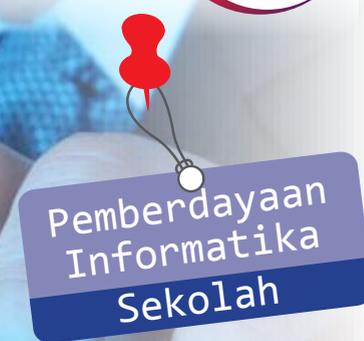


Tabloid
APKOMINDO.info
 Media Teknologi Informasi Dan Komunikasi



SDM IT

TANTANGAN
PELUANG atau



Tekno
 Keamanan Jaringan Internet Dan Firewall (Bagian 3)

Berita
 Pelaksanaan USBN 2018

Event
 INDOCOMTECH 2018 Usung Tema Technology For Everyone

Kewirausahaan
 Macam-macam Meja Sablon

Program
 Apkomindo Sosialisasikan Portal Untuk SMK Jawa Barat



the 26th
indcomtech
 31 Okt - 4 Nov 2018 Jakarta Convention Center





Program P...
Lulusan SMK 1...
cloudCo
BONET

Textile
tal Printing

cloudCo

APKOMINDO eXcellent Center Pengembang SDM TIK Indonesia



PENANGGUNG JAWAB :
Dipl.Inf (FH) Rudy D. Muliadi,
Ketua Umum APKOMINDO

PEMIMPIN UMUM :
Dipl.Inf (FH) Rudy D. Muliadi

PEMIMPIN REDAKSI :
Suhendra Marzuki

EDITOR :
Bambang Wisanggeni

DEWAN REDAKSI :
Rudy D Muliadi
Ir. Faaz
Adnan Lie
Suwandi Sutikno
Suhendra Marzuki
Bambang Wisanggeni

MARKETING :
Adnan Lie
Wiwin BW

DESAIN :
Bondan Sejiwan

SEKRETARIAT :
Siddiq
Wulan

DITERBITKAN OLEH :
Apkomindo
Untuk Kalangan Sendiri

PERCETAKAN :
Multi Print
021 4243782 / 4244038

**ALAMAT REDAKSI/
SEKRETARIAT :**
Harco Mangga Dua Blok I No. 28
Jl. Mangga Dua Raya, Jakarta
10730
Telp. (021) 6123781, 6120143
Fax. (021) 6120957
eMail : apkomindo@indo.net.id
Website : www.apkomindo.info

Salam Redaksi



PERTUMBUHAN TEKNOLOGI

PERTUMBUHAN teknologi semakin tahun semakin meningkat. Tidak hanya di negara maju, Indonesia sebagai negara berkembang turut mencatatkan diri sebagai negara dengan pertumbuhan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) yang sangat pesat. "Indonesia menjadi negara kedua di ASEAN yang mengalami pertumbuhan pesat," ungkap H.E. Houlin Zhao, Sekretaris Jenderal International Telecommunication Union (ITU).

Pertumbuhan teknologi ini direspon pula oleh Kemenristekdikti, bahwa tantangan revolusi industri 4.0 harus direspon secara cepat dan tepat oleh seluruh pemangku kepentingan di lingkungan Kementerian, Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi (Kemenristekdikti) agar mampu meningkatkan daya saing bangsa Indonesia di tengah persaingan global. Hal ini diungkapkan oleh Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi (Menristekdikti) Mohamad Nasir. Pertumbuhan teknologi ini didukung pula dengan penetrasi internet di Indonesia yang hingga tahun 2017 mencapai 262 juta orang, jumlah ini lebih dari 50% jumlah populasi penduduk Indonesia. Hal ini pula yang mendorong perusahaan-perusahaan teknologi untuk mengungkapkan tren-tren yang akan terjadi di tahun 2018 ini.

Menyambung ke bidang edukasi, pelaksanaan USBN tahun ini mengalami pengembangan. Ditingkat SMK, sekitar 75-80 persen naskah disiapkan oleh guru pada satuan pendidikan dan dikonsolidasikan dengan Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP). Demikian juga untuk jenjang SMP dan SMA. Khusus untuk SMK, menginjak tahun kedua pelaksanaan revitalisasi Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) terus mendorong peningkatan kerja sama sekolah dengan Dunia Usaha dan Dunia Industri (DUDI). Hal ini sejalan dengan tekad APKOMINDO eXcellent Center (AXC) yang terus berupaya menggandeng pihak Industri dan pihak SMK.

APKOMINDO melalui AXC terus berkomitmen untuk mendukung edukasi di bidang teknologi dan bekerjasama dengan instansi-instansi terkait. Salah satu wujud komitmen APKOMINDO adalah dengan menghadirkan portal bagi Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) di wilayah Jawa Barat. Portal ini menjadi sarana informasi bagi masyarakat terkait program-program SMK yang dapat menunjang tumbuhnya sumber daya manusia yang kompeten. Sukses terus APKOMINDO!! ■

Salam Apkomindo



Display
hal 5-7



Tekno
hal 8-11



Berita
hal 14-33



Kewirausahaan
hal 34-35



Pemberdayaan
Informatika Sekolah
Hal 39-45

Edisi 06 / 2018 DAFTAR ISI



Display hal 5-7

Epson EB L-1700
ViewSonic Proyektor PX727-4K UHD
ViewSonic XG3240C
Acer Swift 7
Canon PIXMA TR8570
Fuji Xerox Iridesse Production Press

Tekno hal 8-11

Keamanan Jaringan Internet dan Firewall (Bagian 3-Habis)
Mengenal Lebih Dalam Google Cloud Platform

Bisnis hal 12

Sabrina Inovasi Layanan Digital Perbankan Terbaru Dari BRI

Berita hal 14-33

Hemat Tinta Dengan Canon PIXMA G-series
Creative Tablet Bagi Para Pekerja Kreatif
Konica Minolta Perkenalkan AccurioPress Terbaru
Pengembangan Iptek dan Pendidikan Tinggi di Era Revolusi Industri 4.0
Pertumbuhan TIK Indonesia Luar Biasa
Tren Keamanan Identitas Di Tahun 2018
5 Tren Teknologi Di tempat Kerja
5 Prediksi Tren Internet Di 2018
Machine Learning Akan Menjadi Teknologi Terpenting Setelah Internet
Penetrasi Pengguna Internet Tahun 2017
USBN Tingkatkan Peran dan Kualitas Guru
Pengembangan Pelaksanaan USBN Tahun 2018

Kewirausahaan hal 34-35

Ragam Jenis Meja Sablon Manual
Meja Afdruk Sablon Manual

Program hal 36-37

Apkomindo Sosialisasikan Portal Untuk SMK Jawa Barat
AXC Dan NComputing Adakan Pelatihan Virtualisasi Desktop

Event hal 38

INDOCOMTECH 2018 Usung Tema Technology For Everyone

Pemberdayaan Informatika Sekolah Hal 39-45

Kemdikbud Mendorong Kerjasama Sekolah Dengan DUDI
SDM Informasi Teknologi (IT) Tantangan dan Peluang
Pembelajaran Abad 21 (Bagian 2)

Epson EB L-1700

Hadirkan Kualitas Gambar Dengan Proyektor Laser 3LCD

EPSON sebagai merek proyektor dengan penjualan nomor satu di dunia, kini meluncurkan seri EB L-1700 yang merupakan seri paling ringkas dari proyektor laser 3LCD. Proyektor tersebut mengintegrasikan panel 3LCD inorganik dengan roda fosfor inorganik untuk memperoleh cahaya superior dan daya tahan panas untuk kualitas gambar, kehandalan dan ketahanan yang luar biasa. Dengan menggunakan sumber cahaya laser, proyektor seri EB-L1700 yang menghasilkan 15.000 lumens memberikan tingkat kecerahan warna yang luar biasa untuk jangka waktu yang sangat panjang, penggunaan bebas hingga 20.000 jam, dengan resolusi SXGA + dan WUXGA berkualitas tinggi. EB-L1700 dirancang dengan desain tahan debu yang lebih baik dan ideal untuk aplikasi yang memerlukan proyeksi terus menerus seperti sebuah acara, etalase, museum, signage digital dan lainnya. Dengan sumber cahaya laser, proyektor mencapai kecerahan maksimum dengan cepat, hanya dalam waktu kurang dari 7 detik. Proyektor ini juga dilengkapi dengan sistem operasi yang memungkinkan pengaturan dan pengontrol fitur



geometri yang mudah untuk proyeksi tanpa batas, termasuk proyeksi kurva tepi, proyeksi sudut, koreksi titik, sudut cepat dan lainnya. Epson juga menawarkan hingga 11 jenis lensa terbaru yang mencakup lensa zero-offset dengan jarak tembak yang sangat pendek, ELPLX02 yang dapat menampilkan ukuran layar diagonal hingga 1000 inci pada rasio lemparan yang sangat pendek yaitu 0,38. Lensa ini memberikan fleksibilitas yang maksimal dan memungkinkan proyektor dipasang dalam kondisi sempit dimana ruang yang tersedia berada pada tingkat premium. Selain itu, proyektor ini juga dilengkapi dengan fitur akses kamera jarak jauh yang memungkinkan pemantauan gambar proyeksi aktual dengan kamera yang terpasang untuk pemecahan masalah secara real-time. Fitur baru lainnya dari proyektor termasuk menyediakan informasi log pada power supply dan peringatan suhu udara untuk mengelola kinerja proyektor. ■

