

04

iCIO Awards 2015 :
3 CIO peraih penghargaan
iCIO Awards

31

4G LTE :
Dilema LTE dan OTT

44

Security:
Keamanan & Paradoks
Investasi keamanan TI

JOIN US NOW

Visit Our Page
www.ciocommunity.org



iCIO AWARDS

INDONESIA BEST iCIO 2015

BAGAIMANA MEREKA SUKSES MENJADI
INFLUENTIAL, INNOVATIVE & INTELLIGENT IT LEADER
UNTUK MENGHADIRKAN VALUE PADA
BISNIS DAN ORGANISASI



The Most Influential CIO 2015
Deden Anugerah - Sierad Produce



The Most Intelligent CIO 2015
Natali Ardianto - Tiket.com



The Most Innovative CIO 2015
Agus Wicaksono - Chevron Indonesia



Thank You For Your Participation CTI IT Infrastructure Summit 2015

The Future of Analytic, Beyond Big Data

March 5th, 2015
Ritz Carlton Hotel Pacific Place, Jakarta



Congratulation for the winners of iCIO AWARDS 2015

2nd Annual Awards to Best CIO's in
Indonesia hosted by iCIO Community

Platinum Sponsor : **lenovo**

Supported by : **Gartner**

Gold : **Double-Take** **i5** **FireEye** **FUJITSU** **hp** **IBM** **ruckus** **+ableau**

Silver : **auXilium** **DELL** **LEXMARK** Bronze : **Deep Identity** **PROMISE** **PURE STORAGE** **mega** **vmware** **accenture** **GojoXTimo**

Media Partner : **ANTARA** **Bisnis.com** **Bloomberg Businessweek** **detik.com** **INDONESIA FINANCE TODAY** **infobank**
INFOKOMPUTER **LIPUTAN 6** **MI MEDIA INDONESIA** **okezone** **ROL** **SINDONEWS.com** **SWA**



Cyber Crime

Kaspersky Lab deteksi bank-bank besar menjadi target serangan cyber

Sekelompok hacker, berjudul "Carbanak gang" berhasil membobol 100 bank, sistem pembayaran online, dan institusi keuangan di lebih dari 30 negara termasuk Amerika Serikat, China, dan Negara-negara di Eropa. Kaspersky lab mensinyalir kerugian telah mencapai sekitar US\$ 1 miliar harus ditanggung organisasi yang menjadi korban sejak 2013. Modus operasi kelompok hacker ini adalah dengan menyerang computer para karyawan dengan Carbanak malware, yang kemudian menyebar ke seluruh jaringan internal dan kemudian mengamati aktivitas karyawan dengan video.



Cloud Computing

Amazon makin kuat cengkeram pasar public cloud

Amazon melalui produk dan layanannya Amazon Web Services (AWS) semakin kuat kuasai pasar public cloud dan kian menjauhkan posisinya dari para rival. Menurut Synergy Research Group total revenues public cloud pada 2014 meningkat sebesar 48 persen dibandingkan 2013., AWS menguasai 28 persen pangsa pasar, diikuti Microsoft 10 persen, IBM sebesar 7 persen, Google 5 persen, Salesforce 4 persen dan Rackspace 3 persen. Hal ini menunjukkan kepercayaan enterprise akan layanan public cloud, khususnya laas semakin baik.



Smart Wi-Fi

Proyek Smart Wi-Fi di Shenzhen dimulai

Proyek raksasa, pengembangan Smart Wi-Fi Municipal Area Network (MAN) mulai dikerjakan di Shenzhen, propinsi Guangdong. Proyek ini dikerjakan oleh Ruckus Wireless dan Shenzhen Topway Video Communication Co. Ltd. Ketika selesai nanti, warga dan wisatawan yang datang di kota terbesar kelima di China ini bias mengaskes internet secara gratis di ruang-ruang public seperti stasiun kereta hingga ruang tunggu rumah sakit.



Social Media

Militer Inggris bentuk pasukan Facebook

Militer Inggris telah membentuk Brigade 77 sebagai pasukan khusus yang dijuluki Facebook Warrior, yakni Brigade 77. Sebelumnya, militer Amerika dan Israel juga melakukan inisiatif yang sama untuk mengantisipasi perang psikologis di era digital melalui social media. Brigade 77, akan berisikan oleh 1,500 personel militer dari berbagai kesatuan yang memiliki latar belakang jurnalistik dan paham akan social media.



Telekomunikasi

Singtel gandeng Ericsson kerjasama kembangkan 5G

Singtel dan Ericsson menandatangani MoU kerjasama pengembangan jaringan 5G dan aplikasi untuk enterprise dan konsumen. Sebelumnya Singtel juga telah menggandeng Huawei dalam program 5G Joint Innovation Program yang didedikasikan sebagai hub penelitian teknologi mobile broadband generasi masa depan. Terkait dengan hal itu Singtel juga menggandeng Aliansi Next Generation Mobile Network untuk mempersiapkan whitepaper teknologi 5G yang ditargetkan sudah bias dipresentasikan di Mobile World Congress, Barcelona, Maret ini.



Internet of Things

Greenwave Systems buka pusat penelitian IoT

Penyedia layanan dan software Internet of Things (IoT), Greenwave Systems membuka pusat penelitian dan pengembangan IoT di Singapura. Fasilitas tersebut difokuskan untuk pengembangan teknologi IoT khusus untuk pelanggan dan mitra Greenwave dari berbagai sekte industry termasuk asuransi, utility dan consumer electronic. Greenwave menyediakan managed services melalui platform AxonTM yang terkoneksi dengan berbagai perangkat dalam menghadirkan layanannya.

3 CIO MERAIH PENGHARGAAN iCIO AWARD 2015

Seleksi pemilihan CIO dan staf senior dibidang TI untuk meraih iCIO Award 2015 telah usai

iCIO Community, komunitas para CIO (*chief information officer*) dan staf senior di bidang teknologi informasi (TI) hari ini mengumumkan para pemenang iCIO Award 2015 di tengah acara CTI IT Infrastructure Summit 2015.

3 CIO yakni Deden Anugrah, PT. Sierad Produce, Agus Wicaksono, PT. Chevron Pacific Indonesia dan Natali Ardianto, PT. Tiket Global Network berhasil meraih penghargaan, pada penyelenggaraan iCIO Award yang kedua ini.

iCIO Award merupakan satu-satunya penghargaan untuk para CIO di Indonesia. Penghargaan ini ditujukan memberikan motivasi dan mendorong para CIO untuk terus meningkatkan kinerja dan prestasinya sehingga pemanfaatan TI dapat memberikan kontribusi positif bagi pertumbuhan organisasi secara berkelanjutan.

Menantang

Menjadi seorang CIO di era digital ini sungguh menantang: menjadi *sustainable* atau *disrupt*, mempertahankan *status quo* atau inovatif? Bekerja layaknya eksekutif bisnis atau manager TI dan lain-lain.

Yang pasti memimpin dengan cara mendikte dan mengontrol sudah harus ditinggalkan karena tidak efektif lagi untuk mendorong transformasi organisasi di lingkungan bisnis yang terus berubah, teknologi yang berkembang cepat, masih adanya perdebatan soal kontribusi teknologi dalam mendorong kinerja perusahaan hingga pelanggan yang semakin *demanding*.

Ketika model infrastruktur TI berbasis *hardware* mulai ditinggalkan untuk beralih ke cloud, seorang CIO dituntut tak hanya bisa mengelola infrastruktur layaknya mengelola *back office* berbagai fungsional TI. CIO harus mampu berperan strategis untuk mengajak, mendorong dan meng-*influence* seluruh organisasi untuk mendorong mulai dari inovasi hingga *sustainability*, dari sekedar mengelola SDM ke transformasi budaya kerja.

Selain itu, dengan banyaknya inovasi bisnis yang difasilitasi oleh teknologi, CIO yang memiliki pengetahuan teknologi dan informasi yang lebih baik, harus mampu memanfaatkan berbagai teknologi terkini untuk berinovasi dalam rangka menciptakan berbagai peluang bisnis baru.

Juga, di era digital dan ekonomi global yang saling terhubung ini, CIO harus benar-benar bisa membantu perusahaan untuk menjadi lebih baik dari perusahaan lain, terus beradaptasi dan membangun daya saing. CIO harus mengerti bagaimana lingkungan bisnis berubah, bagaimana tuntutan kerja divisi pemasaran hingga keuangan dan lainnya.

"Tiga kemampuan ini, yakni *influential*, *innovative*, dan *intelligent* harus dimiliki seorang CIO di era digital ini. CIO yang tidak memilikinya akan sulit sulit bersaing dan bisa membangun daya saing organisasi melalui pemanfaatan TI," kata Ricardus Eko Indrajit, salah satu juri iCIO Award 2015.

PROSES PENJURIAN

Para pemenang iCIO Award 2015 dipilih oleh surveyor independen dan panel juri berdasarkan hasil interview dan form aplikasi. Proses seleksi terdiri dari tiga tahap, yakni *application screening*, *audit*, *indexing & ranking*, *interview*, dan *judges deliberation*.

Surveyor : Ipsos Indonesia

Panel juri terdiri dari:

- Ricardus Eko Indrajit, Presiden Asosiasi Perguruan Tinggi Teknologi Informasi dan Komputasi
- Hendra Godjali, Managing Director, Accenture Indonesia

- Ahmad Djauhar, Direktur Produksi dan Pemberitaan, Bisnis Indonesia
- Suhono Harso Supangkat, Chair, Information Technology Research Group, ITB
- Frederic Giron, VP, Principal Analyst serving Sourcing & Vendor Management Professionals

Para CIO dan Staf Senior di bidang TI diseleksi untuk mendapatkan penghargaan iCIO Award 2015, dengan kategori:

Influence

Apakah otoritas atau kemampuan yang dimiliki – apakah dengan posisinya sebagai CIO atau karena tanggung jawabnya bisa membawa pengaruh besar bagi pengembangan TI di organisasinya?

Innovative

Apakah otoritas atau kemampuan yang dimiliki – apakah dengan posisinya sebagai CIO atau karena tanggung-jawabnya bisa membuat sesuatu untuk organisasinya ke depan?

Intelligent

Apakah otoritas atau kemampuan yang dimiliki – apakah dengan posisinya sebagai CIO atau karena tanggung-jawabnya bisa menjadikan perusahaan lebih baik dan unggul dari kompetitor?

Deden Anugerah: The Most Influential CIO

Memanfaatkan TI Untuk Mendorong Perubahan

Tantangan terbesar yang dihadapinya adalah mengubah kultur perusahaan menuju digitalisasi proses bisnis dan mengintegrasikan teknologi informasi (TI) seluruh unit bisnis dari PT. Sierad Produce, Tbk.

Deden mulai menduduki posisi *Head of Information and Technology* pada November 2012, setelah sebelumnya menjadi Head of Business Process Improvement. Ia ditunjuk manajemen untuk menahkodai divisi TI setelah sukses membenahi proses bisnis beberapa anak perusahaan Sierad.

"Sierad sudah sejak dulu sangat menyadari pentingnya TI dalam mendorong bisnis. Pengalaman saya diberbagai proyek peningkatan proses bisnis dipercaya manajemen akan membuat transformasi TI lebih mudah dilakukan," katanya pada iCIO Magz. "Sierad memiliki target menjadi *Food Company* terkemuka dan TI dipercaya menjadi *enabler*-nya."

Deden adalah seorang CIO dengan latar belakang pendidikan Akuntansi. Sejak bergabung dengan Sierad lebih dari satu dekade lalu, ia lebih banyak bekerja dibidang keuangan. Toh, menurutnya justru latar belakang ini menjadi nilai tambah baginya saat dipercaya menjadi CIO. Sebab pemahamannya akan proses bisnis dan TI sekaligus memudahkannya menjembatani perbedaan pandangan yang sering terjadi antara divisi TI dan divisi lainnya, khususnya keuangan.

"Keinginan untuk selalu belajar khususnya terkait dengan tren dan perubahan di ranah TI menjadi kunci," katanya.

"Selain itu, memiliki kemampuan menjadi pendengar yang baik akan sangat penting bagi seorang CIO untuk bisa menjadi pendorong perubahan di lingkungan organisasi."

"Dan yang ketiga tentu saja kemampuan dalam berkomunikasi menjadi sangat penting untuk kesuksesan semua agenda TI."

Di Sierad, Deden terlibat langsung dalam berbagai proyek TI yang memanfaatkan teknologi terkini, seperti virtualisasi, ERP, unified communication hingga cloud computing.

Deden mengatakan target yang hendak dicapai divisi TI adalah mengintegrasikan bisnis peternakan (*Integrated Poultry*) yang saat ini dikelola secara konvensional dan terpisah-pisah.

"*Integrated Poultry* nantinya akan berbasis teknologi Cloud sehingga secara operasional juga lebih efisien."

Cloud memang akan menjadi prioritas para CIO ke depan, namun menurut Deden karena teknologi ini masih relatif baru, para CIO masih akan kesulitan mencari penyedia layanan cloud yang sesuai dengan kebutuhan dalam beberapa tahun ke depan. "Penyedia layanan cloud memang semakin banyak, baik yang berbasis di luar negeri maupun di Indonesia," kata Deden. "CIO membutuhkan penyedia layanan cloud yang aman, berkualitas, dan bisa bekerjasama secara baik dengan pelanggannya."





Natali Ardianto: The Most Intelligent CIO

Merangkai Best Practices Sendiri

Seiring dengan pertumbuhan bisnis Tiket.com, menurut Natali, tantangan yang harus dihadapinya adalah peningkatan jumlah data yang di-generate secara signifikan oleh Tiket.com (PT. Global Tiket Network) dan bagaimana cara mengelolanya agar bisa menjadi *competitive advantages*.

“Bisnis berbasis internet sangat mudah ditiru kompetitor, karena itu kami harus pintar untuk terus menerus berinovasi agar mereka tidak mudah meng-‘copy’nya,” kata Natali

Tiket.com memang telah tumbuh pesat. Tahun lalu, kata Natali Tiket.com mampu membukukan pendapatan hingga lebih dari Rp. 1 triliun-sungguh luar biasa mengingat usia perusahaan yang belum genap 5 tahun.

Natali menjadi salah satu pendiri Tiket.com dan menjadi CTO (*Chief Technology Officer*) perusahaan yang mulai beroperasi pada 2011 ini, setelah sebelumnya hampir selama empat tahun malang-melintang di berbagai perusahaan berbasis internet. Di Tiket.com ia membawa pengalaman berharga mengenai bagaimana mengelola perusahaan berbasis Internet.

Karena itu ia sangat memperhatikan pentingnya fundamental bisnis, atau yang dideskripsikannya sebagai *profit oriented*, dan bukan sekedar nilai valuasi.

“Tiket.com adalah perusahaan yang didirikan untuk mencari keuntungan, karena itu pengelolaannya juga memegang prinsip-prinsip seperti organisasi lainnya.”

“Kami memiliki divisi keuangan, TI, layanan pelanggan, *compliance* hingga sumber daya manusia untuk memastikan perusahaan ini bisa terus tumbuh.” katanya. Natali sangat aktif menjadi pembicara publik tidak hanya di Indonesia melainkan juga negara-negara lainnya, untuk berbagi dan berkontribusi bagi perkembangan generasi muda di bidang bisnis berbasis Internet.

Ia mengungkapkan tip sukses menjadi seorang CTO/CIO adalah memiliki passion di bidang teknologi dan harus selalu mengikuti trend dan perubahan di dunia TI.

“*Open-minded*, harus dimiliki seorang CIO, karena teknologi berkembang demikian cepat dan dalam konteks perusahaan berbasis internet tidak ada *best-practice* layaknya industri lainnya.” Menurutnya penting baginya, untuk aktif berkomunikasi dan berinteraksi dengan berbagai pihak dengan latar belakang yang berbeda-beda. Cara lainnya adalah *browsing* untuk mendapatkan referensi terkait berbagai hal, terkait teknologi maupun bisnis.

Di Tiket.com, Natali selalu terlibat dalam berbagai implementasi teknologi terkini seperti Big Data, dan analitik.

“Target divisi TI tiket.com adalah bisa memberikan dukungan atas berbagai inisiatif bisnis. Tahun depan kami ingin mulai merintis impian kami untuk menjadi pemain di level Asia Pasifik.”

Agus Wicaksono: The Most Innovative CIO

Menjalankan Divisi TI Layaknya Organisasi Mandiri

Agus Wicaksono mengakui memiliki tantangan terbesar agar terus bisa berinovasi dalam rangka menjadikan informasi dan TI sebagai competitive advantage dari salah satu perusahaan energi terbesar di dunia itu.

Agus mulai memimpin divisi TI, Chevron sejak Agustus 2013, setelah sebelumnya hampir satu dekade bekerja di divisi TI berbagai perusahaan energi terkemuka di dunia, termasuk menempati berbagai posisi di divisi TI, Chevron sejak 2006. Sebagai General Manager, TI, ia fokus untuk melakukan transformasi TI untuk menjadikannya 'business enabler' bagi Chevron agar terus bisa tumbuh secara berkelanjutan.

Dalam menjalankan tanggung jawabnya, Agus merasa sangat terbantu oleh karena Chevron, seperti yang dideskripsikannya merupakan "perusahaan energi yang sangat paham akan pentingnya TI dalam mendorong bisnis". "Chevron merupakan salah satu perusahaan energi terbesar di dunia yang menjadikan keamanan dan kepatuhan (safety & compliance) terhadap regulasi maupun teknis sebagai fundamental beroperasi dan peran TI sangat penting di sana," kata Agus kepada iCIOMagz

"Chevron fokus pada keberlanjutan baik pada bisnis maupun lingkungan sehingga dalam beroperasi menjadikan safety dan compliance sebagai prioritas utama. Hal ini sangat penting untuk saya," kata Agus. Agus saat ini juga aktif diberbagai komunitas TI yang didedikasikan untuk mendorong pengembangan para professional TI di Indonesia. Menurut Agus untuk menjadi CIO yang sukses ada beberapa hal yang harus dilakukan.

"Berinovasi untuk mendorong perubahan di seluruh lini bisnis dengan memanfaatkan TI menjadi kuncinya." "Selain itu CIO juga harus bisa menjadi mitra terbaik bagi bisnis dengan cara selalu memberikan informasi dengan sudut pandang bisnis mengenai bagaimana TI bisa meningkatkan kinerja bisnis dan membangun daya saing secara berkelanjutan."

"Dan ketiga terus mengasah leadership skill untuk membuat divisi TI benar-benar bisa menjadi 'one team, one vision, and one journey.'"

Di Chevron, Agus memimpin berbagai inisiatif TI yang melibatkan berbagai teknologi terkini untuk mengotomatisasi kegiatan operasional seperti mobility, IT Infrastructure deep water drilling ship, hingga berbagai tools untuk mendukung kegiatan operasional dan kolaborasi para eksekutif Chevron dalam mengelola operasi bisnis tanpa dibatasi waktu dan ruang.

Menurut Agus target dari divisi TI yang dipimpinnya adalah ingin menjadikan Chevron memiliki daya saing dan kinerja bisnis yang lebih baik secara berkelanjutan. Agus meyakini untuk bisa mencapai tujuan itu divisi TI harus dikelolanya seperti entitas bisnis tersendiri – "run as a business".

Ke depan, Agus ingin terus meningkatkan kinerja divisi TI sehingga bisa lebih prediktif dan proaktif untuk mengetahui apa sesungguhnya kebutuhan unit/divisi lain sehingga mereka bisa menghadirkan nilai terbaik dari TI.

"Divisi TI seringkali dianggap sebagai 'order taker' untuk memenuhi permintaan unit bisnis lain," kata Agus. "Karena itu di Chevron divisi TI harus memiliki kemampuan untuk lebih prediktif dan proaktif."



iCIO COMMUNITY

Connect • Share • Collaboration

Kamis, 05 Maret 2015. Hari ini bukan hari biasa. Untuk kedua kalinya, iCIO Community mengumumkan pemenang iCIO Award untuk 3 kategori: The Most Intelligent, The Most Innovative, dan The Most Influential CIO.

Tidak sekedar memberikan Award, iCIO Community memiliki misi yang sederhana yakni menjadi komunitas para *IT Leader* terpercaya yang mampu memfasilitasi interaksi antar anggota dalam rangka berbagi pengetahuan dan praktik-praktik terbaik dibidang TI untuk membantu mereka menjadi pemimpin yang lebih efektif untuk organisasi maupun mendukung pengembangan diri mereka sebagai profesional.

