

# Pengukuran Investasi Teknologi Informasi Pada Domain *Value Governance* (VG) Val IT Framework 2.0 di Universitas XYZ

## *The Information Technology Investment Measurement of Value Governance (VG) Domain Using VAL IT Framework At XYZ University*

Rani Puspita Dhaniawaty<sup>1</sup>, Imelda Pangaribuan<sup>2</sup>, Rangga Sidik<sup>3</sup>

Universitas Komputer Indonesia

Jl. Dipati Ukur No.112-114 telp.022-2504119 Bandung

Email : ranipuspita@email.unikom.ac.id

**Abstrak** – Pimpinan universitas seringkali tidak menyadari pentingnya teknologi informasi dalam mendukung keberlangsungan operasional pada perguruan tinggi. Pimpinan juga seringkali mempunyai persepsi bahwa investasi teknologi informasi berbiaya tinggi namun keuntungan yang didapatkan rendah dan pimpinan memiliki keraguan terhadap kinerja teknologi informasi. *Val IT Framework 2.0* secara umum membantu meningkatkan nilai investasi teknologi informasi pada organisasi. *Framework* ini pun menyediakan panduan, proses dan dukungan untuk membantu pimpinan dalam mengambil keputusan berkaitan dengan investasi teknologi informasi. Domain *Val IT Framework 2.0* terdiri dari *Value Governance* (VG), *Portfolio Management* (PM) dan *Investment Management* (IM). *Value Governance* (VG) bertujuan untuk mengoptimalkan nilai investasi teknologi informasi, menetapkan tata kelola sesuai dengan kebutuhan organisasi, mengawasi dan mengendalikan kerangka kerja, menyediakan strategi investasi teknologi informasi dan mendefinisikan karakteristik portofolio investasi teknologi informasi. Hasil dari domain *Value Governance* (VG) yaitu pimpinan universitas tidak mengalami keraguan dalam melakukan investasi teknologi informasi, pemimpin memiliki komitmen bahwa investasi teknologi informasi akan menghasilkan keuntungan bagi universitas, kebutuhan akan tata kelola investasi teknologi informasi terpenuhi, universitas mengetahui tingkat kematangan (*maturity level*) berada di level mana dan mengetahui bagaimana cara mencapai target sesuai yang diinginkan oleh universitas.

**Kata kunci** : Investasi Teknologi Informasi, *Val IT Framework 2.0*, *Value Governance* (VG), *Maturity Level*.

**Abstract** - University leaders often do not aware of the importance of information technology (IT) in supporting operational sustainability at higher education. Leaders also often have perception that IT investments is high cost but has low benefits and doubts about IT performance. The *Val IT framework* generally helps to increase the value of IT investment in the organization. *Val IT* provides guidance, process and support to assist leaders in understanding the leadership role in making decisions related to IT investments. *Val IT* consists of 3 processes: *Value Governance* (VG), *Portfolio Management* (PM) and *Investment Management* (IM). The objectives of *Value Governance* (VG) are optimizing the investment value of IT, conducting the governance in accordance with organizational needs, monitoring and controlling the framework, providing IT investment strategy and making the portfolio characteristic definition of IT investment. The results of VG are the university leaders undoubting to make the IT investment, the leader has a commitment that IT investment will gain the profits for university, the framework needs of IT investment is accomplished, the university knows where is the maturity level and knows how to achieve the target that in accordance with the university want.

**Keywords** : Information Technology Investment, *Val IT Framework 2.0*, *Value Governance* (VG), *Maturity Level*.

## I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi di dunia sudah sangat berkembang pesat, di berbagai bidang. Hanya sedikit bisnis yang mampu bertahan tanpa dukungan teknologi informasi. Bidang pendidikan juga tak luput dari kebutuhan penggunaan teknologi informasi termasuk perguruan tinggi. universitas XYZ membutuhkan teknologi informasi untuk mendukung aktivitas bisnisnya seperti pendaftaran, keuangan, proses belajar mengajar, penilaian dan lainnya. Selain mempermudah civitas akademik dalam melakukan pekerjaannya, teknologi informasi dibutuhkan mahasiswa untuk mendapatkan informasi dan tentunya untuk meningkatkan daya saing universitas terhadap

kompetitornya. Namun, pimpinan universitas tidak mendapatkan gambaran yang jelas mengenai investasi teknologi informasi seperti apa yang tepat bagi universitas dan nilai apa yang didapatkan universitas dengan investasi teknologi informasi yang dilakukan. Persaingan dalam melakukan perkembangan teknologi informasi pun semakin tinggi, karena pekerjaan atau aktivitas manusia saat ini tidak luput dari teknologi. Perkembangan teknologi informasi ini sudah mulai dirasakan di beberapa bidang, seperti bisnis, pertanian, pemerintahan, pendidikan dan lain sebagainya.

