



## ***Routing Strategi Daya Saing Perusahaan Testing, Inspection, & Certification (TIC) di Indonesia***

**Herliana Dewi<sup>1\*</sup>, Andreo Wahyudi Atmoko<sup>2</sup>, Martani Huseini DEA<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Universitas Indonesia, Jawa Barat, Indonesia, [herlianandewi@ui.ac.id](mailto:herlianandewi@ui.ac.id)

<sup>2</sup>Universitas Indonesia, Jawa Barat, Indonesia, [Andreo.wahyudi09@ui.ac.id](mailto:Andreo.wahyudi09@ui.ac.id)

<sup>3</sup>Universitas Indonesia, Jawa Barat, Indonesia, [martani@huseini.com](mailto:martani@huseini.com)

\*Corresponding Author: [herlianandewi@ui.ac.id](mailto:herlianandewi@ui.ac.id)

**Abstract:** *Disruptive technological change and the complexity of global regulations have reshaped the competitive landscape of the Testing, Inspection, and Certification (TIC) sector. Although the global TIC market is projected to reach USD 282.76 billion by 2030, the contribution of Indonesian TIC companies remains limited, accounting for only around 0.23%. This study aims to design competitiveness routing based on Porter's Five Forces and Dynamic Capabilities. A mixed-methods approach was applied, combining descriptive analysis (SPSS), Interpretive Structural Modeling (ISM), and AHP. The finding results show that external pressures such as competitive intensity and substitution threats dominate the industry structure (Porter), while internally, innovation, digitalization, collaboration, and customer bonding emerge as key dynamic advantages (Dynamic Capabilities). The competitiveness routing based on Porter emphasizes efficiency, technical reputation, and strategic partnerships, while the routing derived from Dynamic Capabilities emphasizes sensing, seizing, and reconfiguring, grounded in brand reputation and core capabilities. These findings suggest that Porter's model is diagnostic in nature, whereas the Resource-Based View (RBV) provides a more relevant foundation for formulating sustainable competitive strategies based on core competencies and strategic alliances.*

**Keywords:** *Testing, Inspection, and Certification (TIC), Porter's Five Forces, Dynamic Capabilities, Routing Competitiveness*

**Abstrak:** Perubahan teknologi disruptif dan kompleksitas regulasi global telah membentuk ulang lanskap persaingan dalam sektor *Testing, Inspection, and Certification (TIC)*. Penelitian ini bertujuan untuk merancang *routing* daya saing berdasarkan *Porter's Five Forces* dan *Dynamic Capabilities*. Metode yang digunakan adalah pendekatan campuran: analisis deskriptif (SPSS), *Interpretive Structural Modeling (ISM)*, dan *Analytic Hierarchy Process (AHP)*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tekanan eksternal seperti intensitas persaingan dan substitusi mendominasi struktur industri (Porter), sementara pada sisi internal, inovasi, digitalisasi, kolaborasi, dan keterikatan pelanggan menjadi kunci keunggulan dinamis (*Dynamic Capabilities*). *Routing* daya saing Porter menekankan efisiensi, reputasi teknis, dan kemitraan strategis, sedangkan *routing* berbasis *Dynamic Capabilities* menekankan *sensing*,

*seizing*, dan *reconfiguring* berbasis reputasi dan kapabilitas inti. Temuan ini menunjukkan bahwa pendekatan Porter bersifat diagnostik, sedangkan pendekatan *Resource-Based View* (RBV) lebih relevan dalam menjelaskan strategi bersaing berkelanjutan Perusahaan TIC Indonesia berbasis *core competencies* dan *strategic alliances*.

**Kata Kunci:** *Testing, Inspection, and Certification (TIC), Porter's Five Forces, Dynamic Capabilities, Routing Daya Saing*

## PENDAHULUAN

Persaingan usaha terjadi di berbagai sektor industri, termasuk sektor bisnis *Testing, Inspection* dan *Certification* (TIC). Struktur persaingan di pasar TIC global sangat kompetitif dan didominasi oleh beberapa perusahaan besar yang memiliki jangkauan geografis luas serta portofolio layanan yang beragam (Marketandmarkets, 2020). Sejumlah perusahaan besar yang mendominasi pasar secara global seperti SGS Group, Bureu Veritas, Intertek, TÜV SÜD, dan TÜV Rheinland. Selain itu, terdapat juga perusahaan kecil dan menengah yang beroperasi di tingkat lokal dan regional, memberikan persaingan di pasar yang lebih spesifik (Marketandmarkets, 2020).