Behind iCIO Community



Harry Surjanto
Chairman



Ongki Kurniawan
Advisory Board



Kuncoro Wibowo
Advisory Board



Utoyo S. Nurtanio
Advisory Board



Suzan Zhang
Steering Committee



Tri Joko Susilo
Committee



Santi Marissa L.
Committee



Muhammad Irfan A.
Committee

iCIO Activity Schedule

No	Date	Activity
1	5 Maret 2015	iCIO Awards 2015
2	13 Maret 2015	iCIO Contribute at Universitas Indonesia
3	20 Maret 2015	iCIO Contribute at Universitas Indonesia
4	24 Maret 2015	iCIO Talk
5	15 April 2015	Executive Leadership Forum
6	8 Mei 2015	iCIO Contribute
7	15 Mei 2015	iCIO Contribute
8	19 Mei 2015	iCIO Talk
9	22 Mei 2015	iCIO Contribute

Programme

Executive Leadership Forum

CIO dan para pemimpin bisnis lainnya seperti CEO CMO, CFO, seringkali memiliki agenda yang berbeda-beda terkait dengan TI. Konsentrasi CIO biasanya pada hal-hal yang bersifat operasional, sementara CEO fokus pada strategi untuk mendorong pertumbuhan organisasi, CFO pada keuangan, dan CMO pada bagaimana meningkatkan pengalaman pelanggan. Perbedaan cara pandang ini harus diminimalisasi agar TI bisa menjadi *enabler* untuk kinerja perusahaan yang lebih baik. iCIO Executive Leadership Forum didesain untuk menjawab tantangan yang di hadapi para executive bisnis ini.



iCIO Talk

iCIO Talk merupakan sarana untuk mempermudah CIO dan pemimpin bisnis lainnya untuk berbagi berbagai praktik bisnis terbaik yang terkait dengan TI. iCIO Community akan memfasilitasi mereka melalui wawancara untuk kemudian dipublikasikan dalam bentuk video maupun artikel.



iCIO Contribute

iCIO Contribute merupakan gerakan para CIO ke universitas dan lembaga pendidikan tinggi untuk berbagi cerita dan memotivasi mahasiswa melalui kegiatan mentorship, berbagi pengetahuan teknis dan pengalaman kerja. Tujuan program ini adalah untuk mendukung program-program dari lembaga pendidikan tinggi dalam mendekatkan dunia pendidikan dengan dunia kerja yang sesungguhnya.



iCIO Insight

iCIO Community secara rutin mendistribusikan rangkuman *insight* terkait teknologi dari berbagai institusi penelitian dan vendor TI terkemuka di dunia. iCIO Insight didistribusikan, khusus dalam acara iCIO Executive Leadership Forum



iCIO Awards

iCIO Award adalah penghargaan yang diberikan kepada para CIO dan staf senior dibidang TI yang telah terbukti sukses menghadirkan nilai terbaik dari TI di lingkungan organisasi. Penghargaan tahunan ini ditujukan untuk memberikan motivasi dan mendorong para CIO untuk terus meningkatkan kinerja dan prestasinya sehingga pemanfaatan TI dapat memberikan kontribusi positif bagi pertumbuhan organisasi secara berkelanjutan.



Why become a member?

Anggota akan bergabung dalam sebuah komunitas CIO dan staf senior dibidang TI dan ahli yang akan berbagi pengalaman, pengetahuan hingga berbagai praktik terbaik dibidang TI sehingga bisa membantunya menjadi pemimpin yang lebih efektif.



iCIO Community ditujukan untuk menjadi sebuah platform yang dapat menjadi sarana bagi anggotanya untuk berinteraksi dengan sesamanya dan berbagai pihak terkait yang relevan, sehingga dapat membantu para member memperkaya pengetahuan yang diperlukannya dalam memimpin organisasi maupun pengembangan diri secara personal sebagai professional.

iCIO Community juga di dukung oleh fasilitas Technology Center yang memungkinkan para anggotanya melakukan berbagai simulasi untuk *proof of concept*, trouble shooting, dan *porting* sehingga mempermudah sharing pengetahuan dan pengalaman secara teknis. iCIO Community dikelola secara demokratis dan transparan dan dijalankan oleh komite yang akan berinteraksi dengan para anggotanya.

Begitu menjadi anggota, Anda dapat terlibat langsung dalam pengembangan komunitas ini maupun berbagai aktivitas yang telah ada sesuai dengan ketersediaan waktu dan keinginan Anda.

iCIO Community juga mengajak para anggota, untuk mendorong para CIO atau pemimpin bisnis lain bergabung dalam komunitas ini sehingga tujuan dari komunitas ini untuk menjadi platform bagi para anggotanya untuk menjadi pemimpin yang lebih efektif dan pengembangan diri secara personal sebagai professional bisa tercapai.

How do you find us ?



Committee of iCIO Community



iCIO Community



www

www.ciocommunity.org



monthly e-newsletter




quarterly iCIO Magz





Graha BIP Lt. 7 ,
Jl. Jend. Gatot Subroto, Kav. 23
Jakarta 12390
Telp. (021) 5256088
www.ciocommunity.org

 Committe of iCIO Community

 iCIO Community

PENASEHAT

Harry Surjanto
Rachmat Gunawan
Suzan Zhang
Suzan.Zhang@ciocommunity.org

EDITOR

Tri Joko Susilo
tri.susilo@ciocommunity.org

PRODUKSI

Santi Marissa Laura
Muhammad Irfan Aufa
Committee@ciocommunity.org

DESAINER GRAFIS

Lourenchyus Alfredo

Tentang iCIO Community

iCIO Community adalah komunitas CIO (chief information officer) dan staf senior di bidang TI yang didedikasikan sebagai sarana berbagi pengalaman dan pengetahuan. Melalui berbagai aktivitasnya, iCIO Community diharapkan bisa membantu para anggotanya menjadi pemimpin yang semakin efektif dan berkembang secara personal.

Tentang iCIO Magz

iCIO Magz adalah media yang diterbitkan oleh iCIO Community. iCIOMagz menyajikan informasi terkait berbagai praktek-praktek terbaik dibidang TI yang berkontribusi positif bagi organisasi. Selain ditujukan untuk para anggota iCIO Community, iCIO Magz juga menargetkan para pemimpin organisasi baik swasta maupun pemerintahan yang memiliki tugas dan tanggung jawab dalam soal investasi TI.

Kami turut gembira melihat Agus Wicaksono, General Manager of IT, PT. Chevron Indonesia, meraih penghargaan sebagai The Most Innovative CIO, Deden Anugrah, Head of IT PT. Sierad Produce sebagai The Most Influential CIO dan Natali Ardianto, Chief Technology Officer & Co-founder PT. Global Tiket Network (Tiket.com) sebagai The Most Intelligent CIO, pada iCIO Award 2015.

Mereka berhasil mendapatkan penilaian terbaik selama mengikuti proses seleksi dan membuktikan berhasil menghadirkan *value* bagi organisasinya melalui TI dan mengikuti jejak Ongki Kurniawan, Chief Service Management Officer, PT. XL Axiata, M. Kuncoro Wibowo, Managing Director of Human Capital, General Affairs & Information Technology, PT. Kereta Api Indonesia, dan Utoyo S. Nurtanio, Chief Innovation Officer PT. Trakindo Utama, yang menjadi pemenang iCIO Award ketika pertama kalinya digelar tahun lalu.

iCIO Award merupakan satu-satunya penghargaan untuk para CIO dan Staf Senior di bidang Teknologi Informasi (TI) di Indones. Diselenggarakan oleh iCIO Community, iCIO Award ditujukan untuk memberikan apresiasi atas kinerja dan sekaligus memotivasi para pemimpin TI untuk terus berupaya memberikan kontribusi positif bagi organisasi melalui TI.

Menjadi CIO (*chief information officer*) perusahaan atau organisasi di Indonesia saat ini sungguh penuh tantangan. Lingkungan bisnis yang terus berubah, teknologi yang berkembang cepat, masih adanya perdebatan soal kontribusi teknologi dalam mendorong kinerja perusahaan hingga pelanggan yang semakin demanding menjadi tantangan yang harus dihadapi sehari-hari.

Karena itu, kami berharap melalui iCIO Community, para CIO memiliki sarana untuk saling berbagi praktek-praktek terbaik di bidang TI dengan tujuan untuk saling menginspirasi satu dengan lain dalam rangka menjawab berbagai tantangan bisnis dan pada akhirnya bisa bersama-sama berkontribusi dalam pengembangan dunia TI di Indonesia.

iCIO Community akan segera mengumumkan program iCIO Award 2016, tetapi untuk saat ini mari kita ucapkan selamat kepada para pemenang iCIO Award 2015. iCIO Community mengajak dan menunggu peran serta Anda baik dalam iCIO Awards 2015 maupun inisiatif lainnya. **Bagi Anda yang ingin berkontribusi dan berbagi praktek-praktek terbaik dibidang TI silakan hubungi tri.susilo@ciocommunity.org. Informasi selengkapnya, kunjungi www.ciocommunity.org.**

Tri Joko Susilo
Editor, iCIO Magz
iCIO Community

4 **iCIO Community**, komunitas para CIO (*chief information officer*) dan staf senior di bidang teknologi informasi (TI) hari ini mengumunkan para pemenang iCIO Award 2015 di tengah acara CTI IT Infrastructure Summit 2015.

3 CIO yakni Deden Anugrah, PT. Sierad Produce, Agus Wicaksono, PT. Chevron Pacific Indonesia dan Natali Ardianto, PT. Tiket Global Network berhasil meraih penghargaan, pada penyelenggaraan iCIO Award yang kedua ini.



13 **E-Gov**
Kota Cergas - Smart City
*Oleh Prof. Dr. Ir. Suhono Harso
Supangkat, M.Eng*

31 **4G LTE**
Dilema LTE dan OTT
hOleh Gunawan Wibisono

17 **Case Study**
**Metode Agile:
Resep XL Menjadi
Lebih Inovatif**
Oleh Ongki Kurniawan



34 **Trend**
**Accenture Technology
Vision 2015 Era Bisnis
Digital**
Oleh Hendra Godjali

20 **Case Study**
**Peran TI Dalam
Kesuksesan Transformasi
Bisnis Trakindo**
Oleh Utoyo S. Nurtanio

40 **Mobile Apps**
**Seberapa Penting
User Experience untuk
Aplikasi Mobile?**
Oleh Surya W. Isjwara

23 **Case Study**
**Penerapan Teori John
P. Kotter
pada Kesuksesan
Implementasi TI. PT. KAI**
Oleh M. Kuncoro W.



42 **Inspirative Story**
**Menaklukkan Ombak
Berikan Layanan
Kesehatan Cuma-Cuma**
Interview dr. Lie Dharmawan

27 **Interview**
Digitalisasi Kampus Binus
Interview Ivan Sangkereng

44 **Mobile Apps**
**Insiden keamanan
& Paradoks Investasi
keamanan TI**
Oleh Toto A Atmojo



Dengan populasi penduduk kota rata-rata di Indonesia yang telah melebihi dari 60 persen, maka beban kota semakin menjadi lebih berat. Berbagai masalah di bidang transportasi, energy, kesehatan, pendidikan, lingkungan, dll juga telah mulai mendera seperti halnya di kota-kota lain di dunia.

*Oleh Prof. Dr. Ir. Suhono Harso Supangkat, M.Eng
Guru Besar Sekolah Teknik Elektro dan Informatika ITB
Ketua Umum ell-Forum*

Jurang yang terjadi antara kebutuhan dan persediaan kian hari semakin tinggi, sehingga mengakibatkan semakin berkurangnya kenyamanan hidup di kota. Solusi biasa atau konvensional akan sangat sulit untuk dapat menyelesaikan masalah tersebut dengan cepat dan memuaskan. Salah satu solusi yang mulai dilakukan untuk mencoba mengatasi masalah ini adalah dengan membuat suatu pembangunan kota cergas atau smart city.

Definisi Smart City sangat beragam tergantung dari komponen dan tujuan dari pengembangannya masing-masing. Menurut Gruber dalam Zhu et Al (2002), Smart City biasa digunakan untuk merepresentasikan kemampuan sebuah kota menyediakan layanan terhadap individu atau masyarakat untuk bereksplorasi dalam dunia maya dengan kecepatan lingkungan

dalam menyediakan informasi yang dibutuhkan tentang kota tersebut. Definisi lain dari Jonathan (2006), Smart City adalah pengembangan kota berbasis ICT dimana tersedianya informasi dan infrastruktur terintegrasi antara pemerintah daerah dengan komponen bisnis, masyarakat dan potensi daerah kota tersebut. Idwebdata menjelaskan bahwa Smart city adalah sebuah konsep kota cerdas/pintar yang membantu masyarakat yang berada di dalamnya mengelola sumber daya yang ada dengan efisien dan memberikan informasi yang tepat kepada masyarakat/lembaga dalam melakukan kegiatannya ataupun mengantisipasi kejadian yang tak terduga sebelumnya. Pada intinya kota cerdas adalah pengembangan dan pengelolaan kota dengan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) untuk menghubungkan, memonitor dan mengendalikan berbagai sumber daya yang ada di dalam kota dengan lebih efektif

dan efisien untuk memaksimalkan pelayanan kepada warganya sehingga kota tersebut aman, nyaman dan dapat tumbuh secara berkelanjutan.

Kota-kota besar di Indonesia memiliki ciri khas tersendiri serta potensi-potensi sumber daya yang berbeda. Setiap Pemerintah kota tersebut wajib bertanggung jawab mengelola, mengembangkan dan melayani masyarakatnya masing-masing. Dalam konteks inilah, teknologi informasi dan komunikasi (TIK) serta tata kelola yang baik dibutuhkan untuk memungkinkan kota-kota tersebut dapat mencapai objektifnya serta merealisasikan tuntutan-tuntutan yang diterima. Sistem TIK yang dibutuhkan untuk setiap kota tentunya berbeda berdasarkan kebutuhan di setiap kotanya. Hal ini merupakan sistem yang besar dan kompleks, sehingga penerapannya memerlukan perencanaan yang baik dan realistis dengan mempertimbangkan semua aspek.

Perencanaan yang baik merupakan salah satu faktor penentu kesuksesan penerapan smart city di setiap kota.

Konsep dasarnya adalah dimulai dengan sensing (connecting) berbagai titik titik informasi yang penting dalam suatu kota kemudian mencoba memahami atau mengerti (understanding), yang kemudian melakukan aksi (action). Proses "sensing" seorang pimpinan untuk mencoba mengerti (understanding) kemudian mengambil langkah aksi secara konvensional dilakukan dengan mendatangi langsung ke lokasi dan subject area yang diinginkan. Jika menggunakan manusia, maka jumlah titik atau area yang bisa di pantau dalam sehari sangat terbatas, tidak bisa lebih dari 10. Dengan perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi maka jumlah titik yang bisa dipantau dalam satu hari bisa ratusan, tergantung dari sensor maupun teknologi jaringan yang digunakan. Penggunaan TIK inilah yang menjadi hal yang penting dalam pengembangan untuk mencari suatu solusi baru persoalan kota secara cerdas (cerdas dan gegas).

Konsep cerdas ini melibatkan 3 (tiga) komponen, yakni teknologi, proses, dan manusia. Ketiga komponen harus saling mendukung dan selaras dalam mewujudkan cita-cita dan tujuan kota melalui implementasi Smart City. Kota cerdas akan terbangun dengan dukungan berbagai teknologi pintar seperti sensor pintar (smart sensor), komunikasi dari satu mesin ke mesin lain (machine to machine communication), komputasi awan (cloud computing), media sosial dan teknologi peta digital (Geographical Information System / GIS). Untuk mencapai kesuksesan dalam implementasi kota Cergas,

diperlukan juga inisiatif formal pemerintah kota, serta gerakan kolaboratif dari masyarakat kota.

“Konsep dasarnya adalah dimulai dengan sensing (connecting) berbagai titik titik informasi yang penting dalam suatu kota kemudian mencoba memahami atau mengerti (understanding), yang kemudian melakukan aksi (action).”

Saat ini di Kelompok Keilmuan Teknologi Informasi Insitut Teknologi Bandung (KKTI-ITB) sedang mengembangkan Smart System Platform. Perancangan Smart System Platform didasari oleh semangat untuk cerdas dan maju dengan kreativitas dan inovasi untuk memikirkan kembali cara mengelola kota dan terus berpikir bagaimana melakukan hal yang lebih baik dan menjadi lebih cerdas melalui perangkat lunak dan elektronik.

Smart System Platform merupakan sebuah sistem yang menyediakan konektivitas terhadap berbagai solusi layanan (collaboration services) yang menghubungkan antara manusia, proses dan teknologi. Dengan menghubungkan semua jenis perangkat ke dalam sebuah jaringan, maka akan terjadi ekosistem yang lebih menyenangkan, aman dan nyaman. Ditambah lagi dengan sistem dimana seluruh

layanan kota terhubung ke jaringan termasuk di dalamnya layanan transportasi, kesehatan, pendidikan, energi, pembayaran, penjualan/transaksi, parkir dan lain sebagainya. Dengan adanya permasalahan yang kompleks ini diharapkan dengan adanya smart sistem platform yang merupakan sebuah sistem yang terintegrasi mampu menjadi suatu kebijakan dalam pembangunan dan pengelolaan sumber daya untuk menjawab tantangan dan masa depan Indonesia yang lebih baik.

Selain itu beberapa cluster lain yang sedang dikembangkan di KKTI-ITB antara lain:

- **Smart Energy and Building** metode yang menyediakan proses pemantauan dan pengontrolan peralatan listrik melalui penggunaan Information and Communication Technology (ICT) untuk meningkatkan efisiensi energi. Smart energi meliputi Smart Grid yang menyediakan jaringan elektrik; dan Smart Metering yang menyediakan fungsi pengukuran pada penggunaan energi listrik; serta sistem otomatisasi dan kontrol jarak jauh. Pada implementasi untuk rumah atau gedung telah memberikan banyak manfaat, diantaranya: kemudahan pada akses informasi penggunaan listrik dan pengelolaan listrik yang lebih efisien serta dukungan penggunaan sumber energi listrik terbarukan.

- **Smart Health** merupakan platform kesehatan yang terdiri dari berbagai macam layanan teknologi informasi kesehatan yang berorientasi pengguna. Sebagai bentuk penyediaan pelayanan kesehatan dalam mendukung terwujudnya konsep layanan orientasi pengguna dan platform kesehatan dengan beberapa contoh

implementasinya seperti awan kesehatan dan sistem diabetes console

• Smart Education / E-Learning

Pada dasarnya, e-learning ini merupakan kombinasi luas dari proses, isi, infrastruktur komputer dan jaringan yang dapat meningkatkan perbaikan pada satu atau lebih bagian-bagian penting dari rantai proses pembelajaran (C, 2004). E-learning dapat berupa materi pembelajaran dalam bentuk animasi interaktif, buku digital, game pembelajaran, hingga sistem pembelajaran yang biasa disebut Learning Management System (LMS).

• Smart Transportation

biasa disebut dengan Intelligent Transportation System (ITS) merupakan sistem yang dibangun dengan menerapkan teknologi maju di bidang elektronika, komputer dan telekomunikasi untuk membuat prasarana dan sarana transportasi lebih informatif, lancar, aman dan nyaman sekaligus ramah lingkungan. Sistem ini mempunyai tujuan dasar untuk membuat sistem transportasi yang mempunyai kecerdasan. Beberapa contoh implementasinya antara lain: ATMS INFO (www.indrai.com) dan SKOT merupakan suatu bagian dari Smart System Platform yang mengatur transaksi keuangan elektronik dan manajemen identitas digital. Salah satu produk utama Smart Payment adalah MUFASA, suatu platform identitas digital berbasis kartu pintar

• Smart Parking

Ganesha Parking merupakan sebuah gabungan sistem antara aplikasi perangkat bergerak multi-platform dengan smart parking integrated system. Fungsi utamanya adalah untuk memberikan informasi kondisi suatu lahan parkir secara langsung

(real time) dan kemudahan dalam pengelolaannya.

• Smart Home System

adalah rumah yang dilengkapi dengan sistem otomatisasi untuk menyediakan fungsi kontrol dan pemantauan kondisi rumah serta tingkat kenyamanan untuk penghuninya. Smart home menggabungkan kebutuhan akan lingkungan yang aman dan nyaman, mendukung terciptanya lingkungan yang lebih hijau dengan menggunakan perangkat yang terintegrasi untuk mencapai tujuan-tujuan tersebut.