ViewSonic Proyektor PX727-4K UHD

Hadirkan Pengalaman Sinematik Di Rumah

VIEWSONIC, penyedia solusi visual terkemuka di dunia, memperkenalkan proyektor terbarunya PX727-4K. Proyektor ini menawarkan 2200 ANSI Lumens yang memungkinkan pengguna menikmati layar besar 4K UHD di ruang keluarga atau home theater khusus. Produksi warna pada proyektor ini didukung oleh roda warna RGBRGB dan mencakup 96% dari ruang warna Rec.709 yang merupakan ruang warna standar untuk konten sinematik. Proyektor ini dilengkapi dengan port HDMI ganda dan dukungan HDCP2.2, yang berarti konten 4K UHD terbaru dapat dinikmati di perangkat hiburan rumahan seperti pemutar 4K Blu-ray dan PS4 Pro. Dongles seperti Google Chromecast dan stik TV lainnya dapat dihubungkan langsung melalui port USB proyektor untuk streaming konten media secara langsung ke layar lebar dan juga berfungsi sebagai catu daya untuk perangkat nirkabel, sehingga menghilangkan kebutuhan akan koneksi daya eksternal. Proyektor ViewSonic ini dilengkapi remote control dengan backlit untuk kenyamanan saat digunakan



di tempat dengan tingkat pencahayaan rendah. Masa hidup lampu pada proyektor ini rata-rata mencapai 15.000 jam dalam mode SuperEco. Untuk mendapatkan pengalaman menonton film, ViewSonic menyematkan teknologi layar TI DLP DMD peraih penghargaan di Academy Award. Teknologi ini merupakan teknologi yang juga digunakan di 90% bioskop dunia untuk proyeksi digital, sehingga mampu menghasilkan warna yang akurat dan tahan lama dengan rasio kontras native tinggi. ■

ViewSonic XG3240C

Monitor Lengkung 32 Inchi Untuk Gaming

VIEWSONIC menghadirkan sebuah perangkat monitor gaming baru yaitu XG3240C. Monitor ini memiliki ukuran 32 inci beresolusi 2560 x 1440 piksel yang hadir dalam desain curved dengan curvature 1800R untuk memberikan pengalaman gaming yang lebih seru. Untuk bermain game, monitor ini memiliki response time hingga 5ms. Selain itu untuk menampilkan gambar dengan gerakan cepat, monitor ini memiliki refresh rate hingga 144Hz. Dukungan teknologi AMD FreeSync yang disematkan pada monitor ini dapat mengurangi efek tearing dan menyesuaikan refresh rate monitor sesuai dengan frame rate yang dikeluarkan oleh komputer. Dalam memaksimalkan tampilannya, ViewSonic XG3240C menggunakan panel VA yang mendukung 85% gamut warna NTSC, kemudian teknologi HDR10 untuk menampilkan berbagai konten dengan tingkat dynamic range yang tinggi seperti pada film dan game. ViewSonic XG3240C tersedia di pasaran Indonesia pada bulan Februari dengan harga sekitar Rp9.500.000. ■



Acer Swift 7

Laptop Tertipis Di Dunia



ACER memulai tahun 2018 dengan meluncurkan salah satu laptop tertipis yang pernah ada di dunia. Dalam perhelatan Consumer Electronics Show (CES) 2018 di Las Vegas beberapa waktu lalu, Acer memperkenalkan laptop the new Swift 7 (SF714-51T). Versi terbaru Swift 7 ini memiliki ketebalan body hanya 8,98 mm, sehingga menjadikannya lebih tipis dari versi sebelumnya yang memiliki ketebalan 10mm. Meski berbodi ramping, the new Swift 7 memiliki kinerja yang tangguh. Berbekal prosesor Intel Core i7 Generasi ke 7 yang dipadukan dengan RAM 8GB membuat laptop ini tampil lebih bertenaga. Laptop yang berjalan di sistem operasi Windows 10 ini dilengkapi pula dengan media penyimpanan SSD 256GB. Acer Swift 7 memiliki layar IPS seluas 14 inci dan beresolusi Full HD, serta tak ketinggalan keyboard backlit yang memberikan kenyamanan bagi pengguna saat mengetik. Laptop ini juga dibekali dengan konektivitas Intel XMM 4G LTE, dimana laptop bisa terhubung dengan internet lewat jaringan seluler layaknya ponsel, tanpa perlu sambungan WiFi. Dengan bodi ramping dan spesifikasi tangguh, tidak heran jika Acer membanderol the new Swift 7 dengan harga tinggi, mencapai kisaran 22,8 juta rupiah. ■



Canon PIXMA TR8570 Printer Handal Untuk Kebutuhan Bisnis

CANON terus berinovasi menghadirkan produk-produk mutakhir, salah satunya printer multifungsi Canon PIXMA TR8570. Printer ini memiliki fungsi cetak, scan, copy dan fax, yang didesain dengan ringkas dan elegan. Printer ini juga didukung dengan teknologi nirkabel dan fitur-fitur terbaru yang menjadikannya lebih praktis dan efisien. PIXMA

TR8570 dapat menampung lebih banyak kertas hingga 200 lembar (100 lembar pada baki bagian dalam dan 100 lembar pada penampung kertas bagian belakang). Selain itu, fitur Auto Duplex Printing memberikan kemudahan bagi pengguna ketika mencetak dokumen depan belakang, tanpa perlu membalik kertas secara manual. Begitu juga dengan proses scan dan copy juga lebih cepat dan mudah karena printer ini telah dilengkapi Automatic Document Feeder (ADF) yang dapat menampung hingga 20 lembar kertas. Dilengkapi pula dengan tampilan panel LCD layar sentuh 4,3 inci yang memberikan kenyamanan operasional. Proses cetak-mencetak atau mengirim hasil scan ke smartphone atau tablet semakin mudah dengan koneksi nirkabel Wi-Fi. PIXMA TR8570 dilengkapi teknologi Bluetooth 4.0 ini dapat menghemat daya baterai gadget. Pengguna cukup menggunakan aplikasi Canon PRINT Inkjet/SELPHY tanpa perlu mendaftarkan printer, dan langsung cetak atau memindai dengan mudah. Selain itu ada juga fitur Document Removal Reminder yang akan memberikan nada peringatan ketika dokumen tertinggal setelah copy atau scan di PIXMA TR8570. Teknologi tinta FINE (Full-photolithography Inkjet Nozzle) yang disematkan menghasilkan kualitas gambar yang tajam dan warna yang cerah. Printer ini hadir dengan kecepatan 15 ipm (dokumen hitam putih) dan 10 ipm (dokumen warna) serta memiliki kapasitas tinta yang lebih besar sehingga menjadikan bisnis lebih efisien. ■

Fuji Xerox Iridesse Production Press Mesin Cetak Digital High End

ASTRAGRAPHIA Document Solution menggebrak industri cetak digital di Indonesia dengan menghadirkan Fuji Xerox Iridesse Production Press. Fuji Xerox Iridesse Production Press merupakan mesin cetak digital dengan dukungan enam warna. Mesin cetak kelas profesional ini hadir untuk membidik para pengusaha cetak digital (digital printing) ataupun lab foto. Dengan single pass print engine enam warna yang diusungnya, Fuji Xerox Iridesse Production Press mampu menghasilkan cetakan special dengan proses cetak warna Xerographic menggunakan 2 dry ink spesial warna emas, silver, bening (spot UV) sebagai tambahan dari tinta umum yang berwarna CMYK (Cyan, Magenta, Yellow dan Black). Dengan dukungan standar warna Pantone + Metallic dan Pantone + Premium Metallic, printer



ini juga mampu mencetak beberapa warna metalik secara langsung dalam satu kali proses cetak. Warna-warna metalik ini sesuai dengan standar yang biasa diterapkan di industri percetakan. ■



Keamanan Jaringan Internet dan Firewall

(Bagian 3-Habis)

Pada edisi lalu, kami telah paparkan mengenai cara kerja Firewall dan bagaimana mengidentifikasi kebutuhan Firewall. Edisi ini, akan kami tuliskan kelanjutan mengenai langkah-langkah membangun Firewall dan beberapa arsitektur Firewall.

