



# INFORMA

Jurnal Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi

**IMPLEMENTASI METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING PADA SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PEMASOK BAHAN BAKU DI PT. ABADI KIMIA**

*(Dwi Indrawan, Anik Vega Vitianingsih, Ratna Nur Tiara Shanty)*

**RANCANGAN ESTIMASI BIAYA DENGAN TEKNIK COCOMO II DAN NEURO FUZZY (STUDI KASUS: SISTEM INFORMASI RUMAH SAKIT)**

*(Hengki Suhartoyo, Tri Adhi Wijaya)*

**PEMETAAN TINGKAT POLUSI UDARA DI KOTA SURABAYA BERBASIS ANDROID**

*(Miftachul Wijayanti Achmad, Anik Vega Vitianingsih, Tri Adhi Wijaya)*

**GAME EDUKASI SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PENDIDIKAN ANAK USIA DINI**

*(Anik Vega Vitianingsih)*

**FAKTOR SUKSES IMPLEMENTASI CRM SOFTWARE PADA PERUSAHAAN JASA**

*(Achmad Muzakki, Asif Faroqi, Pamudi)*

**ANALISA PENGUKURAN KINERJA IT BERDASARKAN USIA PEGAWAI MENGGUNAKAN COBIT DAN IT BALANCE SCORECARD (STUDI KASUS UNIVERSITAS DR.SOETOMO SURABAYA)**

*(Lambang Probo Sumirat, Putut Pamilih Widagdo, Yudi Kristiawan)*

**AGEN PERCAKAPAN UNTUK GAME SEBAGAI KEMAMPUAN SOSIAL PADA REMAJA DENGAN ASPERGER**

*(Dwi Cahyono, Mochamad Hariadi)*

**DATA WAREHOUSE ANALISA PRESTASI AKADEMIK SISWA DI SMP ROUDLOTUL JADID LUMAJANG**

*(Yusi Dwi Dayati, Achmad Choiron, Slamet Kacung)*

Diterbitkan oleh:

Prodi Teknik Informatika - Universitas Dr. Soetomo Surabaya



INF	VOLUME 1	NOMOR 1	HALAMAN 1-70	SURABAYA JANUARI-JUNI	ISSN 977 2502347
-----	----------	---------	-----------------	--------------------------	---------------------

# Analisa Pengukuran Kinerja IT Berdasarkan Usia Pegawai Menggunakan COBIT dan IT *Balance Scorecard* (Studi Kasus Universitas Dr Soetomo Surabaya)

<sup>1</sup>Lambang Probo Sumirat, <sup>2</sup>Putut Pamilih Widagdo, <sup>3</sup>Yudi Kristyawan

<sup>1</sup>Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Dr. Soetomo, <sup>2,3</sup>Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya

email : [lapros@gmail.com](mailto:lapros@gmail.com), [pahmi86@gmail.com](mailto:pahmi86@gmail.com), [yudikrist@yahoo.com](mailto:yudikrist@yahoo.com)

**Abstrak**—Selama ini yang umum digunakan dalam perusahaan adalah pengukuran kinerja tradisional yang hanya menitikberatkan pada sektor keuangan saja. Pengukuran kinerja dengan sistem ini menyebabkan orientasi perusahaan hanya pada keuntungan jangka pendek dan cenderung mengabaikan kelangsungan hidup perusahaan dalam jangka panjang. Universitas Dr. Soetomo Surabaya merupakan salah satu perguruan tinggi swasta yang ada di Surabaya yang berdiri 1981, selalu memegang teguh komitmen untuk membuka kesempatan seluas-luasnya bagi semua golongan & lapisan masyarakat agar bisa menempuh pendidikan dengan biaya terjangkau, sehingga mendapat predikat Kampus Kebangsaan dan Kerakyatan. Dalam mengevaluasi kinerja IT di Universitas Dr. Soetomo Surabaya maka perlu dilakukan pengukuran kinerja yang ada. Namun, pengukuran kinerja yang selama ini dilakukan hanya berdasarkan pada aspek finansial. Pengukuran kinerja secara finansial tidaklah cukup mencerminkan kinerja perguruan tinggi sesungguhnya, sehingga dibutuhkan metode pengukuran kinerja yang lebih komprehensif sebagai tolak ukur pencapaian target perusahaan. Usia merupakan salah satu faktor yang menyebabkan kinerja IT di sebuah organisasi/perusahaan dapat berkurang dikarenakan semakin tinggi usia manusia maka akan mengurangi kinerja/produktivitas kerja dari manusia. Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan Cobit dan IT Balanced Scorecard. Pada visi, misi dan tujuan Universitas Dr. Soetomo Surabaya dipetakan dengan menggunakan Cobit kemudian di paparkan menggunakan IT Balanced Scorecard untuk mengukur kinerja IT saat ini. Metode ini memfokuskan pada internal perusahaan pada IT yang mengukur pada empat perspektif perusahaan yaitu kontribusi perusahaan, orientasi pengguna, penyempurnaan operasional dan orientasi masa depan. Dengan demikian, IT Balanced Scorecard dapat digunakan untuk mengukur kinerja IT secara komprehensif dan pada akhirnya perusahaan dapat memperoleh gambaran mengenai performansinya secara akurat. Hasil dari penelitian ini didapatkan pengukuran kinerja IT dari berbagai generasi usia pegawai dengan membandingkan hasil kuisioner dan data primer log penggunaan layanan sistem informasi yang ada di universitas dr. soetomo.

