

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Nilai teknologi informasi (TI) sangat bermanfaat dalam proses karena meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan inovasi dalam operasi organisasi (Abdurrahman dkk., 2018). Oleh karena itu, perusahaan dapat mengevaluasi dan mengukur nilai TI sebagai bagian dari upaya merancang strategi perusahaan. Namun, kondisi yang cepat berubah atau tidak dapat diprediksi dapat menjadi tantangan bagi perusahaan. Dalam konteks ini, perusahaan beradaptasi dengan tantangan *volatility*, *uncertainty*, *complexity* dan *ambiguity* (VUCA) yang sangat dinamis. Dalam dunia VUCA, organisasi menghadapi perubahan cepat dan tidak terduga (*volatility*), kurangnya kejelasan tentang masa depan (*uncertainty*), peningkatan kerumitan dalam operasi (*complexity*), dan informasi yang tidak lengkap atau kontradiktif (*ambiguity*) (Shet, 2024). Perusahaan yang memanfaatkan teknologi informasi (TI) dapat menjadi upaya untuk beradaptasi dengan tantangan yang sangat dinamis, misalnya selama pandemi COVID-19. Pandemi COVID-19 mempercepat peralihan menuju pengaturan kerja jarak jauh dan fleksibel, memungkinkan karyawan untuk bekerja dari mana saja (Shet, 2024). Oleh karena itu, perusahaan yang masih bergantung pada proses bisnis manual harus segera beradaptasi untuk menggunakan teknologi informasi (TI). Oleh karena itu, penelitian ini mengusulkan bahwa TI yang dibuat atau dimanfaatkan perusahaan dapat diukur dan dimodelkan dengan mempertimbangkan faktor-faktor dinamis yang mempengaruhi perusahaan, di mana model yang diusulkan bertujuan untuk merekomendasikan strategi perusahaan dengan mengukur nilai kinerja TI agar investasi yang dikeluarkan perusahaan memberikan keuntungan untuk memajukan perusahaan.

Metodologi penelitian yang dilakukan oleh (Abdurrahman dkk., 2018) secara konseptual dimulai dengan pembuatan model nilai TI berdasarkan teori *Resource-Based View* (RBV), kemudian menggunakan teori *partial adjustment valuation* (PAV) menjadi referensi dalam merakit hubungan logis antara input dan

output model. Model yang diusulkan oleh (Abdurrahman dkk., 2018) adalah *Information Technology Value Engineering Model (ITVEM)*, yang secara teknis diterima sebagai kerangka kerja. Pada ITVEM, yang berfokus untuk mencapai kinerja berharga yang dibutuhkan pada perusahaan berbasis IT untuk mempertahankan keunggulan kompetitif dengan biaya optimal (Abdurrahman dkk., 2018). ITVEM menggunakan pendekatan PAV dengan *constant adjustment speeds*, yang mengusulkan konfigurasi paralel dan serial (Abdurrahman dkk., 2018). Yang mana, *constant adjustment speeds* yang mewakili kondisi statis dari waktu ke waktu. Oleh karena itu, penelitian ini mengusulkan agar model dapat ditingkatkan untuk beradaptasi dengan keadaan yang dinamis. Yang mana, keadaan yang dinamis dipengaruhi oleh faktor-faktor dinamis yaitu *intellectual capital* (Pulic, 2004) dan *firm performance measurement* (Ghardallou, 2023).