Langkah – Langkah Membangun Firewall

1. Mengidentifikasi bentuk jaringan yang dimiliki

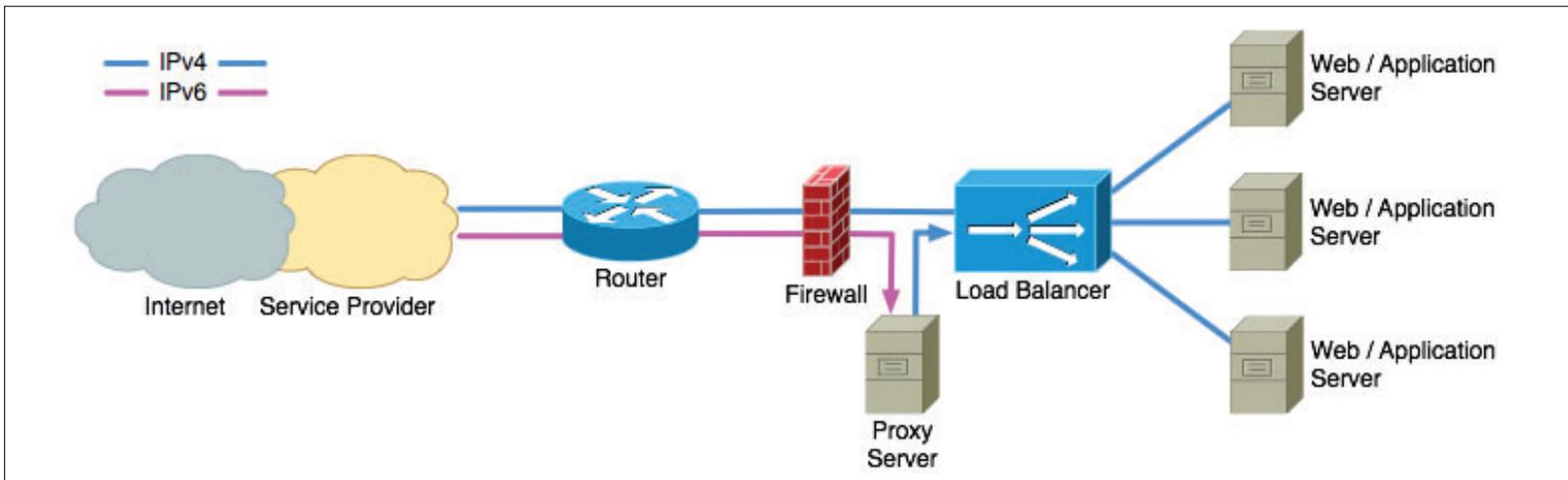
Mengetahui bentuk jaringan yang dimiliki khususnya topologi yang di gunakanserta protokol jaringan, akan memudahkan anda dalam mendesain sebuah firewall.

2. Menentukan Policy atau kebijakan dengan mengidentifikasi :

- Menentukan apa saja yang perlu di layani
- Menentukan individu atau kelompok-kelompok yang akan dikenakan policy atau kebijakan tersebut
- Menentukan layanan-layanan yang di butuhkan oleh tiap-tiap individu atau kelompok yang menggunakan jaringan
- Berdasarkan setiap layanan yang digunakan oleh individu atau kelompok tersebut akan ditentukan bagaimana

na konfigurasi terbaik yang akan membuatnya semakin aman

- Menerapkan semua policy atau kebijakan tersebut
- ### 3. Menyiapkan Software / Hardware yang akan digunakan
- Baik itu operating system yang mendukung atau software-software khusus pendukung firewall seperti ipchains, atau iptables pada Linux, dan sebagainya, serta konfigurasi hardware yang akan mendukung firewall tersebut.
- ### 4. Melakukan test konfigurasi
- Pengujian terhadap firewall yang telah selesai di bangun haruslah dilakukan, terutama untuk mengetahui hasil yang akan kita dapatkan, caranya dapat menggunakan tool-tool yang biasa dilakukan untuk mengaudit seperti nmap.



Arsitektur Firewall

Ada beberapa arsitektur firewall. Pada artikel ini hanya akan dijelaskan beberapa diantaranya, yaitu : dual-homed host architecture, screened host architecture, dan screened subnet architecture.

1. Arsitektur Dual-Homed Host

Arsitektur Dual-home host dibuat disekitar komputer dual-homed host, menggunakan sebuah computer dengan (paling sedikit) dua network- interface. Interface pertama dihubungkan dengan jaringan internal dan yang lainnya dengan Internet. Dual-homed host nya sendiri berfungsi sebagai bastion host (front terdepan, bagian terpenting dalam firewall). Fungsi routing pada host ini di non-aktifkan. Sistem di dalam firewall dapat berkomunikasi dengan dual-homed host dan sistem di luar firewall dapat berkomunikasi dengan dual-homed host, tetapi kedua system ini tidak dapat berkomunikasi secara langsung.

Dual-homed host dapat menyediakan service hanya dengan menyediakan proxy pada host tersebut, atau dengan membiarkan user melakukan logging secara langsung pada dual-homed host.

2. Arsitektur Screened Host

Arsitektur screened host menyediakan service dari sebuah host pada jaringan internal dengan menggunakan router yang terpisah (Ariefati 2010). Pada arsitektur ini, pengamanan utama dilakukan dengan packet filtering. Bastion host berada dalam jaringan internal. Packet filtering pada screening router dikonefigurasi sehingga hanya bastion host yang dapat melakukan koneksi ke Internet (misalnya mengantarkan mail yang datang) dan hanya tipe-tipe koneksi tertentu yang diperbolehkan. Tiap sistem eksternal yang mencoba untuk mengakses sistem internal harus berhubungan dengan host ini terlebih dulu. Bastion host diperlukan untuk tingkat keamanan yang tinggi.

3. Arsitektur Screened Subnet

Arsitektur screened subnet menambahkan sebuah layer pengamanan tambahan pada arsitektur screened host, yaitu dengan menambahkan sebuah jaringan perimeter yang lebih mengisolasi jaringan internal dari jaringan Internet (Ariefati 2010).

Jaringan perimeter mengisolasi bastion host sehingga tidak langsung terhubung ke jaringan internal. Arsitektur screened subnet yang paling sederhana memiliki dua buah screening router, yang masing-masing terhubung ke jaringan perimeter. Router pertama terletak di antara jaringan perimeter dan jaringan internal, dan router kedua terletak di antara jaringan perimeter dan jaringan eksternal (biasanya Internet). Untuk menembus jaringan internal dengan tipe arsitektur screened subnet, seorang intruder harus melewati dua buah router tersebut sehingga jaringan internal akan relative lebih aman.

Dengan adanya firewall dalam suatu system jaringan computer diharapkan dapat melindungi informasi-informasi penting dan dapat memajemen lalu lintas pengaksesan dari dalam maupun dari luar sistem. Guna meningkatkan kinerja seluruh bagian-bagian terkait mencapai kemaksimalan suatu koneksi atau jaringan dari dalam maupun luar yang member efek menguntungkan bagi si pengguna. Sebagai salah satu sistem pengamanan jaringan dan komputer, firewall hanya cocok digunakan sebagai salah satu sistem pengamanan dan tidak dapat dijadikan sebagai satu-satunya sistem tunggal untuk mengamankan jaringan. Karena karakteristik firewall yang hanya berfungsi sebagai pendeteksi dan pemberi peringatan terhadap gangguan yang datang dari luar dan dalam sistem jaringan itu sendiri. Sehingga harus dikombinasikan dengan beberapa metode pengamanan lain untuk melengkapi kekurangan yang dimiliki. ■

Sumber: aptika.kominfo.go.id





Google Cloud Platform

Mengenali Lebih Dalam Google Cloud Platform

Google Cloud Platform merupakan sebuah produk layanan Cloud Computing dari Google yang terdiri dari empat jenis layanan. Ke empat layanan ini semuanya bertujuan untuk membuat sebuah project berbasis Cloud Computing / Komputasi Berbasis Internet agar bisa dimanfaatkan dalam skala global. Adapun empat jenis layanan tersebut adalah Google AppEngine, Google BigQuery, Google Compute Engine dan Google Cloud Storage.

Bagi anda yang sudah biasa main internet pasti mengenal dan menggunakan beberapa produk yang ditawarkan oleh raksasa internet Google seperti, Google Mail, Google Search, Youtube, Android, Blogger, Google Map dan lain - lain. Pasti tentunya mengenai juga salah satu dari produk Google yang bernama Google Cloud Platform ini.

Jenis Layanan Apa Disediakan Google Cloud Platform?

1. Google AppEngine

Google AppEngine merupakan salah satu layanan google yang memungkinkan anda membuat dan menjalankan aplikasi berbasis web. Layanan ini mempunyai versi gratis dan berbayar yang bisa anda gunakan. Untuk versi gratis disediakan space penyimpanan 500 MB, kapasitas Processor dan Bandwith yang ditawarkan Google AppEngine mampu untuk 5 juta page-view setiap bulannya.

Google AppEngine mendukung aplikasi-aplikasi antara lain :

- Python

Python adalah bahasa pemrograman interpretatif multiguna. Tidak seperti bahasa lain yang susah untuk dibaca dan dipahami, Python lebih menekankan pada keterbacaan kode agar lebih mudah untuk memahami sintaks. Hal ini membuat Python sangat mudah dipelajari baik untuk pemula maupun untuk yang sudah menguasai bahasa pemrograman lain.

Bahasa ini muncul pertama kali pada tahun 1991, dirancang

oleh seorang bernama Guido van Rossum. Sampai saat ini Python masih dikembangkan oleh Python Software Foundation. Bahasa Python mendukung hampir semua sistem operasi, bahkan untuk sistem operasi Linux, hampir semua distronya sudah menyertakan Python di dalamnya.

Dengan kode yang simpel dan mudah diimplementasikan, seorang programmer dapat lebih mengutamakan pengembangan aplikasi yang dibuat, bukan malah sibuk mencari syntax error.

- Java

Java adalah bahasa pemrograman tingkat tinggi yang berorientasi objek dan program java tersusun dari bagian yang disebut kelas. Kelas terdiri atas metode-metode yang melakukan pekerjaan dan mengembalikan informasi setelah melakukan tugasnya.

- PHP

PHP adalah bahasa pemrograman script server-side yang didesain untuk pengembangan web. Selain itu, PHP juga bisa digunakan sebagai bahasa pemrograman umum (wikipedia). PHP di kembangkan pada tahun 1995 oleh Rasmus Lerdorf, dan sekarang dikelola oleh The PHP Group. Situs resmi PHP beralamat di <http://www.php.net>. PHP disebut bahasa pemrograman server side karena PHP diproses pada komputer server. Hal ini berbeda dibandingkan dengan bahasa pemrograman client-side seperti JavaScript yang diproses pada web browser (client).