**Kata kunci** -- *pengukuran kinerja, Usia, COBIT, IT Balanced Scorecard.*

## I. PENDAHULUAN

Dalam hal Implementasi IT di dalam organisasi tidak lepas dari fungsi utama IT dalam mendukung pencapaian tujuan atau *goal* organisasi. Seharusnya investasi IT yang mahal harus dapat terukur melalui pencapaian kinerja dari penggunaan IT yang telah berjalan. Pendekatan yang digunakan untuk mengukur kinerja IT adalah ukuran produktivitas dan kinerja keuangan (seperti

*Return on Investment (ROI), Return on Equity (ROE) atau Return on Assets (ROA)*). Dari pernyataan diatas menandakan bahwa rata-rata perusahaan mengukur keberhasilan mereka berfokus pada ukuran-ukuran kuantitatif sedangkan dalam kenyataannya kompleksitas proses IT dan bisnis tidak dapat diukur hanya melalui ukuran kuantitas secara langsung.

Menurut Anderson dan Clancy [1], Pengukuran Kinerja diartikan sebagai umpan balik dari akuntan ke manajemen yang menyediakan informasi tentang seberapa baik perencanaan itu dibuat, juga mengidentifikasi kebutuhan para manajer untuk membuat koreksi atau penyesuaian pada rencana masa depan dan pengendalian aktivitas-aktivitas. Menurut Anthony, Banker, Kaplan, dan Young [1], mendefinisikan pengukuran kinerja sebagai tindakan pengukuran yang dilakukan terhadap berbagai aktivitas dalam rantai yang ada pada perusahaan.

Usia merupakan salah satu faktor yang dapat menggambarkan kematangan seseorang baik fisik, psikis maupun sosial, sehingga membantu seseorang dalam pengetahuannya. Semakin bertambah usia, maka semakin bertambah pula pengetahuan yang didapat. Antara usia 25 sampai 60, kemampuan seseorang dalam menggunakan situs/website mengalami penurunan sebesar 0,8% per tahun. Hal ini dikarenakan, mereka menghabiskan lebih banyak waktu di setiap halaman situs karena mengalami dalam navigasi. Pengguna berusia 65 dan lebih tua 43% lebih lambat dalam menggunakan situs-situs dari pengguna berusia 21-55. Beberapa studi menunjukkan pengguna website berusia tua 43% mengalami kesulitan saat menggunakan website. Hal ini disebabkan keterampilan motorik mereka yang menurun yang menyebabkan untuk mengklik link berukuran kecil lebih sulit. Sumber penelitian pada artikel : <http://www.nngroup.com/articles/middle-aged-web-users/> [2].

Universitas Dr. Soetomo Surabaya sebagai salah satu perguruan tinggi yang berdiri sejak 1981 terus berkembang menjadi salah satu universitas yang komitmen untuk membuka kesempatan seluas-luasnya bagi semua golongan & lapisan masyarakat agar bisa menempuh pendidikan dengan biaya terjangkau, sehingga mendapat predikat Kampus Kebangsaan dan Kerakyatan. Untuk mendukung tujuan tersebut saat ini Universitas Dr. Soetomo mencoba mengimplementasikan tata kelola teknologi informasi sebagai bentuk kualitas layanan kepada masyarakat untuk mendapatkan fasilitas pendidikan yang terbaik bertaraf internasional.

Atas dasar tersebut maka penelitian ini kami melakukan penelitian untuk menganalisis pengukuran kinerja IT berdasarkan usia pegawai menggunakan Cobit dan IT Balanced Scorecard di Universitas Dr. Soetomo Surabaya. Dimana Universitas Dr. Soetomo telah menerapkan teknologi informasi sebagai pendukung proses bisnis kegiatan akademik yang memiliki pengguna IT dari berbagai usia pengguna.

## II. URAIAN PENELITIAN

Menurut Anderson dan Clancy [1], Pengukuran Kinerja diartikan sebagai umpan balik dari akuntan ke manajemen yang menyediakan informasi tentang seberapa baik perencanaan itu dibuat, juga mengidentifikasi kebutuhan para manajer untuk membuat koreksi atau penyesuaian pada rencana masa depan dan pengendalian aktivitas-aktivitas. Menurut Anthony, Banker, Kaplan, dan Young [1], mendefinisikan pengukuran kinerja sebagai tindakan pengukuran yang dilakukan terhadap berbagai aktivitas dalam rantai yang ada pada perusahaan.

