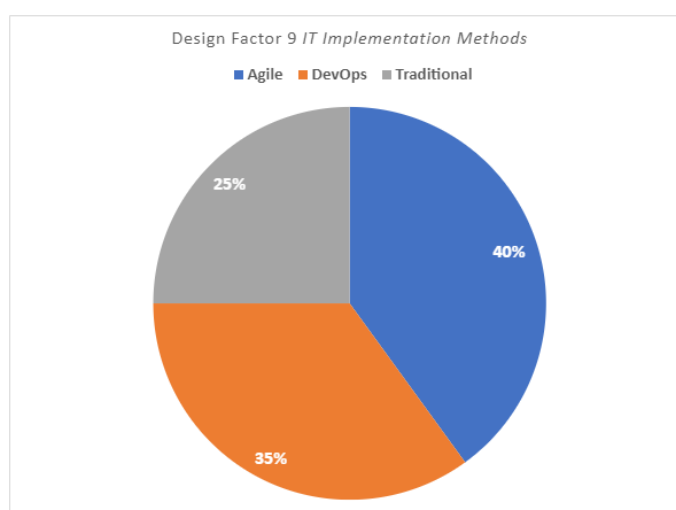


**Gambar 9.** Design Factor 8 Sourcing Model for IT

Berdasarkan hasil *Input Design Factor 8 Sourcing Model for IT* menunjukkan bahwa untuk Perusahaan PT. Petrokimia Gresik dalam membutuhkan layanan TI ke penyedia eksternal atau *Outsourcing* terdapat skor 20% karena untuk fungsi tertentu Sebagian kecil yang tidak memerlukan pengelolaan *internal* akan dialihkan kepihak *eksternal* hal ini termasuk kerjasama yang memiliki manfaat untuk menghemat biaya, namun tidak menjadi fokus utama. Lalu adapun cloud dengan skor tinggi yaitu 50% dengan hasil yang fleksibilitas dan skalabilitas, serta mendukung inovasi digital dan transformasi proses bisnis yang merupakan fokus utama perusahaan, karena dapat memenuhi kebutuhan TI, termasuk infrastruktur, platform, dan perangkat lunak sebagai layanan. Selanjutnya adalah *Insourced* dengan skor 30% karena pentingnya untuk keamanan dan kontrol langsung, terutama dalam hal risiko IT dan optimalisasi biaya.

### DESIGN FACTOR 9: IT Implementation Methods

Selanjutnya perhitungan untuk Design Factor 9 IT Implementation, yaitu bagaimana proses penerapan sistem teknologi informasi dalam suatu organisasi untuk meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan kinerja [18], [19].



**Gambar 10.** Design Factor 9 IT Implementation Methods

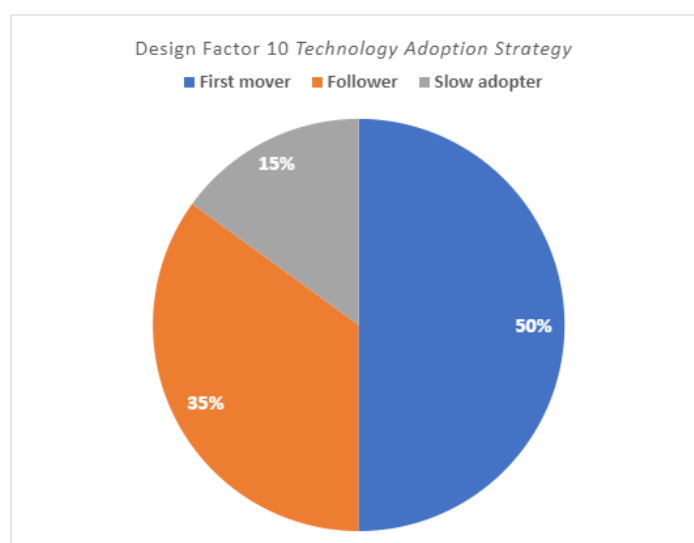
Berdasarkan hasil *Input Design Factor 9 IT Implementation Methods* menunjukkan bahwa pengembangan sangat diperlukan dalam kelangsungan perusahaan. Dengan skor Agile 40%