Ekonomi nasional Indonesia menunjukkan pertumbuhan yang cukup baik dengan laju 5,05%, meskipun mengalami penurunan dibandingkan tahun sebelumnya sebesar 5,32%. Tingginya angka konsumsi rumah tangga dan investasi menjadi faktor utama penopang pertumbuhan ekonomi tersebut. Tingkat inflasi juga berhasil ditekan dari 5,51% menjadi 2,61% pada tahun 2023 (BPS, 2023). Pada 2023, ukuran pasar TIC global mencapai USD 238,2 miliar, naik dari USD 226,8 miliar pada tahun 2022, sehingga mencatat pertumbuhan sekitar 5,07% (GIIResearch, 2023). Pertumbuhan ini dipicu oleh meningkatnya permintaan akan jaminan mutu dan keselamatan serta dinamika rantai pasok internasional yang semakin kompleks. Menilik dinamika pasar global tersebut, penting untuk melihat bagaimana kondisi ini terpantul pada kinerja dan posisi Perusahaan TIC di Indonesia.

Sebagian besar Perusahaan TIC di Indonesia, khususnya BUMN & Swasta Nasional, masih berfokus pada layanan konvensional berbasis permintaan regulatif dalam negeri, seperti sertifikasi wajib, inspeksi ekspor-impor, dan proyek-proyek pemerintah. Ketergantungan pada pasar yang bersifat tertutup dan berbasis tender ini menyebabkan terbatasnya stimulus bagi perusahaan untuk memperluas inovasi, meningkatkan efisiensi, atau memperluas jangkauan global (Foss & Saebi, 2018; MUTU, 2022). Selain itu, investasi pada transformasi digital, seperti pemanfaatan *Internet of Things* (IoT), *blockchain* untuk pelacakan dokumen sertifikasi, dan otomatisasi sistem pengujian, masih relatif rendah jika dibandingkan dengan standar yang telah diterapkan oleh perusahaan global (BCG, 2020; Deloitte, 2020).

Keterbatasan lain yang signifikan adalah minimnya strategi aliansi strategis dan akuisisi pasar luar negeri oleh Perusahaan TIC Nasional, tidak seperti pemain global yang mengandalkan pertumbuhan melalui konsolidasi pasar lintas negara, Perusahaan TIC Indonesia cenderung belum memiliki sistem manajemen global, pengakuan akreditasi internasional yang luas, maupun model bisnis berbasis *total solution* yang menjadi tren dalam industri TIC modern (ISO/CASCO, 2022; PwC, 2019). Fragmentasi struktur organisasi dan belum optimalnya integrasi antara anak perusahaan dan unit bisnis turut memperlemah skala ekonomi dan kemampuan bersaing secara kolektif.

Dengan demikian, fakta ini menunjukkan bahwa Perusahaan TIC Nasional masih beroperasi dalam lanskap persaingan *red ocean* yang padat, dengan penekanan pada efisiensi biaya dan volume proyek, bukan pada diferensiasi nilai dan kapabilitas inovasi. Oleh karena itu, diperlukan reformulasi strategi daya saing yang berorientasi pada *capability building* jangka panjang, transformasi digital, dan pendekatan kolaboratif lintas batas negara agar

Perusahaan TIC Indonesia mampu meningkatkan kontribusinya dalam pasar TIC global dan tidak hanya menjadi pelengkap pasar domestic (Eisenhardt & Martin, 2000; Teece, 2007). Bagi Perusahaan TIC Indonesia, pemahaman terkait pasar dan pesaing sangat jelas serta mudahnya pemain baru masuk ke bisnis ini mengartikan tingkat persaingan yang sangat ketat atau masuk dalam kategori *Red Ocean*.