• Smart Commerce

Smart Commerce akan menjadi saluran (channel) yang menghubungkan klien bisnis dengan pelanggannya. Smart Commerce akan membantu pelaku usaha untuk memudahkan pemasaran, membangun hubungan pelanggan yang lebih baik serta membantu meningkatkan layanan penjualan. Produk yang sedang dikembangkan adalah AdLoca, UKM Hebat, dan X-Commerce. AdLoca adalah layanan iklan berbasis lokasi, tapi akan dikembangkan juga untuk konteks lainnya. UKM Hebat adalah aplikasi yang membantu UKM dalam meningkatkan akurasi dan kecepatan pencatatan di area pengelolaan barang/stok dan penjualan. X-Commerce adalah layanan untuk mengelola toko online di berbagai sosial media. Aplikasi lainnya adalah bEventos dan Kampeong Adat.

Bercermin dari sejarah kebangkitan negara Jepang dengan pendekatan pengembangan kaum mudanya serta melihat peluang yang terbentang di masa depan terkait bonus demografi, dapat dikatakan Indonesia-pun memiliki harapan

yang besar untuk kebangkitan kaum muda. Kualitas meningkat seiring dengan kemudahan setiap orang dalam mengakses informasi dan komunikasi. Penggunaan teknologi informasi dan komunikasi yang serba canggih ini membuat generasi saat ini bukanlah lagi generasi yang sama dengan sebelumnya. Mereka cenderung lebih kaya informasi dan digandrungi berbagai kemudahan untuk menemukannya

Dengan adanya demografi yang berbeda ini, maka dibutuhkan sistem pengelolaan perkotaan dan sumber daya yang efektif dan efisien. Salah satu program pembangunan Indonesia adalah Masterplan Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia (MP3EI). Adapun tujuan dari MPE3I adalah pengelolaan dan pembangunan sumber daya manusia yang berkualitas. C-Generation merupakan salah satu pengelolaan dan pembangunan sumber daya manusia yang juga mulai diterapkan di Indonesia. C-Generation ini merupakan suatu platform anak muda Indonesia yang mampu mengimplementasikan Teknologi, Informasi, dan Komunikasi (TIK) didalam tatanan kehidupan. Selain itu juga perlu adanya pembangunan sumber daya manusianya yaitu generasi muda yang sangat berperan dalam pembangunan sumber daya manusia sekarang ini. Oleh karena itu perlu dibangunnya komunitas anak muda yang peduli dengan generasinya terutama pada era informasi yang didukung dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang pesat. Pemanfaatan TIK membawa perubahan dan membuka kesempatan baru dan luas bagi kalangan muda untuk berkarya dan berekspresi dan berfokus pada karakter performa anak muda. ■

PROGRAM MAGISTER DAN DOKTOR DEPARTEMEN TEKNIK ELEKTRO FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS INDONESIA

PROGRAM MAGISTER Teknik Elektro

S2

- Teknik Kendali
- Teknik Multimedia dan Jaringan Informasi
- Teknik Elektronika dan Fotonika
- Teknik Telekomunikasi
- Teknik Tenaga Listrik dan Energi
- Manajemen Keamanan Jaringan Informasi (Kelas Khusus Salemba)
- Manajemen Telekomunikasi (Kelas Khusus Salemba)
- Manajemen Ketenagalistrikan dan Energi (Kelas Khusus Salemba)

S3

PROGRAM DOKTOR Teknik Elektro

Area Kunci Riset:
Renewable Energy, Electronic and ICT for Urban Communities

- Power and Renewable Energy
- Sensor and Device Electronics
- Multimedia and Network
- Antenna Propagation and Microwave
- Digital Signal Processing
- Mobile Communication
- Optoelectronique and Remote Sensing

Jadwal Pendaftaran

Gasal Gelombang 1: Februari-Maret

Gasal Gelombang 2: Mei-Juni

Genap: Oktober-November

Jadwal selengkapnya dapat dilihat di

<http://penerimaan.ui.ac.id>



METODE AGILE: RESEP XL MENJADI LEBIH INOVATIF



Mengapa banyak produk dan layanan baru yang gagal diterima pasar? Mengapa kini kita makin sering mendengar adanya produsen/service provider yang menunda atau bahkan membatalkan peluncuran layanan barunya? Bisa beragam jawaban yang muncul, mulai dari berubahnya kondisi pasar, preferensi pelanggan yang berubah, hadirnya kompetitor baru, desain produk yang tidak tepat, dan banyak hal lainnya.

Oleh Ongki Kurniawan - Chief Service Management Officer
PT XL Axiata Tbk.
Board of Advisory iCIO Community

Meskipun nantinya produk atau layanan itu kembali dipasarkan setelah dimodifikasi atau di-*reposition*, perusahaan tetap tidak bisa menghindari dari kerugian biaya yang telah dialokasikan untuk pengembangan layanan tersebut, mulai dari tahapan desain hingga pemasarannya.

Model dan strategi pengembangan produk dan layanan di era digital saat ini memang telah didefinisikan ulang oleh cepatnya perubahan lingkungan bisnis dan kebutuhan pasar yang harus sesegera mungkin direspon oleh para eksekutif di perusahaan. Produk atau layanan yang telah dikembangkan selama berbulan-bulan dengan biaya yang tidak sedikit tiba-tiba bisa menjadi tidak kompetitif dan terlihat 'jadul' sesaat sebelum diluncurkan, akibat kondisi pasar yang berubah atau hadirnya kompetitor baru dengan

produk dan model bisnis yang lebih inovatif.

Hasil survei oleh PricewaterhouseCoopers yang melibatkan ribuan CEO dari seluruh penjuru dunia pada 2014 mengungkapkan¹, hanya 28 persen CEO yang percaya bahwa divisi riset dan pengembangan produknya siap merespon, bertransformasi dan melakukan perubahan. Sementara 65 persen CEO berpikir bahwa divisi R & D (*Research and Development*) belum mempersiapkan diri untuk merespon tren terbesar yang saat ini mendorong transformasi bisnis dan sosial, yakni digitalisasi. Padahal mayoritas CEO menyandarkan masa depan bisnis pada divisi R & D untuk terus berinovasi dan menciptakan produk dan layanan baru. Dapat kita bayangkan

betapa vital-nya divisi R&D dalam menentukan keberlanjutan sebuah perusahaan.

CEO beserta eksekutif bisnis lainnya saat ini terus mencari solusi untuk mendorong divisi R & D bisa terus beradaptasi



1. PwC-17th Annual Global CEO Survey- www.pwc.com/ceosurvey

Ilustrasi: Research untuk merespon tren yang berkembang saat ini

Case Study

dengan perubahan yang terjadi di pasar. Di PT. XL Axiata Tbk (XL) hal ini dilakukan antara lain dengan menerapkan metode baru dalam pengembangan produk/layanan yakni metode *agile*, dengan tujuan bisa mentransformasi proses dan budaya dalam berinovasi sehingga menjadi lebih *agile*, adaptif dan sesuai dengan kebutuhan pasar.

Bagaimana Penerapan Metode Agile di XL

Sebelum menerapkan Agile, XL menggunakan metode Waterfall dalam pengembangan layanannya, dimana layanan dikembangkan secara sekuensial, mulai dari *analysis, design, build, test, dan deploy*. Ketatnya kompetisi di industri telekomunikasi dan komitmen perusahaan untuk

menjadikan pelanggan sebagai fokus dari bisnis menjadi tantangan besar untuk metode Waterfall, dimana *Time to Market* dianggap terlalu panjang dan kurang dapat mengakomodir kebutuhan pelanggan yang cepat berubah. Untuk itu pada pertengahan tahun 2013 divisi Pengembangan Produk XL mulai mencoba menerapkan metode Agile untuk pengembangan *contextual offer* sebagai bagian dari Customer Lifecycle Management (CLM) *product campaign*, sehingga kekurangan metode Waterfall dapat diatasi. Lewat metode Agile, tim-tim dari multi disiplin duduk dalam satu atap dan melakukan sesi *joint planning*, implementasi dan *deployment* dalam *cycle* yang sangat cepat, dalam hitungan kurang dari seminggu. Proses

iterasi dilakukan secara cepat sesuai kebutuhan pelanggan. Dan karena tim desain, *build*, dan *testing* dilibatkan di depan, konteks *user experience* juga dapat dipahami lebih awal sehingga bisa diterjemahkan secara lebih baik dalam desain.

Hasilnya cukup mencengangkan. *Deployment agility* meningkat 400%, dari 10 hari menjadi 2 hari saja, sementara *campaign modification responsiveness* diperpendek dari 2 hari menjadi 2 jam. Net take up rate dari layanan pun naik 250%



Ilustrasi: Aplikasi Research diterapkan kepada konsumen untuk memacu perkembangan

Pengembangan Metode Agile

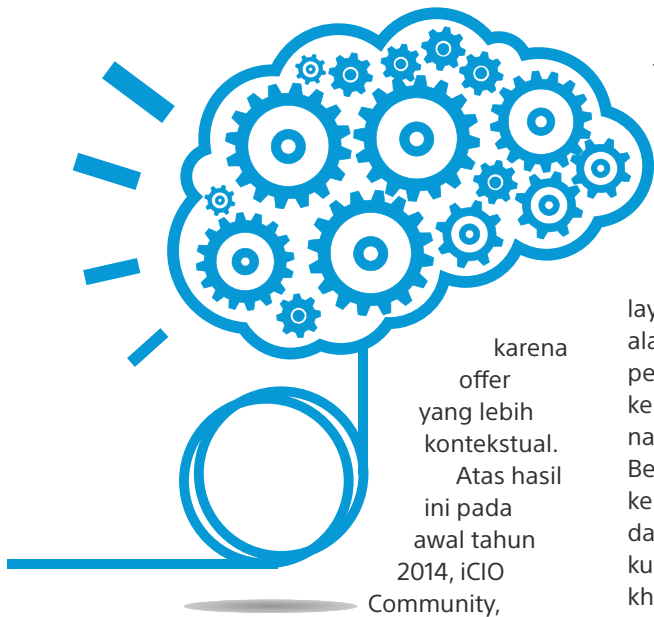
Agile software development mulai berkembang pada 2001, diinisiasi oleh sebuah forum diskusi 17 pemikir dibidang pengembangan software, salah satunya Martin Fowler, untuk mencari alternatif atas metode proses pendokumentasian yang ada saat itu.

Agile development methods terdefinisi dalam empat nilai, biasa di sebut *Agile Alliance's Manifesto*, diantaranya :

1. **Interaksi dan personel** lebih penting dari pada proses dan alat.
2. **Perangkat lunak yang berfungsi** lebih penting daripada dokumentasi yang lengkap.
3. **Kolaborasi dengan klien** lebih penting dari pada negosiasi kontrak.
4. **Respon terhadap perubahan** lebih penting daripada mengikuti rencana.

Sedangkan pengertian dari *Agile Alliance's Manifesto* adalah:

- **Interaksi dan personel** lebih penting dari pada proses dan alat, di dalam agile interaksi antar anggota tim sangatlah penting, karena tanpa adanya interaksi yang baik maka proses pembuatan perangkat lunak tidak akan berjalan sesuai rencana.
- **Perangkat lunak yang berfungsi** lebih penting daripada dokumentasi yang lengkap, saat melakukan proses demonstrasi kepada klien, perangkat lunak yang berfungsi dengan baik akan lebih berguna daripada dokumentasi yang lengkap.
- **Kolaborasi dengan klien** lebih penting dari pada negosiasi kontrak, salah satu ciri dari agile adalah klien menjadi bagian dari tim pengembangan perangkat lunak. Kolaborasi yang baik dengan klien saat proses pembuatan perangkat lunak sangatlah penting ketika menggunakan agile. Karena fungsi-fungsi dari perangkat lunak yang dikembangkan harus terus menerus dibicarakan dan diimprovisasi disesuaikan dengan keinginan klien.
- **Respon terhadap perubahan** lebih penting daripada mengikuti rencana, *agile development methods* berfokus terhadap kecepatan respon tim ketika klien menginginkan perubahan saat proses pembuatan perangkat lunak.



karena offer yang lebih kontekstual. Atas hasil ini pada awal tahun 2014, iCIO Community, sebuah komunitas para *Chief Information Officer* (CIO) dan para staf senior di bidang teknologi informasi dan komunikasi di Indonesia, juga mendaulat CIO XL sebagai pemenang iCIO Awards 2014 untuk kategori *The Most Innovative CIO* serta selanjutnya mendaulatnya sebagai salah satu advisor komunitas tersebut dengan harapan dapat menularkan berbagai praktek inovasi terbaik yang telah dilakukan di XL.

Mengapa Agile tepat Diterapkan ?

Cetak biru transformasi berbasis Agile telah tersedia. Berbagai organisasi TI telah mengadopsinya untuk membangun sebuah struktur baru dalam proses pengembangan software. Metode Agile sudah sangat dikenal dan digunakan secara luas oleh berbagai perusahaan terkemuka di dunia. Selain itu adanya dukungan komunitas praktisi yang memiliki *passion* dan secara sukarela mendokumentasikan berbagai *best practice* dan *case study* menjadi

jaminan bagi perusahaan yang ingin menerapkannya tanpa kekhawatiran kekurangan referensi.

Metode Agile tepat diterapkan dalam pengembangan produk/ layanan setidaknya karena dua alasan, Agile menempatkan pelanggan dan merespon kebutuhan pelanggan sebagai nafas dari aktivitas perusahaan. Berbagi informasi terkait kebutuhan pelanggan antar divisi dalam perusahaan akan menjadi kunci bagaimana perusahaan, khususnya divisi R & D dapat terus berinovasi sesuai dengan tuntutan dan kebutuhan pelanggan.

“Lewat metode Agile, tim-tim dari multi disiplin duduk dalam satu atap dan melakukan sesi joint planning, implementasi dan deployment dalam cycle yang sangat cepat, dalam hitungan kurang dari seminggu.”

Kedua, Agile tidak hanya dapat mentransformasi proses pengembangan produk, melainkan juga budaya tim R&D. Kerangka kerja agile didesain untuk bisa menilai kontribusi setiap individu tetapi dalam konteks sebuah tim. Hal ini akan sangat bermanfaat untuk mendorong *empowerment* dan kolaborasi antar individu di dalam tim.

Namun penerapan metode Agile bukan hal yang mudah. Setidaknya ada dua prasyarat. Yang pertama adalah bagaimana melatih sumber daya manusia untuk memahami metode Agile dan tentunya membangun pengalaman dalam menerapkan metode tersebut. Dan dibutuhkan juga fungsi-fungsi khusus seperti *‘Scrum Master’* yang bertugas sebagai seseorang yang *‘holds everything together’*, mengingat metode ini bisa cukup *chaotic* sifatnya. Syarat yang kedua, terutama dalam mengadopsi metode agile di perusahaan yang sudah established, adalah menyiapkan proses di sisi arsitektur, release engineering, dan testing. Ini yang sering di-*underestimate* dan bila tidak ditangani di awal justru akan meningkatkan kompleksitas arsitektur.

Di XL, metode Agile kini banyak difokuskan untuk pengembangan layanan-layanan baru seperti Digital Services (m-payment, m-commerce, dsb). Agile menjadi salah satu factor yang berkontribusi atas keberhasilan XL meraih penghargaan prestisius dari salah satu lembaga konsultan terkemuka di dunia asal Amerika serikat, Frost & Sullivan pada ajang 2014 Indonesia Excellence Award pertengahan tahun ini sebagai *The Digital Service Provider of The Year*. Apresiasi itu diraih atas kinerja XL dari sisi pengembangan strategi produk, inovasi teknologi, pelayanan pelanggan serta kepemimpinan dalam menjalankan bisnis Digital Service-nya dibandingkan pemain pasar di industri yang serupa. ■

Artikel ini juga di muat di majalah *BUMN Insight*

PERAN TI DALAM KESUKSESAN TRANSFORMASI BISNIS TRAKINDO

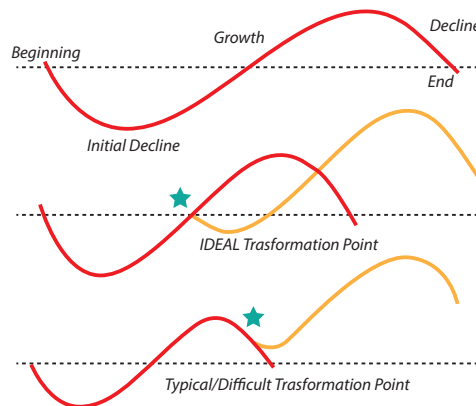


Menginjak tahun ke-45 sejak didirikan 1970, PT Trakindo Utama telah mengalami beberapa kali pasang surut, baik karena pengaruh eksternal maupun tantangan internal perusahaan. Perubahan eksternal baik dari dalam negeri, regional, maupun global memang memberikan pengaruh bagi bisnis Trakindo. Hal ini erat kaitannya dengan dinamika sektor konstruksi, pertambangan, minyak dan gas bumi, dan sebagainya yang tidak lepas dari ketersediaan alat berat dan pembangkit energi. Di sisi lain, secara internal Trakindo pun menyadari keharusan meningkatkan efisiensi operasional dan pelayanan kepada seluruh pelanggan.

*Oleh Utoyo S. Nurtanio - Chief Innovation Officer PT. Trakindo Utama
Board of Advisory iCIO Community*

Dalam rentang waktu tersebut Trakindo mampu menjawab dinamika itu sambil terus bertumbuh. Itu merupakan buah seluruh program transformasi yang dimulai sejak tahun 2000 dan masih terus berjalan sampai sekarang. Bagi Trakindo, transformasi bukanlah sekedar proyek tapi merupakan rangkaian proses yang berkelanjutan. Di dalam menjalankan bisnisnya, Trakindo senantiasa mengemban paradigma untuk mengembangkan daya unggul dan daya saing menuju masa depan bersama yang lebih baik bagi semua pemangku kepentingannya sehingga transformasi ini diperlukan.

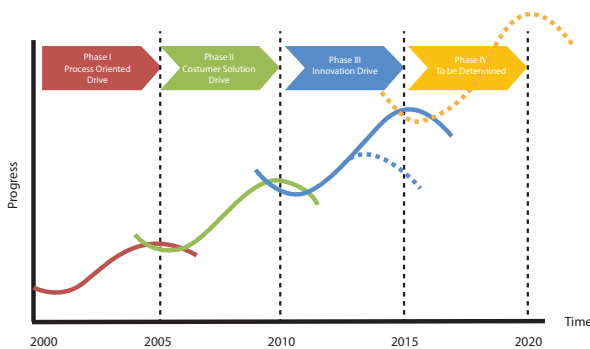
Perjalanan transformasi Trakindo dimulai pada saat bisnis sedang menanjak, kinerja perusahaan baik, dan sehat secara finansial. Direksi pada saat itu yakin bahwa sumberdaya, energi, dan kepercayaan diri yang sedang tinggi adalah modal yang kuat



untuk memulai perubahan. Analogi terbaik untuk menjelaskannya adalah dengan kurva sigmoid. Kurva dimulai dengan penurunan di awal yakni pada saat kita masih mempelajari hal-hal baru sehingga pencapaian prestasi belum ada atau bahkan menurun. Selanjutnya kurva terus naik di manakala individu atau perusahaan sudah menguasai keadaan dan kinerja terus naik hingga titik optimal. Namun, kemudian kurva menurun akibat stagnansi, pertumbuhan melemah, lalu berakhir.

Transformasi pada dasarnya adalah melakukan lompatan ke kurva sigmoid berikutnya. Artinya, perusahaan berpindah ke jalur pertumbuhan baru yang titik optimalnya akan jauh lebih tinggi daripada jalur yang sedang dijalani. Titik ideal melakukan transformasi adalah pada saat kinerja sudah meningkat tapi belum mencapai puncak. Saat itu semua faktor masih positif. Sebaliknya, bila transformasi dilakukan setelah mencapai titik optimal, maka partisipasi internal akan lemah karena moral mulai menurun dan seluruh energi diarahkan hanya untuk menyelamatkan perusahaan. Dengan kata lain, perusahaan memasuki "survival mode" dan manajemen perusahaan terperangkap dalam "crisis management". Demikianlah latar belakang Trakindo merancang transformasinya dan "lompatan" itu dibuat secara bertahap mempertimbangkan besarnya skala perubahan yang akan dilakukan.