Pengukuran kinerja memainkan peran yang sangat penting bagi peningkatan perusahaan ke arah yang lebih baik [3]. Pengukuran kinerja yang tepat dan berkaitan dengan tujuan-tujuan strategis perusahaan sangat penting, karena melaksanakan evaluasi pengukuran yang dilakukan dapat dipergunakan untuk memperbaiki kinerja perusahaan dalam mencapai tujuan strategis organisasi/perusahaan [3].

Adapun manfaat dan sistem pengukuran kinerja yang baik menurut Lynch dan Cross [1] adalah sebagai berikut :

- a. Menelusuri kinerja terhadap harapan pelanggan sehingga akan membawa perusahaan lebih dekat pada pelanggannya dan membuat seluruh orang dalam organisasi terlibat dalam upaya memberi kepuasan kepada pelanggan.
- b. Memotivasi pegawai untuk melakukan pelayanan sebagai bagian dari mata rantai pelanggan dan pemasok internal.
- c. Mengidentifikasi berbagai pemborosan sekaligus mendorong upaya-upaya pengurangan terhadap pemborosan tersebut.
- d. Membuat suatu tujuan strategis yang biasanya masih kabur menjadi lebih konkrit sehingga mempercepat proses pembelajaran organisasi.
- e. Membangun konsensus untuk melakukan suatu perubahan dengan memberi reward atas perilaku yang diharapkan tersebut.

- **Kinerja IT Berdasarkan Usia Pengguna**

Kinerja IT berdasarkan usia pengguna antara 25 – 60 tahun, memerlukan waktu untuk menyelesaikan pekerjaannya di situs meningkat sebesar 0,8 % per-tahun. Sumber artikel : <http://www.nngroup.com/articles/middle-aged-web-users/> [2]. Dengan kata lain, pengguna di atas usia 40 tahun akan mengalami 8% lebih lama dari pengguna 30 tahun untuk menyelesaikan pekerjaan yang sama dengan IT, dan pengguna 50 tahun akan memerlukan tambahan 8% lebih banyak waktu. Lalu muncul pertanyaan apakah berarti bahwa orang-orang di usia 40-an atau 50-an tidak dapat melakukan pekerjaan mereka? Jawabannya tidak juga, karena ada banyak cara lain di mana mereka dapat melakukan pekerjaan mereka contohnya dengan membayar orang lain atau merekrut orang lain untuk dapat menyelesaikan pekerjaan mereka (outsorce).

- **Mengapa Kinerja IT Turun dengan Usia**

Faktor usia dapat yang menyebabkan kenaikan 0,8 % dalam waktu menyelesaikan pekerjaan berdasarkan usia pengguna. Berdasarkan hal tersebut terdapat asumsi bahwa pengguna yang lebih tua membutuhkan lebih banyak waktu untuk memahami halaman website, memindai teks, dan mendapatkan informasi. Ini tidak mengherankan bahwa banyak pengguna membutuhkan lebih banyak waktu untuk menggunakan website dengan bertambahnya usia mereka, bahkan kelompok dengan usia 25 - 60 tahun.

Proses penuaan manusia dimulai sekitar usia 25 tahun yang menyebabkan pengurangan sumber daya kognitif, hilangnya ketajaman visual, waktu reaksi yang menurun, dan mengurangi ketangkasan. Orang-orang membutuhkan lebih banyak waktu untuk operasi mental yang sama, mereka memiliki kapasitas memori lebih sedikit dan memakan waktu lebih lama untuk memproses input dengan persepsi pemberian pekerjaan yang sama.

Terdapat analisa kedepannya di mana faktor usia dapat dipergunakan sebagai faktor yang membantu peningkatan produktivitas kinerja IT dimana orang-orang mulai menggunakan komputer. Karena web relatif baru, usia 50 tahun mungkin sudah mulai menggunakan pada usia 40 tahun, sedangkan 30 tahun mungkin sudah mulai pada usia 20 tahun. Sebaliknya, pada tahun 2050, 50 tahun akan menggunakan web sejak usia 5 tahun. Dari analisa tersebut akhirnya memungkinkan pengguna tua untuk mengejar ketinggalan dan mengurangi angka kesenjangan 0,8% per-tahun, walaupun kita tidak dapat memprediksi masa depan yang memungkinkan akan turun menjadi sekitar 0.5% per-tahun. Hal ini tidak menjadi masalah karena ini merupakan suatu bentuk strategi bisnis IT selama 10 tahun kedepan.