Upaya perusahaan untuk beradaptasi dengan tantangan yang terkait dengan VUCA yang sangat dinamis dapat menjadi peluang bagi perusahaan. Pertama, pada *volatility*, penelitian ini mengusulkan model untuk merekomendasikan strategi perusahaan dengan mengukur nilai kinerja TI berdasarkan proses kompetensi karyawan dalam memanfaatkan kapabilitas perusahaan. Saat ini pada lingkungan bisnis yang cepat berubah, kompetensi karyawan merupakan peran penting dalam kemampuan organisasi untuk beradaptasi dan tetap kompetitif (Kabir dkk., 2023). Namun, karyawan perlu meningkatkan keterampilan untuk beradaptasi dengan perubahan yang cepat. Kedua, pada *uncertainty*, model ini dapat digunakan sebagai simulasi untuk merencanakan strategi dengan mengukur nilai kinerja TI agar investasi yang dikeluarkan perusahaan memberikan keuntungan untuk memajukan perusahaan. Ketiga, pada *complexity*, penelitian ini mengusulkan model yang dibangun menggunakan empat subsistem yaitu *firm performance (FP)*, *firm core competence (FCC)*, *firm capability (FC)*, dan *IT resources (ITR)* (Abdurrahman, 2020; Abdurrahman dkk., 2018). Setiap subsistem terdiri dari estimasi bobot persentase sebagai prioritas strategi, faktor dinamis yang mempengaruhi subsistem tersebut, kemudian terdapat aktivitas yang dilakukan pada masing-masing subsistem dan rekomendasi strategi pada masing-masing subsistem tersebut. Keempat, pada *ambiguity*, diharapkan bahwa model ini dapat digunakan untuk merekomendasikan strategi perusahaan. Dengan demikian, rekomendasi strategi

perusahaan bertujuan untuk mengatasi kondisi yang ambigu. Sehingga, penelitian ini mengusulkan model yang dapat beradaptasi pada kondisi dinamis yaitu *dynamic information technology value engineering model* (DITVEM).

*Dynamic information technology value engineering model* (DITVEM) berkontribusi untuk merekomendasikan strategi perusahaan dengan mengukur nilai kinerja TI serta mempertimbangkan proses kompetensi karyawan dalam memanfaatkan kapabilitas perusahaan, yang mana model dapat beradaptasi dengan keadaan yang berubah dari waktu ke waktu. Selain itu, perencanaan strategi perusahaan bertujuan agar investasi yang telah dikeluarkan perusahaan dapat memberi keuntungan dalam upaya pemanfaatan TI. DITVEM menggunakan *dynamic speeds of adjustment* (Lin & Kao, 2014). Sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh (Lin & Kao, 2014), diusulkan bahwa pendekatan PAV dengan *dynamic and variable speeds of adjustment* lebih dapat diterima dibandingkan dengan pendekatan PAV dengan *constant speeds of adjustment* (Lin & Kao, 2014). Model pendekatan PAV dengan *dynamic speeds of adjustment* memberikan penjelasan yang lebih baik tentang bagaimana mengukur kinerja yang berpengaruh oleh perubahan dan tren dari *adjustment speeds* dari waktu ke waktu (Lin & Kao, 2014). Dalam penelitian ini, DITVEM mengusulkan model konfigurasi paralel, yang dibangun dari empat subsistem yaitu *firm performance* (FP), *firm core competence* (FCC), *firm capability* (FC), dan *IT resources* (ITR). Keempat subsistem dan konfigurasi berdasarkan pada ITVEM (Abdurrahman dkk., 2018). Dalam DITVEM, setiap subsistem menggunakan *dynamic speeds of adjustment* dalam pendekatan PAV. Selain itu, faktor dinamis yang digunakan *intellectual capital* yaitu *value added intellectual coefficient* (VAIC), *human capital efficiency* (HCE), *structural capital efficiency* (SCE), *capital employed efficiency* (CEE), dan *intellectual capital efficiency* (ICE) (Pulic, 2004). Kemudian, *firm performance measurement* menggunakan ROA (Ghardallou, 2023) dan ROE (Ghardallou, 2023).