Setiap 5 tahun, Trakindo mencanangkan strategi lima tahunan. Tema dan fokus dari setiap tahapan transformasi selalu mengacu kepada strategi tersebut. Penahapan ini berjalan secara akumulatif, artinya apa yang sudah dicapai pada tahap sebelumnya tetap dilanjutkan, bahkan ditingkatkan pada tahap



selanjutnya dengan ditambahkan kapabilitas baru dari tahap berikutnya. Mari kita lihat satu per satu ketiga tahap yang dijalani Trakindo hingga kini.

Tahap I : Process Oriented Culture, Peletakan Dasar

Tahap Pertama dimulai tahun 2000-2005. Pada tahap ini Trakindo memusatkan perhatian pada perbaikan proses untuk memantapkan keunggulan operasional sebagai dealer Caterpillar kelas dunia. Menggunakan metode 6Sigma, seluruh proses yang ada ditata dan dirapikan. Melalui 6Sigma, Trakindo mulai menumbuhkan budaya baru yang berlandaskan pada proses (process oriented culture) pada seluruh lapisan karyawan. Sederhananya, dengan setiap orang memahami proses maka kualitas operasional dan pelayanan pelanggan dapat terjaga konsistensinya. Selain itu, manakala penyempurnaan hendak dilakukan

maka proses akan menjadi pijakan yang paling sah. Pada tahap ini Trakindo mulai melatih 6Sigma Black Belt yang purnawaktu (full-timer) untuk melatih dan memfasilitasi pembentukan budaya baru tersebut.

Dalam 5 tahun pertama ini Trakindo yang menetapkan tema visi "World-Class Dealership" mendapatkan dukungan penuh dari Caterpillar dan juga apresiasi dari para pelanggan utama. Ini tak terlepas dengan manfaat yang langsung bisa diterima pelanggan berupa penghematan atau peningkatan utilisasi alat berat yang meningkat tajam setelah penerapan 6Sigma.

Pembentukan budaya berbasis proses ini tidak hanya diwujudkan dalam proyek-proyek besar, tapi juga dalam aktivitas harian yang disebut sebagai inisiatif *Continuous Improvement Management* (CIM). Hal ini diwujudkan dalam proses perbaikan kecil oleh para pekerja langsung (*front-liners*) seperti para mekanik, tenaga penjual, dan sebagainya, menggunakan metode 6Sigma yang disederhanakan. Hasilnya banyak perbaikan kecil yang pada akhirnya memberikan dampak yang luar biasa. Dalam tahap ini, nilai positif yang dihasilkan adalah setiap orang sudah memahami pentingnya proses dalam keseluruhan operasional Trakindo.

Tahap II : Customer Solution, Kepuasan Pelanggan Merupakan Refleksi Keberhasilan Proses

Sejalan dengan strategi lima-tahunan perusahaan, fokus pada tahap ini adalah meningkatkan kepuasan pelanggan dengan memberikan solusi yang tepat. Untuk itu, budaya *process oriented* yang telah terbangun pada tahap pertama ditingkatkan dan diselaraskan dengan strategi yang menempatkan Pelanggan sebagai subyek utama. Perbaikan proses tidak hanya untuk membuatnya lebih singkat dan efisien, tapi juga menciptakan solusi untuk menjawab tuntutan pelanggan yang menginginkan solusi bisnis dan layanan yang superior.

Di tahap ini Trakindo membangun budaya dan pola pikir karyawan untuk senantiasa mengaitkan perbaikan seluruh proses dengan tujuan strategis jangka panjang. Setiap perbaikan proses harus dapat dipetakan dan diukur dampak dan kontribusinya terhadap pencapaian strategi perusahaan. Agar hal ini dapat diterapkan secara terstruktur, Trakindo mengadopsi metode *Strategy Management System* dari Robert Kaplan dan David Norton untuk menyusun peta tujuan strategis Trakindo dan *Balanced Scorecard* sebagai metode pengukuran kinerja perusahaan secara komprehensif.

Tantangan utama dalam penerapan konsep *Balanced Scorecard* ini adalah mengubah pola pikir dan cara pandang pencapaian bisnis para pemimpin yang tadinya lebih kepada aspek finansial, kini dikembangkan menjadi fokus kepada empat *perspektif* secara seimbang, yakni pembelajaran dan pengembangan, proses internal, pelanggan, dan tentunya finansial.

Implementasi 6 Sigma yang berkelanjutan ditingkatkan dengan

Case Study

menggabungkannya dengan *Balanced Scorecard* agar semakin efektif. Melalui *Balanced Scorecard* kita dapat mendeteksi di aspek mana terdapat kekurangan dan kita memperbaiki kekurangan tersebut menggunakan pendekatan 6 Sigma.

Agar implementasi dapat berjalan efektif maka penerapan konsep *Balanced Scorecard* harus diterapkan di seluruh tingkatan organisasi. Oleh karena itu, alat ukur diciptakan secara bertingkat (*cascaded down*) mulai dari tingkat korporat sampai ke tingkat individu. Melalui penerapan ini setiap individu, departemen, cabang, dan divisi memahami bagaimana mereka berkontribusi terhadap pencapaian korporat.

Tahap III: Innovation, Mewujudkan Kepemimpinan Pasar Melalui Inovasi

Pada tahap ini, transformasi difokuskan pada penguatan budaya inovasi di seluruh lini dan fungsi untuk menjawab perkembangan pasar yang semakin dinamis dan kompetisi yang semakin ketat. Untuk itu, seluruh proses bisnis, sumber daya manusia, organisasi, teknologi/TI, prasarana fisik, serta metode pengelolaan kinerja korporat dirancang ulang secara terintegrasi. Tahapan ini masih berjalan.

Sebagai langkah awal, ditentukan kapabilitas apa saja yang harus dimiliki untuk mencapai visi dan strategi perusahaan. Kapabilitas ini kemudian dijabarkan menjadi cetak-biru proses bisnis, organisasi & sumber daya manusia, teknologi/TI, prasarana fisik, dan sistem pengelolaan kinerja korporat.

Dari situlah disusun roadmap rencana implementasi bagi kelima cetak biru tersebut secara terintegrasi.

Transformasi TI

Di sepanjang perjalanan transformasi bisnis Trakindo, fungsi TI juga melalui proses transformasi. Strategi perusahaan diturunkan menjadi strategi TI yang menjadi fondasi bagi transformasi TI. Kapabilitas baru diciptakan, baik bagi bisnis maupun di dalam fungsi TI, agar dapat mendukung kebutuhan bisnis dengan lebih baik.

Untuk mendukung penerapan 6Sigma dan CIM, Trakindo menyediakan database untuk menampung semua proyek yang telah dilakukan yang dapat diakses oleh semua karyawan via portal agar mudah direplikasi oleh semua cabang. QPR system diadopsi untuk mengelola pelaksanaan strategi perusahaan sekaligus menjadi online dashboard untuk memantau pencapaian target strategis di dalam *Balanced Scorecard*. Hal ini kemudian diterjemahkan ke dalam pengukuran individu dan rencana pengembangan karyawan di dalam *Human Resources Information System* yang dapat diakses melalui intranet.

Sedangkan cetak biru TI di Tahap-III diselaraskan dengan strategi TI dan dijabarkan menjadi arsitektur aplikasi maupun infrastruktur yang terdiri dari 3 kelompok besar:

1. Main Business System dengan mengadopsi SAP yang diimplementasikan secara bertahap.
2. Extended System untuk menunjang management dashboards serta kemampuan

analytics maupun proses inovasi

3. Supporting System untuk mendukung knowledge management, sarana kolaborasi (forum), dan produktivitas seperti sarana video conference dengan cabang dan sites, dsb.

Kapabilitas fungsi TI pun juga mengalami perombakan besar:

- Penerapan metode *Application Development* maupun *Project Management* yang lebih terstruktur, efektif dan efisien dengan tahapan dan checkpoint yang jelas. Pembagian peran dan tanggungjawab antara TI dan users di setiap tahapan juga sangat jelas.
- *Service Level Agreement* dengan berbagai mitra bisnis dikaji ulang dan target baru ditetapkan sesuai kebutuhan strategis bisnis.
- Menerapkan struktur organisasi TI yang fleksibel dan dinamis mengikuti perkembangan dan kebutuhan bisnis. Berbagai kapabilitas baru dibentuk baik untuk mendukung kapabilitas bisnis yang baru maupun mengikuti perkembangan dunia TI untuk menelurkan inovasi-inovasi yang bermanfaat bagi bisnis.
- Mengadopsi maupun menciptakan *productivity tools* untuk menunjang kinerja tim TI.

Agar transformasi bisnis sebuah perusahaan dapat berjalan dengan sukses, fungsi TI pun harus bertransformasi. Setidaknya begitulah pelajaran yang didapatkan oleh PT Trakindo Utama dalam 14 tahun terakhir. Terlebih ketika dewasa ini kebutuhan akan teknologi sudah menjadi keniscayaan, maka TI dituntut bukan hanya sebagai pendukung perubahan di sebuah perusahaan, tapi justru menjadi penggagas perubahan agar bisa lebih kompetitif. ■

Artikel ini juga di muat di majalah *BUMN Insight*

PENERAPAN TEORI JOHN P. KOTTER PADA KESUKSESAN IMPLEMENTASI TI. PT. KAI



Suatu hal yang selalu menjadi pertanyaan dari semua pihak adalah apa resep kesuksesan implementasi Teknologi Informasi di PT KAI. Adalah suatu hal yang sangat menarik bahwa PT KAI yang sebelumnya dikonotasikan 'jadul' serta merta menjadi suatu perusahaan yang 'IT Minded' dan hampir semua lini bisnisnya menggunakan sentuhan IT.

*Oleh M. Kuncoro W. - Managing Director HCM and IT of PT KAI,
Board of Advisory iCIO Community*

Jika ditarik kembali di tahun 2009, saat manajemen baru dibawah kepemimpinan P Jonan (sekarang Menteri Perhubungan) memulai reformasi di tubuh PT KAI, saat itulah perubahan budaya yang sangat revolusioner terjadi secara bertahap di salah satu perusahaan BUMN yang paling tua di negeri ini. Manajemen baru PT KAI tersebut sangatlah menyadari jika perubahan budaya perusahaan tidak bisa hanya dengan instruksi ataupun kata perkata, tapi diperlukan seorang "leadership" yang tangguh dan sistem yang mumpuni untuk menjaga agar perubahan budaya yang terjadi bisa dijaga dan 'sustain'. Sistem disini diterjemahkan dalam bentuk implementasi TI.

Penerapan sistem teknologi informasi sebenarnya sudah ada sejak sebelum Manajemen baru mulai bekerja tahun 2009, hanya saja sistem TI yang ada saat itu dirasakan tidak bisa mengakomodasi rencana perubahan budaya dan dinamika bisnis perusahaan kedepan. Hasil tranformasi perubahan sistem Infomasi ini mulai diberlakukan secara paralel dengan tahapan budaya baru perusahaan yang didasari oleh teori perubahan John P Kotter. Banyak orang berpendapat bahwa

Teori perubahan John P Kotter, sebenarnya lebih tepat dipakai untuk manajemen Sumber Daya Manusia atau leadership dari pada penerapan IT di sebuah organisasi, tapi di PT KAI, teori tersebut diterapkan bersamaan dengan perubahan budaya perusahaan. Penerapan teori Kotter pada Transformasi IT di PT KAI merupakan sebuah fenomena luar biasa mengingat tidak banyak perusahaan menggunakan teori Kotter ini sebagai tahapan implementasi IT, dan cenderung sebuah keniscayaan sebuah BUMN seperti PT KAI sanggup menerapkan IT dengan baik.

Pengalaman membuktikan bahwa implementasi TI seringkali gagal baik dari sisi waktu implementasi yang lama, biaya yang membengkak hingga tidak sesuai dengan kebutuhan bisnis. CHAOS Manifesto (2013), Standish Group bahkan melaporkan hampir 61% proyek implementasi TI gagal. Minimnya dukungan eksekutif puncak, objektif yang tidak jelas, perencanaan yang kurang tepat, keterlibatan seluruh divisi dalam perusahaan, eksekusi yang lemah hingga terbatasnya sumber daya manusia yang berkualitas menjadi penyebabnya.

Managemen PT KAI sangat menyadari hal tersebut,

untuk menjamin keberhasilan transformasi IT maka penerapan IT sejak awal harus allignment dengan agenda transformasi bisnis perusahaan dan diperlukan sebuah tahapan yang jelas agar faktor kegagalan bisa diminimalisir. Tahapan tersebut dilakukan karena KAI belajar kegagalan pada saat menerapkan sistem Enterprise Resource Planning (ERP) pertama kali yaitu pada tahun 2010 dikarenakan kesalahan tim teknologi informasi dalam memahami kondisi SDM dan infrastrukturnya hingga berakibat ketidakpercayaan direksi dan pegawai.

Diperlukan waktu yang cukup untuk menumbuhkan kepercayaan direksi dan pegawai semua dan itu bukanlah hal yang mudah. Sejak saat itu Manajemen KAI mulai merubah strategi dengan penerapan teori Kotter secara bertahap. Sedikit mengenal Model perubahan Kotter yaitu terdiri dari 8 langkah.

Pertama, menciptakan urgensi untuk berubah. Banyak perusahaan yang terlena dengan kondisinya saat ini sementara lingkungan bisnis berubah sedemikian cepat. Dulu raja-raja TI adalah Oracle, IBM, HP, SAP, Nokia. Kini, nama-nama itu tersingkir oleh Facebook, Twitter, dan Google. Pentingnya terus

Case Study

berubah ini ditujukan untuk terus mengkaji kondisi pasar dan kondisi kompetisi dipasar sehingga bisa mengidentifikasi krisis dan peluang yang ada.

Kedua, membangun koalisi yang kokoh. Perubahan membutuhkan partisipasi dan keterlibatan individu-individu dalam perusahaan. Dengan dilibatkan dalam proses perubahan itu diharapkan muncul komitmen yang tinggi untuk menindak-lanjuti rencana perubahan yang disepakati. Ketiga, mengembangkan visi dan strategi perubahan. Visi mencakup hal terkait dengan 'apa' yang ingin dicapai atau dirubah, belum mencakup bagaimana meraihnya. Untuk itu perlu disusun strategi pencapaiannya termasuk bagaimana menyusun strategi perubahan untuk menuju kondisi yang diinginkan.

Keempat, mampu mengkomunikasikan visi perubahan. Visi seringkali diasosiasikan dengan 'mimpi'. Mengkomunikasikan visi dengan tepat kepada semua karyawan sangat penting dengan tujuan agar terjadi kesepahaman dan memotivasi karyawan akan pentingnya perubahan. Kelima, memberdayakan karyawan untuk pencapaian visi. Perencanaan harus terukur dan dipastikan bisa diimplementasikan. Pengimplementasian rencana untuk merealisasikan visi harus melibatkan seluruh karyawan.

Keenam, perencanaan dan penciptaan short-term wins. Yang dimaksud disini adalah hal-hal yang bisa segera dilakukan, menggunakan sumber daya yang ada, dan memberikan dampak cukup signifikan terhadap perubahan yang ingin dicapai perusahaan. Tujuan yang ingin dicapai adalah memberikan motivasi kepada karyawan.

Ketujuh, melakukan konsolidasi berbagai manfaat perubahan untuk mendorong perubahan selanjutnya. Manfaat dari perubahan harus dapat dilihat dan dievaluasi sehingga bisa digunakan sebagai penyemangat untuk melakukan perubahan-perubahan penting lainnya. Kedelapan, menjadikan



Ilustrasi: Akses mobile yang semakin meluas dari PT KAI

perubahan-perubahan sebagai budaya kerja baru di perusahaan. Langkah ini tentunya baru bisa dijalankan bila perubahan yang dilakukan membuahkan hasil positif dan kemudian perlu dilestarikan menjadi budaya baru di organisasi atau perusahaan.

Kedelapan langkah-langkah perubahan Kotter tersebutlah yang menjadi resep keberhasilan transformasi IT di PT KAI. Bagaimana Penerapan Model Kotter pada Implementasi TI PT. KAI? Implementasi TI juga merupakan suatu bentuk perubahan di dalam perusahaan atau organisasi. Karena itu kita tidak bisa meminggirkan berbagai aspek non teknis, seperti manajemen perubahan dengan persoalan teknis, yang terkait dengan TI itu sendiri.

Prinsip-prinsip Kotter mulai

diadaptasi dengan diawali perubahan organisasi Pusat Sistem Informasi. Tujuan utama unit ini ialah untuk memilih dan memilah teknologi informasi yang sesuai dengan proses bisnis di KAI untuk mendukung perubahan budaya perusahaan dan sanggup mengakomodasi kebutuhan bisnis KAI kedepan. Selain itu dengan transformasi sistem informasi ini dapat membantu manajemen dalam koordinasi dengan seluruh karyawan, pengambilan keputusan untuk mendukung agenda perubahan yang telah dicanangkan manajemen serta bisnis KAI ke depan.

Pada tahap pertama menurut Kotter adalah memotret kondisi yang ada dan segera merumuskan solusi yang harus diterapkan yang bersifat sangat penting (urgent). Pada tahapan ini Manajemen PT KAI melihat bahwa yang paling penting adalah membangun aplikasi yang langsung bisa bermanfaat buat pegawai dan masyarakat tanpa memerlukan waktu yang lama dan berbiaya rendah, saat itu diputuskan untuk memperbaiki sistem email perusahaan sebagai sarana komunikasi yang efektif di lingkungan perusahaan, web korporasi sebagai sarana interaksi dengan masyarakat dan meletakkan fondasi pembuatan sistem ticketing yang harus bisa mengakomodasi kebutuhan masyarakat dan sanggup mengikuti perkembangan teknologi IT yang cukup cepat.

Kedua, membangun koalisi. Pada tahapan ini KAI mulai merekrut profesional-profesional TI baru dalam memperkuat sumber daya manusia yang telah ada untuk mengelola teknologi informasi yang telah ada maupun akan datang. Kehadiran profesional-profesional baru tersebut diharapkan bisa menjadi inisiator terbangunnya koalisi

dengan berbagai pihak atau unit kerja lainnya di dalam perusahaan. Koalisi sangat penting karena implementasi TI bukanlah sesuatu yang berdiri sendiri. Ini terkait dengan berbagai aspek lainnya di dalam perusahaan atau organisasi, sehingga seorang manajer proyek TI harus mendapatkan dukungan dari manajer lain, seperti manajer sumber daya manusia, manajer unit fungsional, dan tentunya manajemen puncak. Selain itu dilakukan koalisi dengan BUMN-BUMN lain yang sudah menerapkan IT cukup baik serta membentuk suatu sinergi BUMN untuk membantu mempercepat proses transformasi IT di KAI serta melakukan konsep bisnis model revenue sharing untuk membagi faktor resiko yang tinggi, salah satunya dengan PT Telkom. Ketiga, membuat visi dan misi IT yang diterjemahkan dalam bentuk Master Plan (Blue print) Teknologi Informasi 2011-2015, yang berisi strategi dan rencana pengembangan teknologi informasi KAI untuk lima tahun ke depan. Meski demikian, setiap tahun blue print TI ini selalu dievaluasi untuk menyelaraskan dengan perkembangan strategi bisnis dan korporasi KAI.

Ketiga tahapan diatas merupakan fondasi dari transformasi IT dan diperlukan waktu yang tidak boleh terlalu lama dalam implementasinya. Hal ini bertujuan agar kepercayaan terhadap kemampuan IT untuk mendukung bisnis dan perubahan budaya perusahaan bisa diandalkan.

Selanjutnya tahapan Keempat yaitu membangun komunikasi dengan yang lebih baik dengan divisi lainnya. Kemampuan mengomunikasi visi dan strategi TI dengan baik sangat penting. Mengapa kita perlu teknologi yang baru? Apa salahnya teknologi yang ada saat ini? Apa dampaknya terhadap bisnis?

Keunggulan kompetitif apa yang dijanjikan teknologi baru tersebut? Bayangkan jika semua pertanyaan ini tidak terjawab, maka bisa dipastikan manajemen puncak perusahaan dan para manajer unit kerja lainnya akan menolak gagasan implementasi teknologi baru, apalagi memberi dukungan.

Kelima, strategi pengembangan sistem dan teknologi informasi dimulai dengan pelibatan SDM sebagai bagian terpenting dari proses transformasi KAI.



Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Capgemini dan MIT (2011) yang mengemukakan bahwa dua per tiga dari perusahaan dengan proyek transformasi digital mengalami kegagalan akibat permasalahan perilaku pekerja. Lebih dari separuh (55%) perusahaan yang disurvei menghadapi hambatan terbesar berupa budaya perusahaan, terutama resistensi pegawai terhadap perubahan pekerjaan. Ini yang diantisipasi dalam IT Master Plan KAI, sehingga reformasi teknologi informasi pertama kali ditujukan untuk membenahi sistem pengembangan SDM. Jelasnya, modul SDM-lah yang pertama dikerjakan oleh tim teknologi informasi KAI.

Keenam, berpartisipasi dalam berbagai kompetisi penghargaan TI yang diselenggarakan pihak luar. Tujuannya untuk menumbuhkan kepercayaan pegawai KAI terhadap TI.

Ketujuh, memfasilitasi karyawan dengan berbagai perangkat mobile, untuk memudahkan

komunikasi dan koordinasi seluruh karyawan yang memiliki mobilitas tinggi dan tersebar diberbagai wilayah dan pulau yang berbeda.

Kedelapan, mulai menerapkan sistem Enterprise Resource Planning (ERP), Rail Ticketing Systems(RTS) untuk semakin memperbaiki proses bisnis sekaligus meningkatkan kualitas layanan kepada pelanggan. KAI, telah merasakan kontribusi nyata bagaimana strategi TI dengan penerapan prinsip Kotter mendukung strategi bisnis perusahaan. Kesan kumuh dan kesemerawutan yang dulu identik dengan kereta dan stasiun kini sudah jauh berubah. Dari sisi keuanganpun kinerja KAI dari tahun ke tahun semakin memikat (<http://www.bumn.go.id/keretaapi/halaman/32>).

Memang, penerapan prinsip-prinsip perubahan Kotter dalam implementasi TI belum banyak diaplikasikan oleh para CIO, meskipun diyakini bahwa mereka sangat memahami pentingnya menyelaraskan strategi TI dan strategi bisnis. Ide, gagasan, konsep, ataupun solusi teknologi informasi yang mahal pun tidak akan memberikan manfaat yang nyata pada sustainability perusahaan jika tak bisa diimplementasikan dengan baik. Bahkan sebaliknya akan menjadi bumerang dan menggerogoti kesehatan perusahaan. Disinilah mengapa prinsip-prinsip Kotter tepat untuk membangun strategi TI perusahaan. Setelah pemahaman akan kebutuhan perusahaan terhadap TI, Kotter memandu para CIO untuk membuat strategi TI yang bumi dan bisa diimplementasikan. Apapun industri dan kondisi perusahaan saat itu. ■

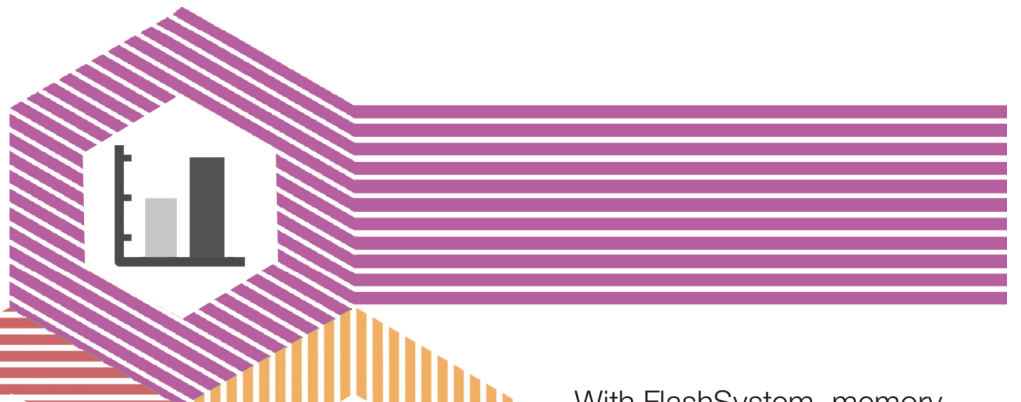
Artikel ini juga di muat di majalah BUMN Insight

IBM FLASHSYSTEM™ SPEEDS STORAGE PERFORMANCE AND EFFICIENCY OF MAJOR NETWORK

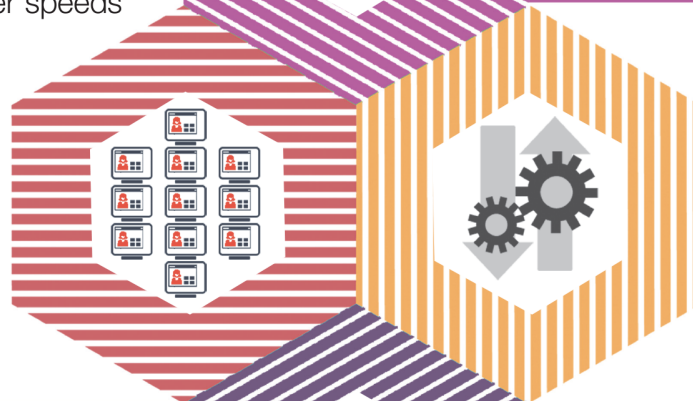
IBM FlashSystem selected for Virtual Desktop Infrastructure because it offered better performance, efficiency and a more mature solution.



FlashSystem produced
41%
higher IOPS resulting in
greater bandwidth
and transfer speeds



FlashSystem has the ability to support a **greater amount** of concurrent VDI desktops



With FlashSystem, memory usage on the hosts was **reduced** and CPU **efficiency increased**



FlashSystem is **4x faster**



PT. Blue Power Technology
Graha BIP, 7th Floor | Jl. Jend. Gatot Subroto Kav. 23
Jakarta, 12930, Indonesia.
Phone : 62-21-2500270 | Fax : 62-21-2522335
marketing@bluepower-tech.com | ibmproduct_team@bluepower-tech.com



For more information visit
ibm.com/storage/flash

DIGITALISASI KAMPUS BINA NUSANTARA

Menurut penelitian terbaru, teknologi akan mengubah model pembelajaran menjadi lebih penuh pengalaman, interaktif, menyenangkan dan berorientasi kepada murid. Sementara fungsi guru akan lebih berperan sebagai tutor, mentor dan pelatih. Andai masih hidup, Ki Hajar Dewantara pasti bergembira. Bapak Pendidikan Nasional kelahiran Yogyakarta ini akan melihat bagaimana teknologi bisa membantu proses belajar-mengajar menjadi lebih efektif dan menyenangkan di sekolah-sekolah. Jangankan ruang, kini waktu pun tak membatasinya. Terlebih teknologi akan memfasilitasi penerapan metode belajar-mengajar yang mengedapankan aspek interaksi, implementasi ilmu, dan belajar mandiri.

Untunglah, Ki Hajar (1889–1959) telah memulainya. Dalam tulisan “Ketertiban, perintah dan paksaan. Fahaman tua dan fahaman baru” yang dimuat di *Waskita* edisi Mei 1929-Jilid I no. 8, ia mengungkapkan salah satu inti dari diselenggarakannya pendidikan adalah bertujuan untuk memfasilitasi dan membantu murid menemukan pengetahuan. Proses belajar-mengajar bukanlah kegiatan memindahkan pengetahuan dari guru ke murid melainkan kegiatan yang memungkinkan siswa membangun

sendiri pengetahuannya dengan guru sebagai fasilitatornya.

Lebih dari setengah abad berselang, metode belajar-mengajar di Indonesia mengalami pasang surut – tidak serta-merta sejalan dengan konsep yang diajarkan Ki Hajar – bahkan ketika teknologi telah sedemikian berkembang dan menghadirkan kesempatan luas bagi institusi pendidikan untuk memanfaatkannya. Betul, sebagian besar institusi pendidikan telah memiliki komputer, tak sedikit yang telah dilengkapi papan tulis pintar dan akses pita lebar.

Namun, di sebagian besar sekolah metode pembelajarannya belum berubah. Guru dengan



*Ivan Sangkereng -
Direktur Teknologi Informasi Binus University*

personal. Sementara fungsi guru akan lebih berperan sebagai tutor, mentor dan pelatih. “Proses belajar-mengajar akan berubah secara drastis, seiring dengan perkembangan teknologi,” kata Ivan Sangkereng, Direktur Teknologi Informasi, Bina Nusantara.

Karena itu, tambah Ivan, pemilihan dan penerapan teknologi yang tepat menjadi sangat penting agar institusi pendidikan bisa membangun proses belajar-mengajar yang lebih baik sekaligus lebih kompetitif.

Pelayanan dan Daya Saing

Binus merupakan salah satu perguruan tinggi (PT), terbaik di Indonesia dan telah meraih berbagai akreditasi internasional, tetapi terus berupaya meningkatkan kualitasnya, baik dalam memberikan layanan



dibantu buku dan sekarang gadget, mengajarkan pengetahuannya ke murid-murid yang akan mencatatnya dan digunakan kembali untuk menghadapi ujian. Hasil ujian tersebut menjadi standar kelulusan murid untuk membantunya untuk melanjutkan pendidikannya ke jenjang yang lebih tinggi atau melamar pekerjaan. Menurut penelitian teranyar Gartner, sebuah lembaga

pendidikan maupun dalam penerapan prinsip-prinsip pengelolaan seperti organisasi lainnya. “Efisiensi biaya, peningkatan produktifitas hingga standarisasi proses juga diperlukan dalam menunjang operasional PT yang unggul.”

TI menjadi sangat penting bagi Binus karena akan meningkatkan keunggulan kompetitif. TI menjadi pondasi dan infrastuktur dalam proses belajar mengajar, kompetensi unggulan serta sarana untuk meningkatkan proses belajar-mengajar serta menjadi sistem pengambil keputusan. “Peranan TI menjadi dasar dari seluruh value chain di Binus, mulai dari proses perencanaan sampai pada analisa. Termasuk di dalamnya proses belajar-mengajar, yakni dari perencanaan dan pembuatan materi ajar, pendaftaran calon mahasiswa, proses belajar, evaluasi, dan konseling yang semuanya melibatkan TI.”

Dengan demikian kata Ivan, pemilihan dan penerapan teknologi yang tepat menjadi sangat penting dalam membangun proses belajar –mengajar yang lebih baik. Khususnya untuk memastikan informasi bisa diakses secara cepat dan dari mana oleh dosen dan mahasiswa. “Kemudahan akses informasi ini sangat penting untuk meningkatkan pengetahuan, karena disana memungkinkan komunikasi, transfer informasi, dan kolaborasi tanpa dibatasi waktu lagi.”

Bagaimanapun, tantangan dunia pendidikan dan teknologi terus



berubah. Platform teknologi Binus harus melayani ratusan ribu user dan unit-unit lainnya, sehingga meningkatkan TI dan sumber daya manusia (SDM) harus terus dilakukan secara bersama-sama.

Ivan mengatakan agar tujuan implementasi TI tepat guna Binus secara kontinyu meningkatkannya baik dari sisi sistem, infrastruktur maupun SDM. “Binus telah mempersiapkan visis dan misi serta strategi pencapaiannya. Untuk pengelolaan SDM dan mempersiapkannya menghadapi masa depan dilakukan melalui Binus Corporate Learning & Development.

Dari sisi sistem, Binus menerapkan quality framework dengan standar ISO dan continuous improvement melalui framework Malcolm Baldrige serta

Knowledge Management System. Sementara dari sisi infrastruktur, Binus menerapkan sistem SAP dan Oracle Campus Solution. Binus juga mengembangkan portal BinusMaya sebagai Learning Management System dan Self Service,” kata Ivan.

Penuh Pengalaman, Mudah dan Menyenangkan

Untuk menghadirkan proses belajar-mengajar yang penuh pengalaman, mudah dan menyenangkan Ivan melihat bahwa konten merupakan komponen penting. Untuk itu seiring dengan era digitalisasi, Binus juga telah menghadirkan metode pengajaran dengan menggunakan konten digital. “Mahasiswa saat ini lebih suka belajar secara online dan menggunakan teknologi. Hal

ini menjadikan proses belajar-mengajar yang terjadi di dalam ruang kelas tentunya tidak akan terus-menerus bertahan di ruang kelas. Jika mahasiswa tidak optimal belajar melalui metode pengajaran saat ini, pengajar tentunya harus menggunakan metode berdasarkan cara mereka belajar,” kata Ivan

Binus juga telah mengembangkan aplikasi BeeBoard sebagai pengganti papan tulis. Dengan BeeBoard yang merupakan layar interaktif materi ajar yang disampaikan dosen dapat ditulis dan langsung didistribusikan ke mahasiswa dengan mudah. “Aplikasi BeeBoard dikembangkan 2013 dan saat ini sudah digunakan di beberapa ruang kuliah Kampus Anggrek,” kata Ivan.

Keeping up with technology advances

Begitu strategisnya peran TI untuk membangun daya saing dan peningkatan layanan pendidikan, membuat Binus termasuk salah satu PT terdepan dalam mengadopsi teknologi terkini, khususnya yang selaras untuk mendukung pencapaian visi dan misinya, termasuk teknologi Cloud, Mobility, Social Media dan Analitik.

Kompleksitas sebuah sistem informasi yang mampu mengakomodasi kebutuhan Binus yang selalu berkembang menjadi hal yang patut diperhatikan. Cakupan sistem informasi manajemen untuk perguruan tinggi meliputi beberapa proses bisnis di kampus yang harus dikelola yaitu proses akademik, sumber daya, komunitas, aset

pengetahuan dan pelaporan yang terintegrasi.

“Penggunaan sistem informasi manajemen berbasis cloud dapat menjadi solusi terbaik untuk mengakomodasi kebutuhan tersebut. Cloud dimanfaatkan Binus untuk layanan email mahasiswa, serta penyimpanan tugas-tugas mahasiswa,” kata Ivan

“TI menjadi pondasi dan infrastuktur dalam proses belajar mengajar, kompetensi unggulan serta sarana untuk meningkatkan proses belajar-mengajar serta menjadi sistem pengambil keputusan.”

Sementara untuk meningkatkan sarana informasi dan komunikasi dengan mahasiswa Binus juga telah memanfaatkan social media. “Dengan semakin banyaknya mahasiswa Binus membutuhkan sarana untuk bisa terus berinteraksi dengan mahasiswanya, misalnya untuk mensosialisasikan jadwal ujian atau mendengarkan masukan atas berbagai kebutuhan mahasiswa. Social media merupakan sarana yang tepat,” kata Ivan

Untuk memudahkan mahasiswa dalam melakukan kegiatan belajar-mengajar, Binus juga sudah mengadopsi teknologi bergerak. Mahasiswa Binus kini dapat mengakses perpustakaan secara

online, dan bisa bekerja dimana pun di dalam lingkungan kampus. Akses learning management system juga sudah bisa diakses melalui telepon selular.

“Kehadiran teknologi bergerak dilingkungan kampus menambah kelengkapan layanan informasi dan pembelajaran berbasis teknologi informasi yang sudah diterapkan di Binus. Ini juga menjadikan kampus Binus sebagai suatu dunia yang tidak terpisah dengan dunia mahasiswa di luar kampus,” kata Ivan.

Kenali Mahasiswa dengan Analitik

Untuk lebih meningkatkan kualitas proses-belajar mengajar dan membantu mahasiswa mempersiapkan diri setelah lulus, Binus berencana mengimplementasikan analitik. Meski masih baru dan belum banyak digunakan PT, Binus menyakini analitik bisa membantu melakukan berbagai riset berdasarkan data-data yang dimilikinya, untuk peningkatan pelayanan pendidikan maupun kebutuhan internal lainnya.

“Binus memerlukan solusi untuk meningkatkan kualitas belajar-mengajar berdasarkan data-data yang dimilikinya untuk melayani puluhan ribu mahasiswa dengan latar belakang yang berbeda-beda secara lebih baik. Kita bisa mengidentifikasi mahasiswa yang membutuhkan bantuan dari dosen dalam bentuk konseling atau bimbingan yang lebih luas cakupannya, atau lebih mengenal mahasiswa secara lebih personal untuk membantunya mempersiapkan masa depannya selepas kuliah,” kata Ivan. ■

NEXT GENERATION

challenges



Are *impacting businesses today*

With **800%** data growth predicted by 2017¹



Customers, partners, and staff will expect **anytime, anywhere** access

Introducing the

FIRST GENERATION

of systems with processors designed for Big Data

Deliver insights faster

Get insights 50x faster with Cognos[®] and DB2[®] BLU acceleration on Power Systems™²

An open server ecosystem

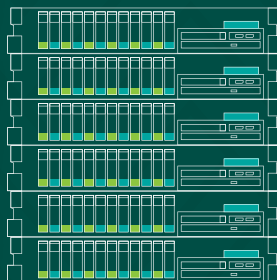
Take scale-out to a whole new level with innovations enabled by the OpenPOWER™ Foundation

Lower cost of acquisition over x86

58% lower total cost of acquisition and 66% reduction in systems and cores³

Linux™ automation and flexibility for scale-out clouds

Choice of leading Linux distributions for open enterprise cloud needs: Red Hat, SUSE, Ubuntu OSs, supported by OpenStack and PowerKVM



Smarter for scale-out

More than 4x memory bandwidth than x86. I/O bandwidth designed for Big Data and analytics³

New 1 and 2-socket systems

Delivering more price/performance advantages with higher utilization - guaranteed⁴

Superior cloud economics

Optimized to deliver better scale-out economics and security for the cloud. 2x performance over x86 hardware for Java workloads⁵

Robust security to protect critical systems and data

Meets the rigorous Common Criteria EAL4+ standard

The NEXT GENERATION is here

Featuring the new POWER8 processor

Open innovation to put data to work
Delivering superior cloud economics
An open server platform



Learn more about how retailer Bon-Ton is using Power Systems to expand eCommerce and launch mobile applications by reading the case study:

bit.ly/BTstudy

Sources: 1. Forbes, Big Data—Big Money Says It Is A Paradigm Buster, June 2012. 2. This is an IBM internal study designed to replicate a typical IBM customer workload usage in the marketplace. The results were obtained under laboratory conditions, and not in an actual customer environment. IBM's internal workload studies are not benchmark applications, nor are they based on any benchmark standard. As such, customer applications, differences in the stack deployed, and other systems variations or testing applications may produce different results and may vary based on actual configuration, applications, specific queries and other variables in a production environment. Systems compared were Power S824 (3.525 GHz 24 core) and Intel by Bridge-EP (2.7 GHz 24 core - HP - ProLiant DL380p Gen8 Xeon E5-2). Prices, where applicable, are published US list prices for both IBM and competitor, and the cost calculation compares the total cost per requires for the 3yr life of the machine. 3-yr total cost of acquisition comparisons are based on similar expected hardware, software, service & support offerings. 3. IBM Analytics Stack: IBM Power System S824; 24 cores / 192 threads, POWER8; 3.5GHz, 512 GB memory, RHEL 6.5, InfoSphere BigInsights 2.1.2 http://www.cisco.com/en/US/solutions/collateral/ns340/ns517/ns224/ns944/ie_1era.pdf



DILEMA LTE DAN OTT



Telkomsel, XL Axiata, dan Indosat secara bergantian berlomba-lomba meluncurkan layanan generasi ke-empat Long Term Evolution (4G LTE).

*Oleh Gunawan Wibisono
Pengamat Telematika dan Dosen Elektro UI*

Jaringan baru ini menawarkan akses internet berkecepatan tinggi. Teknologi ini merupakan generasi keempat dari teknologi data untuk jaringan seluler setelah 3,5G (HSDPA+) dan 3G (HSDPA). Di Indonesia, saat ini perkembangan teknologi 4G LTE dimulai dari tahun 2010 dengan Telkomsel menjadi operator seluler pertama yang melakukan uji coba teknologi jaringan 4G LTE, disusul oleh XL Axiata yang juga melakukan uji coba di akhir tahun 2010. Kemudian Indosat menyusul uji coba teknologi jaringan 4G LTE. Hingga akhirnya pada tahun 2013 muncul operator baru bernama Bolt yang menjadi provider pertama yang menyediakan 4G LTE secara komersial di Indonesia. Pada Oktober 2014, XL Axiata meluncurkan uji coba teknologi 4G LTE ke konsumen hingga Maret 2015.

Telkomsel secara resmi mengumumkan ketersediaan layanan komersial 4G LTE yang saat ini hanya berlaku untuk sebagian wilayah Jakarta dan Bali, pada 8 Des 2014. Jadi saat ini ada tiga operator seluler dan satu provider

yang menawarkan layanan yang berbeda walaupun menggunakan teknologi 4G LTE yang sama. Bagi pengguna yang ingin menikmati layanan 4G LTE perlu merogoh kocek cukup dalam untuk handset dan biaya langganannya. Sepertinya layanan 4G LTE baru ditujukan pada kalangan terbatas di area yang belum luas.