Kerangka kerja Val IT adalah kerangka kerja yang dapat memberikan gambaran yang dibutuhkan oleh pimpinan universitas berkaitan dengan investasi

teknologi informasi. Salah satu proses dari *Val IT Framework 2.0* yaitu *Value Governance* akan menetapkan tata kelola kerangka kerja secara menyeluruh, arahan strategi investasi teknologi informasi, portofolio investasi teknologi informasi yang diinginkan dan batasan sumber dana dan pendanaan dalam portofolio yang dibuat. Penerapan teknologi informasi sangat dibutuhkan pada bidang pendidikan supaya dapat meningkatkan kualitas pendidikan pada saat proses pembelajaran. Terdapat beberapa langkah pengembangan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan yaitu membuat materi pembelajaran yang interaktif, membuat aplikasi pembelajaran berbasis portal (*website*), mengoptimalkan pemanfaatan teknologi informasi sebagai materi dalam rangka menunjang peningkatan mutu pendidikan; dan mengimplementasikan sistem secara bertahap mulai dari lingkup yang lebih kecil ke lingkup yang lebih besar, sehingga memudahkan manajemen pemanfaatan teknologi informasi dalam bidang pendidikan.

Dilihat dari perkembangan dan manfaatnya, teknologi informasi ini sangat berpengaruh terhadap universitas. Karena dengan menerapkan teknologi informasi, maka universitas dapat melakukan proses akademik, proses belajar mengajar, dan proses perwalian menjadi lebih akurat dan efisien. Salah satu contohnya adalah penerapan *e-learning*, perwalian *online* dan lain sebagainya. Dalam penerapan teknologi informasi ini dibutuhkan adanya perencanaan investasi teknologi informasi, agar universitas dapat lebih tepat mengeluarkan biaya yang dibutuhkan dalam menerapkan teknologi informasi.

Perencanaan investasi teknologi informasi didalam universitas sangat dibutuhkan karena, dapat memberikan manfaat yang maksimal dengan jangka waktu yang panjang. Pengukuran investasi teknologi informasi pun harus dilakukan untuk dapat mengukur apakah perencanaan investasi teknologi informasi sudah tepat dan sesuai dengan yang diinginkan oleh universitas.

Dengan adanya pengukuran investasi teknologi informasi menggunakan *Val IT Framework 2.0* maka universitas akan mendapatkan manfaat yaitu menghasilkan usulan perencanaan investasi teknologi informasi untuk memberikan gambaran perbaikan pada perencanaan investasi teknologi informasi selanjutnya, memberikan panduan kepada universitas dalam mengukur perencanaan investasi teknologi informasi yang memiliki potensial manfaat terbesar bagi universitas, memberikan langkah-langkah yang dapat membantu pimpinan universitas, bagian keuangan dan bagian teknologi informasi dalam menentukan atau mengambil keputusan mengenai investasi teknologi informasi, menjelaskan tingkat pemahaman universitas mengenai manfaat yang diharapkan, tingkat akuntabilitas yang efektif, dan menjelaskan apakah investasi teknologi informasi universitas sudah tepat dan dapat mengurangi bahkan menghentikan pengeluaran biaya serta resiko yang merugikan.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Pengertian Teknologi Informasi

Pengertian Teknologi Informasi menurut Abdul Kadir dalam buku yang berjudul *Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi*, Teknologi Informasi memiliki peranan penting terhadap aktivitas manusia pada saat ini, teknologi informasi sering dikatakan dapat digunakan untuk membentuk strategi untuk menuju keunggulan yang kompetitif. [1]

Berdasarkan definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa teknologi informasi adalah teknologi yang bermanfaat untuk mempermudah dalam mengolah data, memproses, menyusun, mengatur, mendapatkan, memanipulasi data yang akan menghasilkan informasi yang berkualitas dan akurat.

### B. Pengertian Investasi Teknologi Informasi

Investasi Teknologi Informasi merupakan keputusan yang diambil oleh organisasi untuk meningkatkan sumber daya dari pengeluaran biaya yang nyata dari teknologi informasi dengan harapan manfaat dari pengeluaran tersebut dapat mencapai nilai dari apa yang diharapkan. Didalam investasi teknologi informasi terdapat tiga tahap fundamental yaitu : [2]

- a. Seleksi.  
Organisasi melakukan penyeleksian terhadap investasi teknologi informasi yang mendukung kebutuhan misinya, melakukan pengembalian tiap investasi sebelum mendanai investasi tersebut, mengidentifikasi dan menganalisa resiko.
- b. Kontrol.  
Organisasi memastikan bahwa implementasi investasi teknologi informasi masih sejalan dengan perencanaannya, jika terdapat penambahan biaya maka investasi masih tetap dijalankan selama tingkat biaya dan resiko masih sesuai dengan misi dan perkiraan.
- c. Evaluasi.  
Realisasi dan hasil dibandingkan dengan perencanaan yang sebelumnya dilakukan, untuk menilai pengaruh investasi pada organisasi, mengidentifikasi perubahan, memodifikasi yang diperlukan terhadap investasi dan memperbaiki manajemen investasi berdasarkan pengalaman sebelumnya.