Menurut Sugiyono (2004, p84) [1], skala pengukuran adalah kesepakatan yang pakai sebagai acuan untuk menentukan panjang pendeknya interval yang digunakan dalam alat pengukuran,

sehingga alat ukur tersebut bila digunakan dalam pengukuran akan meng-hasilkan data kuantitatif. Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi sese-orang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Untuk keperluan analisis kuantitatif, maka jawaban itu dapat diberi skor, misalnya:

- a. Setuju/selalu/sangat positif diberi skor 5
- b. Setuju/sering/positif diberi skor 4
- c. Ragu-ragu/kadang-kadang/netral diberi skor 3
- d. Tidak setuju/hampir tidak pernah/negatif diberi skor 2
- e. Sangat tidak setuju/tidak pernah/negatif diberi skor 1

Skala yang ada dijumlahkan dimana akan digunakan untuk melakukan sebuah penelitian. Penggunaan skala likert ini biasanya dipakai untuk mengukur sikap sebelum dan sesudah dilakukan implementasi atau menilai apakah usaha yang kita lakukan memiliki dampak yang kita harapkan. Skala ini mudah digunakan untuk penelitian yang berfokus pada responden dan objek.

Multi generasi dalam dunia kerja sudah bukan sesuatu yang asing sudah banyak penelitian yang dilakukan untuk meneliti kinerja perusahaan berdasarkan usia mereka. Jika sebuah perusahaan memiliki staf dengan rentang usia yang sangat beragam, maka IT yang digunakan harus memiliki fleksibilitas dan kemudahan. Generasi yang berbeda tentunya akan memiliki persepektif, pemikiran dan ide yang berbeda.

Tabel 1: Pembagian generasi berdasarkan tahun kelahiran

	Tradisionalist	Baby Boomers	Gen-X	Gen-Y
Nama Alternatif	Veterans, Silents, Mature Generation, Forgotten Generation	Me Generation	Generation-X, Post-Boomers, Baby Bust	Generation-Y, Echo Boomers, NexGen, Millenials
Tahun Kelahiran	1925 – 1944	1945 – 1964	1965 – 1980	1981 – 2000
Nilai-nilai, sifat dan Karakteristik	hirarkis, setia kepada lembaga, didorong oleh keuangan, penghargaan, dan keamanan.	idealis, kompetitif, berusaha untuk mencapai sesuatu	mandiri, bersedia untuk mengubah aturan, suku dan berorientasi masyarakat	percaya diri, sabar, sadar sosial, kekeluargaan, teknologi cerdas

Sumber: Eisner, Susan, "Managing Generation Y," Society for Advancement Management, 2005 International Conference [4].

Tabel 2: Pemetaan Tujuan Strategis Universitas Dr. Soetomo Surabaya ke dalam empat perspektif IT Balanced Scorecard

Pemetaan tujuan bisnis Universitas Dr. Soetomo Surabaya IT Balanced Scorecard	
Perspektif Kontribusi Perusahaan	Perpektif Orientasi Pengguna
Misi : Menjadi kampus yang dapat memberikan value dari penerapan IT pada strategi bisnis mereka	Misi :Memberikan rasa puas pada pengguna dengan ketersediaan dan kelancaran layanan
Objektif :	Objektif :
a. Memberikan Return of Investment	a. Peningkatan ketepatan waktu pekerjaan

b. Keselarasan antara tujuan IT dan tujuan bisnis c. Efisiensi Pekerjaan	b. Peningkatan kompetensi pengguna c. Peningkatan Kepuasan pengguna
Perspektif Penyempurnaan Operasional	Perspektif Orientasi Masa Depan
Misi : Efektifitas dan Efisiensi pekerjaan dengan adanya IT  Objektif :  a. Pelatihan penggunaan aplikasi dalam kegiatan akademik. b. Kualitas manajemen karyawan dan pengembangan manajemen karyawan meningkat. c. Penataan kelembagaan dan pengelolaan Universitas yang efisien. d. Adanya karyawan yang cakap dan termotivasi	Misi : Karyawan dan Dosen mampu mengoperasikan ICT secara mandiri.  Objektif :  a. Peningkatan jumlah mahasiswa b. Peningkatan Keahlian karyawan c. Adanya pengembangan aplikasi d. Adanya Inovasi pada tujuan bisnis. e. Peningkatan Sistem dengan pemanfaatan teknologi baru

• **Baby Boomers (1945-1964)**

Generasi ini merupakan kelompok masyarakat yang hidup setelah Perang Dunia II, yaitu antara 1945 – 1964. Diberi nama Baby Boomers karena pada rentang waktu generasi ini hidup, terjadi peningkatan jumlah kelahiran di seluruh dunia. Semakin meningkatnya jumlah baby boomer pada waktu itu ditambah dengan semakin meningkatnya kualitas kesehatan dan gaya hidup masyarakat tentunya akan mempengaruhi bentuk kinerja terhadap perusahaan dimana kebanyakan angkatan baby boomer saat ini banyak yang telah ber-usia lanjut dan mulai memasuki masa pensiun. Perkembangan dan pemanfaatan teknologi yang semakin pesat menyebabkan semakin banyak pekerjaan yang sifatnya tidak lagi terlalu menyita tenaga fisik serta meningkatkan minat khususnya dikalangan lanjut untuk meramaikan dunia kerja masa kini.