Saat ini operator seluler 4G LTE masih menggelar jaringan LTE menggunakan refarming pada frekuensi 900 MHz, dimana pada frekuensi ini kecepatan LTE relatif lebih rendah dibandingkan dengan kecepatan teknologi 3G. Dimana pada frekuensi 900 MHz LTE dirancang untuk menjangkau daerah yang luas dengan mengorbankan kapasitas. Kecepatan optimum 4G LTE ada pada pita frekuensi 1800 MHz, karena dapat memberikan peningkatan kapasitas tanpa mengurangi jangkauan secara signifikan. Bila diharapkan layanan 4G LTE memiliki kapasitas yang besar maka operator harus mendapatkan alokasi frekuensi yang lebih tinggi lagi seperti pada 2,3 GHz; tetapi operator harus

memiliki BTS yang lebih banyak. Oleh karena itu pada 1800 MHz memberikan dimensi kapasitas dan jangkauan yang paling optimum.

Untuk mendukung layanan 4G LTE yang optimum, regulator telah mengeluarkan surat edaran No. 1/2015 tentang kebijakan penataan pita frekuensi radio 1800 MHz. Surat edaran itu ditetapkan atas dasar peraturan perundangan-undangan dan asas-asas umum pemerintahan yang baik, serta bertujuan agar kebijakan menata industri telekomunikasi menuju kondisi industri yang sehat dan ideal serta berhasil guna, dan memberikan kepastian sehingga dapat mempercepat persiapan langkah-langkah korporasi bagi para penyelenggara telekomunikasi.

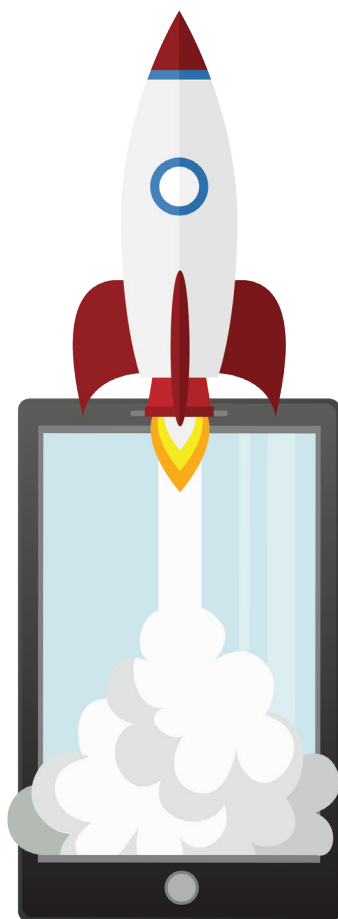
Inti dari surat edaran tersebut adalah meminta kepada 4 operator 4G LTE untuk menata alokasi frekuensinya dibuat berdampingan dengan rata-rata lebar pita sebesar 20 MHz, yang merupakan lebar pita optimum untuk menggelar layanan 4G LTE. Layanan 4G LTE dirancang untukantisipasi pertumbuhan

trafik data berbasis internet dimasa depan yang tumbuh dengan pesat. Dengan akses terbesar menggunakan perangkat seluler.

Dilema OTT

Bisnis OTT belakangan ini mulai semarak di Indonesia, karena OTT adalah bisnis yang murah modal dibandingkan dengan bisnis infrastruktur telekomunikasi. Perspektif ini yang menyebabkan kecemburuan operator seluler terhadap provider OTT. Operator seluler merasa dirugikan karena yang menikmati manisnya profit malah penyedia OTT atas investasi infrastruktur yang dilakukan. Model layanan OTT semakin menggerus pendapatan operator seluler dan berpeluang 'membunuh' satu demi satu jasa telekomunikasi yang ditawarkan. Secara sederhana OTT didefinisikan sebagai layanan disampaikan melalui jaringan infrastruktur milik operator seluler, tanpa secara tidak langsung melibatkan operator. Layanan OTT bisa berupa video, audio, voice, telecommunication, news, conference, data center, cloud services, networking services, games, mobile messaging dan lainnya. Provider terkenal OTT antara lain : Google, Yahoo, Facebook, Twitter, iTunes, dan WeChat.

Disatu sisi keberadaan OTT membuat semarak konten dan aplikasi yang berjalan di atas layanan seluler, karena keberadaan OTT mendorong lalu lintas data makin besar serta membuat para pengguna internet makin mengkonsumsi banyak bandwidth. Provider



OTT tidak bertanggungjawab atas ketersediaan bandwidth, hak cipta maupun redistribusi konten. Disisi lain, sebaliknya provider OTT bisa mendulang pendapatan melalui iklan atau sisipan iklan terhadap layanan OTT. Disisi lain, operator seluler harus menyiapkan ketersediaan jaringan dan bandwidth yang besar tanpa adanya pendapatan baru dari OTT yang berjalan diatasnya. Apalagi keluhan dengan bandwidth yang rendah dan layanan yang lelet tidak ditujukan kepada provider OTT tetapi kepada operator seluler

karena pengguna OTT adalah pelanggan seluler. Inilah kondisi dilematis yang dihadapi operator seluler ketika menyelenggarakan layanannya.

Sayangnya, kreatifitas dan inovasi dari operator seluler masih sangat lamban dan tertinggal dibandingkan apa yang ditawarkan di luar. Tak heran, beberapa perusahaan sudah mulai kelimpungan dan limbung serta masuk dalam kondisi "red ocean". Akuisisi dan merger beberapa operator seluler mulai nampak. Salah satu faktor penyebab ketidakberdayaan operator seluler adalah kesibukan berkompetisi dengan melupakan riset dan pengembangan dalam mengantisipasi perkembangan ke depan, Sehingga ketika OTT datang operator seluler tidak siap mengantisipasinya. Sudah seharusnya regulator mengingatkan kepada operator untuk memberikan perhatian kepada riset dan pengembangan bagi keberlangsungan operator seluler sendiri di masa depan.

Saat ini regulator tengah menyusun model bisnis yang fair dan adil bagi operator seluler untuk bisa mendapatkan pendapatan tambahan ketika menyelenggarakan layanan OTT. Menuntut pendapatan dari provider OTT atas layanan yang lewat pada jaringan telekomunikasi cukup sulit dilakukan. Karena pakem tarif jasa berbasis internet adalah "sender keeps all (SKA)" dimana pengguna internet membayar kepada provider yang digunakan dan sepenuhnya menjadi pendapatan provider

tersebut. Mengharap pembagian pendapatan provider OTT sama saja mengubah pola SKA yang sekarang sudah jadi landasan dalam penentuan tariff internet secara global, sangat sulit dilakukan. Bila operator tidak mampu menyaingi OTT maka cara yang paling bijak adalah bersahabat dengan OTT. Artinya operator seluler harus berperan aktif sebagai provider OTT dengan menyiapkan sendiri layanan konten dan aplikasi atau bekerja sama dengan provider konten untuk bersama-sama mendulang pendapatan.

“Layanan 4GLTE dirancang untukantisipasi pertumbuhan trafik data berbasis internet dimasa depan yang tumbuh dengan pesat. Dengan akses terbesar menggunakan perangkat seluler.”

Ketika bisnis layanan berbasis internet seperti OTT merupakan ancaman serius bagi keberlangsungan bisnis operator seluler, tetapi disisi lain operator seluler secara berlomba-lomba menyediakan pipa bandwidth yang lebar bagi OTT melalui penggelaran 4G LTE. Operator seluler berlomba menjadi yang terbaik pada 4G LTE,

tetapi secara tidak sadar mereka “menggali lubang” sendiri, bila tidak siap memanfaatkan potensi 4G LTE yang dimiliki melalui OTT. Mereka ingin menjadi yang terdepan dalam memberikan layanan internet kepada

2015 penataan frekuensi 1800 MHz untuk LTE sudah rampung. Bila kesiapan layanan konten/ aplikasi para operator seluler telah siap, kondisi saat ini sangat mendukung penggelaran 4G LTE, tetapi bila mereka hanya



penggunanya, dengan menganut prinsip “sooner be better.” Prinsip ini sangat cocok bagi negara produsen teknologi karena umur teknologi telekomunikasi yang sangat pendek. Operator seluler Indonesia harus belajar dari pengalaman pahit penggelaran 3G, yang hingga kini masih merupakan raport merah mereka sendiri, ketika operator menggelar layanan 3G dengan menganut “sooner be better”.

Apalagi operator seluler telah terperangkap pada konsep “manage service”, apabila tidak hati-hati mengembangkannya bagai jerat air laut, makin diminum makin dahaga. Regulatorpun mendorong regulasi secara terbuka penggelaran 4G LTE, dan diperkirakan pada pertengahan

mengandalkan pada penggelaran jaringan siap-siap mereka bukan mendulang emas tetapi menerima kenyataan terulangnya catatan kelam layanan 3G jilid 2. Bila operator seluler belum memiliki jurus jitu berkompetisi pada OTT, akan lebih bijak menganut “later be better”. Karena teknologi LTE telah matang dan terbukti serta harga relatif murah, market telah siap, tetapi perlu usaha keras mengejar ketertinggalan dari operator lain.

Kehadiran layanan teknologi 4G LTE telah memberikan peningkatan kapasitas dan bandwidth layanan internet di Indonesia, agar operator seluler mendapatkan keuntungan dari penggelaran jaringan 4G LTE, maka operator seluler harus menjalin kemitraan dengan provider konten dan aplikasi untuk menyediakan layanan OTT. ■

ACCENTURE TECHNOLOGY VISION 2015 ERA BISNIS DIGITAL : RENTANGKAN BATAS ANDA



Jika perusahaan Anda seperti perusahaan pada umumnya, maka dapat dipastikan dalam beberapa tahun terakhir ini puncak pimpinan di perusahaan sedang berfokus pada pemanfaatan social, mobile, analytics, and cloud (SMAC) untuk mentransformasi organisasi menjadi bisnis digital.

*Oleh Hendra Godjali
Managing Director Accenture Indonesia*

Kini, tantangannya adalah: Apa yang akan dilakukan oleh para pemimpin bisnis dengan keunggulan digital mereka?

Ini bukan pertanyaan sederhana. Proses menjadi bisnis digital adalah transformasi yang amat besar. Dua tahun lalu, Accenture Technology Vision telah memperkirakan kebutuhan setiap bisnis untuk menjadi bisnis digital sungguh tak terbendung. Kami melihat bahwa teknologi mulai berperan sebagai pendorong utama profitabilitas dan diferensiasi pasar di setiap industri.

Tahun lalu, di Accenture, kami mulai melihat para pemimpin industri merangkul transformasi ini dan mulai menata ulang bisnis-bisnis mereka untuk menghadapi era digital. Accenture Technology Vision 2014 menyatakan bahwa "Big is the Next Big Thing". Kami memahami bahwa langkah logis berikutnya yang perlu diambil oleh perusahaan-perusahaan besar yang umumnya telah berdiri sejak lama adalah: mulai menggunakan teknologi bukan hanya untuk meningkatkan proses internal

sendiri, tetapi juga sebagai tenaga penggerak pertumbuhan. Saat ini, kita melihat para perusahaan pelopor mulai melakukannya. Secara fundamental, mereka mengubah cara memahami diri –melakukan pergeseran dari pola pikir "saya" menjadi "kita". Perusahaan-perusahaan yang berpikiran maju ini berupaya membentuk seluruh pasar dan mengubah cara kita bekerja dan hidup.

Berhasil dalam "We Economy"

Menjadi bisnis digital tidak lagi sekedar mengintegrasikan teknologi ke dalam sebuah organisasi - tetapi bagaimana teknologi digital dapat digunakan untuk menjalin berbagai bisnis menjadi struktur digital yang lebih luas yang menjangkau para pelanggan, mitra, karyawan, dan industri.

Para perusahaan ini merentangkan batas-batas mereka untuk memanfaatkan ekosistem bisnis digital yang lebih luas dan pada waktu yang bersamaan

membentuk generasi produk, layanan, dan model bisnis mereka yang berikutnya. Perusahaan-perusahaan terkemuka tidak lagi hanya memikirkan cara menggunakan teknologi untuk bertransformasi menjadi bisnis digital. Mereka memikirkan bagaimana menggabungkan keahlian industri mereka dengan kekuatan teknologi digital untuk membentuk ulang pasar mereka dan mendefinisikan ulang peran baru mereka dalam "We Economy".

Perusahaan yang mempunyai visi menyadari jika setiap bisnis menjadi bisnis digital, mereka dapat bersama-sama menghasilkan perubahan pada skala yang jauh lebih besar. Dengan bekerja sama, mereka dapat membentuk berbagai pengalaman – dan hasil akhir – dengan cara-cara yang sebelumnya tidak mungkin dilakukan.

Tren Visi 2015:

Keunggulan para pemimpin bisnis digital masa depan

Teknologi bergerak pada kecepatan yang luar biasa tinggi.

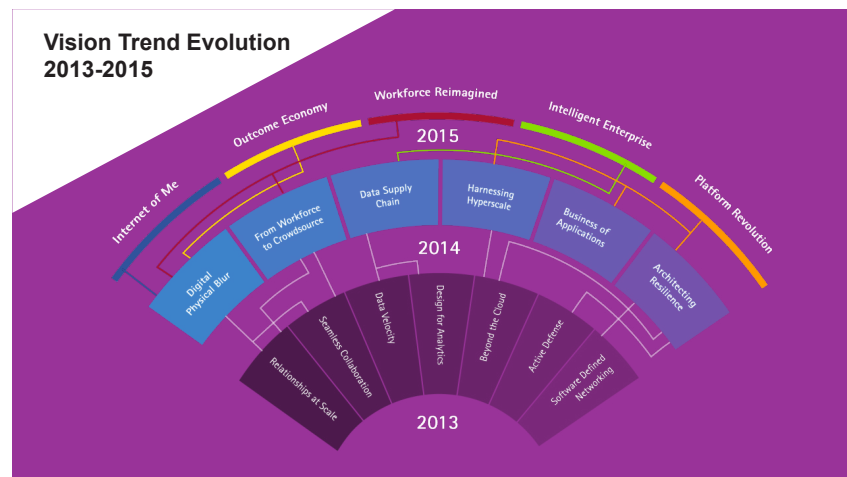
SMAC dan terlebih Internet of Things (IoT) telah menjadi kekuatan pendorong di balik evolusi bisnis digital yang berlangsung dengan pesat. Accenture Technology Vision tahun ini menyoroti lima tema yang baru berkembang sebagai tanda pergeseran-pergeseran yang terlihat di kalangan para agen kekuasaan digital masa depan.

- **Internet Saya (The Internet of Me):** Dunia kita dibuat sangat personal. Kini saluran digital menjangkau jauh ke dalam setiap aspek kehidupan orang-perorangan. Seperti yang dilaporkan oleh perusahaan-perusahaan, berbagai saluran yang baru berkembang yang sedang mereka gunakan untuk melibatkan para pelanggan mencakup wearables devices (disebutkan oleh 62% responden survei), TV terkoneksi (68%), mobil terkoneksi (59%) dan benda-benda/perangkat cerdas (64%).

Untuk memperoleh kendali atas titik-titik akses ke pengalaman orang-perorangan tersebut, kalangan bisnis tengah menciptakan pengalaman yang sangat personal untuk melibatkan bahkan memuaskan para pelanggan - sambil tetap memastikan agar kepercayaan pelanggan tidak disalahgunakan.

Mayoritas (60%) yakin akan meraih hasil yang positif dari investasi mereka dalam teknologi personalisasi. Perusahaan-perusahaan yang berhasil dalam "Internet of Me" baru ini akan menjadi generasi berikutnya yang sangat dikenal.

- **Perekonomian Hasil Akhir (Outcome Economy):** Perangkat keras cerdas menjembatani jarak antara perusahaan digital dan dunia fisik. Saat perusahaan-



perusahaan terkemuka berhadapan dengan Industri IoT, mereka menemukan bahwa bukan produk atau layanan yang lebih banyaklah yang terpenting, tetapi hasil akhir yang lebih bermakna.

Pada kenyataannya, 87% responden mengakui bahwa mereka lebih banyak menggunakan perangkat keras, sensor dan perangkat yang lebih cerdas di batas jaringan mereka, mendorong perusahaan untuk semakin bergeser dari sekedar menjual produk atau layanan menjadi menjual hasil akhir. Di samping itu, 84% responden mengakui keunggulan dari kecerdasan yang ditanamkan dalam berbagai produk mereka terkait dengan dalamnya tingkat pemahaman tentang cara produk-produk digunakan dan hasil akhir yang diinginkan oleh para pelanggan.

Para "digital disrupter" ini mengerti bahwa untuk menjadi semakin terdepan tidak lagi cukup dengan hanya menjual banyak hal, namun juga harus menjual hasil. Inilah yang disebut sebagai "perekonomian hasil akhir" (outcome economy) yang baru.

- **(R)evolusi Platform:** Mendefinisikan ekosistem, mendefinisikan ulang industri. Platform dan ekosistem industri digital memicu gelombang berikutnya yang berupa inovasi terobosan serta pertumbuhan disruptive.

Perusahaan berbasis platform semakin banyak menangkap peluang pertumbuhan dan profitabilitas dari ekonomi digital. Pada kenyataannya, 75% responden survei percaya bahwa generasi platform yang berikutnya akan dipimpin bukan oleh perusahaan-perusahaan teknologi besar tetapi oleh para pelaku dan pemimpin industri. Dan hampir tiga perempat (74%) dari mereka menggunakan atau bereksperimen dengan platform industri untuk mengintegrasikan data dengan para mitra bisnis digital.

Kemajuan pesat pada cloud dan mobilitas tidak hanya menghilangkan hambatan-hambatan biaya dan teknologi yang terkait dengan platform tersebut, tetapi juga membuka arena baru bagi perusahaan-perusahaan di berbagai bagian industri dan lokasi. Singkatnya,



ekosistem berbasis platform adalah lapangan persaingan baru.

- Perusahaan Cerdas: Huge data + sistem yang lebih cerdas = bisnis yang lebih baik.

Hingga kini, perangkat lunak yang semakin canggih telah diarahkan untuk membantu karyawan membuat keputusan yang lebih baik dan cepat. Akan tetapi, dengan masuknya big data - dan kemajuan pemrosesan daya, ilmu data dan teknologi kognitif - kecerdasan perangkat lunak akan membantu mesin membuat keputusan-keputusan yang lebih menitikberatkan pada informasi.

Menurut 80% responden, ini adalah era kecerdasan perangkat lunak dimana berbagai aplikasi dan peralatan seolah-olah memiliki kecerdasan yang semakin mirip dengan kecerdasan manusia. Dan 78% responden percaya bahwa perangkat lunak tidak lama lagi akan dapat belajar dan beradaptasi dengan dunia kita yang terus berubah dan membuat keputusan berdasarkan pengalaman yang dipelajari.

Tingkat keunggulan operasional dan generasi layanan perangkat lunak berikutnya akan muncul dari

berbagai kemajuan kecerdasan perangkat lunak terkini, yang kemudian akan menggerakkan tingkat evolusi dan penemuan baru, sehingga mendorong inovasi seluruh bagian perusahaan.

- Konsep Baru Angkatan Kerja: Kolaborasi pada titik temu antara manusia dan mesin.

Dorongan untuk go digital memperbesar kebutuhan bagi manusia dan mesin untuk berbuat lebih banyak, secara bersama-sama.

Mayoritas perusahaan responden survei (57%) mengadopsi teknologi yang memungkinkan para pengguna bisnis untuk menyelesaikan tugas-tugas yang sebelumnya membutuhkan pakar TI, seperti visualisasi data, kemajuan antarmuka alami, wearable devices dan mesin-mesin cerdas memberikan berbagai peluang baru bagi perusahaan untuk memberdayakan para pekerja mereka melalui teknologi.

78% eksekutif setuju bahwa bisnis yang berhasil akan mengelola mesin-mesin cerdas seperti halnya karyawan cerdas - memastikan kolaborasi di antara keduanya. Dan 77% responden

percaya bahwa dalam waktu tiga tahun, perusahaan-perusahaan akan perlu memberikan fokus yang sama besarnya pada pelatihan bagi mesin-mesin seperti halnya bagi karyawan mereka (misalnya dengan menggunakan perangkat lunak yang cerdas, pembelajaran algoritma dan mesin).