dapat dijelaskan pentingnya untuk inovasi, digitalisasi, dan fleksibilitas dalam pengembangan IT. Agile memungkinkan perusahaan merespons cepat terhadap perubahan kebutuhan bisnis. Lalu adapun DevOps 35% yang akan mendukung efisiensi, otomatisasi, dan kolaborasi antara pengembangan dan operasi. Penting untuk memastikan layanan IT yang berkualitas dan pengelolaan portofolio produk IT. Sedangkan adapun metode Tradisional dengan skor 25% karena hal ini masih relevan untuk proyek yang memerlukan struktur yang ketat dan perencanaan yang rinci dengan forum diskusi internal perusahaan.

### DESIGN FACTOR 10: Technology Adoption Strategy

Selanjutnya adalah perhitungan berdasarkan Design Factor 10 *Technology Adoption Strategy* dalam COBIT 2019. Perhitungan akan memberikan perkembangan, seperti apakah menjadi yang pertama menggunakan, atau menjadi mengadopsi jika memang sudah ada pembuktian, atau malah mengalami ketertinggalan dalam daya persaingan [20].



**Gambar 11.** Design Factor 10 Technology Adoption Strategy

Berdasarkan hasil *Input Design Factor 10 Technology Adoption Strategy* menunjukkan bagaimana perusahaan PT. PETROKIMIA GRESIK mengimplementasikan teknologi baru, dengan skor awal di *First Mover* dengan angka 50% artinya dengan kesiapan tinggi perusahaan dalam TI, maka memungkinkan perusahaan untuk tetap kompetitif dan memanfaatkan peluang baru dalam mengadopsi teknologi baru sebelum pesaing. Lalu untuk skor *Follower* 35% bagaimana strategi yang digunakan perusahaan sudah dipastikan bahwa teknologi yang diadopsi sudah terbukti efektif dan dapat diimplementasikan dengan risiko yang lebih rendah. Namun masih ada skala *Slow Adapter* 15% karena kebutuhan perusahaan untuk berinovasi dan tetap kompetitif di pasar yang cepat berubah.

### 3.2 IT Governance Design Result

Analisis Design Factor pada PT. Petrokimia Gresik menunjukkan domain dengan nilai positif dan negatif. Nilai positif menunjukkan prioritas utama, sedangkan nilai negatif menunjukkan fokus yang lebih rendah dalam waktu dekat. Berikut interpretasi datanya:



- [1] A. M. A. Saputra, L. P. I. Kharisma, A. A. Rizal, M. I. Burhan, and N. W. Purnawati, *TEKNOLOGI INFORMASI: Peranan TI dalam berbagai bidang*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2023.
- [2] N. Van Thuyet, S. O. Ogunlana, and P. K. Dey, "Risk management in oil and gas construction projects in Vietnam," *International Journal of Energy Sector Management*, vol. 1, no. 2, pp. 175–194, Feb. 2007, doi: 10.1108/17506220710761582.
- [3] P. Beynon Davies, *Business Information Systems*. Bloomsbury Publishing, 2019.
- [4] R. K. Rainer, B. Prince, C. Sanchez-Rodriguez, I. Splettstoesser-Hogeterp, and S. Ebrahimi, *Introduction to Information Systems*. Wiley, 2020, 2020.
- [5] A. Solechan, *Audit Sistem Informasi*. Penerbit Yayasan Prima Agus Teknik, 2021.