• **Generasi X/ Post Boomers (1965-1980)**

Generasi ini tumbuh di tengah-tengah maraknya video games dan MTV, serta menghabiskan masa remajanya di tahun 1980-an. Remaja Gen X memiliki ciri-ciri sebagai berikut: kurang optimis terhadap masa depan, sinis, skeptis, tidak lagi menghormati nilai-nilai dan lembaga tradisional, tidak suka mengambil komitmen, lebih suka mengandalkan diri sendiri, selain itu karakter kepemimpinan dalam generasi ini didefinisikan oleh kompetensinya yaitu hidup adalah untuk bersenang-senang. Karakter yang unik ini sedikit banyak dipengaruhi oleh masa kecil mereka dimana kedua orangtuanya lebih banyak menghabiskan waktu untuk bekerja dan kurang meluangkan waktu ‘berkualitas’ bagi mereka sehingga mereka cenderung bermain sendiri, menghabiskan waktu sendiri, di depan televisi dan sebagian lagi didepan ‘komputer’ Masa produktif generasi ini ditandai dengan masa dimana pasokan tenaga kerja dalam kondisi paling minim.

• **Generasi Y (1981 – 2000)**

Dengan perkembangan teknologi informasi dan komputer yang semakin maju, generasi ini tumbuh dalam iklim yang sangat ‘kental’ dengan teknologi dan serbuan informasi yang serba cepat dan canggih. Mereka mempunyai orangtua dengan karakter umum yang jauh berbeda dengan karakter generasi baby boomer, sehingga terbentuklah generasi yang penuh rasa ingin tahu, asertif dan penuh percaya diri, mereka memiliki harga diri yang tinggi, selalu ‘mudah’ untuk berteknologi-ria, dan bisa menerima perbedaan dengan sangat baik. Kepemimpinan dalam generasi ini ditentukan oleh intelegensi. Mereka adalah generasi yang lain dari yang lain; mereka punya semua kelengkapan untuk bertanya, menantang dan menyatakan sikap tidak setuju dengan lepas, singkat kata, mereka adalah para pemikir kritis.

Dari pemaparan masing-masing karakteristik generasi berdasarkan tahun kelahiran di atas kita dapat tarik sebuah kesimpulan bahwa perbedaan dari masing-masing generasi dapat berpengaruh

terhadap kinerja dalam sebuah perusahaan dimana dalam menyelaraskan tujuan bisnis dibutuhkan manajemen berbasis sumber daya “Resource Based View” yang tepat agar penyesuaian strategi bisnis selaras dengan tujuan IT yang ingin dicapai.

Saat ini di Indonesia generasi tradisionalist praktis sudah tidak aktif di dunia pekerjaan dan Baby Boomers sudah semakin berkurang jumlahnya karena sebagian besar telah memasuki usia pensiun. Berdasarkan asumsi, komposisi prosentase antar generasi sudah bergeser menjadi 0% (traditionalists), 15% (Baby Boomers), 50% (Gen-X), 35% (Gen-Y). Generasi Z (generasi yang lahir setelah tahun 2000) tentu saja belum masuk hitungan pada saat ini.

Kiprah Universitas Dr. Soetomo Surabaya tidak lepas dari semangat dan perjuangan Dr. Soetomo, tokoh perintis kemerdekaan yang di tahun 1908 mendirikan Boedi Oetomo dengan tujuan meningkatkan harkat hidup rakyat yang saat itu hidup dalam penjajahan, melalui antara lain pendidikan. Itu sebabnya, meski dikenal sebagai perguruan tinggi papan atas dengan kualitas yang memadai di Jawa Timur. Unitomo sejak berdiri 1981 selalu memegang teguh komitmen untuk membuka kesempatan seluas-luasnya bagi semua golongan & lapisan masyarakat agar bisa menempuh pendidikan dengan biaya terjangkau, sehingga mendapat predikat Kampus Kebangsaan dan Kerakyatan. Sebagian besar dari hampir 40 ribu alumni PT di bawah naungan Yayasan pendidikan Cendekia Utama (YPCU) ini kini telah bekerja di berbagai sektor pemerintah maupun swasta. Tidak sedikit diantaranya menduduki posisi penting sehingga makin memperkuat jejaring alumni Unitomo.