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi DITVEM yang dipertimbangkan untuk merekomendasikan strategi perusahaan agar investasi yang dikeluarkan perusahaan memberikan keuntungan untuk memajukan perusahaan, yang mana model dapat beradaptasi dengan tantangan yang berubah dari waktu ke

waktu. Penelitian ini mengusulkan untuk meningkatkan ITVEM (Abdurrahman dkk., 2018) dengan mengganti *constant adjustment speeds* dengan *dynamic adjustment speeds* (Lin & Kao, 2014). Penelitian ini juga merekomendasikan menerapkan *dynamic adjustment speeds* menggunakan HCE, SCE, CEE, dan ICE (Pulic, 2004) pada subsistem ITR, FC, dan FCC, serta menggunakan VAIC (Pulic, 2004), ROA, dan ROE (Ghardallou, 2023) pada subsistem FP. Selanjutnya, penelitian ini akan mengevaluasi subsistem yang memiliki pengaruh terbesar terhadap perusahaan berdasarkan persentase bobot dari masing-masing subsistem. Oleh karena itu, manajer yang memahami subsistem yang memiliki pengaruh terbesar sebagai komponen esensial, dapat mempertimbangkan subsistem tersebut. Kemudian, *operating profits, depreciation, amortization, employee costs, total assets, total liabilities, total equity, dan capital expenditures*, yang dipertimbangkan untuk mengembangkan DITVEM.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Kemampuan perusahaan untuk beradaptasi dengan tantangan, terutama pada situasi yang tidak terduga dapat menjadi peluang maupun ancaman bagi perusahaan. Dalam konteks ini, perusahaan beradaptasi dengan tantangan *volatility, uncertainty, complexity* dan *ambiguity* (VUCA) yang sangat dinamis. Kemampuan karyawan dapat menjadi upaya perusahaan untuk dapat beradaptasi terhadap tantangan yang cepat berubah dan tidak dapat diprediksi. Namun, perusahaan memerlukan strategi untuk meningkatkan kapabilitas perusahaan dan kompetensi karyawan, yang mana proses tersebut melibatkan penggunaan TI. Sehingga, bagaimana merekomendasikan strategi perusahaan dengan mengukur nilai kinerja TI agar investasi yang dikeluarkan perusahaan memberikan keuntungan untuk memajukan perusahaan, yang mana pemanfaatan TI berhubungan terhadap kompetensi karyawan dengan memanfaatkan kapabilitas perusahaan.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut dalam rumusan masalah:

1. Merancang model nilai TI menggunakan *dynamic adjustment speeds* yang mempertimbangkan faktor dinamis.

2. Merekomendasikan strategi perusahaan dengan mengukur nilai kinerja TI agar investasi yang dikeluarkan perusahaan memberikan keuntungan untuk memajukan perusahaan.
3. Mengevaluasi subsistem yang berpengaruh terhadap perusahaan berdasarkan persentase bobot masing-masing subsistem yang dapat dipertimbangkan manajer untuk merancang strategi perusahaan.
4. Menganalisis faktor dinamis yang berpengaruh untuk merancang strategi perusahaan, yang mana faktor dinamis digunakan adalah *intellectual capital* dan *firm performance measurement*.

#### **1.4 Pertanyaan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada di atas, maka peneliti merumuskan masalah yang akan dibahas dalam penelitian, yaitu:

1. Bagaimana merancang model nilai TI menggunakan *dynamic adjustment speeds* yang mempertimbangkan faktor dinamis?
2. Bagaimana merekomendasikan strategi perusahaan dengan mengukur nilai kinerja TI agar investasi yang dikeluarkan perusahaan memberikan keuntungan untuk memajukan perusahaan?
3. Bagaimana mengevaluasi subsistem yang berpengaruh terhadap perusahaan berdasarkan persentase bobot masing-masing subsistem yang dapat dipertimbangkan manajer untuk merancang strategi perusahaan?
4. Bagaimana menganalisis faktor dinamis yang berpengaruh untuk merancang strategi perusahaan, yang mana faktor dinamis digunakan adalah *intellectual capital* dan *firm performance measurement*?

#### **1.5 Lingkup Penelitian**

##### **1.5.1. Ruang Lingkup Permasalahan**

Ruang lingkup masalah pada penelitian melakukan penelitian dengan mengambil data pada *annual report* Perusahaan. Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari laporan tahunan pada perusahaan telekomunikasi di Indonesia yaitu PT Telkom Indonesia Tbk (Telkom). Yang mana, perusahaan telah membantu bisnis dan pelanggan untuk memanfaatkan teknologi informasi dengan efektif. Dalam penelitian ini,

data dari laporan tahunan diperoleh dari tahun 2015 hingga 2023, kecuali untuk data pendapatan total, yang mencakup tahun 2014 hingga 2023.