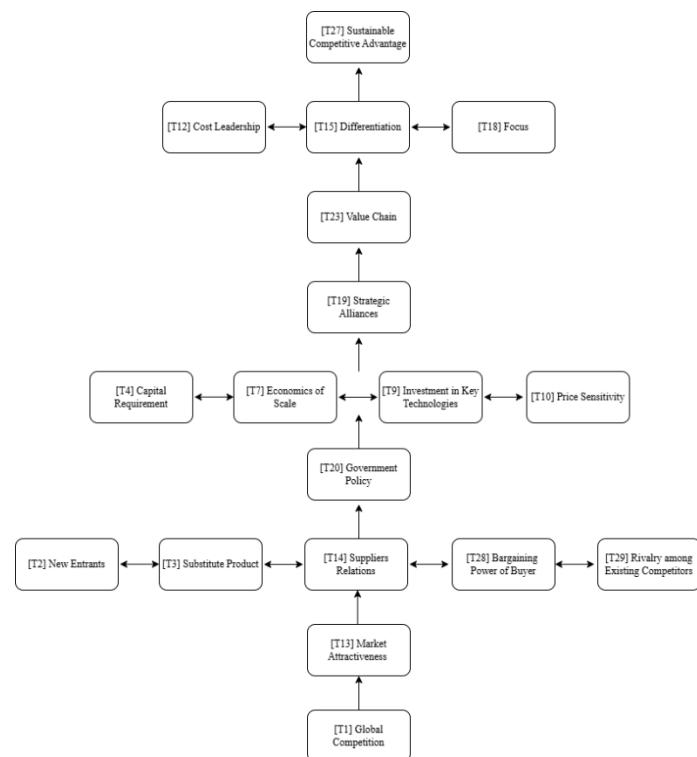
Perusahaan TIC Nasional khususnya BUMN dan Swasta Nasional membutuhkan *routing* dalam menghadapi persaingan global, dengan pendekatan menggunakan lima kekuatan Porter dan elemen-elemen *dynamic capabilities*. *Routing* daya saing market ini membantu dalam memetakan kemampuan daya saing pasar pada perusahaan, menentukan pendekatan dan juga menerapkan tindakan yang koheren, sehingga memungkinkan perusahaan untuk fokus pada inti strategi yang benar-benar penting (Rumelt, 2012).

Berdasarkan permasalahan tersebut peneliti tertarik untuk membuat *routing* daya saing Perusahaan *Testing, Inspection, & Certification* (TIC) Indonesia antara perspektif lima kekuatan kompetisi Porter dan kapabilitas dinamis untuk menghadapi persaingan global.

## METODE

Penelitian ini menerapkan *postpositivism* sebagai pendekatannya yang menjadi penyangga landasan filosofis. Penelitian ini menggunakan mix methods dengan *explanatory sequential design* 2 (dua) fase. Jumlah sampel penelitian ini sebanyak 205 pegawai yang bekerja di sektor TIC. Metode yang digunakan adalah pendekatan campuran: analisis deskriptif (SPSS), *Interpretive Structural Modeling* (ISM), dan *Analytic Hierarchy Process* (AHP).

## HASIL DAN PEMBAHASAN



Gambar 1. Routing Akhir ISM Daya Saing *Porter's Five Forces*

Model akhir dari metode ISM ini terdapat elemen dari dimensi daya saing oleh Porter (1985), 17 (tujuhbelas) elemen/indikator yang telah diproses dan dipetakan dalam 9 (sembilan) level hierarki. analisis dibahas mulai dari level 9 (sembilan) sebagai faktor kunci hingga level 1. Setiap level menggambarkan posisi strategis elemen-elemen dalam sistem, mulai dari faktor

pendorong (*driver*) hingga faktor paling dipengaruhi (*dependent*).

### Level 9

*Global competition* (E1) berada pada Level 9 dalam struktur ISM dan menjadi faktor penggerak utama daya saing perusahaan TIC. Persaingan global mencakup tekanan dari lembaga asing dalam hal kualitas layanan, sertifikasi internasional, dan kepercayaan pasar. Hal ini menuntut perusahaan TIC lokal untuk tidak hanya efisien secara operasional, tetapi juga mendapatkan pengakuan internasional agar tetap kompetitif.

Persaingan global ini sangat berpengaruh karena menjadi fondasi dari elemen-elemen lainnya seperti daya tarik pasar dan strategi aliansi. Dalam konteks Porter's Five Forces, E1 terkait dengan rivalry among existing competitors, namun lebih kompleks karena melibatkan perbedaan regulasi antarnegara, akses teknologi, dan standar global.

Wawancara menunjukkan bahwa regulasi teknis menjadi hambatan besar, dan tantangan adaptasi global memerlukan penguatan inovasi, kolaborasi internasional, serta adopsi teknologi digital. Penelitian sebelumnya mendukung bahwa kemampuan membaca pasar global dan efisiensi layanan adalah kunci dalam mempertahankan keunggulan kompetitif TIC secara berkelanjutan.

Daya saing tidak hanya ditentukan oleh kapasitas internal, tetapi juga oleh kemampuan adaptasi terhadap dinamika pasar internasional. Penelitian terdahulu juga menguatkan pentingnya faktor ini. Akter et al., (2020) mengungkapkan bahwa keunggulan kompetitif dalam sistem layanan dipengaruhi oleh kemampuan organisasi dalam penginderaan pasar dan konfigurasi ulang strategi berbasis data analitik, yang penting dalam merespons tekanan global. Dalam penelitian oleh Kaliszewski et al (2020) tentang daya saing pelabuhan internasional, ditemukan bahwa aksesibilitas, keandalan layanan, dan efisiensi terminal merupakan determinan utama dalam preferensi pelanggan global. Hal ini paralel dengan kebutuhan TIC untuk menunjukkan efisiensi dan kredibilitas berstandar global. Secara strategis, tantangan ini harus direspon melalui penguatan kapabilitas inovasi, kolaborasi internasional, dan adopsi teknologi digital, yang tidak hanya meningkatkan efisiensi, tetapi juga meningkatkan legitimasi perusahaan di mata pasar global.