## **COBIT**

COBIT kepanjangan dari Control Objective for Information and Related Technology merupakan audit sistem informasi yang didasarkan pengendalian yang dibuat oleh Information Systems Audit and Control Association (ISACA), dan IT Governance Institute (ITGI) pada tahun 1992. COBIT didasari oleh analisis dan harmonisasi dari standar teknologi informasi dan best practices yang ada, serta sesuai dengan prinsip governance yang diterima secara umum. COBIT berada pada level atas yang dikendalikan oleh kebutuhan bisnis, yang mencakupi seluruh aktifitas teknologi informasi, dan mengutamakan pada apa yang seharusnya dicapai dari pada bagaimana untuk mencapai tatakelola, manajemen dan kontrol yang efektif.

Implementasi dari *best practices* harus konsisten dengan tatakelola dan kerangka kontrol Perusahaan, tepat dengan organisasi, dan terintegrasi dengan metode lain yang digunakan. Standar dan best practices bukan merupakan solusi yang selalu berhasil dan efektifitasnya tergantung dari bagaimana mereka diimplementasikan dan tetap diperbaharui. Untuk mencapai keselarasan dari best practices terhadap kebutuhan bisnis, sangat disarankan agar menggunakan COBIT pada tingkatan teratas (highest level), menyediakan kontrol framework berdasarkan model proses teknologi informasi yang seharusnya cocok untuk perusahaan secara umum.

## **IT BALANCED SCORECARD**

Berawal pada tahun 1992, Kaplan dan Norton menulis serangkaian artikel yang memperkenalkan konsep balanced scorecard. Balanced Scorecard merupakan kerangka pengukuran kinerja yang dapat menyeimbangkan antara kedua aspek, yakni : kuantitatif (keuangan) dan kualitatif (non keuangan) selain kondisi internal dan eksternal yang mempengaruhi bisnis.

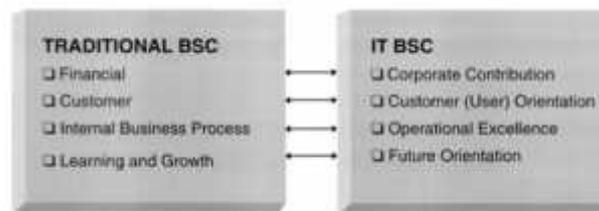
Pada tahun 1997 Van Grembergen dan Van Bruggen mengadopsi *Balanced Scorecard* (BSC) untuk digunakan pada Organisasi Departemen Teknologi Informasi. Dalam pandangan mereka karena Departemen Teknologi Informasi merupakan penyedia layanan internal maka perspektif yang digunakan harus diubah dan disesuaikan. Dengan melihat bahwa pengguna mereka adalah pegawai

internal dan kontribusi mereka dinilai berdasarkan pandangan pihak manajemen maka mereka mengajukan perubahan seperti pada gambar dibawah ini.



Gambar 1: Tata Kelola IT menggunakan Cobit

Gambar 2:



Gambar 3: Penyesuaian Balanced Scorecard Tradisional dengan IT Balanced Scorecard (Hill, 2003)

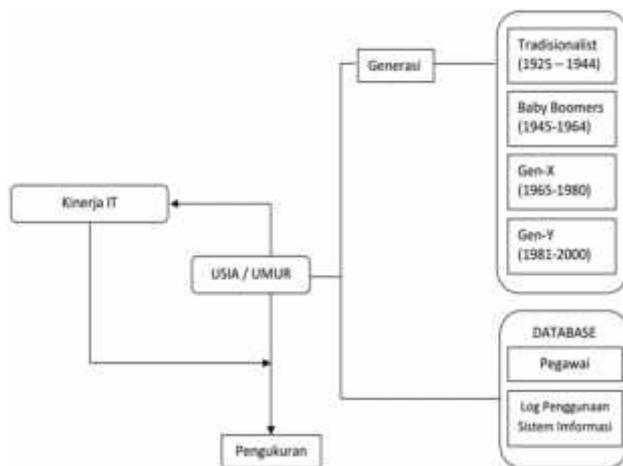
**Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dilakukan dengan cara mendapatkan data kepegawaian Universitas Dr. Soetomo Surabaya kemudian dilakukan pembagian generasi berdasarkan tahun kelahiran pegawai. Pada tahapan ini data yang digunakan adalah data valid atau data primer yang ada di kepegawaian.