### **1.5.2. Waktu dan Periode**

Penelitian ini dilakukan selama 10 bulan, yaitu dilakukan dari bulan april 2024 hingga desember 2024. Studi literatur dilakukan dari bulan april sampai bulan juni, pengumpulan data dilakukan pada bulan juni sampai bulan september, analisis dan evaluasi dilakukan bulan oktober sampai bulan desember, kemudian kesimpulan dan saran dilakukan pada bulan desember.

## **1.6 Kesenjangan Penelitian**

Perusahaan beradaptasi dengan tantangan yang ada saat ini maupun tantangan yang mungkin terjadi di masa depan. Kondisi yang berubah dengan cepat dan tidak dapat diprediksi menghadirkan tantangan bagi perusahaan untuk beradaptasi. Kompetensi karyawan dalam memanfaatkan kapabilitas perusahaan dapat menjadi salah satu upaya merancang strategi untuk mengatasi tantangan yang dihadapi. ITVEM dapat memprediksi pendapatan perusahaan atau mengukur nilai kinerja TI sebagai pertimbangan dalam perencanaan strategi perusahaan. Di mana, ITVEM menggunakan pendekatan PAV dengan *constant adjustment speeds* (Abdurrahman dkk., 2018). Namun, ITVEM menggunakan *constant adjustment speeds* yang merepresentasikan kondisi statis dari waktu ke waktu. Oleh karena itu, penelitian ini mengusulkan model nilai TI yang dapat beradaptasi dengan tantangan yang dinamis dari waktu ke waktu. Pada penelitian ini mengusulkan model yang dapat beradaptasi pada kondisi dinamis menggunakan *dynamic speeds of adjustment* (Lin & Kao, 2014), yang mana model *dynamic speeds of adjustment* ini memberikan penjelasan yang lebih baik tentang bagaimana mengukur kinerja yang berpengaruh oleh perubahan dan tren dari *adjustment speeds* dari waktu ke waktu (Lin & Kao, 2014). Selain itu, model menggunakan *dynamic speeds of adjustment* (Lin & Kao, 2014) mempertimbangkan faktor dinamis seperti *intellectual capital* (Pulic, 2004) dan *firm performance measurement*.

### 1.7 Batasan Penelitian

1. Pendekatan penelitian untuk mengukur nilai kinerja TI yang digunakan adalah *Partial Adjustment Valuation (PAV)*.
2. Studi kasus menggunakan data *annual report* perusahaan telekomunikasi di Indonesia yaitu PT Telkom Indonesia Tbk (Telkom) pada periode tahun 2015 - 2023.
3. Menggunakan faktor dinamis yaitu *intellectual capital* dan *firm performance measurement*.
4. Perancangan metode penelitian menggunakan metode kuantitatif.

### 1.8 Rasionalisasi Penelitian

Penelitian ini bertujuan merancang model nilai TI yang merekomendasikan perencanaan strategi perusahaan. Analisis dilakukan berdasarkan laporan tahunan perusahaan yang dikumpulkan pada 9 tahun terakhir yaitu tahun 2015 hingga tahun 2023. Laporan tahunan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari perusahaan telekomunikasi di Indonesia yaitu PT Telkom Indonesia Tbk (Telkom). Yang mana, perusahaan telah membantu bisnis dan pelanggan untuk memanfaatkan teknologi informasi dengan efektif. Laporan keuangan tidak hanya mencerminkan kesehatan finansial suatu perusahaan, tetapi juga menyediakan data yang penting untuk mengevaluasi efektivitas strategi bisnis. Dengan menganalisis laporan keuangan, penelitian ini bertujuan untuk merekomendasikan perencanaan strategi perusahaan dengan mengukur nilai kinerja TI agar investasi yang dikeluarkan perusahaan memberikan keuntungan untuk memajukan perusahaan. Evaluasi dilakukan dengan membandingkan pendapatan perusahaan dengan pendapatan hasil perhitungan model, yang mana evaluasi menggunakan metrik evaluasi yaitu *mean absolute error (MAE)*, *mean squared error (MSE)*, *root mean squared error (RMSE)*, *mean absolute percentage error (MAPE)*, *R-squared ( $R^2$ )* dan *average residual*. Metrik evaluasi ini digunakan untuk mengidentifikasi model optimal dengan memilih nilai terkecil untuk MAE, MSE, RMSE, dan MAPE, nilai  $R^2$  yang mendekati 1, dan rata-rata residual yang mendekati 0.