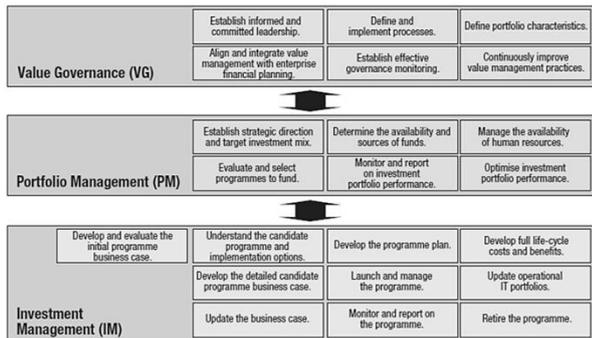
### C. *Val IT Framework*

*Val IT Framework 2.0* memberikan pedoman, proses dan dukungan mengenai investasi teknologi informasi untuk membantu pimpinan dalam memahami dan melaksanakan perannya. *Val IT Framework 2.0* fokus pada keputusan investasi (*are we doing the right things?*) dan merealisasikan keuntungan (*are we getting the benefits?*). [3]

*Val IT Framework 2.0* membantu instansi dalam meningkatkan kemungkinan pemilihan investasi teknologi yang memiliki potensial tertinggi dalam menciptakan nilai, mengurangi resiko kegagalan dan perubahan yang berhubungan dengan biaya teknologi informasi, mengurangi kebocoran biaya dan nilai,

membantu dalam proses pengambilan keputusan yang benar pada investasi teknologi, mengetahui investasi yang merugikan dan meningkatkan kepercayaan pimpinan instansi terhadap penerapan investasi teknologi informasi. [3]

*Val IT Framework 2.0* ini memiliki beberapa domain proses diantaranya *Value Governance (VG)*, *Portfolio Management (PM)* dan *Investment Management (IM)* yang saling berkaitan satu sama lainnya. Berikut ini beberapa domain dan proses dari *Val IT Framework 2.0* : [3]



**Gambar 1.** Domain dan Proses *Val IT Framework 2.0*

#### D. Value Governance (VG)

Tujuan *Value Governance (VG)* adalah dapat mengoptimalkan nilai dari sebuah investasi berbasis teknologi informasi dengan cara menetapkan arahan strategis untuk keputusan investasi teknologi informasi, membangun kerangka tatakelola, pemantauan dan pengontrolan dari manajemen nilai bagi keseluruhan perusahaan, mendefinisikan portofolio yang dibutuhkan untuk mendukung investasi baru dan menghasilkan layanan, aset dan sumber daya teknologi informasi, serta meningkatkan manfaat berdasarkan pengalaman yang telah dilakukan. Proses-proses yang terdapat pada domain *Value Governance (VG)*, sebagai berikut : [4]

**Tabel 1.** Proses-Proses *Value Governance (VG)*

| Proses VG | Keterangan   |
|-----------|--|
| VG 1      | Memastikan sudah diinformasikan dan dilaksanakannya kepemimpinannya.             |
| VG 2      | Mendefinisikan dan mengimplementasi proses-proses investasi IT.                  |
| VG 3      | Mendefinisikan karakteristik portofolio investasi IT.                            |
| VG 4      | Keselarasan dan integrasi manajemen nilai dengan perencanaan keuangan institusi. |
| VG 5      | Membangun dan memantauan tata kelola yang efektif.                               |
| VG 6      | Meningkatkan manajemen nilai investasi teknologi yang dilakukan terus menerus.   |

#### E. Maturity Model

Model kematangan (*maturity model*) digunakan sebagai alat untuk melakukan *benchmarking* dan *self assessment* oleh manajemen teknologi informasi secara

lebih efisien. Model kematangan untuk pengelolaan dan kontrol pada proses teknologi informasi didasarkan pada metoda evaluasi perusahaan atau organisasi, sehingga dapat mengevaluasi sendiri. [5]

Didalam *maturity model* terdapat beberapa level, dimana dapat meresponsitasikan kedewasaan proses teknologi informasi yang berlangsung di perusahaan (dalam bentuk angka). Berikut ini beberapa level yang terdapat pada *maturity model* : [6]



**Gambar 2.** *Maturity Level*

Berikut ini *maturity level* pada domain *Value Governance (VG)* :