- [6] I. G. B. Aditya Agansa, G. A. A. Putri, and A. A. N. Hary Susila, "Audit Tata Kelola Teknologi Informasi pada Dinas Pariwisata Kabupaten X Menggunakan Framework COBIT 5," *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer)*, vol. 10, no. 3, pp. 392–404, Dec. 2021, doi: 10.32736/sisfokom.v10i3.1268.
- [7] B. Yuan and X. Cao, "Do corporate social responsibility practices contribute to green innovation? The mediating role of green dynamic capability," *Technol Soc*, vol. 68, p. 101868, Feb. 2022, doi: 10.1016/j.techsoc.2022.101868.
- [8] H. T. Reis, S. L. Gable, and M. R. Maniaci, "Methods for Studying Everyday Experience in Its Natural Context," in *Handbook of Research Methods in Social and Personality Psychology*, Cambridge University Press, 2014, pp. 373–403. doi: 10.1017/CBO9780511996481.019.
- [9] L. Lubna, A. H. Muhammad, and A. Purwanto, "IDENTIFIKASI LEVEL TATA KELOLA TI DAN PENILAIAN TINGKAT CAPABILITY LEVEL MENGGUNAKAN COBIT 2019," *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*, vol. 8, no. 3, pp. 815–827, Aug. 2023, doi: 10.29100/jupi.v8i3.3947.
- [10] S. Robo, T. Trisno, S. Sunardi, and S. Santosa, "Perencanaan strategis sistem informasi menggunakan Enterprise Architecture Planning pada PT. Karya Cipta Buana Sentosa Maumere," *Register: Jurnal Ilmiah Teknologi Sistem Informasi*, vol. 4, no. 1, p. 41, Nov. 2018, doi: 10.26594/register.v4i1.1163.
- [11] U. Farida, H. Zainal, and A. Aslinda, *MANAJEMEN SUMBER DAYA MANUSIA*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2024.
- [12] A. Ardianingsih and Payamta Payamta, "Analysis Of the Effectiveness of Risk Based Internal Audit Implementation: A Case Study," *Quality - Access to Success*, vol. 23, no. 190, Jan. 2022, doi: 10.47750/QAS/23.190.09.
- [13] D. Darmawan and A. F. Wijaya, "Analisis dan Desain Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework COBIT 2019 pada PT. XYZ," *Journal of Computer and Information Systems Ampera*, vol. 3, no. 1, pp. 1–17, Jan. 2022, doi: 10.51519/journalcisa.v3i1.139.
- [14] M. Bell and K. Pavitt, "The development of technological capabilities," *Trade, technology and international competitiveness*, vol. 22, no. 4831, pp. 69–101, 1995.
- [15] C. E. Winarno, H. Aris, M. Yunita, S. Aryana, and A. Setyawan, "Masalah Kritis di Perusahaan Fintech dan Pendekatannya untuk Menyelesaikan Isu Kritis," *SEIKO: Journal of Management & Business*, vol. 6, no. 2, pp. 217–229, 2023.
- [16] ISACA, *COBIT 2019 Implementation guide: implementing and optimizing an information and technology governance solution*. Information Systems Audit and Control Association, 2018.
- [17] M. H. Fajar, "PENGARUH INFORMATION SHARING DAN KOORDINASI PROSES DENGAN LOGISTIC OUSOURCINGS TERHADAP KINERJA," UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA, Yogyakarta, 2018.
- [18] A. Mayasari, Y. Supriani, and O. Arifudin, "Implementasi Sistem Informasi Manajemen Akademik Berbasis Teknologi Informasi dalam Meningkatkan Mutu Pelayanan Pembelajaran di SMK," *JHIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, vol. 4, no. 5, pp. 340–345, Sep. 2021, doi: 10.54371/jiip.v4i5.277.
- [19] B. Hutahayan, "The mediating role of human capital and management accounting information system in the relationship between innovation strategy and internal process performance and the impact on corporate financial performance," *Benchmarking: An International Journal*, vol. 27, no. 4, pp. 1289–1318, Apr. 2020, doi: 10.1108/BIJ-02-2018-0034.
- [20] ISACA, "IS Audit Basics: Developing the IT Audit Plan Using COBIT 2019," *ISACA Journal*, vol. 3, 2019.



ZONAsi: Jurnal Sistem Informasi

Is licensed under a [Creative Commons Attribution International \(CC BY-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)