## 1.9 Signifikansi Penelitian

*Dynamic information technology value engineering model* (DITVEM) berkontribusi untuk merancang strategi perusahaan. DITVEM mengusulkan model konfigurasi paralel, yang dibangun dari empat subsistem yaitu *firm performance* (FP), *firm core competence* (FCC), *firm capability* (FC), dan *IT resources* (ITR). Setiap subsistem memiliki persentase bobot yang dapat dipertimbangkan untuk merekomendasikan perencanaan strategi perusahaan. Selanjutnya, subsistem dengan persentase bobot yang lebih tinggi akan dipertimbangkan untuk merancang strategi perusahaan. DITVEM menerapkan pendekatan PAV dengan *dynamic speeds of adjustment* yang dapat beradaptasi dengan tantangan yang berubah dari waktu ke waktu. Perusahaan beradaptasi terhadap faktor-faktor dinamis dalam kondisi yang cepat berubah dan tidak dapat diprediksi dapat menjadi upaya strategis untuk perusahaan bertumbuh dan berkembang.

DITVEM mempertimbangkan faktor-faktor dinamis untuk merekomendasikan perencanaan strategi perusahaan, di mana faktor dinamis yang digunakan dalam DITVEM adalah *intellectual capital* dan *firm performance measurement*. Yang mana, kemampuan intelektual karyawan dapat memungkinkan perusahaan untuk beradaptasi dengan tantangan yang cepat berubah dan tidak dapat diprediksi, terutama dalam kondisi VUCA yang sangat dinamis. Penelitian ini memberikan kontribusi terhadap manajerial dengan menggunakan DITVEM untuk merekomendasikan strategi perusahaan dengan mengukur nilai kinerja TI agar investasi yang dikeluarkan perusahaan memberikan keuntungan untuk memajukan perusahaan. yang mana pemanfaatan TI berhubungan terhadap kompetensi karyawan dengan memanfaatkan kapabilitas perusahaan.

## 1.10 State-Of-The-Art

Pada era industri, investasi difokuskan pada pabrik dan mesin sebagai inti dari *value creation* (Pulic, 2004). Namun, saat ini perusahaan memfokuskan investasi mereka pada pekerja, yang menjadi faktor kunci dalam *value creation* (Pulic, 2004). Kompetensi karyawan dan kemampuan perusahaan sebagai bagian dari strategi perusahaan untuk mencapai keunggulan kompetitif dan meningkatkan daya saingnya dengan perusahaan lain. Sejalan dengan penelitian sebelumnya mengidentifikasi 10 kompetensi yang penting untuk mengembangkan karyawan

dalam dunia VUCA (Shet, 2024). Penelitian mengkategorikan kompetensi karyawan ini sebagai *cognitive*, *cross-cultural*, *analytical* dan *personal effectiveness competencies* (Shet, 2024). Namun, mengukur kemampuan karyawan dalam mengembangkan perusahaan dapat menjadi pertimbangan dalam merancang strategi. Penelitian sebelumnya (Maji & Goswami, 2016; Xu & Li, 2022) menyelidiki dampak *intellectual capital* (IC) terhadap kinerja perusahaan. Selain itu, penelitian sebelumnya telah melanjutkan studi tentang IC, seperti melanjutkan model VAIC dengan memasukkan dua komponen IC tambahan yaitu *customer capital* dan *innovation capital* (Bayraktaroglu dkk., 2019) atau menerapkan model MVAIC dengan memperkenalkan *relational capital* sebagai bagian dari IC (Xu & Li, 2022).