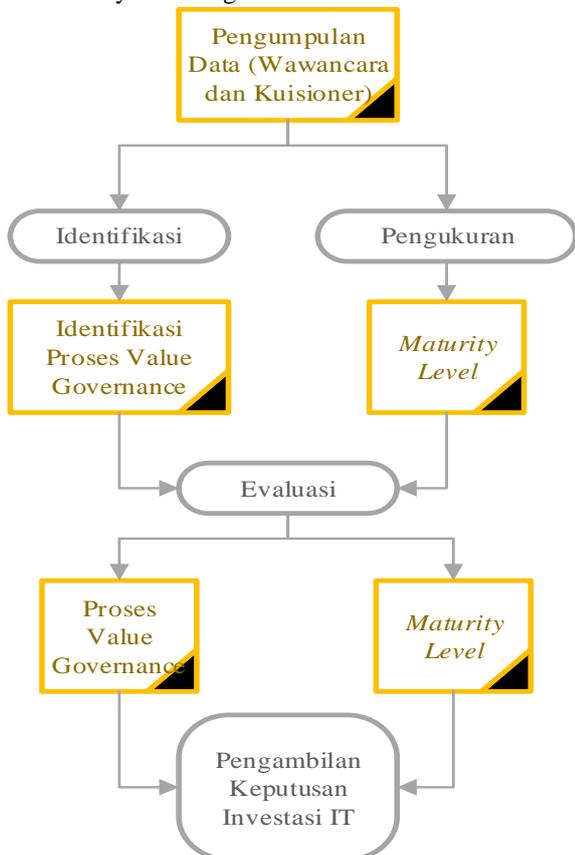
**Tabel 2.** *Maturity Level Value Governance (VG)*

| Level               | Keterangan  |
|---------------------|---|
| 0<br>(Non Existent) | Universitas melihat fungsi teknologi informasi sebagai <i>supplier</i> dan biaya yang harus diminimalkan. Ada komunikasi yang terbatas antara bisnis dan fungsi teknologi informasi.  |
| 1<br>(Initial)      | Adanya peningkatan komunikasi teknologi informasi dan fungsi bisnis untuk menunjukkan keuntungan atas investasi teknologi informasi. Akuntabilitas tidak didefinisikan sesuai kemampuan teknis. <i>Business case</i> didefinisikan berdasarkan proyek dan sering tidak lengkap.   |
| 2<br>(Repeatable)   | Adanya peningkatan kesadaran akan kebutuhan tata kelola investasi teknologi informasi yang lebih formal. <i>Business case</i> dan laporan status investasi diperlukan untuk sebagian besar investasi, dan terdapat beberapa laporan terbatas mengenai manfaat investasi. Fungsi bisnis dan teknologi informasi bekerja lebih kolaboratif pada kebutuhan pengembalian investasi teknologi informasi. |
| 3<br>(Defined)      | Adanya pemahaman mengenai kebutuhan universitas dalam memilih dan melaksanakan investasi baru, memberikan layanan teknologi informasi yang efisien, dan menjamin optimalnya alokasi sumber daya teknologi informasi. Ditetapkannya akuntabilitas untuk  |

|                  |   |
|------------------|---|
|                  | pelaksanaan investasi dan manfaat realisasi investasi teknologi informasi.  |
| 4<br>(Managed)   | Dewan eksekutif berkomitmen untuk mengoptimalkan investasi teknologi informasi dan layanan bisnis. <i>Business case</i> ditinjau, diperbaharui dan dievaluasi untuk siklus hidup investasi teknologi informasi. Proses yang terjadi pada investasi teknologi informasi yaitu dapat mendukung pengambilan keputusan investasi teknologi informasi dan nilai bisnis untuk memastikan bahwa alokasi sumber daya sudah konsisten. |
| 5<br>(Optimised) | Bisnis dan teknologi informasi berfungsi untuk mengoptimalkan dan melaporkan portofolio investasi teknologi informasi, serta jasa yang dihasilkan, aset, dan sumber daya lainnya. Proses investasi teknologi informasi terus ditingkatkan. Terdapat alat yang membantu dalam menyediakan laporan yang bersifat komprehensif.  |

### III. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam melakukan pengukuran investasi teknologi informasi di universitas yaitu sebagai berikut :



Gambar 3. Metode Penelitian

Berikut ini penjelasan mengenai tahapan metode penelitian yang dilakukan :