Kalangan bisnis yang sukses dapat memahami manfaat yang dihasilkan dari penggabungan antara bakat manusia dan teknologi cerdas - dan akan menjadikan keduanya sebagai bagian penting dalam barisan tenaga kerja yang telah dikonsept ulang.

Ketika perusahaan-perusahaan tersebut melanjutkan perjalanan menuju bisnis digital, mereka tidak hanya harus mampu mengikuti evolusi teknologi, tapi juga tetap berupaya untuk menguasai teknologi-teknologi yang telah ada. Teknologi-teknologi tersebut akan menjadi fondasi perusahaan dalam membangun generasi bisnis selanjutnya. ■

CATATAN PINGGIR

Mendasari tren yang kita bahas di sini, "We Economy" akan memerlukan pendekatan yang sangat berbeda untuk membangun berbagai aplikasi - pendekatan yang cair, cerdas, dan terhubung. Perusahaan-perusahaan yang memulai perombakan sistem mereka akan mendapatkan keuntungan dari aplikasi-aplikasi yang dapat beradaptasi dengan laju bisnis, mengelola kerumitan yang semakin meningkat dan membuka pintu-pintu menuju lingkungan bisnis dengan keterhubungan timbal balik yang lebih tinggi. Pendekatan baru ini diuraikan dalam Accenture Future of Applications.

Selama hampir 15 tahun, Accenture secara sistematis telah mengamati seluruh lanskap perusahaan untuk mengidentifikasi tren-tren TI baru yang memiliki potensi terbesar untuk mengintervensi berbagai bisnis dan industri. Untuk informasi lebih lanjut mengenai laporan tahun ini, kunjungi www.accenture.com/technologyvision atau ikuti percakapannya di Twitter dengan tagar #TechVision2015.

CARA SEDERHANA ATASI STRESS

Stres bisa datang kapan saja, dan di mana saja. Sebuah studi yang dilakukan Carnegie Mellon University menyebutkan bahwa stres dapat menurunkan sistem imun tubuh, sehingga lebih rentan terhadap serangan penyakit. Untuk menguranginya, coba lakukan beberapa aktivitas sederhana berikut ini:

Melipat tangan

Gerakan melipat tangan sering disebut sebagai bahasa tubuh yang kurang sopan. Namun, para peneliti di Universitas Rochester menemukan bahwa orang yang menyilangkan tangannya ketika mengerjakan tugas memiliki ketekunan yang lebih baik ketika mengerjakan tugas bila dibandingkan dengan orang yang hanya meletakkan tangan di atas pangkuan.

Jangan duduk membungkuk

Penelitian dari San Francisco State University menemukan bahwa membungkuk dapat menurunkan energi dan membuat seseorang merasa tertekan. Hal itu diasumsikan, dengan postur tegak seseorang dapat memiliki mood dan energi yang meningkat.

Selain itu, beban tubuh pun meningkat pada posisi duduk membungkuk, duduk, berdiri membungkuk, dan berdiri. Saat seseorang berada di transportasi umum seperti kereta atau bus pun bisa disiasati dengan berdiri sambil bersandar agar membuat beban tubuh lebih ringan.

Tersenyum

Tersenyum bisa menurunkan denyut jantung dan meningkatkan kadar endorfin, sehingga seseorang bisa merasa lebih bahagia dan menjadi lebih positif. Sekalipun senyum tersebut merupakan senyum palsu yang memperlihatkan seluruh gigi selebar-lebarnya.

Buat diri Anda nyaman mungkin

Dalam bekerja memang ada kaitan khusus antara semangat kerja, prestasi kerja dan lingkungan kerja yang

mendukung. Oleh karena itu buat diri Anda nyaman mungkin dengan lingkungan kerja termasuk dengan teman-teman kerja. Dengan adanya keakraban tersendiri dengan teman-teman kerja maka Anda akan merasa nyaman dan memberikan semangat tersendiri saat berada di tengah-tengah lingkungan kerja Anda.

Sarapan sebelum berangkat kerja

Banyak orang sering kali menyepelekan sarapan. Padahal sarapan sebelum memulai segala aktivitas, akan membuat Anda lebih bertenaga dan bersemangat menjalani aktivitas rutin sehari-hari.

Percantik ruang dan meja kerja

Ruang kerja yang bersih dan meja kerja yang rapi tentu akan membuat siapa saja betah berlama-lama menempatinya. Dengan menata sendiri ruang kerja dan meja kerja dapat membantu tubuh Anda untuk lebih rileks dan bahagia

Minumlah teh hijau dikala stress mendera

Meminum teh hijau jauh lebih bermanfaat untuk kesehatan disbanding soft drink atau minuman beralkohol. Teh hijau banyak mengandung catechin untuk mencegah radikal bebas dan menyehatkan mata. Selain itu teh hijau juga mengandung asam amino theanine yang dipercaya dapat menenangkan otak. Dr. Kaijun Niu dari Tohoku University Graduate School of Biomedical Engineering Jepang menemukan fakta bahwa kakek nenek yang mengonsumsi 4 gelas teh hijau dalam sehari, jarang mengalami depresi, sekalipun mereka hanya tinggal sendirian jauh dari kerabat dan teman.



6 STEPS TO HAVE A HAPPY LIFE

Menurut Monty Satiadarma, psikolog, kebahagiaan seseorang ditentukan oleh kemampuan menerima keadaan, melihat situasi dari sudut pandang positif, menghayati makna pengalaman hidup, merelakan pengalamannya sebagai perubahan dalam hidup, dan bisa melepaskan diri dari belenggu pengalaman emosional.

6 hal yang harus Anda perhatikan untuk mengusahakan hidup lebih bahagia :

1. Manusia tidak makan dari roti saja

Tidak dapat dipungkiri kebutuhan primer manusia untuk tetap bertahan hidup adalah dengan makan dan menjaga jasmani tetap sehat. Tapi bagaimana dengan jiwa Anda?

"Memberi nutrisi pada jiwa berarti merawat diri Anda yang terdalam tanpa merasa bersalah, ragu atau takut," kata Sonia Choquette, penulis *Your Heart's Desire: Instructions for Creating the Life You Really Want*. Caranya, lakukanlah kegiatan yang dapat mengisi kebutuhan jiwa Anda, misal dengan memulai hari Anda dengan berdoa dan menyerahkan hidup Anda kepada campur tangan Tuhan YME, sehingga apa pun yang Anda lakukan Anda yakin tidak sendiri dan memiliki kekuatan yang besar untuk melewatinya. Menikmati secangkir kopi atau teh serta menyisihkan waktu Anda setiap harinya untuk memiliki momen teduh tidak akan menghabiskan waktu berjam-jam, Anda dapat melakukannya di awal hari Anda atau di malam hari ketika Anda memiliki waktu yang berkualitas untuk diri Anda sendiri.

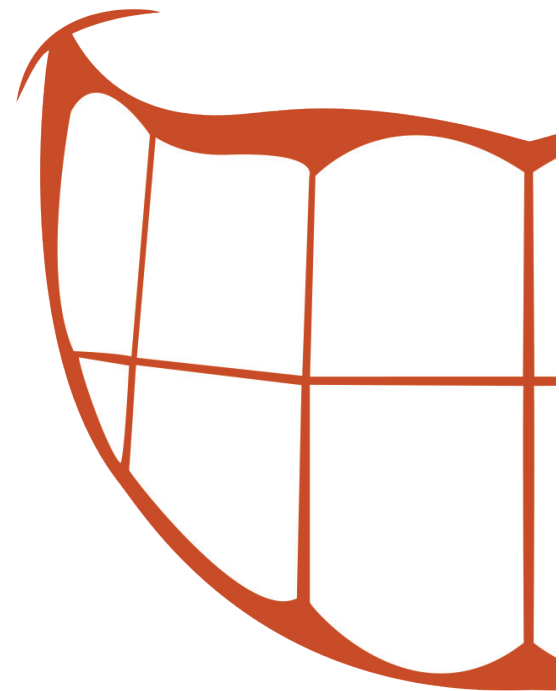
2. Bersyukur dan berhenti mengeluh

Budaya di Indonesia sangat kental dengan tata krama dan sopan santun. Dapat terlihat dari usia dini seorang anak selalu diajarkan untuk mengatakan "terimakasih" kepada setiap orang yang memberi sesuatu pada dirinya. Didikan tersebut ternyata bukan sekedar formalitas belaka yang perlu diucapkan ketika Anda mendapatkan sesuatu pemberian atau pertolongan dari orang lain.

Sudahkah Anda berterimakasih atas hidup yang Anda miliki saat ini dan mengurangi keluhan yang sering terucapkan tanpa disadari telah merendahkan nikmat atas berkat yang Anda dapatkan. Bersyukur berarti memfokuskan pikiran dan perasaan pada hal-hal yang baik dalam hidup. Caranya, terima dulu suatu kegagalan, lalu alihkan pikiran kepada hal lain yang berjalan lancar. Lagipula, ketika kita bersyukur, endorfin (hormon yang membuat rasa senang) akan mengalir lebih lancar dalam tubuh.

3. Share & Care

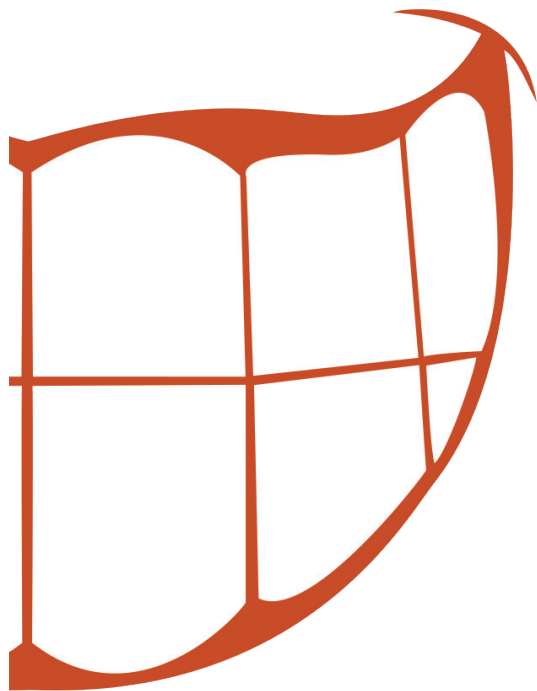
Pada tahun 2008, Michael Norton dari Harvard Business School melakukan penelitian yang hasilnya menunjukkan bahwa memberikan uang kepada orang lain membuat partisipasi lebih



bahagia ketimbang menggunakan uang tersebut untuk dirinya sendiri.

Salah Penelitian Stephanie Post yang dimuat dalam bukunya, *Why Good Things Happen To Good People*, yang menyatakan bahwa berbagi dengan sesama dapat meningkatkan kesehatan penderita penyakit kronis seperti HIV. Studi lainnya yang terkait dilakukan oleh Stephanie Brown dari University of Michigan pada tahun 2003 terhadap beberapa pasangan manula. Dalam penelitian tersebut,

Stephanie menemukan bahwa manula yang menolong tetangga, teman, dan saudara, ataupun yang memberikan dukungan secara emosional kepada pasangannya, ternyata memiliki risiko lebih rendah untuk meninggal dunia di 5 tahun ke depan, dibandingkan dengan manula yang tidak memberikan bantuan praktikal maupun emosional kepada sesama. Dengan berbagi, Anda



tidak akan rugi, justru sudah terbukti berbagi membuat hidup Anda menjadi lebih berarti.

4. Olahraga : Tubuh sehat, hati senang

"Berolahraga meningkatkan energi dan menambah serotonin dalam otak", begitu kata David Atkinson, direktur dari Cooper Venture Development Program, salah satu divisi dari Cooper

Aerobic Center di Dallas, Amerika Serikat. Serotonin merupakan hormon di otak yang berfungsi sebagai modulator kapasitas kerja otak yang mencakup pengatur stabilitas emosi, pemahaman dan nafsu makan. Dengan berolahraga dengan jumlah cukup akan meningkatkan produktivitas. Produktivitas seseorang tidak hanya berarti orang tersebut dapat memberikan kualitas kerja yang baik, namun ia juga dapat memberikan kontribusi untuk suasana kerja yang bahagia di tempat kerja.

5. Start Go green Living

Kampanye aksi go green pastinya sudah tidak asing lagi bagi masyarakat urban khususnya yang hidup di ibukota atau di kota-kota besar. Banyak alasan mengapa kini sudah saatnya kita memulai Go green dalam kehidupan sehari-hari, 2 (dua) alasan yang dapat Anda pertimbangkan yaitu:

Go green akan memotong tagihan energi Anda untuk jumlah yang cukup besar. Go green tidak hanya tentang menggunakan lebih sedikit energi di dalam rumah, tetapi juga akan menghemat pengeluaran. Rumah yang memiliki konsep go green memiliki banyak sumber cahaya dan udara segar yang berasal dari alam.

Go green baik secara fisik dan mental untuk Anda. Anda perlahan-lahan mulai menyadari bahwa menjalani hidup dengan go green jauh lebih sederhana dan ramah lingkungan. Setelah Anda terbiasa untuk itu Anda juga akan menyadari bahwa Anda tidak akan ingin kembali ke gaya hidup Anda sebelumnya. Pilihan yang Anda buat tentang go green

memiliki potensi untuk mengubah kehidupan orang di bagian lain dunia juga.

6. Meredakan stres

Rasanya tak ada orang yang bebas stres. Tapi bersyukurlah jika saat Anda menghadapi masalah yang membuat stres, Anda masih bisa menemukan kebahagiaan setelah mampu mengatasi masalah tersebut. Namun sebenarnya, banyak cara untuk meredakan stres, salah satunya dengan mengucapkan afirmasi. Saat stres datang, sadari dan terimalah kenyataan itu. Lalu, hirup dan hembuskan napas. Ucapkan kalimat positif yang sesuai dengan kebutuhan Anda saat itu. Misalnya, bila Anda merasa takut, ucapkanlah: 'saya terlindungi dan aman'. Jika Anda cemas, katakanlah: 'saya tenang dan seimbang'. Ulangi kata-kata itu sampai Anda merasa lebih baik. Kathleen Hall, CEO The Stress Institute, AS, mengatakan, "Afirmasi akan membuat Anda fokus, tenang, serta mengurangi hormon kortisol penyebab stres." ■

Sumber :

<http://asmarie.blogdetik.com/2012/09/24/3-manfaat-saling-berbagi/>

<http://www.indotopinfo.com/alasan-mengapa-harus-go-green.htm>

<http://www.akuingsukses.com/10-fakta-tentang-manfaat-berolahraga/>

disadur dari :

<http://www.pesona.co.id/refleksi/refleksi/6-kunci.hidup.bahagia/001/001/5>

SEBERAPA PENTING USER EXPERIENCE UNTUK APLIKASI MOBILE?



Oleh Surya W. Isjwara
Director PT. Niagaprima Paramitra (Gojo)

Walaupun akan diunduh sebanyak 268 milyar kali pada 2017 nanti, dapat dipastikan para pengembang dan organisasi tidak akan memperoleh keuntungan yang nyata dari milyaran calon pengguna aplikasi mobile seperti yang diprediksi Gartner itu. Kalau tak hadir langkah besar yang berpihak pada pemenuhan permintaan dan keinginan calon pengguna, aplikasi mobile yang baru nantinya sangat mungkin mengalami nasib serupa dengan yang sudah-sudah. Seperti dikutip dari Inc Magazine, 80 persen dari aplikasi mobile yang diunduh oleh calon pengguna langsung di delete setelah di-install pertama kali.

Oleh karena itu, sudah seharusnya jika para pengembang aplikasi mobile dan organisasi yang ingin merebut hati calon pengguna ini semaksimal mungkin memahami keinginan mereka sehingga aplikasi mobile yang dibuat benar-benar bisa menghadirkan pengalaman terbaik bagi penggunanya.

Ukuran Sukses

Keyakinan akan pentingnya penggunaan aplikasi mobile untuk membangun daya

saing perusahaan kini semakin meningkat. Aplikasi mobile tidak lagi sekedar dianggap memberikan manfaat bagi perusahaan dalam hal peningkatan produktivitas dan efisiensi saja. Karena itu sangat wajar jika International Data Corporation (IDC) memprediksi bahwa pada 2017 nanti, divisi TI organisasi terkemuka akan mengalokasikan minimal 25 persen dari anggaran untuk software ke pengembangan, deployment dan pengelolaan aplikasi mobile.

Namun kesadaran akan pentingnya membangun aplikasi mobile yang lebih berorientasi pada keinginan calon pengguna tak sejalan. Setidaknya hingga saat ini perusahaan masih lebih terfokus pada sisi teknis dengan mengesampingkan keinginan pelanggan.

Padahal ukuran kesuksesan dari sebuah aplikasi mobile adalah penggunaan secara terus-menerus oleh para pengunduh/ pelanggan. Lalu apa yang harus dilakukan agar sebuah aplikasi mobile yang ingin dikembangkan dapat digunakan terus-menerus oleh penggunanya? Yang harus dilakukan pertama kali adalah mengubah cara pandang dalam pembuatan aplikasi mobile yakni, dari product-centric menjadi

user-centric. Seringkali kita lupa saat membuat aplikasi mobile, kita tidak mempertimbangkan apa yang diinginkan oleh calon pengguna. Pengembang aplikasi mobile sering merasa mereka mengerti apa yang dibutuhkan oleh calon pengguna. Sedangkan kenyataannya kita belum tentu mengerti apa yang diinginkan oleh calon pengguna dari aplikasi mobile tersebut, dan dari sinilah kegagalan dari sebuah mobile aplikasi telah dimulai.

Pendekatan user-centric erat hubungannya dengan user experience - terminologi yang kita mulai sering dengar sejak 4 (empat) sampai 5 (lima) tahun ke belakang. Sebenarnya pendekatan ini bukan sesuatu yang baru akan tetapi pengembang aplikasi mobile sering melupakan proses ini karena merasa dirinya mengerti sekali apa yang diinginkan oleh calon pengguna mobile aplikasi tersebut. Sebelum kita lanjut maka penting untuk kita mengerti 3 (tiga) definisi dibawah ini dalam kaitannya dengan user experience:

1. Customer Experience (CX)
2. User Experience (UX)
3. User Interface (UI)



Customer Experience



User Experience



User Interface

(1) Customer experience secara singkat adalah “bagaimana persepsi pelanggan merasakan layanan yang didapatkan dari sebuah perusahaan atau merk dari awal sampai dengan akhir”- dikutip dari website HBR.

(2) User experience secara singkat adalah “setiap aspek dari interaksi pengguna terhadap suatu produk, layanan, atau perusahaan yang membentuk persepsi pengguna secara keseluruhan. Desain dari user experience sebagai suatu ilmu sangat bersangkutan dengan semua elemen yang membentuk persepsi tersebut seperti tata letak, desain visual, teks, suara, merk, dan interaksi”- dikutip dari website UXPA.

(3) User interface secara singkat adalah “bagian visual dari sebuah aplikasi dimana interaksi antara pengguna dan aplikasi terjadi”- dikutip dari businessdictionary.com.

Penjelasan diatas dan kenyataan sehari-hari bahwa Customer Experience(CX) bersifat lebih global sedangkan User Experience (UX) lebih menekankan bagaimana sebuah pengalaman dalam bentuk digital. Sedangkan User Interface (UI) sendiri lebih menekankan kepada desain visual yang merupakan hasil terjemahan dari UX. Terkadang banyak yang menyamakan hasil proses dari UI dan UX sedangkan kenyataannya kedua proses tersebut menghasilkan sesuatu yang berbeda dan hasil dari kedua

proses tersebut saling melengkapi dalam proses pengembangan aplikasi mobile. Akhirnya, untuk membuat aplikasi mobile yang dapat menghadirkan pengalaman terbaik bagi para penggunanya, ada beberapa hal yang harus diperhatikan, yakni:

1. Tentukan value proposition kenapa aplikasi mobile ini dibuat. Value Proposition ini akan menjadi acuan dalam proses desain dan pengembangannya ke depan
2. Kenali segmen calon pengguna dari aplikasi mobile baik dari sisi umur, kebiasaan, fitur tertentu yang ingin dilihat, dan masih banyak lagi. Tiap segmen calon pengguna biasanya memiliki kebutuhan unik. Misal: seorang Business Manager tentu akan melihat sesuatu hal yang berbeda dengan Account Manager, seorang Delivery Manager tentu akan melihat sesuatu hal yang berbeda dengan Engineer. Akan tetapi tidak menutup kemungkinan ada kesamaan satu sama lain antar segmen calon pengguna. Misal: semua karyawan butuh mendapatkan layanan cuti dan approval yang sama, semua pegawai lapangan membutuhkan informasi yang sama untuk informasi stok barang, dll
3. Lakukan riset ke calon pengguna aplikasi mobile. Tanyakan apakah aplikasi mobile yang akan dibuat ini berguna untuk mereka dan apa ekspektasi dari mereka dengan menggunakan aplikasi mobile ini.
4. Lakukan testing ke calon pengguna untuk mendapatkan feedback karena kita bukanlah

pengguna. Banyak tools yang sudah tersebar di pasar untuk testing akan tetapi untuk aplikasi mobile sementara ini dilakukan manual artinya kita cari orang yang sesuai dengan profil pengguna aplikasi, berikan skenario untuk dilakukan, dan amati hasilnya. Saya percaya tidak lama lagi juga akan muncul tools di pasar akan tetapi daripada menunggu tidak pernah ada maka lakukan secara manual adalah jawabannya.