- Go

Go adalah bahasa pemrograman yang mudah, sederhana, handal, efisien dan open source. Go merupakan bahasa pemrograman kedua yang pernah dirilis Google di akhir tahun 2009. Sementara pada bulan Juli 2009 lalu, Google telah merilis bahasa pemrograman Simple, sebuah dialek BASIC untuk pengembangan aplikasi Android. Go sendiri dimulai di tahun 2007 sebagai project yang baru berjalan 20 persen. Bahasa pemrograman Go dirancang dan dikembangkan oleh Robert Griesemer, Rob Pike dan Ken Thompson.

Go sebagai bahasa eksperimental mencoba menggabungkan development yang cepat, bekerja dalam bahasa dinamis seperti Python dengan kinerja dan keamanan dari sebuah bahasa yang dikompilasi seperti C atau C++. Hal ini juga menggabungkan konsep desain dari Pascal, Newsqueak, dan Limbo. Tim pengembangan Go mengklaim rilis ini sangat stabil dan akan maju kompatibel dengan rilis yang mendatang.

- Ruby

Ruby adalah bahasa pemrograman dinamis berbasis skrip yang berorientasi obyek. Tujuan dari ruby adalah menggabungkan kelebihan dari semua bahasa-bahasa pemrograman skrip yang ada di dunia. Ruby ditulis dengan bahasa pemrograman C dengan kemampuan dasar seperti Perl dan Python.

- Framework Google

Google Web Toolkit adalah framework pengembangan perangkat lunak Java yang bersifat sumber terbuka. Web Toolkit memungkinkan para pengembang web untuk membuat aplikasi-aplikasi Ajax dalam bahasa pemrograman Java. Aplikasi ini dikembangkan berlisensi Apache License versi 2.0.

Google Web Toolkit adalah toolkit yang digunakan untuk membangun dan mengoptimalkan aplikasi dasar browser yang kompleks. Tujuannya adalah untuk memungkinkan pengembangan aplikasi web yang produktif berkinerja tinggi sehingga pengembang tidak harus menjadi ahli di browser quirks, XMLHttpRequest, dan JavaScript. Google Web Toolkit digunakan oleh banyak produk di Google, termasuk Google Wave dan versi baru AdWords. Toolkit ini merupakan aplikasi sumber terbuka (open source), gratis, dan digunakan oleh ribuan pengembang di seluruh dunia.

2. Google BigQuery

Layanan Google yang satu ini sangat cocok digunakan sebagai tools untuk menganalisis data ukuran besar hingga ukuran mencapai Terabyte atau Petabyte dengan membutuhkan waktu hanya hitungan detik. Layanan ini sangat cocok digunakan untuk aplikasi bisnis skala besar. Google BigQuery banyak digunakan oleh perusahaan - perusahaan besar untuk membantu menganalisis data transaksi bisnis mereka.



Google Cloud Platform

3. Google Compute Engine

Google Compute Engine merupakan sebuah jenis layanan Cloud yang ditawarkan oleh Google untuk membantu anda membangun sebuah cloud server, anda bisa mengontrol penuh mesin Linux yang dibangun diatas server Google. Layanan ini mampu menampung aplikasi web yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman Ruby atau PHP.

4. Google Cloud Storage

Google Cloud Storage merupakan salah satu produk layanan dari Google yang dikhususkan untuk para developer sebagai media untuk penyimpanan data dengan ukuran yang sangat besar. Layanan ini memungkinkan anda untuk membuat sebuah layanan sharing file, sharing video atau sharing foto dengan sangat mudah tanpa memikirkan bagaimana cara membangun infrastruktur server.

Apa Saja Kelebihan Menggunakan Layanan Google Cloud Platform ?

1. Keamanan Data

Menggunakan layanan Google cloud Platform memungkinkan anda untuk memiliki keamanan data yang sangat terjamin, hal ini merupakan faktor penting untuk membangun sebuah layanan berbasis internet.

2. Fleksibel

Dimanapun berada anda bisa mengakses data yang disimpan di Google Cloud dengan mudah. Anda juga bisa menggunakan RESTful API agar aplikasi yang anda buat bisa di integrasikan dengan smartphone berbasis Android ataupun iOS Apple.

3. Data Terpusat

Penyimpanan yang terpusat sangat diperlukan untuk membangun sebuah layanan dengan skala besar, terutama apabila pengguna dari layanan tersebut sangat banyaknya.

4. Hemat Biaya

Keuntungan yang terakhir yaitu hemat biaya. Apabila kita memikirkan investasi jangka panjang, layanan Google Cloud bisa menekan biaya pengadaan infrastruktur system yang kita perlukan untuk membangun sebuah aplikasi untuk bisnis. ■

SABRINA

Inovasi Layanan Digital Perbankan Terbaru Dari BRI

PT. Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk terus berinovasi dengan menghadirkan layanan digital yang bertujuan untuk memudahkan nasabah dalam mendapatkan layanan perbankan.



Pada hari Sabtu, 20 Januari 2017, Bank BRI secara resmi meluncurkan layanan virtual assistant chat yang diberi nama SABRINA (Smart BRI New Assistant) di Jakarta Convention Center (JCC) Senayan, Jakarta. SABRINA dihadirkan sebagai sebuah terobosan baru untuk memenuhi kebutuhan nasabah melalui layanan yang cepat, akurat, aman, dan nyaman.

Dengan diluncurkannya SABRINA, nasabah tidak perlu lagi menunggu antrian ataupun menelepon CallBRI untuk mendapatkan layanan, nasabah cukup chatting bersama SABRINA dan SABRINA siap memberikan pelayanan secara langsung. “Kami senantiasa berupaya memberikan layanan optimal bagi nasabah. Inovasi kali ini kami harapkan semakin memudahkan dan mendekatkan nasabah dalam menggunakan layanan perbankan BRI.” ungkap Direktur Jaringan dan Layanan Bank BRI, Mohammad Irfan.

Layanan SABRINA memanfaatkan teknologi kecerdasan buatan atau Artificial Intelligence (AI) berbasis chat. Melalui aplikasi Facebook Messenger dan aplikasi Telegram, nasa-

bah cukup mengklik like dan follow akun “BANK BRI” di Facebook Messenger atau mengakses Telegram dengan menginput @BANKBRI_ID_BOT. Tak hanya di kedua aplikasi ini, nantinya SABRINA juga akan hadir di aplikasi messaging lainnya.

Mengenai cara kerja penggunaan SABRINA, sejak greeting awal SABRINA menawarkan keramahan kepada nasabah layaknya Customer Service. Selain menginformasikan promo & kegiatan serta produk Bank BRI, SABRINA bisa mengarahkan lokasi Kantor Cabang BRI/ATM/top Brizzi serta layanan aduan.

Adapun layanan chat bot yang lazim digunakan saat ini terbagi menjadi 2 kategori. Pertama chat bot yang menawarkan percakapan layaknya manusia (humanis) karena diperkaya begitu banyak pola small talk (percakapan). Kedua, layanan chat bot yang berperan sebagai media penjualan produk karena diperkaya dengan carousel (tampilan gambar) dan button menu yang dapat dipilih oleh nasabah, namun dari sisi percakapan tidak lebih humanis dibandingkan kategori sebelumnya.

“Untuk memberikan kenyamanan penggunaan chat bot SABRINA kepada nasabah, kami menghadirkan layanan ini dengan mengkombinasikan kedua kategori tersebut.” pungkaskan Irfan. ■





APKOMINDO



Melayani Dengan Setulus Hati

TRANSAKSI BRIZZI BISA DI MANA-MANA
 BUKA TABUNGAN BRI JUNIO SEKARANG, DAPATKAN BERBAGAI
 * Lebih kreatif dan Al
 Meraih Cita-cit

RENCANAKAN MASA DEPAN BERSAMA BritAma Rencana
 Maksimalkan investasi Anda bersama
 Nikmati suku bunga kompetitif, berbagai g
 jangka waktu sesuai rencana investasi, se
 melindungi segala rencana masa
 Segera kunjungi BANK BRI dan MIT

Buka Deposito Semakin Mudah Via Internet
 Nikmati akses mudah dan aman
 membuka Deposito BRI lewat Internet Banking BRI
 yang dapat menghemat waktu Anda.

CONTACT BRI 14017 / 1500017 | www.bri.co.id | @briindonesia

CONTACT BRI 14017 / 1500017 | www.bri.co.id | @briindonesia

CONTACT BRI 14017 / 1500017 | www.bri.co.id | @briindonesia



Hemat Tinta Dengan Canon PIXMA G-series



! Canon, salah satu perusahaan printer asal Jepang terus berinovasi untuk membuat printer yang murah dengan kualitas yang memuaskan. Di awal tahun 2018 ini, Canon menegaskan komitmennya dengan meluncurkan generasi terbaru printer PIXMA Ink Efficient G-series. Tidak tanggung-tanggung, Canon langsung menggelontorkan 4 tipe dari printer G-Series miliknya, masing-masing bertipe G1010, G2010, G3010 dan G4010. !

Printer ini hadir dengan teknologi dan fitur terbaru, yang membuatnya handal untuk kebutuhan cetak dengan produktivitas tinggi. Keempat printer G-series ini selain untuk cetak dokumen, juga mampu menghasilkan kualitas cetak foto yang mengagumkan serta tanpa tepi (borderless).