1. Pengumpulan Data.  
Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan wawancara dan kuisisioner, seperti berikut ini :
  - a. Wawancara.  
Wawancara dilakukan dengan bagian Pimpinan Universitas, Divisi IT, Pelaksana Teknis yang sudah mengetahui penggunaan teknologi informasi di universitas.
  - b. Kuisisioner.  
Kuisisioner yang dilakukan yaitu dengan memberikan daftar pertanyaan atau pernyataan kepada 10 responden yang sudah memahami dan berkaitan secara langsung dengan proses perencanaan investasi teknologi informasi di universitas. Pada penelitian ini skala pengukuran yang digunakan yaitu skala *likert* dan skala *guttman*.
2. Identifikasi Pelaksanaan Proses *Val IT*.  
Pada tahap ini dilakukan identifikasi pada proses *Value Governance* (VG) untuk mengetahui apakah proses tersebut sudah digunakan oleh universitas atau belum dalam melakukan perencanaan investasi teknologi informasi.
3. Pengukuran *Maturity Level Value Governance*.  
Tahap ini dapat mengevaluasi investasi teknologi informasi dan menetapkan pilihan strategis, melihat sejauh mana efektifitas universitas dalam menciptakan nilai dan melakukan perbandingan yang mengacu pada tingkat kematangan (*maturity model*).
4. Evaluasi Pelaksanaan Proses *Value Governance*.  
Tahap ini universitas akan diberikan evaluasi yang dibuat untuk meningkatkan dan memperbaiki proses perencanaan investasi teknologi informasi yang dinilai masih kurang memberikan manfaat bagi universitas.
5. Evaluasi *Maturity Level Value Governance*.  
Pada tahap ini universitas akan diberikan evaluasi mengenai tingkat kematangan (*maturity level*) yang dapat memperbaiki proses perencanaan investasi teknologi informasi yang masih dinilai kurang.
6. Rancangan Pengambilan Keputusan Investasi TI.  
Pada tahap rancangan pengambilan keputusan investasi teknologi informasi direkomendasikan kepada pimpinan universitas dalam mengambil keputusan investasi teknologi informasi.

### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Data Responden

Pengumpulan data menggunakan kuisisioner dan diberikan kepada 10 responden, seperti pada tabel berikut ini :

**Tabel 3.** Data Responden

| No           | Unit Organisasi      | Jumlah Responden |
|--------------|----------------------|------------------|
| 1            | Pimpinan Universitas | 1 Orang          |
| 2            | Pihak Yayasan        | 1 Orang          |
| 3            | Staff Keuangan       | 1 Orang          |
| 4            | Divisi IT            | 4 Orang          |
| 5            | Pelaksana Teknis     | 3 Orang          |
| <b>Total</b> |                      | <b>10 rang</b>   |

**B. Identifikasi Value Governance (VG)**

Hasil identifikasi proses Value Governance (VG) menunjukkan bahwa universitas dapat mengoptimalkan nilai bisnis dari sebuah investasi berbasis teknologi informasi, walaupun didalam identifikasi tersebut masih terdapat beberapa proses yang belum diterapkan oleh universitas.

**Tabel 4.** Identifikasi Value Governance (VG)

| VG1                                   | SB | B  | C  | K | KB | Jml        |
|---------------------------------------|----|----|----|---|----|------------|
| 1                                     | 0  | 16 | 9  | 2 | 0  | 27         |
| 2                                     | 0  | 20 | 6  | 0 | 0  | 26         |
| 3                                     | 0  | 20 | 6  | 0 | 0  | 26         |
| 4                                     | 0  | 0  | 15 | 2 | 0  | 17         |
| 5                                     | 0  | 12 | 12 | 2 | 0  | 26         |
| <b>Total Jumlah Nilai Kuisisioner</b> |    |    |    |   |    | <b>122</b> |
| VG2                                   | SB | B  | C  | K | KB | Jml        |
| 1                                     | 0  | 16 | 3  | 6 | 0  | 25         |
| 2                                     | 0  | 16 | 9  | 0 | 0  | 25         |
| 3                                     | 0  | 8  | 9  | 2 | 0  | 19         |
| 4                                     | 0  | 8  | 12 | 2 | 0  | 22         |
| 5                                     | 0  | 12 | 12 | 2 | 0  | 26         |
| <b>Total Jumlah Nilai Kuisisioner</b> |    |    |    |   |    | <b>117</b> |
| VG3                                   | SB | B  | C  | K | KB | Jml        |
| 1                                     | 0  | 8  | 9  | 4 | 0  | 21         |
| 2                                     | 0  | 12 | 9  | 0 | 0  | 21         |
| 3                                     | 0  | 8  | 6  | 2 | 0  | 16         |
| 4                                     | 0  | 0  | 0  | 0 | 0  | 0          |
| 5                                     | 0  | 0  | 0  | 0 | 0  | 0          |
| <b>Total Jumlah Nilai Kuisisioner</b> |    |    |    |   |    | <b>58</b>  |
| VG4                                   | SB | B  | C  | K | KB | Jml        |
| 1                                     | 0  | 20 | 9  | 0 | 0  | 29         |
| 2                                     | 0  | 0  | 0  | 0 | 0  | 0          |
| 3                                     | 0  | 8  | 9  | 2 | 0  | 19         |
| 4                                     | 0  | 24 | 6  | 4 | 0  | 34         |
| <b>Total Jumlah Nilai Kuisisioner</b> |    |    |    |   |    | <b>82</b>  |
| VG5                                   | SB | B  | C  | K | KB | Jml        |
| 1                                     | 0  | 0  | 0  | 0 | 0  | 0          |
| 2                                     | 0  | 0  | 0  | 0 | 0  | 0          |
| 3                                     | 0  | 0  | 0  | 0 | 0  | 0          |
| <b>Total Jumlah Nilai Kuisisioner</b> |    |    |    |   |    | <b>0</b>   |
| VG6                                   | SB | B  | C  | K | KB | Jml        |
| 1                                     | 0  | 16 | 6  | 2 | 0  | 24         |
| <b>Total Jumlah Nilai Kuisisioner</b> |    |    |    |   |    | <b>24</b>  |