Teknologi informasi (TI) dapat menjadi pertimbangan perusahaan untuk merancang strategi perusahaan. Sehingga, TI harus diukur dan dievaluasi dengan tujuan mengetahui dampak TI dalam keberhasilan strategi perusahaan dan bukan menjadi beban karena pemborosan biaya. Nilai teknologi informasi (TI) sangat bermanfaat dalam proses karena meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan inovasi dalam operasi organisasi (Abdurrahman dkk., 2018). Model yang diusulkan oleh (Abdurrahman dkk., 2018) adalah *Information Technology Value Engineering Model* (ITVEM) dapat memprediksi pendapatan perusahaan untuk dijadikan pertimbangan dalam perencanaan strategi perusahaan. ITVEM menggunakan pendekatan PAV dengan *constant speeds of adjustment* (Abdurrahman dkk., 2018). Namun, menurut penelitian yang dilakukan (Lin & Kao, 2014), model *dynamic speeds of adjustment* memberikan penjelasan yang lebih baik tentang bagaimana ukuran kinerja dipengaruhi oleh perubahan dan tren pada *adjustment speeds* dari waktu ke waktu (Lin & Kao, 2014). Di mana, perusahaan mengalami pertumbuhan dan evolusi dengan beradaptasi terhadap tantangan yang spesifik pada waktu yang berbeda. Oleh karena itu, pendekatan PAV dengan *dynamic and variable speeds of adjustment* lebih dapat dibenarkan dibandingkan dengan pendekatan PAV dengan *constant speeds of adjustment* (Lin & Kao, 2014). Oleh karena itu, penelitian ini mengusulkan peningkatan model dengan nama *dynamic information technology value engineering model* (DITVEM), yang menggunakan *dynamic speeds of*

*adjustment* (Lin & Kao, 2014) dengan mempertimbangkan faktor dinamis yaitu *intellectual capital* (Pulic, 2004) dan *firm performance measurement*.

### **1.11 Peran Peneliti**

Pada penelitian sebelumnya ITVEM menggunakan pendekatan PAV dengan *constant adjustment speeds* (Abdurrahman dkk., 2018). Namun, ITVEM menggunakan *constant adjustment speeds* yang merepresentasikan kondisi statis dari waktu ke waktu. Oleh karena itu peneliti mengusulkan model nilai TI yang dinamis dapat beradaptasi terhadap tantangan cepat berubah dan tidak dapat diprediksi. Peneliti mengusulkan model baru yang ditingkatkan dari penelitian sebelumnya, model yang diusulkan diberi nama *dynamic information technology value engineering model* (DITVEM). Pada DITVEM menggunakan *dynamic speeds of adjustment* (Lin & Kao, 2014) sambil mempertimbangkan faktor dinamis seperti *intellectual capital* (Pulic, 2004) dan *firm performance measurement*. Selain itu, peneliti melakukan pengumpulan data untuk menguji model yang diusulkan. Data yang digunakan pada penelitian ini menggunakan data *annual report* perusahaan telekomunikasi di Indonesia yaitu PT Telkom Indonesia Tbk (Telkom) pada periode tahun 2015 – 2023. Selanjutnya peneliti melakukan analisis terhadap model yang diusulkan, dimana terdapat 2.250 model yang dianalisis termasuk variasi dari persentase bobot masing-masing subsistem. Selain itu, peneliti membandingkan DITVE dengan ITVEM. Kemudian peneliti melakukan pengujian terhadap data dan evaluasi terhadap model. Yang mana, uji statistik yang dilakukan adalah uji statistik deskriptif, uji korelasi dan uji realibilitas dengan tujuan data yang digunakan pada penelitian diobservasi terlebih dahulu untuk menghindari bias penelitian. Pada evaluasi dilakukan menggunakan metrik evaluasi yaitu *mean absolute error* (MAE), *mean squared error* (MSE), *root mean squared error* (RMSE), *mean absolute percentage error* (MAPE), *R-squared* ( $R^2$ ) dan *average residual*. Selain itu, peneliti merekomendasikan perancangan strategi perusahaan kepada manajemen perusahaan, yang mana merekomendasikan manajemen mempertimbangkan untuk merekomendasikan strategi perusahaan dengan mengukur nilai kinerja TI agar investasi yang dikeluarkan perusahaan memberikan keuntungan untuk memajukan perusahaan. Yang mana, investasi digunakan pada