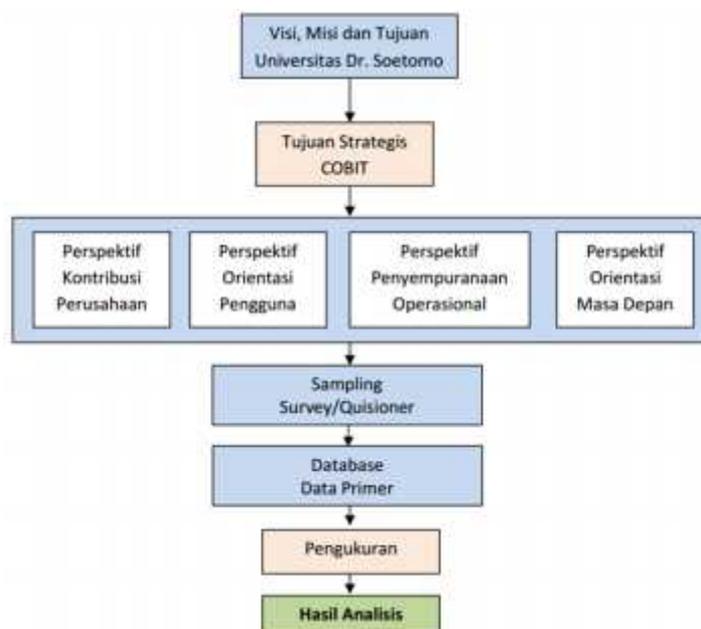
Dari studi pustaka dan pemahaman materi kemudian kami terapkan dalam bentuk model pengaruh usia terhadap kinerja IT (Gambar 4). Dimana dalam usia terdapat beberapa faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja seseorang dalam menggunakan IT sehingga nantinya dapat diketahui tingkat kematangan dan kemampuannya.

Dari analisa data visi, misi dan tujuan dari Universitas Dr. Soetomo Surabaya kemudian kami petakan dalam Cobit untuk mendapatkan tujuan IT dan Control Objektif kemudian kami petakan kembali ke dalam IT Balanced Score Card (Gambar 5) untuk mengukur kinerja IT berdasarkan empat perspektif yang ada.

Dari data kepegawaian kemudian dikelompokkan ke dalam beberapa generasi yang ada. Dari data didapatkan persentase dari masing-masing generasi yaitu tradisionalist 6,87 %, Baby Boomers 43,12 %, Gen-X 49,07%, dan Gen-Y 0,92%.



Gambar 4: Model pengaruh usia terhadap kinerja IT



Gambar 5: Kerangka Pengukuran Kinerja IT menggunakan Cobit dan IT Balance Score Card di Universitas Dr. Soetomo Surabaya

Tabel 3: Pengelompokan Usia pegawai Pengguna IT Universitas. Dr. Soetomo Surabaya

	Tradisionalist	Baby Boomers	Gen-X	Gen-Y
Nama Alternatif	Veterans, Silents, Mature Generation, Forgotten Generation	Me Generation	Generation-X, Post-Boomers, Baby Bust	Generation-Y, Echo Boomers, NexGen, Millenials
Tahun Kelahiran	1925-1944	1945-1964	1965 -1980	1981-2000

	Tradisionalist	Baby Boomers	Gen-X	Gen-Y
<b>Pengguna Kepegawaian di Universitas Dr. Soetomo Surabaya</b>				
Persentase (%)	6,87	43,12	49,07	0,92

Sumber : Data diolah Kepegawaian Universitas Dr. Soetomo Surabaya

### III. HASIL DAN ANALISIS

Hasil pengukuran kinerja IT yang terdiri dari empat perspektif diperoleh dengan mengacu pada hasil kuisioner. Kuisioner Perspektif Kontribusi Perusahaan mempunyai bobot 90%, kuisioner perspektif penyempurnaan operasional mempunyai bobot 85%, kuisioner perspektif orientasi pengguna mempunyai bobot 90% dan kuisioner perspektif orientasi masa depan mempunyai bobot 90%. Kuisioner berupa pilihan ganda yang terdiri dari lima pilihan yaitu A. Sangat Setuju dengan bobot nilai 5, B. Setuju dengan bobot nilai 4, C. Netral dengan bobot nilai 3, D. Tidak Setuju dengan bobot nilai 2 dan E. Sangat tidak setuju dengan bobot nilai 1.

Pengumpulan data kuisioner dilakukan terhadap koresponden Tradisionalist 20 Orang, Baby Boomers 20 Orang, Gen-X 20 Orang dan Gen-Y 7 Orang. Untuk memperoleh hasil pencapaian digunakan rumus :

$$\text{Pencapaian} = (\text{Hasil} / \text{Bobot}) * 100\% \tag{1}$$

Sedangkan Hasil diperoleh dengan menggunakan rumus perhitungan :

$$\text{Hasil} = (\text{total nilai} \times \text{jumlah responden}) \times 20\% \tag{2}$$

Dengan menggunakan acuan persamaan diatas diperoleh hasil pencapaian masing-masing perspektif sebagaimana dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4: Hasil Pengukuran Rata-rata Perspektif IT-BSC berdasarkan Usia Pegawai di Universitas Dr. Soetomo Surabaya.