**C. Pengukuran Maturity Level Value Governance**

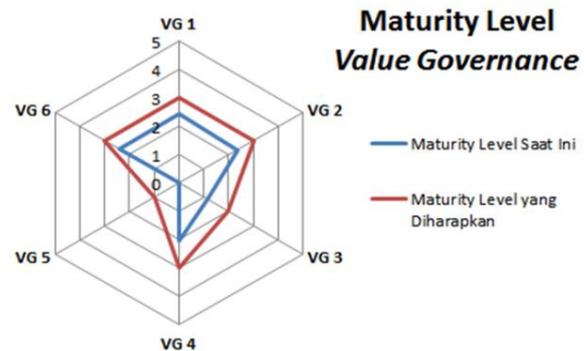
Pengukuran ini dilakukan dengan melihat kondisi universitas saat ini dan pengisian kuisisioner. Berikut ini hasil pengukuran Maturity Level Value Governance

(VG) pada kondisi universitas saat ini dan sudah dilakukan perbandingan dengan Maturity Level Value Governance (VG) sesuai target yang diinginkan oleh universitas :

**Tabel 5.** Hasil Perhitungan Maturity Level Domain Value Governance (VG)

| No | Proses | Total Nilai Kuisisioner | Jumlah Nilai Jawaban | Indeks |
|----|--------|-------------------------|----------------------|--------|
| 1  | VG 1   | 50                      | 122                  | 2,44   |
| 2  | VG 2   | 50                      | 117                  | 2,34   |
| 3  | VG 3   | 50                      | 58                   | 1,16   |
| 4  | VG 4   | 40                      | 82                   | 2,05   |
| 5  | VG 5   | 30                      | 0                    | 0      |
| 6  | VG 6   | 10                      | 24                   | 2,4    |

Berikut ini gambar dari hasil pengukuran Maturity Level Value Governance (VG) pada kondisi universitas saat ini dan dilakukan perbandingan dengan Maturity Level Value Governance (VG) sesuai target yang diinginkan:



**Gambar 4.** Pengukuran Maturity Level Value Governance

**D. Evaluasi Pelaksanaan Value Governance (VG)**

Dari hasil identifikasi yang sudah dilakukan universitas dapat mengoptimalkan nilai dari sebuah investasi teknologi informasi dengan cara menyelaraskan strategi universitas, mendapatkan beberapa rancangan keputusan investasi teknologi informasi, menghasilkan manfaat bagi universitas, memberikan gambaran untuk memperbaiki investasi teknologi informasi yang akan datang. Berikut ini evaluasi yang didapatkan setelah melihat hasil identifikasi proses Value Governance (VG) :

**Tabel 6.** Evaluasi Pelaksanaan Value Governance

| Domain Proses Val IT | Evaluasi Pelaksanaan Proses Val IT   |
|----------------------|--|
| VG 1                 | Pelaporan mengenai maintenance hardware dan software dilakukan secara rutin dari pelaksana teknis ke divisi teknologi informasi, kemudian dilanjutkan dari divisi teknologi informasi melakukan pelaporan ke pimpinan universitas. |

|      |   |
|------|---|
|      | Pimpinan dan divisi teknologi informasi wajib mengikuti perkembangan teknologi informasi untuk melakukan perbandingan dan melakukan penyesuaian investasi teknologi informasi dengan visi misi universitas.   |
|      | Universitas perlu memastikan antara keselarasan dan integrasi bisnis dan teknologi informasi yang disesuaikan dengan visi, misi dan strategi.   |
| VG 2 | Universitas perlu melakukan penilaian kualitas investasi teknologi informasi saat ini untuk menentukan investasi teknologi informasi dimasa depan yang disesuaikan dengan perkembangan teknologi yang akan datang.  |
|      | Divisi teknologi informasi melakukan kontrol dan pengawasan terkait dengan strategi, visi, misi, perkembangan teknologi informasi dan program yang digunakan  |
| VG 3 | Universitas perlu melakukan perbandingan potfolio investasi teknologi informasi sebelumnya dengan potfolio saat ini, dari perbandingan tersebut akan didapatkan evaluasi perbaikan di setiap proses yang tidak sesuai dengan visi, misi dan strategi.   |
| VG 4 | Pimpinan dan divisi teknologi informasi perlu secara rutin melakukan identifikasi penerapan teknologi informasi yang diterapkan saat ini.   |
|      | Universitas perlu melakukan penyusunan <i>business case</i> setelah pembuatan anggaran dan analisis manfaat selesai dilakukan.  |
|      | Pimpinan universitas perlu mengambil keputusan mengenai pengelolaan investasi teknologi informasi yang berkelanjutan.   |
| VG 5 | Universitas perlu menerapkan tata kelola teknologi informasi yang berhubungan dengan investasi teknologi informasi, salah satu tata kelola yang sesuai adalah <i>Val IT Framework 2.0</i> .   |
| VG 6 | Selain melakukan peningkatan pada investasi teknologi informasi, universitas perlu melakukan perencanaan dan pemantauan terkait dengan perubahan untuk memperbaiki tata kelola teknologi yang digunakan, perencanaan investasi teknologi informasi dan mendapatkan manfaat sesuai dengan keinginan universitas. |