Keempat printer ini menggunakan system tanki tinta yang bisa diisi ulang. Tangki tintanya telah terintegrasi di dalam bodi printer sehingga bodi printer terlihat ramping. Meskipun begitu, pengguna tetap dapat dengan mudah melihat indikator banyaknya tinta. Dengan menggunakan tinta isi ulang dengan harga yang terjangkau, printer ini sangat ideal untuk kebutuhan mencetak dengan volume tinggi. Selain untuk mencetak dokumen, printer PIXMA G-Series juga bisa digunakan untuk mencetak foto. Dengan teknologi tinta hybrid Canon, cetak foto yang dihasilkan sangat memuaskan. Kombinasi pemakaian tinta pigmen hitam dan tinta dye warna mampu menghasilkan cetakan foto dengan warna memukau.

Koleksi foto dapat dicetak dengan lebih menarik menggunakan tampilan kolase, kartu ucapan, hingga kalender dengan fitur My Image Garden dan Easy-PhotoPrint+. Aplikasi lain yang disematkan pada printer ini antara lain PosterArtis Lite yang menyediakan lebih dari 1.300 template poster, foto, dan clip art secara gratis. Selain itu, ada juga aplikasi Message in Print yang akan memunculkan tampilan video pada iPhone Anda. Aplikasi ini dapat menghadirkan augmented reality pada foto yang dicetak dengan

menyematkan pesan personal berupa animasi teks, musik atau video, yang akan memberikan kejutan kepada penerima foto.

PIXMA G3010 dan G4010 juga menyematkan teknologi nirkabel untuk memberikan kenyamanan serta kemudahan untuk mencetak langsung dari smartphone menggunakan aplikasi Canon Print Inkjet/SELPHY yang tersedia bagi pengguna iOS atau Android. Tombol Direct Wi-Fi yang disematkan saat ini memudahkan proses pencetakan langsung dengan perangkat nirkabel lainnya. PIXMA G4010 juga dilengkapi dengan Automatic Document Feeder (ADF) yang memungkinkan pengguna menyimpan hingga 20 lembar dokumen untuk dipindai secara otomatis dalam format JPEG atau PDF. Selain digunakan untuk mencetak, PIXMA G2010, G3010 dan G4010 juga dapat difungsikan untuk keperluan scan dan copy.

“Kehadiran PIXMA Ink Efficient G-series, G1010, G2010, G3010 dan G4010 terbaru ini memberikan solusi ideal bagi mereka yang membutuhkan printer untuk cetak dalam volume tinggi dengan biaya cetak yang murah. Meskipun mencetak dengan lebih efisien, Canon tetap memperhatikan kualitas hasil cetaknya serta daya tahan printer dengan dibekali print head yang lebih handal. Setiap seri disesuaikan dengan kebutuhan pengguna, apakah hanya untuk cetak saja hingga bisa scan, copy dan fax, termasuk mereka yang membutuhkan fitur WiFi agar bisa cetak langsung dari smartphone.” ujar Merry Harun - Canon Division Director, PT. Datascip. ■

Bagi Para Pekerja Kreatif



▼ Pada akhir Januari lalu, PT. Datascrip selaku authorized distributor Wacom di Indonesia menghadirkan tiga produk creative tablet terbaru yakni Bamboo Folio, Bamboo Slate, serta One by Wacom. Ketiga produk ini dihadirkan guna mempermudah para pekerja kreatif dalam menghasilkan sebuah karya. ▼

Bamboo Folio dan Bamboo Slate hadir dalam bentuk smartpad yang didukung dengan pena berdesain triangular ergonomis. Keduanya juga dilengkapi dengan tombol sekali sentuh untuk mengkonversi tulisan maupun gambar yang dibuat dikertas menjadi file digital. Bamboo Folio memiliki desain elegan layaknya sebuah agenda yang dilengkapi slot khusus untuk menyimpan kartu bisnis maupun tiket perjalanan. Sementara Bamboo Slate tampil lebih simple seperti sebuah notes.

Dengan aplikasi Wacom Inkspace dan teknologi Bluetooth di perangkat iOS maupun Android, anda dapat mengorganisir, mengedit serta membagikan tulisan maupun gambar yang telah dibuat ke jejaring sosial ataupun melalui e-mail. Selain itu, anda juga dapat menggabungkan beberapa halaman notes, menambah goresan, warna, atau memberikan highlights pada catatan dengan tinta digital yang dapat diedit.

Aplikasi ini juga mendukung beragam format file, mulai dari JPG, PNG, PDF hingga WILL. Bamboo Slate dan Bamboo

Folio masing-masing terdiri dari dua ukuran, yaitu format A4 (letter format) dan A5 (half letter format). Layanan komputasi awan (cloud) Wacom Inkspace memberikan akses di semua perangkat pengguna serta dapat digunakan untuk mengirimkan file langsung ke layanannya seperti, Dropbox, Evernote ataupun OneNote.

Sedangkan One by Wacom merupakan seri tablet Wacom dengan pen yang responsif, ergonomis, dan pressure-sensitive untuk mengoptimalkan pengguna dalam membuat sketsa, gambar maupun mengedit foto. Pen ini tidak membutuhkan baterai sehingga ringan dan sangat seimbang dan nyaman untuk digunakan selama yang Anda inginkan. Teknologi elektro magnetik yang canggih pada pen One by Wacom memberikan kontrol dan keakuratan yang luar biasa.

One by Wacom membantu menghasilkan proyek seni yang peris sama seperti ketika menggerakkan pena atau pensil lukis Anda. One by Wacom terdiri dari dua ukuran, yaitu Small dan Medium, perangkat ini sangat mudah dikoneksikan, cu-



kup sambungkan One by Wacom ke komputer ataupun laptop menggunakan kabel USB.

“Kehadiran Bamboo Slate, Bamboo Folio dan One by Wacom membantu membuat karya kreativitas digital semakin mudah dan praktis. Goresan pena digital dari Wacom membuat para kreator kreatif nyaman menuangkan idenya, seperti saat menggunakan pena biasa. Karya yang dihasilkan pun dapat disimpan di perangkat secara digital dan sewaktu-waktu dapat dibuka kembali untuk diedit maupun dibagikan melalui internet. Datascrip optimis perangkat-perangkat kreatif baru dari Wacom ini turut membantu pertumbuhan industri kreatif di Indonesia,” ujar Mary T. Oetomo –Division Director pt. Datascrip. ■

Konica Minolta

Perkenalkan AccurioPress Terbaru

PT. Perdana Jatiputra selaku authorized distributor resmi Konica Minolta pada 21 Februari kemarin resmi memperkenalkan seri AccurioPress yang terbaru yaitu AccurioPress C6100/C6085. Mesin terbaru ini dirancang untuk mendukung proses cetak yang responsive, didukung dengan teknologi terbaru, mesin ini sangat produktif dan fleksibel

AccurioPress seri terbaru ini memperluas fleksibilitas, meningkatkan kecepatan, efisiensi dan kualitas cetak yang tinggi. Hal ini sejalan dengan tag line AccurioPress yakni Advanced, Automate, Accurate, yang dapat diartikan canggih, otomatis dan akurat.

AccurioPress terbaru ini mendukung kertas hingga ketebalan 400gsm dan dapat mencetak dengan kecepatan 100 lembar A4 per menit. Keunggulan lainnya yang diberikan oleh Konica Minolta adalah mesin AccurioPress C6100/C6085 ini mampu mencetak banner dengan panjang maksimal 1300mm dalam jumlah besar. Hal ini dimungkinkan berkat dibenamkannya teknologi Banner bypass Unit(MB-508) dan Banner Kit(MK-740).

Untuk mendukung pencetakan kertas, terdapat pula cabinet kertas terbaru yaitu LU-202XLm yang dapat menampung kertas berkapasitas hingga 1000 lembar dengan maksimal panjang kertas 762mm. Teknologi lain yang diperkenalkan adalah Intelligent Quality Optimizer(IQ-501) yang berfungsi untuk memantau dan menyesuaikan warna otomatis dari awal hingga akhir.

Selain itu, optimalisasi dari IQ-501 memberikan konsistensi warna yang sesuai, konsistensi hasil cetak bolak balik yang presisi secara otomatis dan real time sehingga mengurangi kesalahan cetak dan profiling hasil yang sama setiap repeat order tanpa perlu lagi melakukan adjustment warna secara keseluruhan. Kestabilan warna ini dimungkinkan karena adanya teknologi

SEAD(Screen Enhancing Active Digital) Processing System V. Dengan menggunakan toner Simitri HD E yang memiliki sertifikat food contact dari TUV membuat label maupun kemasan makanan yang diproduksi menggunakan mesin ini aman untuk dikonsumsi. ■





Pengembangan Iptek dan Pendidikan Tinggi di Era Revolusi Industri 4.0

Perubahan dunia kini tengah memasuki era revolusi industri 4.0 atau revolusi industri dunia keempat dimana teknologi informasi telah menjadi basis dalam kehidupan manusia. Segala hal menjadi tanpa batas (borderless) dengan penggunaan daya komputasi dan data yang tidak terbatas (unlimited), karena dipengaruhi oleh perkembangan internet dan teknologi digital yang masif sebagai tulang punggung pergerakan dan konektivitas manusia dan mesin. Era ini juga akan mendisrupsi berbagai aktivitas manusia, termasuk di dalamnya bidang ilmu pengetahuan dan teknologi (iptek) serta pendidikan tinggi.



Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi (Menristekdikti) Mohamad Nasir mengatakan bahwa tantangan revolusi industri 4.0 harus direspon secara cepat dan tepat oleh seluruh pemangku kepentingan di lingkungan Kementerian, Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi (Kemenristekdikti) agar mampu meningkatkan daya saing bangsa Indonesia di tengah persaingan global. Hal ini diungkapkan Menteri Nasir dalam pembukaan acara Rapat Kerja Nasional (Rakernas) Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi (Kemenristekdikti) 2018 yang digelar di Kampus Universitas Sumatera Utara (USU), Medan(17/1).

Menristekdikti di awal sambutannya mengatakan bahwa pelaksanaan Rakernas 2018 terasa istimewa karena 3 Menteri Kabinet Kerja turut menghadiri acara pembukaan yakni Menteri Keuangan Sri Mulyani, Menteri Perhubungan Budi Karya Sumadi dan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Basuki Hadimujono. Menristekdikti mengatakan pada Rakernas 2018 yang mengangkat tema “Ristek Dikti di Era Revolusi Industri 4.0” akan dibahas langkah-langkah strategis yang perlu dipersiapkan Kemenristekdikti dalam mengantisipasi perubahan dunia yang kini telah dikuasai perangkat digital.

“Kebijakan strategis perlu dirumuskan dalam berbagai aspek mulai dari kelembagaan, bidang studi, kurikulum, sumber daya, serta pengembangan cyber university, risbang hingga inovasi. Saya berharap dalam Rakernas ini dapat dihasilkan rekomendasi pengembangan iptek dikti dalam menghadapi revolusi industri 4.0.,” ujar Menteri Nasir.



Menristekdikti menjelaskan ada lima elemen penting yang harus menjadi perhatian dan akan dilaksanakan oleh Kemenristekdikti untuk mendorong pertumbuhan ekonomi dan daya saing bangsa di era Revolusi Industri 4.0, yaitu:

1. Persiapan sistem pembelajaran yang lebih inovatif di perguruan tinggi seperti penyesuaian kurikulum pembelajaran, dan meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam hal data Information Technology (IT), Operational Technology (OT), Internet of Things (IoT), dan Big Data Analitic, mengintegrasikan objek fisik, digital dan manusia untuk menghasilkan lulusan perguruan tinggi yang kompetitif dan terampil terutama dalam aspek data literacy, technological literacy and human literacy.
2. Rekonstruksi kebijakan kelembagaan pendidikan tinggi yang adaptif dan responsif terhadap revolusi industri 4.0 dalam mengembangkan transdisiplin ilmu dan program studi yang dibutuhkan. Selain itu, mulai diupayakannya program Cyber University, seperti sistem perkuliahan distance learning, sehingga mengurangi intensitas pertemuan dosen dan mahasiswa. Cyber University ini nantinya diharapkan menjadi solusi bagi anak bangsa di pelosok daerah untuk menjangkau pendidikan tinggi yang berkualitas.
3. Persiapan sumber daya manusia khususnya dosen dan peneliti serta perekayasa yang responsive, adaptif dan handal untuk menghadapi revolusi industri 4.0. Selain itu, peremajaan sarana prasarana dan pembangunan infrastruktur pendidikan, riset, dan inovasi juga perlu dilakukan untuk menopang kualitas pendidikan, riset, dan inovasi.
4. Terobosan dalam riset dan pengembangan yang mendukung Revolusi Industri 4.0 dan ekosistem riset dan pengembangan untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas riset dan pengembangan di Perguruan Tinggi, Lembaga Litbang, LPNK, Industri, dan Masyarakat.
5. Terobosan inovasi dan perkuatan sistem inovasi untuk meningkatkan produktivitas industri dan meningkatkan perusahaan pemula berbasis teknologi.



Agar dapat mencapai hasil yang diharapkan, Rakernas kali ini menghadirkan pembicara yang akan membagikan pandangan, keahlian maupun pengalaman terkait pengembangan iptek dan pendidikan tinggi di era revolusi industri 4.0. Beberapa pembicara tersebut antara lain Dr. Sri Mulyani (Menteri Keuangan RI), Dr. Hayat Sindi (Senior Adviser to the IDB President), Prof. Yang Cau Lung (National Taiwan University of Science and Technology), Prof. Jangyoun Cho (Cyber Hankuk University of Foreign Studies (CUFS), Adamas Belva Syah Devara (Founder dan CEO Ruangguru), dan Suyanto (Rektor AMIKOM).

Sri Mulyani saat menjadi 'Keynote Speaker' mengatakan bahwa kemajuan suatu negara untuk mengejar ketertinggalan sangat tergantung pada tiga faktor yang yakni Pendidikan, Kualitas Institusi dan Ketersediaan Infrastruktur. "Pertemuan ini sangat penting untuk membangun fondasi kemajuan bangsa Indonesia, karena di tangan Bapak/Ibu pimpinan perguruan tinggi sumber daya manusia, riset dan inovasi dikelola," ujar Menteri Keuangan.

Sri Mulyani mengatakan bahwa Anggaran Pendidikan tahun 2018 adalah 444,13 Triliun Rupiah, baik untuk alokasi pusat maupun alokasi daerah. Anggaran 20% dari total APBN tersebut merupakan suatu pemihakan yang nyata bagi pendidikan dan riset Indonesia. Anggaran tersebut dialokasikan bagi program-

program prioritas pendidikan dan penelitian antara lain Program Indonesia Pintar, Bidik Misi, Bantuan Operasional Sekolah, Riset, dan program lainnya.

Terkait 'disruptive technology', Sri Mulyani mengatakan bahwa dunia pendidikan menjadi garis depan di era digital. Perguruan tinggi harus mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi. Sri Mulyani mengatakan bahwa perguruan tinggi harus mampu merespon kebutuhan masyarakat yang saat ini sudah banyak melakukan kegiatan pembelajaran secara online, sehingga perguruan tinggi tidak ditinggalkan atau harus tutup. "Dunia cepat berubah, kita harus mampu cepat adaptif dengan tetap menjaga karakter Indonesia," ujar Sri Mulyani.

Seperti tahun-tahun sebelumnya, dalam Rakernas juga akan dilakukan evaluasi pelaksanaan program dan anggaran pada tahun 2017, serta outlook program dan anggaran tahun 2018. Selain itu Kemenristekdikti merupakan Kementerian yang mengelola aset cukup besar senilai 120.68 T, serta memiliki sekitar 159.083 orang pegawai (baik PNS dan Non PNS) tersebar dalam 148 satuan kerja, sehingga sangat penting mewujudkan tata kelola pemerintahan yang baik (good governance). Oleh karena itu, dalam Rakernas ini diharapkan ada rekomendasi untuk penuntasan Zona Integritas, Wilayah Bebas dari Korupsi (WBK), dan Wilayah Birokrasi Bersih dan Melayani (WBBM) serta pencapaian Target Reformasi Birokrasi 2018. ■



Pertumbuhan TIK Indonesia Luar Biasa

▼ Pada Selasa 30 Januari 2018, Menteri Komunikasi dan Informatika, Rudiantara menerima kunjungan Sekretaris Jenderal International Telecommunication Union (ITU) H.E. Houlin Zhao di kantor Kementerian Kominfo. Menteri Kominfo dan Sekjen ITU membahas peran Indonesia dalam pengembangan tingkat literasi masyarakat. ▼

Dalam kunjungan kehormatan tersebut, Menteri Kominfo meminta perhatian khusus ITU agar semakin banyak profesional Indonesia yang bekerja di kantor pusat dan kantor-kantor perwakilan ITU di berbagai belahan dunia, terutama bagi Warga Negara Indonesia yang berkompeten untuk mengisi pos-pos strategis. Saat ini, Indonesia hanya memiliki satu orang warga negara sebagai perwakilannya di ITU. Di antara sejumlah 700-an karyawan ITU, hanya 39 karyawan yang berasal dari negara-negara Asia. Republik Rakyat Tiongkok, India dan Korea masing-masing memiliki sembilan orang perwakilan, Filipina memiliki delapan orang perwakilan dan Malaysia memiliki empat orang perwakilan.

Permintaan dari pemerintah Indonesia kepada ITU ini didasari oleh tiga faktor. Pertama, Indonesia terus berupaya mewujudkan pembangunan literasi digital yang berkelanjutan; buktinya, jumlah pengguna internet Indonesia terus berkembang pesat, bahkan melampaui negara-negara lainnya di Asia. Faktor kedua, selama 16 tahun (atau empat periode, yakni 2002-2006; 2006-2010; 2010-2014 dan 2014-2018) Indonesia selalu menjadi anggota Dewan ITU yang secara aktif berpartisipasi di berbagai aktivitas ITU berskala global dan kawasan, maupun aktif menyelenggarakan berbagai forum-forum pertemuan, seminar dan lokakarya ITU di negara-negara Asia.

Selain kerja keras Indonesia dalam mewujudkan literasi digital yang berkelanjutan dan partisipasi aktif Indonesia di ITU, faktor ketiga yang melandasi permintaan Indonesia adalah semakin banyaknya individu-individu yang berdaya saing. Di samping itu, Kementerian Kominfo meminta ITU untuk memberi kesempatan pelatihan dan magang bagi anak muda Indonesia yang

berkompeten. Sejauh ini, ITU tidak membiayai peserta pelatihan di centre of excellence miliknya. Mengenai program magang di ITU, Kementerian Kominfo mencari beberapa opsi pendanaan untuk Warga Negara Indonesia yang berminat mengikuti program tersebut. Sementara itu, Sekretaris Jenderal International Telecommunication Union (ITU) H.E. Houlin Zhao menyebut Indonesia sebagai negara dengan pertumbuhan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang sangat pesat.