### Level 8

*Market Attractiveness* (E9) menempati posisi Level 8 (delapan) dalam struktur hierarki daya saing hasil pemodelan *Interpretive Structural Modeling* (ISM). Posisi ini menunjukkan bahwa daya tarik pasar merupakan elemen strategis yang dipengaruhi oleh faktor-faktor dasar seperti intensitas persaingan global (T1), namun pada saat yang sama juga berperan sebagai penghubung terhadap elemen-elemen di tingkat atas seperti strategi diferensiasi, fokus pasar, serta keunggulan bersaing berkelanjutan. Daya tarik pasar dalam industri TIC sangat dipengaruhi oleh dinamika regulasi, perkembangan industri pengguna jasa (seperti manufaktur, energi, dan pangan), serta kesadaran terhadap kualitas dan keamanan. Dengan demikian, *market attractiveness* tidak hanya bersifat pasif sebagai kondisi eksternal, tetapi juga menjadi pendorong strategi ekspansi dan investasi.

Dari hasil wawancara, elemen ini terlihat menjadi perhatian penting bagi perusahaan TIC, sebagaimana hasil dari wawancara yang menyatakan ada beberapa sektor industri yang sangat cepat bertumbuh dan menuntut layanan TIC, seperti pangan dan energi terbarukan, jika tidak cepat merespon, maka akan kehilangan peluang pasar. Pernyataan ini menegaskan bahwa dinamika pasar bukan hanya dilihat dari volume permintaan, tetapi juga kecepatan perusahaan dalam merespons kebutuhan sektor-sektor yang sedang tumbuh. Artinya, semakin tinggi daya tarik suatu segmen pasar, semakin besar pula insentif bagi perusahaan TIC untuk berinovasi, melakukan diferensiasi, atau bahkan menjalin aliansi strategis untuk memperkuat posisinya di pasar tersebut. Secara teoretis, elemen ini memiliki kaitan erat dengan kekuatan *threat of new*

*entrants* dan *bargaining power of buyers* dalam kerangka *Porter's Five Forces*. Ketika pasar menarik, maka tidak hanya permintaan yang meningkat, tetapi juga potensi masuknya pemain baru serta meningkatnya daya tawar pelanggan. Pengelolaan terhadap pasar yang atraktif memerlukan strategi kompetitif yang matang, termasuk penguatan proposisi nilai dan efisiensi operasional. Demikian pula, Rahman & Kusumastuti (2024) menekankan bahwa Perusahaan TIC seperti BKI perlu menjaga kualitas dan membentuk kerja sama lintas kota agar tetap relevan dan kompetitif di pasar yang tumbuh cepat.

### Level 7

Level 7 dalam struktur ISM mencakup elemen-elemen kunci dari kekuatan eksternal yang membentuk tekanan struktural dalam industri TIC, yaitu hubungan dengan pemasok, produk substitusi, ancaman pendatang baru, daya tawar pembeli, dan rivalitas kompetitor. Hubungan dengan pemasok berperan strategis karena perusahaan TIC sangat bergantung pada teknologi pengujian dan perangkat lunak bersertifikasi dari vendor tertentu, yang jika dikelola secara eksklusif dapat menjadi sumber keunggulan. Di sisi lain, munculnya produk substitusi, baik dari teknologi digital maupun inisiatif internal klien untuk melakukan inspeksi sendiri, menekan perusahaan untuk berinovasi dan mereposisi peran sebagai mitra strategis. Ancaman dari pendatang baru meningkat akibat liberalisasi sektor jasa dan rendahnya hambatan masuk, menyebabkan persaingan harga yang tajam dan kebutuhan akan keunggulan diferensiasi. Daya tawar pelanggan juga semakin kuat karena informasi yang lebih luas dan alternatif penyedia layanan yang makin banyak, sehingga perusahaan harus menyesuaikan harga dan memperkuat nilai tambah layanannya. Rivalitas antar perusahaan TIC, baik nasional maupun global, semakin intens, menuntut inovasi, efisiensi, dan kerja sama strategis untuk mempertahankan posisi kompetitif. Keseluruhan elemen ini menggambarkan tekanan eksternal yang kompleks, yang harus direspon dengan strategi adaptif dan kolaboratif agar perusahaan TIC tetap memiliki keunggulan bersaing yang berkelanjutan.