#### E. Evaluasi *Maturity Level Value Governance*

Dari hasil pengukuran *Maturity Level Value Governance* yang sudah dilakukan didapatkan hasil perbandingan mengenai penerapan investasi teknologi informasi saat ini dengan penerapan investasi teknologi

informasi sesuai target yang diinginkan oleh universitas. Dari perbandingan terdapat GAP antara *maturity level* saat ini dan *maturity level target*. Untuk mengatasi GAP yang terdapat antara *maturity level* tersebut maka diperlukan tindakan perbaikan untuk mencapai target. Berikut ini tindakan perbaikan yang perlu dilakukan universitas pada proses *Value Governance* (VG) :

**Tabel 7.** Evaluasi *Maturity Level Value Governance*

| Proses VG | Maturity Level |        | GAP  |
|-----------|----------------|--------|------|
|           | Saat Ini       | Target |      |
| VG 1      | 2,44           | 3      | 0,56 |
| VG 2      | 2,34           | 3      | 0,66 |
| VG 3      | 1,16           | 2      | 0,84 |
| VG 4      | 2,05           | 3      | 0,95 |
| VG 5      | 0              | 1      | 1    |
| VG 6      | 2,4            | 3      | 0,6  |

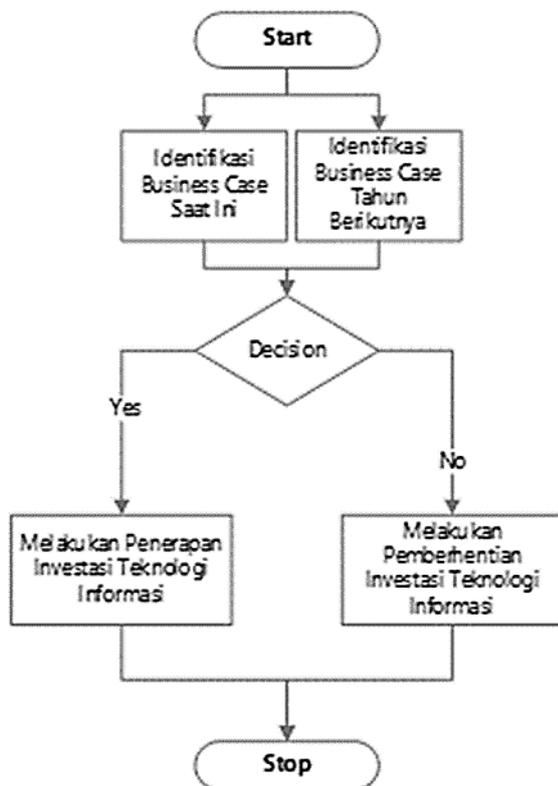
Untuk mencapai target sesuai dengan keinginan universitas maka diperlukan adanya tindakan perbaikan seperti pada Tabel 8 berikut ini :

**Tabel 8.** Tindakan Perbaikan

| Proses VG | Tindakan Perbaikan Untuk Pencapaian Target   |
|-----------|--|
| VG 1      | Pimpinan universitas dan divisi teknologi informasi harus mengetahui manfaat, resiko dan peranan masing-masing berkaitan dengan investasi teknologi informasi.   |
| VG 2      | Adanya pemahaman mengenai kebutuhan universitas dalam memilih dan melaksanakan investasi teknologi informasi yang baru.  |
| VG 3      | Melakukan definisi karakteristik pada setiap portofolio investasi teknologi informasi yang ada dan diterapkan didalam universitas.   |
| VG 4      | Integrasi manajemen keuangan dengan investasi teknologi informasi harus selaras. Ditetapkannya akuntabilitas untuk pelaksanaan investasi. Menganalisa manfaat yang dapat terealisasi dari pemanfaatan penerapan investasi teknologi informasi. |
| VG 5      | Menerapkan tata kelola teknologi informasi yang sesuai dan efektif. Menjamin optimalnya alokasi sumber daya teknologi informasi.   |
| VG 6      | Memberikan layanan teknologi informasi yang memadai dan efisien sesuai dengan kebutuhan dari mahasiswa, dosen dan karyawan universitas.  |