“Saya sangat bangga melihat pertumbuhan Indonesia yang sangat luar biasa, tumbuh dengan pesat menjadi negara nomor 2 di wilayah ASEAN. Negara ini memiliki tujuan dan visi yang jelas,” tutur H.E. Houlin Zhao saat memberikan Kuliah Umum di Ruang Roeslan Abdul Gani Kementerian Kominfo. “Saya tahu pemerintah Indonesia memiliki strategi yang sangat-sangat baik dalam menghadapi permasalahan teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Salah satunya melalui Proyek Palapa Ring dan satelit,” jelasnya.

H.E. Houlin Zhao juga turut menyanjung perkembangan usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) di Indonesia. “Saat ini Indonesia punya banyak sekali UMKM. Anda bisa temukan pengusaha muda di mana-mana. Sangat dinamis, hi-tech. UMKM punya teknologinya, mereka paham akan pasarnya, sehingga mereka mampu untuk mengembangkan aplikasinya sendiri.” Kuliah umum ini merupakan rangkaian kegiatan H.E. Houlin Zhao dalam kunjungannya ke Indonesia. Turut hadir dalam kuliah umum tersebut Dirjen Penyelenggara Pos dan Informatika Ahmad M. Ramli, Kepala Badan Litbang SDM Basuki Yusuf Iskandar, Sekjen Farida Dwi Cahyarini, serta Chairman MAS-TEL. ■

the 26th
indocomtech[®]

31 Okt - 4 Nov 2018 Jakarta Convention Center



ORGANIZER:
Traya
SOLUTION



Tren Keamanan Identitas Di Tahun 2018

Perusahaan penyedia solusi keamanan, HID Global, mempublikasikan prediksi tren teratas keamanan identitas di tahun 2018. HID Global menekankan beberapa tren teratas ini diantaranya adalah penggunaan layanan berbasis cloud dan mobile access, keamanan Internet of Things (IoT), serta analisa data yang merupakan beberapa hal penting di tahun ini untuk pengembangan solusi keamanan yang lebih cerdas serta mampu menghubungkan pengalaman para pengguna.

Kehadiran identitas yang terpercaya pada tahun ini akan menjadi landasan fundamental bagi organisasi dalam menghubungkan pengguna dengan lingkungan disekitarnya," ujar Samuel Asarnoj, Senior Vice President Corporate

Strategy & Business Development HID Global. "Pengalaman pengguna dapat menggambarkan fungsi teknologi seluler, aplikasi IoT, dan layanan berbasis cloud, serta memberikan manfaat baru yang akan menjadi kunci dari inovasi di masa depan.

Enabling the Future Workspace

– Agile, Intelligent and Engaging

An IDC InfoBrief November 2017

Sponsored by

Lenovo

5 Tren Teknologi Di Tempat Kerja

Lenovo melakukan riset yang menyorot pergeseran teknologi mendasar di tempat kerja di wilayah Asia pada tahun 2018 nanti dan beberapa tahun mendatang.

Lenovo, sebagai salah satu perusahaan PC terdepan di dunia, mengungkapkan adanya pergeseran penting yang akan mendorong tren teknologi di tahun 2018 dan beberapa tahun ke depan. Di dalam IDC InfoBrief, Enabling the Future Workspace - Agile, Intelligent, and Engaging, yang diadakan oleh Lenovo, diprediksikan bahwa demografi tempat kerja yang terus berubah dan pengadopsian teknologi yang sangat cepat akan memicu perubahan mendasar di tempat kerja dan cara kerja.

IDC InfoBrief menemukan bahwa generasi millennial di Asia, yang akan mengisi lebih dari 50% tenaga kerja di tahun 2020 nanti, akan mendorong transformasi di tempat kerja di seluruh

Asia Pasifik, kecuali Jepang. Keahlian generasi millennial akan teknologi ini digabungkan dengan tekad perusahaan untuk meningkatkan daya saing, akan mendorong pengadopsian alat untuk mengakselerasi inovasi, seperti AR dan VR, cognitive/artificial intelligence (AI), dan robotik.

IDC InfoBrief juga memprediksi bahwa Asia Pasifik (kecuali Jepang) akan mewakili pasar terbesar untuk akselerator inovasi, diramalkan akan mencapai lebih dari 600 miliar dolar AS di tahun 2020. Perubahan ini akan menghasilkan norma baru di Asia Pasifik; mulai dari pendekatan kita untuk membeli perangkat dan cara kita berkolaborasi, hingga bagaimana kita mendapatkan dan berinteraksi dengan data.

Lima tren teknologi teratas yang ditemukan IDC Info-Brief, antara lain:

1. Di tahun 2019, sebanyak 20% dari 1000 perusahaan di Asia akan mengadopsi device as a service (DaaS) dan 1% akan bertransisi sepenuhnya ke DaaS.
2. Di tahun 2019, sebanyak duapertiga dari perangkat Windows 10 (PC dan tablet) akan diatur melalui platform unified endpoint management (UEM) dan satu dari tiga perusahaan akan mengkonsolidasi tim desktop dan manajemen mobilya ke dalam satu unit operasional.
3. Di tahun 2020, sebanyak 40% inisiatif transformasi digital akan didukung oleh kemampuan kognitif/AI, menyediakan wawasan secara on-time untuk model operasional dan monetisasi baru.
4. Di tahun 2020, sebanyak 1000 perusahaan di Asia akan menggunakan inovasi terbuka untuk mengalokasikan keahlian ke 15% dari proyek baru, bertujuan untuk meningkatkan keberhasilan pengenalan produk mereka sebesar lebih dari 50%.
5. Di tahun 2020, lebih dari 20% pekerja informasi akan memanfaatkan AR di desktop atau di mobile untuk memanipulasi informasi digital, berinteraksi dengan objek di dunia nyata, dan berkolaborasi dengan mitra kerja.

Tempat kerja yang lebih cerdas mulai terbentuk

Menurut IDC, agar tetap bersaing di tahun 2018 ke depan, perusahaan di wilayah Asia Pasifik harus melakukan pendekatan holistik untuk menciptakan kantor yang cerdas di berbagai lapisan, mulai dari lingkungan fisik, budaya kerja, hingga teknologi. Perusahaan juga perlu menyadari tantangan yang mungkin terjadi saat ada pergantian manajemen, karena transformasi manajemen membutuhkan usaha konsisten dari berbagai tingkatan untuk memimpin ekonomi digital. IDC merekomendasikan transformasi yang mencakup lima area, antara lain:

1. Transformasi model operasional
2. Transformasi informasi
3. Transformasi kepemimpinan
4. Transformasi pengalaman ganda
5. Transformasi sumber kerja

Lenovo merekomendasikan melakukan pendekatan user-sentris untuk menyediakan pengalaman digital yang sangat menarik. Penting bagi perusahaan untuk menyingkirkan ide PC tradisional, guna menciptakan pengalaman yang mobile, cerdas, dan terpersonalisasi bagi para pegawainya. Ini bisa dilakukan dengan menyediakan beragam pilihan bentuk dan desain untuk memenuhi permintaan akan tempat kerja yang modern, menawarkan perangkat generasi berikutnya, memastikan mobilitas perangkat, dan di saat yang sama, menjaga reliabilitas tingkat enterprise. Dalam hal tempat kerja fisik, transformasi dapat diakselerasi dengan IT bimodal dan praktik, solusi, dan model



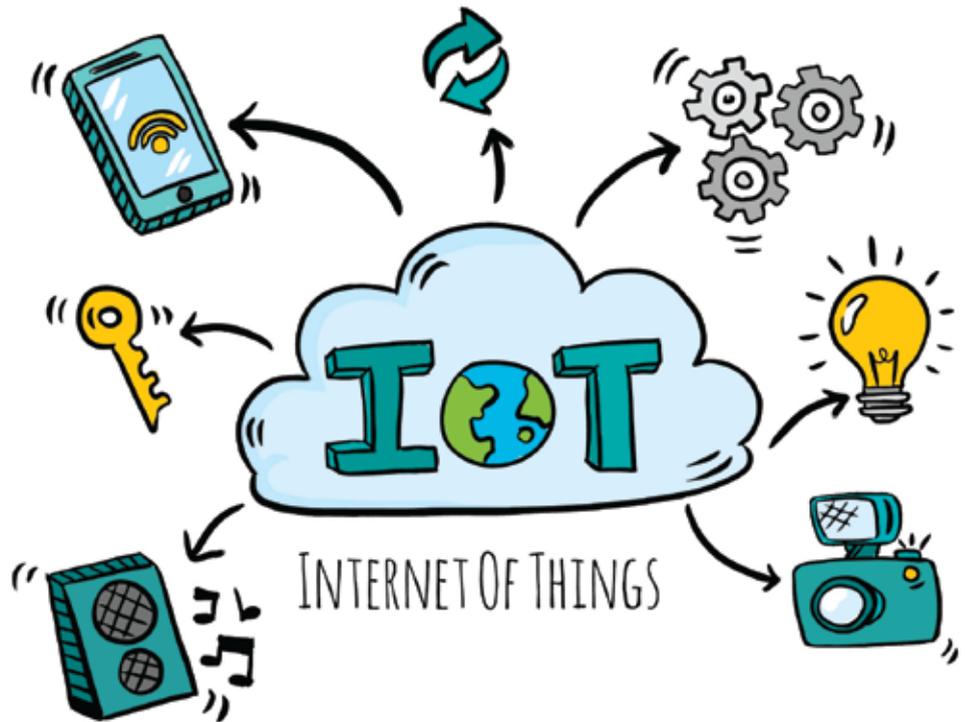
commercial yang lincah, diciptakan untuk berbagai segmen dan pasar, dan juga solusi yang menunjukkan kemampuan perangkat serta manajemen.