proses meningkatkan kompetensi karyawan dalam memanfaatkan kapabilitas perusahaan.

### **1.12 Sistematika Penulisan**

Dalam penyusunan penelitian, peneliti menuliskan sistematika penulisan tesis yang diusulkan sebagai berikut :

## **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab pendahuluan membahas latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, pertanyaan penelitian, lingkup penelitian, kesenjangan penelitian, batasan penelitian, rasionalitas penelitian, signifikansi penelitian, *state of the art* , peran peneliti dan sistematika penulisan. Pada bab ini penelitian dilakukan berdasarkan latar belakang penelitian, yang mana pada keadaan VUCA yang sangat dinamis, perusahaan perlu beradaptasi terhadap tantangan yang cepat berubah dan tidak dapat diprediksi. Upaya perusahaan dapat memanfaatkan TI untuk merekomendasikan strategi perusahaan dengan mengukur nilai kinerja TI. Sehingga, latar belakang penelitian menjadi pertanyaan dan tujuan penelitian untuk mengembangkan model yang dapat beradaptasi terhadap perubahan dari waktu ke waktu.

## **BAB II TINJAUAN LITERATUR**

Pada bab tinjauan literatur, metode *review* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *theoretical literature review*. Tujuan dari *literature review* dalam penelitian ini adalah untuk melakukan tinjauan pada penelitian sebelumnya yang relevan dan memberikan kontribusi terhadap pengembangan penelitian ini. Terdapat kesenjangan penelitian berdasarkan *literature review* telah dilakukan. Di mana, ITVEM menggunakan pendekatan PAV dengan *constant adjustment speeds* (Abdurrahman dkk., 2018). Namun, ITVEM menggunakan *constant adjustment speeds* yang merepresentasikan kondisi statis dari waktu ke waktu. Sehingga,

pada tantangan keadaan VUCA yang sangat dinamis, perusahaan yang dapat beradaptasi terhadap perusahaan dapat menjadi strategi untuk terus tumbuh dan berkembang. Namun, menurut penelitian yang dilakukan (Lin & Kao, 2014), model *dynamic speeds of adjustment* memberikan penjelasan yang lebih baik tentang bagaimana ukuran kinerja dipengaruhi oleh perubahan dan tren pada *adjustment speeds* dari waktu ke waktu (Lin & Kao, 2014). Di mana, perusahaan mengalami pertumbuhan dan evolusi dengan beradaptasi terhadap tantangan yang spesifik pada waktu yang berbeda. Oleh karena itu, pendekatan PAV dengan *dynamic and variable speeds of adjustment* lebih dapat dibenarkan dibandingkan dengan pendekatan PAV dengan *constant speeds of adjustment* (Lin & Kao, 2014).

### **BAB III           METODOLOGI PENELITIAN**

Bab metodologi penelitian menggunakan metode kuantitatif dalam membangun model yang diusulkan. Penelitian merancang model untuk dapat dipertimbangkan managerial perusahaan dalam merancang strategi perusahaan. Pada penelitian ini menggunakan metode penelitian menggunakan model konseptual. Yang mana, model konseptual yang digunakan yaitu *conceptual model tree of research*. Penelitian ini mengusulkan model bertujuan untuk merekomendasikan strategi perusahaan dengan mengukur nilai kinerja TI agar investasi yang dikeluarkan perusahaan memberikan keuntungan untuk memajukan perusahaan, yang mana pemanfaatan TI berhubungan terhadap kompetensi karyawan dengan memanfaatkan kapabilitas perusahaan. Model yang diusulkan dinamakan *dynamic information technology value engineering* (DITVEM) yang berkontribusi pada peningkatan model nilai TI yang dapat beradaptasi dengan tantangan yang berkembang dari waktu ke waktu. Selanjutnya, model mempertimbangkan faktor dinamis yaitu *intellectual capital* dan *firm performance measurement* dalam membangun DITVEM.