### Level 6

*Government Policy* (E14) menempati Level 6 dalam struktur hierarki ISM sebagai elemen antara yang memengaruhi kekuatan eksternal di bawahnya sekaligus mengarahkan strategi internal perusahaan. Dalam industri Testing, Inspection, and Certification (TIC), kebijakan pemerintah sangat strategis karena regulasi teknis, standar mutu, dan kebijakan industri secara langsung membentuk struktur pasar dan menciptakan permintaan layanan. Di sisi lain, kebijakan fiskal dan insentif teknologi juga berdampak tidak langsung terhadap dinamika pasar utama TIC. Regulasi seperti UU No. 20 Tahun 2014, PP No. 34 Tahun 2018, dan UU Cipta Kerja mengindikasikan pergeseran dari proteksionisme menuju liberalisasi, sehingga perusahaan TIC lokal dituntut lebih adaptif dan kompetitif. Perubahan regulasi yang tumpang tindih atau lambat menjadi hambatan investasi, namun sekaligus membuka peluang jika dikelola dengan baik. Kemampuan menjalin hubungan dengan regulator dan ikut berkontribusi dalam proses kebijakan menjadi keunggulan yang sulit ditiru. Secara teoritis, kebijakan pemerintah merupakan kekuatan eksternal institusional yang dapat memperkuat atau justru melemahkan tekanan dari lima kekuatan persaingan Porter. Oleh karena itu, kecermatan membaca arah kebijakan nasional dan internasional menjadi kunci dalam mempertahankan daya saing TIC di tengah lingkungan bisnis yang semakin kompleks dan terbuka.

### Level 5

Level 5 dalam struktur ISM memuat empat elemen utama yang menjadi pendorong daya saing internal Perusahaan TIC, yaitu *Price Sensitivity*, *Investment in Key Technologies*, *Economics of Scale*, dan *Capital Requirement*. *Price sensitivity* menunjukkan bahwa pelanggan TIC sangat sensitif terhadap harga, terutama di sektor yang sudah terkomodifikasi, sehingga

perusahaan perlu menyeimbangkan antara efisiensi biaya dan kualitas layanan. Investment in key technologies menjadi elemen strategis karena teknologi digital dan otomatisasi memungkinkan efisiensi, peningkatan akurasi, serta pengalaman layanan yang lebih unggul bagi pelanggan. Investasi pada sistem digital seperti dashboard pelanggan, AI, dan robot inspeksi menjadi pembeda kompetitif yang penting. *Economics of scale* mencerminkan bahwa perusahaan dengan jaringan luas dan proses yang terstandarisasi mampu menekan biaya rata-rata dan memberikan harga kompetitif, memperkuat posisi mereka di pasar massal dan dalam tender besar. *Capital requirement* juga merupakan faktor krusial, karena kebutuhan modal tinggi untuk membangun kapasitas TIC menjadi hambatan bagi pemain baru, sekaligus tantangan bagi perusahaan yang ingin bertumbuh. Meski demikian, beberapa narasumber menilai bahwa kebutuhan modal kini dapat diminimalkan melalui sewa peralatan atau model bisnis fleksibel, selama perusahaan memiliki basis pengetahuan yang kuat. Keempat elemen ini secara bersama-sama menjadi fondasi internal yang memungkinkan perusahaan TIC bersaing secara berkelanjutan di tengah tekanan eksternal yang tinggi.

#### Level 4

*Strategic Alliances* (E13) menempati Level 4 dalam struktur ISM sebagai elemen penghubung antara kekuatan internal seperti efisiensi biaya dan teknologi (Level 5) dengan kapabilitas eksternal yang adaptif. Dalam konteks perusahaan TIC, kemitraan strategis mencakup kolaborasi dengan perusahaan lain, asosiasi industri, lembaga riset, maupun instansi pemerintah untuk memperluas pasar, mengakses teknologi baru, dan mempercepat inovasi layanan. Perusahaan TIC nasional lebih memilih pendekatan kolaboratif dengan TIC global melalui MoU dan kerja sama internasional, seperti dengan India, Turki, Cina, dan Korea, guna memperkuat posisi mereka di pasar internasional. Kemitraan ini terbukti mampu meningkatkan efisiensi, memperluas jangkauan layanan, dan meningkatkan kredibilitas perusahaan. Studi terdahulu juga menegaskan bahwa kerja sama strategis secara konsisten, termasuk antar-BUMN, dapat memperkuat daya saing perusahaan di sektor klasifikasi dan inspeksi. Dengan demikian, aliansi strategis menjadi kunci penting dalam memperkuat keunggulan kompetitif perusahaan TIC di tengah tekanan global dan dinamika pasar yang terus berkembang.