No	Perspektif IT-BSC	Generasi Universitas Dr. Soetomo			
		Tradisionalist (1925-1944)	Baby Boomers (1945-1964)	Gen-X (1965-1980)	Gen-Y (1981-2000)
1	Perspektif Kontribusi Perusahaan	86,30%	88,89%	90,37%	94,24%
2	Perspektif Penyempurnaan Operasional	91,74%	90,35%	92,23%	100,84%
3	Perspektif Orientasi Pengguna	83,06%	98,89%	104,72%	107,94%
4	Perpektif Orientasi Masa Depan	89,45%	93,52%	100,55%	103,18%

#### a. Perspektif Kontribusi Perusahaan

Dapat dilihat pada Tabel 4, masing-masing generasi yang ada di Universitas Dr. Soetomo Surabaya berbeda-beda yaitu tradisionalist 86,30%, Baby Boomers 88,89%, Gen-X 90,37%, Gen-Y 94,24%. Hal ini menunjukkan bahwa pencapaian perspektif kontribusi perusahaan pada teknologi informasi dipengaruhi oleh usia pegawai. Namun pencapaian pada kontribusi perusahaan sudah cukup baik karena dapat dilihat terdapat peningkatan rata-rata persentasi dari masing-masing generasi. Hal ini dapat terjadi karena penggunaan anggaran untuk teknologi informasi yang mulai efektif dan

efisien. Selain itu terdapat keselarasan antara tujuan IT dan tujuan bisnis di Universitas Dr. Soetomo Surabaya.

#### **b. Perspektif Penyempurnaan Operasional**

Dapat dilihat pada Tabel 4 dari masing-masing generasi yang ada di Universitas Dr. Soetomo Surabaya berbeda-beda yaitu tradisionalist 91,74%, Baby Boomers 90,35%, Gen-X 92,23%, Gen-Y 100,84%. Hal ini dapat terjadi karena efektivitas dan efisiensi dari operasional teknologi informasi yang ada bisa membantu kinerja dari Universitas Dr. Soetomo Surabaya dalam meningkatkan dan menyelesaikan proses bisnis yang ada. Namun dapat dilihat terdapat penurunan nilai rata-rata pada generasi baby boomers sehingga perlu adanya pelatihan pengguna pegawai secara berkala untuk meningkatkan kinerja IT di Universitas Dr. Soetomo Surabaya.

### **IV. KESIMPULAN**

Dari penelitian yang kami lakukan dapat disimpulkan beberapa ringkasan dari analisis pengukuran kinerja IT menggunakan Cobit dan IT Balanced Scorecard di Universitas Dr. Soetomo Surabaya yaitu:

1. Berdasarkan hasil penelitian ternyata usia pegawai mempengaruhi kinerja IT yang ada dimana pada generasi yang lebih tua mengalami penurunan nilai ketrampilan sehingga dibutuhkan proses penyesuaian jangka panjang dalam melatih produktifitas tenaga kerja pada generasi yang lebih tua
2. Perlunya kreatifitas dan inovasi dalam pengembangan perangkat lunak agar IT benar-benar dapat mendukung tujuan bisnis

### **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Yuwono, Sony dan Edy Sukamo dan Muhammad Ichsan. 2003. *Petunjuk Praktis Penyusunan Balanced Scorecard: Menuju Organisasi Yang Berfokus Pada Strategi*. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- [2] Jakob Nielsen, 2008, <http://www.nngroup.com/articles/middle-aged-web-users/> [diakses tanggal 22 Nopember 2013] [Tammy Everts, 2013,http://www.webperformancetoday.com/2013/05/28/web-performance-seniors/](http://www.webperformancetoday.com/2013/05/28/web-performance-seniors/) [diakses tanggal 22 Nopember 2013]
- [3] Gaspersz, Vincent , 2005. *Sistem Manajemen Kinerja Terintegrasi Balanced Scorecard dengan Six Sigma Untuk Organisasi Bisnis dan Pemerintah*, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- [4] Eisner, Susan, 2005, "Managing Generation Y," Society for Advancement Management, 2005 International Conference.
- [5] Jogiyanto HM., Abdillah W., 2011. *Sistem Tatakelola Teknologi Informasi*, Penerbit Andi Yogyakarta.
- [6] David A. Green, W. Craig Riddell, 2012. *Ageing and literacy skills: Evidence from Canada, Norway and the United States*.
- [7] Anna Lovász, Mariann Rigó. 2012. *Vintage effects, aging and productivity*
- [8] Sururin, M.Ag. Ilmu Jiwa Agama, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2004 hal. 83
- [9] Jakob Nielsen, 2013, <http://www.nngroup.com/articles/usability-for-senior-citizens/> [diakses tanggal 22 Nopember 2013]
- [10] Jakob Nielsen, 2013, <http://www.nngroup.com/reports/senior-citizens-on-the-web/> [diakses tanggal 22 Nopember 2013]
- [11] Kaplan, Robert S. dan David P. Norton., 2000. *Balanced Scorecard : Menerapkan Strategi Menjadi Aksi*. diterjemahkan oleh : Peter R. Yosi Pasla, M.B.A. Erlangga, Jakarta