5. Siapkan efek “WoW” dalam penggunaan pertama kali sehingga aplikasi ini tidak di delete setelah terpasang. Hasil riset ke calon pengguna aplikasi mobile dapat memberikan bayangan apa yang harus dilakukan.

6. Cari terus hal-hal yang membuat pengguna aplikasi mobile ini mau menggunakan aplikasi mobile ini terus-menerus. Memberikan fitur feedback tentunya adalah salah satu jalan yang

7. Persiapkan Customer Support yang baik karena kita seringkali lupa bahwa sebuah aplikasi mobile bisa tidak berjalan, pengguna bingung untuk menggunakannya, dll sehingga dibutuhkan jalan bagi pengguna untuk bertanya.

Tentu masih ada banyak lagi hal penting lainnya, tetapi dari hemat saya, poin-poin diatas menjadi penting bagi pengembang aplikasi mobile agar dapat memenuhi tolak ukur “aplikasi mobile nya digunakan berulang kali oleh pengguna akhir”. ■

MENAKLUKKAN OMBAK BERIKAN LAYANAN KESEHATAN CUMA-CUMA

Niat dr. Lie makin kuat, ketika melihat seorang Ibu menempuh perjalanan laut selama 3 hari demi mendapatkan pertolongan medis untuk anaknya penderita usus terjepit. "Saya harus bisa menyediakan layanan kesehatan gratis bagi penduduk yang tinggal di daerah terpencil!"

5 tahun sudah lamanya sejak dr. Lie Dharmawan mulai mengarungi lautan dengan rumah sakit apungnya, mulai dari pesisir barat kepulauan Sumatera hingga ke ujung timur Papua pun telah disambangnya. Perjalanan ini bukanlah perjalanan karyawisata ataupun mencari keuntungan, akan tetapi dr. Lie rela menerjang ombak demi melawan kemiskinan yang ada di pulau-pulau terpencil di seluruh penjuru Indonesia kita, bukan miskin yang didefinisikan oleh persatuan bangsa-bangsa yaitu individu yang tidak mampu membelanjakan \$2 perharinya, akan tetapi miskin infrastructure dan akses untuk mendapatkan pelayanan medis yang layak serta mumpuni. Setiap daerah yang didatanginya merupakan daerah yang sangat jauh dari hingar bingar mewahnya kehidupan kota dan kental akan kemiskinan serta buruknya gizi masyarakatnya.

Pria yang lahir di Padang 16

April 1946 silam ini adalah seorang kepala bagian bedah di salah satu RS di Jakarta dan mengantongi empat spesialisasi dari universitas di Jerman, namun siapa yang mengira kalau di masa kecilnya dr. Lie harus hidup dalam kemiskinan bersama keenam saudaranya dan bertumpu pada seorang ibu yang harus menghidupi mereka semua, demi kelangsungan hidup keluarganya dr. Lie kecil sempat membantu ibunya berjualan kue, kekagumanya terhadap sang ibu yang gigih dalam menghadapi sesuatu namun tetap mengasihi orang-orang miskin disekitarnya, bahkan sang ibu pernah berpesan bahwa kelak jika dr. Lie berhasil menjadi dokter, jangan lah sesekali memeras orang miskin, karena mungkin mereka akan membayarmu berapapun tetapi diam-diam mereka menangis di rumah karena tidak punya uang untuk membeli beras. filosofi itu tertanam erat di dalam diri dr. Lie yang membuatnya selalu peduli terhadap orang miskin yang sulit mendapat layanan kesehatan.

Terinspirasi oleh perjuangan ibu beserta anaknya penderita usus terjepit yang harus menempuh perjalanan laut selama 3 hari demi mendapat pertolongan medis, dr. Lie mendirikan organisasi nirlaba bernama doctorshare dan bertekad untuk mendirikan sebuah rumah



dr. Lie Dharmawan

sakit yang dapat menjangkau masyarakat di pulau-pulau terpencil. Demi mewujudkan ide gila itu dr. Lie sampai rela menjual rumahnya untuk menyulap sebuah kapal kayu menjadi sebuah rumah sakit apung, Hasilnya hingga saat ini rumah sakit apung telah berhasil mengobati lebih dari 80,000 pasien, 6,765 bantuan kemanusiaan dan sukses melakukan 143 operasi major dan minor di atas kapal tanpa dipungut biaya sepeserpun.

Tidak sekedar mengobati,



program kerja dari doctorshare juga bertujuan untuk melakukan penyuluhan tentang hidup sehat dan keseimbangan gizi yang bertujuan untuk meningkatkan status kesejahteraan masyarakatnya dengan membuka akses kesehatan dasar untuk memberantas penyakit seperti malnutrisi dan masalah sanitasi.

Diumur yang sudah tidak muda lagi semangat dr. Lie untuk bisa membantu masyarakat miskin masih tetap menggebu-gebu, ketika ditanya apakah tidak merasa rugi dan lelah melakukan pengobatan gratis terus menerus, dr Lie menjawab bahwa semua jerih payah baik fisik, psikis maupun finansial terbayar lunas ketika kami melihat orang tua menangis anaknya tertolong dan juga anak menangis haru masih bisa bertemu lagi dengan orang

tuanya.

Peranan Technology Dalam Pemerataan Kesejahteraan Rakyat

Jarak tempuh yang jauh dan Cuaca yang ekstrim sering kali menjadi hambatan yang membuat perjalanan rumah sakit apung menjadi terhambat atau bahkan terhenti. dr. Lie sadar bahwa untuk dapat menutupi kekurangan dari rumah sakit apung ini peranan technology sangatlah krusial dalam menutupi jarak yang jauh agar mampu menjangkau lebih banyak lagi masyarakat di pulau-pulau terpencil tanah air.

Untuk itulah dr. Lie senantiasa mencoba mengkolaborasikan technology terkini dengan program-program yang akan

dilaksanakan, salah satu contohnya adalah telemedic, sebuah program kerja dimana klinik-klinik ataupun balai puskesmas di daerah-daerah terpencil dapat mengkonsultasikan kasus-kasus kesehatan yang tidak mampu mereka diagnosis ataupun obati melalui video call dengan para expert yang ada di Jakarta, dari situ para dokter ahli akan membantu dan membimbing para tenaga medis dan dokter muda yang ada di daerah untuk bisa mengatasi persoalan medis yang tidak mampu mereka tangani sebelumnya. Tidak hanya berhenti sampai disitu dr. Lie pun berencana untuk memfasilitasi balai kesehatan daerah-daerah terpencil dengan mobile application yang memuat panduan kesehatan dan standard procedure tindakan medis ataupun daftar penyakit beserta gejala dan indikasinya, dengan harapan mobile application ini dapat menjembatani knowledge gap dan pengalaman yang kurang dari tenaga-tenaga medis yang ada di daerah terpencil, sehingga mampu menyelamatkan lebih banyak lagi masyarakat yang membutuhkan bantuan medis di seluruh Indonesia.

5 tahun sudah perjalanan dr. Lie bersama yayasan doctorshare melawan kemiskinan di penjuru daerah di Indonesia, bukanlah waktu yang lama namun jelas tidak mudah dan terjal jalan yang harus dilewati, namun dengan tekad yang bulat dan rasa kasih di dalam lubuk hati untuk seluruh masyarakat prasejahtera di pelosok Indonesia, dr. Lie Dharmawan beserta tim doctorshare akan terus melayani dan mencoba untuk mewujudkan masyarakat Indonesia yang sejahtera dan sehat. ■

INSIDEN KEAMANAN & PARADOKS INVESTASI KEAMANAN TI



Masih segar dalam ingatan kita bagaimana Sony Picture menderita kerugian amat besar yang diperkirakan mencapai USD 100 juta akibat insiden keamanan baru-baru ini.

Oleh Toto A Atmojo - General Manager PT Virtus Indonesia

Kebobolan yang berakibat pada bocornya berbagai informasi rahasia perusahaan, mulai dari isi email, film yang belum di rilis, data pribadi karyawan (termasuk informasi keuangan) dan informasi sensitif lainnya tersebut dilakukan oleh kelompok peretas yang bernama GOP (Guardian of Peace). Hal ini cukup menarik mengingat sebelumnya pada 2011 Sony Playstation Network juga menjadi korban peretasan dengan estimasi kerugian sebesar USD 171 Juta

Fakta tentang insiden keamanan diatas menjadi semakin membingungkan para pengambil keputusan. Hal ini terjadi karena menurut lembaga riset gartner, nilai pasar keamanan TI bertumbuh sebesar 8.7% yang berarti bertumbuhnya belanja untuk keamanan TI, namun insiden keamanan TI naik 20% dan kerugian akan setiap insiden meningkat sebesar 30%.

Fakta ini tentu menjadi paradoks dimana meningkatnya

belanja keamanan TI tidak berbanding lurus dengan meningkatnya kualitas keamanan TI itu sendiri.

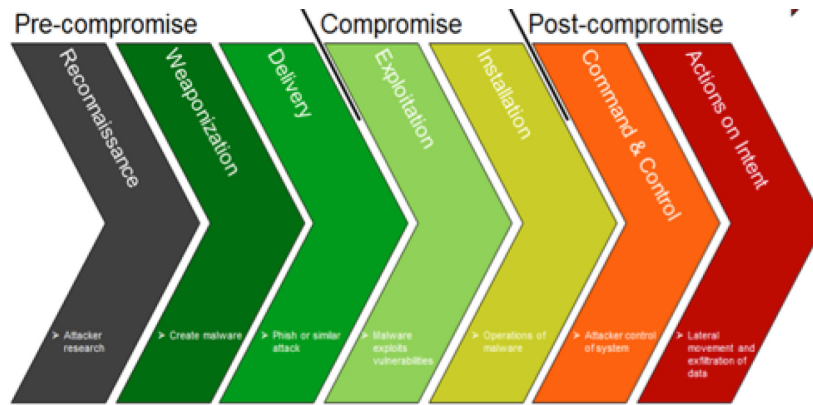
Menurut beberapa penelitian, paradoks diatas disebabkan oleh beberapa hal, diantaranya adalah kurangnya edukasi bagi pemegang keputusan, terkait solusi keamanan TI yang dibutuhkan oleh sebuah organisasi juga ancaman terkini yang perlu di waspadai. Selain itu, tidak adanya perencanaan berbasis resiko (*Risk Based Planning*) dalam melakukan investasi menjadi penyebab lainnya.

Advanced Persistent Threat (APT)

Jenis serangan yang ditujukan kepada Sony dikategorikan sebagai serangan berjenis *Advanced Persistent Threat* (APT). Hutchins, et al., mengungkapkan bahwa APT adalah jenis serangan dengan sumber daya yang mumpuni, dengan jangka waktu

tahunan yang menargetkan informasi sensitif baik secara ekonomi, paten, maupun terkait dengan keamanan nasional. Jenis serangan ini menggunakan peralatan dan teknik yang sangat kompleks, sehingga dapat mengelabui berbagai perangkat keamanan TI konvensional yang ada saat ini.

Bayangkan misalnya serangan berbasis APT yang ditujukan kepada PT. XYZ. Proses dimulai dengan melakukan riset, bagaimana karakteristik infrastruktur IT perusahaan tersebut, karyawan pada PT. XYZ yang memiliki informasi sensitif dan parameter pendukung lainnya (**Reconnaissance**). Lalu peretas mengetahui, bahwa penamaan PC/Workstation di PT. XYZ selalu mengandung kata XYZ. Oleh karena itu peretas membuat sebuah malware baru yang spesifik hanya berjalan di workstation yang mengandung nama XYZ (Memeriksa hostname terlebih dahulu), sehingga jika workstation tempat malware



dieksekusi tidak mengandung nama tersebut, maka eksekusi malware tidak berlanjut (**Weaponization**). Malware spesifik ini kemudian di bundling dengan file yang rentan disusupi (Office Document, pdf, Java, dll) untuk di kirim ke orang/target yang spesifik yang didapatkan pada proses Reconnaissance sebelumnya, misalnya ke team HRD dengan judul Lamaran (**Delivery**).

Setelah file yg mengandung malware tersebut dieksekusi oleh target, maka target sudah mulai terinfeksi oleh malware tersebut (**Exploitation**). Malware yang sudah dijalankan biasanya akan mengendap di target dan siap untuk melakukan apa saja sesuai desain malware (**Installation**). Tahapan selanjutnya adalah malware mencoba untuk menghubungi **Command & Control** (CnC), untuk 'melaporkan' keberadaannya dan menunggu perintah selanjutnya. Proses ini akan semakin sulit terdeteksi misalnya jika malware menghubungi alamat CnC secara acak dalam waktu yg acak pula, dengan jalur komunikasi yang terenkripsi.

Di akhir proses penyerangan, penyerang mulai 'memanen'

hasil yang diinginkan pada target, yang biasanya berupa diambilnya informasi sensitif (**Action on Intent**). Keseluruhan proses APT diatas disebut sebagai Intrusion Kill Chain yang digambarkan dalam diagram di bawah ini:

Strategi ini melihat bahwa bentuk-bentuk serangan diatas bukanlah sebuah kejadian yang terpisah, meskipun polanya dapat sangat berbeda antar kejadian tersebut.

E.M. Hutchins et al., juga mengusulkan sebuah strategi untuk menangani serangan berbasis APT yang dinamakan Intelligence-driven Computer Network Defense. Strategi ini melihat bahwa bentuk-bentuk serangan diatas bukanlah sebuah kejadian yang terpisah, meskipun polanya dapat sangat berbeda antar kejadian tersebut.

Oleh karena itu dibutuhkan sebuah pemahaman mendalam mengenai bagaimana sebuah rangkaian serangan dalam beberapa fase berlangsung ketimbang fokus pada sebuah kejadian semata. Hal ini yang menyebabkan sangat sulitnya APT untuk di deteksi.

Jika dilihat dari rangkaian kejadian dalam sebuah serangan APT, terungkap bahwa rangkaian tersebut harus saling terhubung satu dengan lainnya. Jika ada satu mata rantai terputus, maka proses selanjutnya tidak akan terjadi. Sehingga jika salah satu mata rantai tersebut kita putus, maka keseluruhan serangan tidak akan mencapai hasil yang diinginkan di fase terakhir serangan. Oleh karena itu, untuk mencegah keseluruhan serangan mencapai hasil akhir adalah dengan menangkal masing-masing mata rantai serangan.

Penanganan APT dan Solusi vendor

Seiring dengan meningkatnya kejadian serta perhatian industri TI akan serangan berbasis APT, para vendor keamanan TI berlomba-lomba untuk membuat produk yang spesifik untuk menangkal serangan berbasis APT ini. Seringkali kita dibuat bingung bagaimana memilih solusi yang paling tepat dengan kondisi yang ada. Terlebih lagi harga dari perangkat keamanan yang di klaim secara spesifik untuk mencegah APT, seperti harga dari teknologi yang tergolong baru lainnya, tidaklah murah. Selain itu, dapat dikatakan tidak ada satu

Phase	Detect	Deny	Disrupt	Degrade	Deceive	Destroy
Reconnaissance	Web analytics	Firewall ACL				
Weaponization	NIDS	NIPS				
Delivery	Vigilant user	Proxy filter	In-line AV	Queuing		
Exploitation	HIDS	Patch	DEP			
Installation	HIDS	*chroot jail	AV			
C2	NIDS	Firewall ACL	NIPS	Tarpit	DNS redirect	
Actions on Objectives	Audit log			Quality of Service	Honeypot	

produk keamanan TI saat ini yang dapat menangani keseluruhan rangkaian serangan dalam APT.

Hutchins, et al., lebih lanjut mengusulkan bahwa untuk menangani Intrusion Kill Chain kita dapat melakukan berbagai hal pada masing-masing rangkaian serangan APT menggunakan berbagai teknologi keamanan yang mungkin sudah kita miliki, yang digambarkan sebagai Course of Action Matrix seperti gambar di bawah ini:

Dari tabel diatas terlihat bahwa banyak teknologi keamanan mendasar yang (seharusnya) kita miliki seperti Anti Virus (AV) yg memiliki fitur Host Intrusion Detection/Prevention System (HIDS/HIPS), Web Proxy dan Firewall sudah dapat menangani fase dari APT. Prosedur dan proses keamanan dalam melakukan patch secara rutin juga memiliki peranan dalam matrix diatas. Selain itu, kesadaran pengguna untuk selalu waspada juga memegang peranan penting.

Memang NIDS dan NIPS yang berbasis signature menggunakan pola serangan yang sebelumnya ada, belum 100% untuk mendeteksi malware pada fase

weaponization, dimana malware tersebut benar-benar baru dengan mengeksploitasi kelemahan yg belum ada patch nya (disebut Zero Day Exploit) dan dibuat secara spesifik untuk target tertentu. Teknologi baru yang berkembang dinamakan sandboxing, dimana file yang dicurigai akan dieksekusi pada satu 'lingkungan' (sandbox) yang menyerupai target nyata, untuk di teliti 'tingkah laku' nya, apakah berbahaya atau tidak. Namun solusi sandbox ini tidaklah murah, tipe terkecil dari salah satu vendor sandbox dijual dengan harga tidak kurang dari USD 40,000. Sementara solusi ini 'hanya' mendeteksi salah satu fase dari APT diatas: weaponization.

Pemilihan Solusi Berbasis Resiko

Jika melihat dampak yang terjadi pada beberapa kasus, APT adalah jenis serangan yang terlalu serius untuk tidak dianggap serius. Teknologi yang ditawarkan vendor beserta 'bumbu-bumbu' cerita seram juga sangat beragam agar produknya laku terjual. Lalu apa yang harus dilakukan dalam menyikapi serangan APT ini? Salah satunya adalah menentukan resiko terlebih dahulu: apakah APT merupakan resiko bagi (organisasi)

saya? Apakah ada aset berharga yang diincar penyerang, sehingga (sesuai definisi APT) mereka mau melancarkan "serangan dengan sumber daya yang mumpuni, dengan jangka waktu tahunan yang menargetkan informasi sensitif baik secara ekonomi, paten, maupun terkait dengan keamanan nasional"?

Sementara itu, sesuai dengan sifatnya bahwa rangkaian serangan APT tidak akan mencapai tujuan jika salah satu rantai 'terputus', maka akan lebih baik kita fokus kepada rantai yang bisa kita putus terlebih dahulu dengan menggunakan sumber daya minimal, misalnya teknologi yang saat ini kita miliki atau meningkatkan kesadaran pengguna.

Waspada terhadap serangan APT adalah sebuah keharusan. Namun berinvestasi dengan membeli perangkat untuk menangani APT secara berlebihan juga bukanlah pilihan bijak. Oleh karena itu, pemilihan solusi berbasis resiko menjadi penting, agar jangan sampai harga pagar lebih mahal daripada rumah: Harga perangkat keamanan lebih mahal dari yang diamankan. ■

iC**IO** COMMUNITY

CONNECT WITH US

Executive Leadership Forum

iC**IO**Insight Whitepaper

iC**IO** Awards

iC**IO** Magz

Digital Gen

Technology Center

Online Forum Discussion

www.ciocommunity.org





CTI TECHNOLOGY CENTER



Special Privilege Access for CTI Group's Customers



PT. COMPUTRADE TECHNOLOGY INTERNATIONAL

Graha BIP 7th Floor Jl. Jend. Gatot Subroto Kav.23 Jakarta 12930, Indonesia
Ph : (62) 21 525 8066 | Fax : (62) 21 525 8065 | cdm@computradetech.com

CTIzone @CTIzone
www.computradetech.com