#### Level 3

*Value Chain* (E15) berada pada Level 3 dalam struktur ISM dan menjadi elemen krusial dalam mentransformasikan faktor-faktor internal dan eksternal menjadi keunggulan kompetitif yang nyata bagi perusahaan TIC. Rantai nilai dalam konteks TIC tidak hanya mencakup aktivitas teknis seperti pemeriksaan, pengujian, dan sertifikasi, tetapi juga mencakup keterhubungan eksternal dengan mitra laboratorium, pemasok teknologi, lembaga akreditasi, dan pelanggan industri. Efisiensi, kecepatan, transparansi, dan kepercayaan dalam keseluruhan proses menjadi indikator utama kualitas layanan. Pelanggan kini menilai layanan secara holistik, termasuk waktu tunggu, kemudahan komunikasi, dan integrasi hasil dengan sistem internal mereka. Oleh karena itu, perbaikan dan integrasi rantai nilai menjadi sumber utama penciptaan nilai tambah dan diferensiasi yang sulit ditiru. Dalam era digital, rantai nilai telah berkembang menjadi kolaboratif dan berbasis teknologi, seperti penggunaan sistem pelaporan digital dan integrasi sistem manajemen mutu. Beberapa perusahaan TIC nasional telah mengadopsi pendekatan ini dengan menggabungkan berbagai layanan dalam satu sistem terkoordinasi, seperti yang dilakukan PT Mutuagung Lestari melalui solusi layanan terpadu bagi sektor tertentu. Pendekatan ini menunjukkan pergeseran ke model bisnis berbasis solusi, di mana nilai kompetitif tidak hanya dihasilkan dari kualitas teknis, tetapi juga dari pengalaman dan efisiensi layanan secara keseluruhan.

## Level 2

Level 2 dalam struktur ISM mencakup tiga elemen utama dari strategi generik Porter, yaitu *Cost Leadership*, *Differentiation*, dan *Focus*, yang menjadi pendekatan strategis utama dalam membangun keunggulan kompetitif perusahaan TIC. Strategi *Cost Leadership* menekankan efisiensi operasional dan pengendalian biaya untuk memberikan harga kompetitif tanpa mengorbankan mutu. Digitalisasi layanan, sistem pelaporan otomatis, dan pengadaan terpusat menjadi pendorong utama dalam menurunkan biaya dan meningkatkan kecepatan layanan. *Differentiation* bertujuan menciptakan keunikan melalui kualitas layanan, akreditasi eksklusif, inovasi teknologi, dan pendekatan personal terhadap pelanggan. Diferensiasi juga muncul dari cara perusahaan mengelola hubungan, komunikasi, dan fleksibilitas layanan, yang membedakannya dari pesaing lain. Sementara itu, strategi *Focus* mendorong perusahaan untuk mengarahkan sumber daya pada segmen pasar tertentu secara mendalam, baik berdasarkan sektor industri, wilayah, maupun kebutuhan teknis khusus. Dengan fokus yang tajam, perusahaan TIC dapat membangun spesialisasi dan kepercayaan di segmen yang dilayani, sehingga sulit tergantikan dan lebih tahan terhadap ancaman substitusi. Ketiga strategi ini saling melengkapi dan menjadi fondasi dalam merespons tekanan pasar dan mengembangkan daya saing yang berkelanjutan.

## Level 1

*Sustainable Competitive Advantage* (E16) berada di Level 1, yaitu posisi puncak dalam struktur ISM, yang mencerminkan hasil akhir dari akumulasi seluruh faktor internal dan eksternal dalam membangun daya saing jangka panjang perusahaan TIC. Keunggulan bersaing yang berkelanjutan bukan hanya bergantung pada posisi pasar saat ini, melainkan pada kemampuan perusahaan untuk terus beradaptasi, berinovasi, dan mempertahankan nilai unik yang sulit ditiru oleh pesaing. Konsep ini selaras dengan teori VRIN (valuable, rare, inimitable, non-substitutable) dari Barney (1991), yang menekankan pentingnya kapabilitas unik seperti reputasi, teknologi mutakhir, relasi pelanggan yang kuat, dan jaringan kemitraan lintas sektor maupun negara. Dalam konteks TIC, keunggulan berkelanjutan diwujudkan melalui layanan berbasis akreditasi spesifik dan spesialisasi yang tidak mudah disubstitusi. Hal ini menjadi pembeda utama perusahaan dalam menghadapi tekanan global dan menjamin posisi kompetitif jangka panjang di industri yang sangat bergantung pada kepercayaan dan legitimasi.