## F. Rancangan Pengambilan Keputusan Investasi Teknologi Informasi

Dalam melakukan pengambilan keputusan investasi teknologi, pimpinan dan divisi teknologi dapat melakukan perbandingan investasi teknologi dari tahun sebelumnya dengan tahun saat ini. Perbandingan tersebut dilakukan untuk mengetahui manfaat yang dihasilkan, resiko, dan biaya yang dikeluarkan oleh universitas dalam melakukan penerapan teknologi informasi. Rancangan pengambilan keputusan investasi teknologi informasi ini bertujuan untuk memberikan gambaran bagaimana pimpinan universitas dan divisi teknologi informasi dalam memilih investasi teknologi informasi yang sesuai dengan visi, misi dan strategi universitas.



**Gambar 5.** Rancangan Pengambilan Keputusan Investasi Teknologi Informasi

Berikut ini tahapan tahapan dalam melakukan pengambilan keputusan investasi teknologi informasi :

1. Melakukan identifikasi terhadap *business case* saat ini dengan *business case* tahun berikutnya.
2. Melakukan perbandingan diantara dua *business case* yang ada.
3. Sesuaikan dengan visi, misi, strategi dan kebutuhan universitas.
4. Jika identifikasi sesuai maka universitas melakukan penerapan investasi teknologi informasi dan jika identifikasi tidak sesuai maka universitas melakukan pemberhentian investasi teknologi informasi.

## V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Panduan pengukuran investasi teknologi informasi yang dapat membantu pimpinan universitas dalam memutuskan investasi teknologi informasi yang baik dan sesuai dengan keinginan universitas.
2. Universitas dapat mengetahui apakah investasi yang dilakukan sudah memberikan nilai optimal.
3. Universitas mengetahui tingkat kematangan (*maturity level*) perusahaan saat ini dalam melakukan investasi teknologi informasi.
4. Universitas dapat melakukan perbandingan antara kondisi saat ini dengan kondisi sebelumnya atau kondisi yang akan datang.
5. Hasil pengukuran investasi teknologi informasi dapat dijadikan acuan untuk pimpinan universitas dalam mengeluarkan dana investasi teknologi informasi

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih ditujukan bagi Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat, Direktorat Jendral Penguatan Riset dan Pengembangan Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi yang telah mendanai penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Kadir, *Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi*, Yogyakarta: Penerbit Andi, 2014.
- [2] H. Hendarti, A. A. Nugroho, D. Legiastuti dan Nikmah, "Analisis Investasi Sistem Informasi Dengan Menggunakan Metode Information Economics (Studi," dalam *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2011 (SNATI 2011)*, Yogyakarta, 2011.
- [3] ISACA, IT Governance Institute, "Enterprise Value: Governance of IT Investments, The Val IT Framework 2.0 Extract," 2008. [Online]. Available: [www.itgi.org](http://www.itgi.org). [Diakses 3 April 2017].
- [4] W. Winanti dan Falafah, "Val IT : Kerangka Kerja Evaluasi Investasi Teknologi Informasi.," dalam *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2007 (SNATI 2007)*, Yogyakarta, 2007.
- [5] B. Supradono, "Tingkat Kematangan Tata Kelola Teknologi Informasi (IT Governance) Layanan dan Dukungan Teknologi Informasi (Kasus : Perguruan Tinggi Swasta di Kota Semarang)," dalam *Seminar Nasional Teknologi Informasi & Komunikasi Terapan 2011 (Semantik 2011)*, Semarang, 2011.
- [6] ISACA, IT Governance Institute, "CobiT 4.1 Excerpt," 2007. [Online]. Available: [www.itgi.org](http://www.itgi.org). [Diakses 3 April 2017].

## **BIODATA PENULIS**

**Rani Puspita Dhaniawaty, S.Kom., M.Kom.** adalah Dosen di Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Komputer Indonesia. Pendidikan S1 di Jurusan Sistem Informasi dan S2 di Jurusan Magister Sistem Informasi Universitas Komputer Indonesia.

**Imelda Pangaribuan, S.Kom., M.T.** adalah Dosen di Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Komputer Indonesia. Pendidikan S1 di Jurusan Sistem Informasi dan S2 di Jurusan Magister Teknologi Informasi Institute Teknologi Bandung.

**Rangga Sidik, S.Kom., M.Kom., M.Eng.** adalah Dosen di Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Komputer Indonesia. Pendidikan S1 di Jurusan Sistem Informasi dan S2 di Jurusan Magister Sistem Informasi Universitas Komputer Indonesia.