## **BAB IV            PENGUMPULAN DATA**

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data pada penelitian. Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari laporan tahunan dari perusahaan di Indonesia yaitu PT Telkom Indonesia Tbk (Telkom). Yang mana, perusahaan telah membantu bisnis dan pelanggan untuk memanfaatkan teknologi informasi dengan efektif. Dalam penelitian ini, data dari laporan tahunan diperoleh dari tahun 2015 hingga 2023, kecuali untuk data pendapatan total, yang mencakup tahun 2014 hingga 2023. Kemudian data digunakan untuk menganalisis model optimal dapat digunakan untuk merancang strategi perusahaan. Selain itu, dilakukan uji validitas dan reliabilitas untuk menghindari dari bias. Uji statistik deskriptif membantu untuk menganalisis distribusi data seperti rata-rata, median, minimum, maksimum dan standar deviasi data yang akan digunakan pada penelitian ini, uji korelasi yang digunakan pada penelitian ini adalah uji korelasi pearson. Yang mana, korelasi pearson bertujuan untuk mengukur hubungan linier antara dua variabel kuantitatif. Nilai koefisien korelasi adalah antara -1 hingga 1 dan uji reliabilitas yang digunakan pada penelitian ini menggunakan Cronbach's Alpha. Yang mana, Cronbach's Alpha dapat digunakan untuk menguji konsistensi internal data keuangan dari beberapa tahun untuk melihat apakah data tersebut konsisten.

## **BAB V            HASIL ANALISIS DAN REKOMENDASI**

Pada bab hasil penelitian dan pembahasan terdiri dari dua bagian yaitu yang pertama menampilkan hasil penelitian untuk melakukan evaluasi terhadap model yang diusulkan, kemudian kedua membahas atau menganalisis hasil dan interpretasi penelitian yang dapat dipertimbangkan managerial untuk merancang strategi perusahaan. Hasil evaluasi menggunakan data Telkom menunjukkan bahwa model optimal adalah modus pada persamaan (3.12), dengan persentase bobot optimal yang diterapkan sebagai berikut yaitu 10%

untuk FP, 30% untuk FCC, 50% untuk FC, dan 10% untuk ITR. Kemudian, evaluasi dilakukan untuk membandingkan DITVEM dengan ITVEM, hasil evaluasi menggunakan metrik evaluasi menunjukkan bahwa DITVEM merupakan model yang lebih optimal daripada ITVEM. Oleh karena itu, hasil penelitian menunjukkan bahwa DITVEM mampu beradaptasi dengan tantangan yang berubah seiring waktu.

## **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

Pembahasan dalam bab ini yaitu, kesimpulan adalah jawaban atas pertanyaan penelitian dan saran adalah rekomendasi pada penelitian. DITVEM yang diusulkan dalam penelitian ini dapat digunakan oleh manajemen untuk menilai nilai kinerja dari TI. Dalam penelitian ini, skenario dapat diusulkan untuk perencanaan strategis sebagai adalah fokus pada FC perusahaan, dengan estimasi bobot persentase 50% untuk FC, 20% untuk FCC, dan 10% untuk FP dan ITR. Strategi ini bertujuan untuk memungkinkan perusahaan memanfaatkan kompetensi karyawan dan kemampuan perusahaan untuk mengukur nilai kinerja TI. Strategi dirancang mempertimbangkan faktor dinamis, estimasi bobot persentase dan aktivitas pada masing-masing subsistem.