## Analisis Hasil ISM di Sektor TIC

Hasil *Intrepretative Structural Modelling* (ISM) yang dihasilkan menawarkan landasan menarik untuk diskusi komparatif dengan temuan penelitian sejenis dari berbagai industri. Pada sektor UKM, mengungkapkan pola hierarkis yang serupa, dimana keunggulan kompetitif muncul sebagai faktor puncak dalam struktur ISM (Arsiwi & Adi, 2020). Namun, penelitian mereka menambahkan dimensi baru dengan menunjukkan bahwa dalam industri otomotif, kekuatan tawar pemasok justru memiliki pengaruh lebih besar terhadap keunggulan kompetitif dibandingkan ancaman pendatang baru sebuah temuan yang sedikit berbeda dengan model generik Porter. Hal ini mengindikasikan bahwa meskipun kerangka ISM memperlihatkan hubungan universal antar faktor, bobot dan prioritasnya sangat bergantung pada karakteristik spesifik industri. Di sisi lain, penelitian Manayath & Dulari (2024) pada industri *e-commerce* di Asia Timur memberikan perspektif kontras. Mereka menemukan bahwa dalam lanskap digital, ancaman pendatang baru dan produk substitusi justru mendominasi hierarki ISM, sementara kekuatan tawar pemasok turun ke level lebih rendah. Temuan ini konsisten dengan sifat industri digital yang memiliki hambatan masuk rendah dan dinamika persaingan tinggi. Yang menarik, studi mereka juga mengidentifikasi adanya *loop* umpan balik antara intensitas persaingan dan keunggulan kompetitif suatu fenomena yang tidak terlihat dalam struktur ISM linier dari dokumen ini. Ini memunculkan pertanyaan kritis: apakah model ISM tradisional

perlu dimodifikasi untuk mengakomodasi dinamika sirkular yang khas di industri berbasis *platform*.

Sektor jasa keuangan, seperti yang diteliti oleh Chaudhry et al (2020), memberikan contoh lain tentang kompleksitas penerapan model Porter melalui ISM. Di industri perbankan, faktor regulasi pemerintah muncul sebagai variabel tambahan yang secara signifikan memodifikasi hubungan antara kelima kekuatan Porter. Misalnya, regulasi ketat justru mengurangi ancaman pendatang baru tetapi sekaligus meningkatkan kekuatan tawar pemasok (dalam hal ini regulator dan penyedia teknologi *fintech*). Temuan ini menyoroti keterbatasan model ISM generik dalam dokumen ini, yang belum memasukkan variabel eksternal seperti kebijakan pemerintah atau tekanan keberlanjutan faktor-faktor yang semakin relevan di era pasca-pandemic (Sreenivasan et al., 2023). Diskusi ini mengungkap tiga area utama untuk pengembangan penelitian ke depan: Pertama, perlunya pendekatan kontingensi dalam pemodelan ISM daya saing Porter yang mempertimbangkan karakteristik unik tiap industri (misalnya, modal intensif vs. berbasis pengetahuan). Kedua, pentingnya mengeksplorasi metode *hybrid* yang menggabungkan ISM dengan pendekatan seperti *Analytic Network Process* (ANP) untuk menangkap hubungan timbal balik antar faktor. Ketiga, urgensi memperluas model Porter-ISM dengan memasukkan variabel kontekstual seperti digitalisasi khususnya dalam menghadapi disrupti global. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memperkaya pemahaman akademis tentang struktur daya saing industri, tetapi juga memberikan landasan lebih kokoh untuk pengambilan keputusan strategis di berbagai sektor.

## KESIMPULAN

Analisis berdasarkan kerangka Porter's Five Forces menunjukkan bahwa daya saing Perusahaan TIC Nasional (BUMN & Swasta) sangat dipengaruhi oleh tekanan eksternal, seperti intensitas persaingan global, kekuatan tawar pemasok, dan sensitivitas harga yang diperkuat oleh faktor regulasi dan kebutuhan investasi teknologi. Untuk merespons tekanan ini, perusahaan terdorong membangun kemitraan strategis dan mengoptimalkan rantai nilai guna meningkatkan efisiensi dan menciptakan hambatan masuk bagi pesaing baru. Kerangka Porter membantu memetakan kekuatan pasar yang harus dikelola secara strategis agar perusahaan tetap kompetitif di tingkat nasional maupun global. Pendekatan Dynamic Capabilities menekankan pentingnya kekuatan internal perusahaan melalui tiga proses utama: *sensing* (mendeteksi peluang dan ancaman), *seizing* (mengkapitalisasi peluang melalui inovasi, digitalisasi, dan keterikatan pelanggan), dan *reconfiguring* (menyesuaikan sumber daya secara fleksibel). Reputasi layanan dan kekuatan produk inti menjadi landasan dalam membentuk kapabilitas unggulan yang berkelanjutan. Dengan mengintegrasikan kapabilitas fungsional dan adaptif, perusahaan dapat menciptakan *distinctive capability* untuk menghadapi dinamika dan ketidakpastian pasar global secara lebih tangguh dan relevan. Penelitian selanjutnya disarankan untuk memperluas kerangka Porter's Five Forces dalam konteks industri jasa berbasis regulasi teknis dan standar sertifikasi seperti Perusahaan TIC.

## REFERENSI

- Akter, S., Gunasekaran, A., Wamba, S. F., Babu, M. M., & Hani, U. (2020). Reshaping competitive advantages with analytics capabilities in service systems. *Technological Forecasting and Social Change*, 159(July), 120180. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120180>
- Arsiwi, P., & Adi, P. W. (2020). Strategi Peningkatan Keunggulan Kompetitif UKM Mina Indo Sejahtera Dengan Metode Interpretive Structural Modelling dan Analytic Network Process. *Jurnal Teknik Industri*, 10(3), 218–226. <https://doi.org/10.25105/jti.v10i3.8407>
- BCG. (2020). *Masterplan Klaster BUMN Jasa Survei 2020–2024*.

- BPS. (2022). *Keadaan Ketenagakerjaan Indonesia Februari 2022*.
- Chaudhry, N. I., Roomi, M. A., & Dar, S. (2020). Barriers to financial product innovation in Islamic banks in Pakistan: An interpretive structural modeling approach. *Journal of Islamic Accounting and Business Research*, 11(2), 346–360. <https://doi.org/10.1108/JIABR-05-2017-0063>
- Deloitte. (2020). *2020 Global TIC Industry Outlook*.
- Eisenhardt, K. M., & Martin, J. A. (2000). Dynamic capabilities: what are they? *Strategic Management Journal*, 21(10-11), 1105–1121.
- Foss, N. J., & Saebi, T. (2018). Business models and business model innovation: Between wicked and paradigmatic problems. *Long Range Planning*, 51(1), 9–21. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2017.07.006>
- GIIResearch. (2023). *Global Testing, Inspection and Certification Market Report*.
- ISO/CASCO. (2022). *Overview of the TIC Industry in Global Standards*.
- Kaliszewski, A., Kozłowski, A., Dąbrowski, J., & Klimek, H. (2020). Key factors of container port competitiveness: A global shipping lines perspective. *Marine Policy*, 117(February). <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2020.103896>
- Manayath, D., & Dulari, S. S. (2024). E-commerce Utility and Service Quality Enablers: A TISM Approach. *Asia Pacific Journal of Information Systems*, 34(1), 1–25. <https://doi.org/10.14329/apjis.2024.34.1.1>
- Marketandmarkets. (2020). Testing , Inspection , and Certification Market - Global Forecast To 2025. *MarketsandMarkets<sup>TM</sup>*, 1–503.
- MUTU. (2022). *MUTU International Annual Report*.
- Porter, M. E. (1998). Competitive Advantage. In *Studia Politica* (Vol. 18, Issue 2, pp. 213–240).
- PwC. (2019). *Reimagining the Future of Compliance and Assurance*.
- Rahman, A., & Kusumastuti, R. (2024). Performance Improvement Strategy for Independent Assurance Services at PT Indonesian Classification Bureau (Persero) Belawan Commercial Branch. *International Journal of Economics Development Research*, 5(1), 131.
- Rumelt, R. P. (2012). Good strategy/bad strategy: The difference and why it matters. *Strategic Direction*, 28(8).
- Sreenivasan, A., Ma, S., Nedungadi, P., Sreedharan, V. R., & Raman, R. R. (2023). Interpretive Structural Modeling: Research Trends, Linkages to Sustainable Development Goals, and Impact of COVID-19. *Sustainability (Switzerland)*, 15(5). <https://doi.org/10.3390/su15054195>
- Teece, D. J. (2007). Explicating Dynamic Capabilities : The Nature and Microfoundations of ( Sustainable ) Enterprise Performance Stable URL : <http://www.jstor.org/stable/20141992> AND MICROFOUNDATIONS OF ( SUSTAINABLE ) ENTERPRISE PERFORMANCE EXPLICATING DYNAMIC CAPABILITIES. *Strategic Management Journal*, 28(13), 1319–1350. <https://doi.org/10.1002/smj.640>Received