Di dunia yang dijalankan oleh kecerdasan, IT bukan hanya “Information Technology” tapi juga “Intelligent Transformation” yang didorong oleh big data, cloud, dan kecerdasan. Lingkungan yang cerdas tercipta saat setiap perangkatnya cerdas, di mana dengan adanya cloud, PC, tablet, smartphone, smart speaker, smart TV, dan AR/VR bisa menyediakan konten, layanan, dan pengalaman pengguna terbaik untuk menjadikan hidup lebih mudah, dan lebih baik, sehingga pegawai dapat bekerja lebih produktif serta efisien.

“Ini masa yang menarik bagi penggemar kemajuan teknologi. Bahkan, kami yakin sekarang kita bukan hanya di titik puncak, di mana pergeseran demografi dan teknologi yang mudah diakses akan mendorong perubahan yang cepat dalam cara kerja kita beberapa tahun ke depan,” kata Budi Janto, Country General Manager, Lenovo Indonesia. “Namun, pemimpin bisnis jangan berkecil hati melihat perubahan ini. Agar dapat selamat dan maju di era ini, perusahaan harus menciptakan fondasi untuk tempat kerja yang cerdas. Ini berarti berinvestasi di transformasi kecerdasan yang memungkinkan teknologi personalised computing dan inovasi seperti PCaaS, artificial intelligence, sinergi antar perangkat dan AR. Ini krusial untuk memenuhi kebutuhan pengguna masa kini dan masa depan.” ■

5 Prediksi Tren Internet Di 2018

Internet Of Things (IoT) dan Industrial Internet Of Things (IIoT) akan diluncurkan pada tahun 2018, dengan menggabungkan hampir semua perangkat dan produk ke IoT. Perusahaan riset Gartner memprediksi akan ada hampir 20 miliar perangkat yang terhubung ke IoT pada tahun 2020, dan pemasok produk dan layanan IoT akan menghasilkan lebih dari \$ 300 miliar pendapatan.



Adanya wawancara dengan sejumlah pemimpin TI dan pakar industri tentang apa yang diharapkan dari penerapan IOC di tahun 2018. Berikut adalah lima tren IoT yang diprediksi akan terjadi oleh para pakar.

1. Semuanya Terhubung

Scott Gnau, CTO dari Hortonworks, memprediksi 2018 akan menjadi tahun konsumen IoT. "Ini akan menjadi urutan besarnya lebih besar dari pada industri IoT," kata Gnau.

"Saya melihat satu ton kesempatan di ruang internet industri di mana perangkat dan jaringan terhubung akan memanfaatkan analisis real-time, umpan balik dan sebagainya," tambahnya. "Konsumen yang menghadapi IoT akan memiliki dampak yang luar biasa dalam cara kita hidup, bekerja, dan berkomunikasi – dengan satu sama lain dan perangkat lainnya. Bayangkan seorang penderita diabetes dengan monitor glukosa darah yang terhubung ke telepon mereka, yang mengirimkan informasi tersebut ke dokter utama mereka, yang mencatat bahwa melakukan ping ke portal online untuk mengelola tingkat lebih baik dan dampaknya terhadap pengalaman kesehatan seseorang."

2. IoT Akan Berpindah Dari Pilot Project Ke Business Value

Malladi melihat potensi bisnis dan pengembalian investasi yang penting bagi keberhasilan IIoT di tahun depan. "Tahun 2017

adalah tentang mengeksplorasi IIoT dan menyebabkan ledakan bukti konsep dan implementasi percontohan," kata Malladi.

"Sementara tren ini akan berlanjut sampai 2018, kami mengharapkan peningkatan kesadaran tentang teknologi tepi nilai bisnis yang dibawa ke meja. Perusahaan yang telah dibakar oleh 'Data Humer Besar' – di mana data dikumpulkan namun sedikit diungkit – akan menilai pertunjukkan IIoT dan penerapan untuk ROI definitif. Karena teknologi tepi mempercepat kecepatan dalam membuktikan nilai bisnis, tingkat adopsi akan meningkat secara eksponensial untuk memenuhi permintaan aplikasi IO yang semakin meningkat."

3. 'Serangan' IoT Akan Dimotivasi Oleh Keuntungan Finansial

Cisco memprediksi bahwa sebanyak 1 juta koneksi baru per jam akan ditambahkan ke Internet pada tahun 2020.

"IoT akan mengubah postur keamanan perusahaan," kata Scott Manson, Cybersecurity. "Untuk memenuhi tantangan keamanan dari IoT – permukaan serangan yang tumbuh dengan cepat dan menjadi semakin sulit untuk dipantau dan dikelola, pendekatan keamanan proaktif dan dinamis terhadap keamanan, dan strategi pertahanan berlapis, adalah kunci untuk melindungi perangkat IoT dari infeksi. dan menyerang – atau paling tidak, mengurangi dampaknya jika beberapa orang pasti dikompromikan oleh musuh."

Untuk saat ini, industri tampaknya telah mengadopsi pendekatan wait and see ketika menerapkan solusi keamanan khusus untuk IO.

Sistem FogHorn 'Malladi percaya ini berasal dari dua tren yang muncul:

- Vendor keamanan TI tradisional masih dalam proses reposisi produk mereka yang ada untuk menangani masalah keamanan IoT.
- Banyak pendatang baru sedang mengembangkan solusi keamanan yang ditargetkan yang spesifik untuk lapisan keamanan

"Seringkali pemasangan IoT dianggap greenfield dan muncul, jadi pelanggaran keamanan ini nampaknya masih sangat futuristik, meski saat ini terjadi," kata Malladi. "Akibatnya, ada sedikit percepatan untuk menerapkan solusi keamanan, dan kebanyakan pemimpin tampaknya menggunakan pendekatan wait and watch. Kabar baiknya adalah ancaman keamanan utama, seperti WannaCry, Petya / Goldeneye dan BadRabbit sudah bisa diatasi. Namun, sampai sekarang solusi keamanan masih ditambahkan . "

4. IT dan IoT Akan Berkolaborasi

Teknologi informasi (TI) dan teknologi operasional (PL) secara tradisional merupakan domain terpisah. Tapi itu kemungkinan akan berubah pada tahun 2018, dengan penerapan IIoT yang memaksa tim TI dan tim OT untuk bekerja sama untuk meraih kesuksesan.

"Apa yang dianggap sebagai kesenjangan yang luas antara kedua sektor – IT dan OT – akan menjembatani berkat kolaborasi yang diakui akan berhasil menerapkan solusi dan inisiatif IIoT," Malladi mengatakan bahwa PL akan mempengaruhi rancangan aplikasi IIoT pada tahun 2018.

"Penelitian terbaru dan studi lapangan menunjukkan bahwa alat analisis dibuat lebih mudah diakses oleh pengguna akhir, yaitu pakar domain dan operator pabrik," kata Malladi. "Ini berarti teknologi maju sekarang tersedia bagi pekerja lapangan, jadi keputusan operasional dapat didorong secara real-time di lokasi industri."

Ken Hosac, wakil presiden pengembangan bisnis di Cradlepoint, penyedia solusi jaringan kabel dan nirkabel berbasis awan untuk perusahaan terdistribusi dan bergerak, percaya bahwa tim OT benar-benar akan memimpin biaya IIoT pada tahun 2018.

"Pada 2018, akan ada lebih banyak proyek IoT yang dikerahkan oleh tim operasional bisnis daripada tim TI. Dengan 69 persen responden survei 'State of IoT' mengatakan bahwa mereka telah mengadopsi, atau berencana untuk mengadopsi, solusi IoT dalam tahun depan, gerakan tersebut akan jelas terus mendapatkan uap pada tahun 2018. Dengan mengatasi masalah keamanan yang dapat merusak kemajuan IoT, perusahaan akan berada di jalur yang tepat untuk memanfaatkan sepenuhnya teknologi revolusioner ini selama tahun-tahun mendatang," ungkap Hosac.

5. Infrastruktur Data Baru Akan Dibutuhkan

Mengumpulkan data sensor dengan baik dan bagus, namun tujuan akhirnya adalah mendapatkan wawasan yang dapat ditindaklanjuti dari data tersebut untuk itu kita memerlukan infrastruktur data baru.

"Pada 2018, jumlah perusahaan yang memanfaatkan kemampuan IoT di lapangan akan terus berkembang dengan cepat karena kemajuan teknologi yang telah dicapai dengan sensor dan nilai yang direalisasikan melalui data yang mereka kumpulkan," kata Neil Barton, CTO dari otomasi infrastruktur data. spesialis mana. "Pemberian, dan mungkin kutukan, dari tingkat mengejut-

kan bahwa perusahaan mengerahkan sensor IoT adalah sejumlah besar data yang dihasilkan saat melacak barang secara real-time."

Perusahaan yang ingin memasukkan data tersebut ke penggunaan yang baik akan menghadapi kompleksitas tambahan untuk menggabungkan data luas dalam berbagai format, Barton menambahkan.

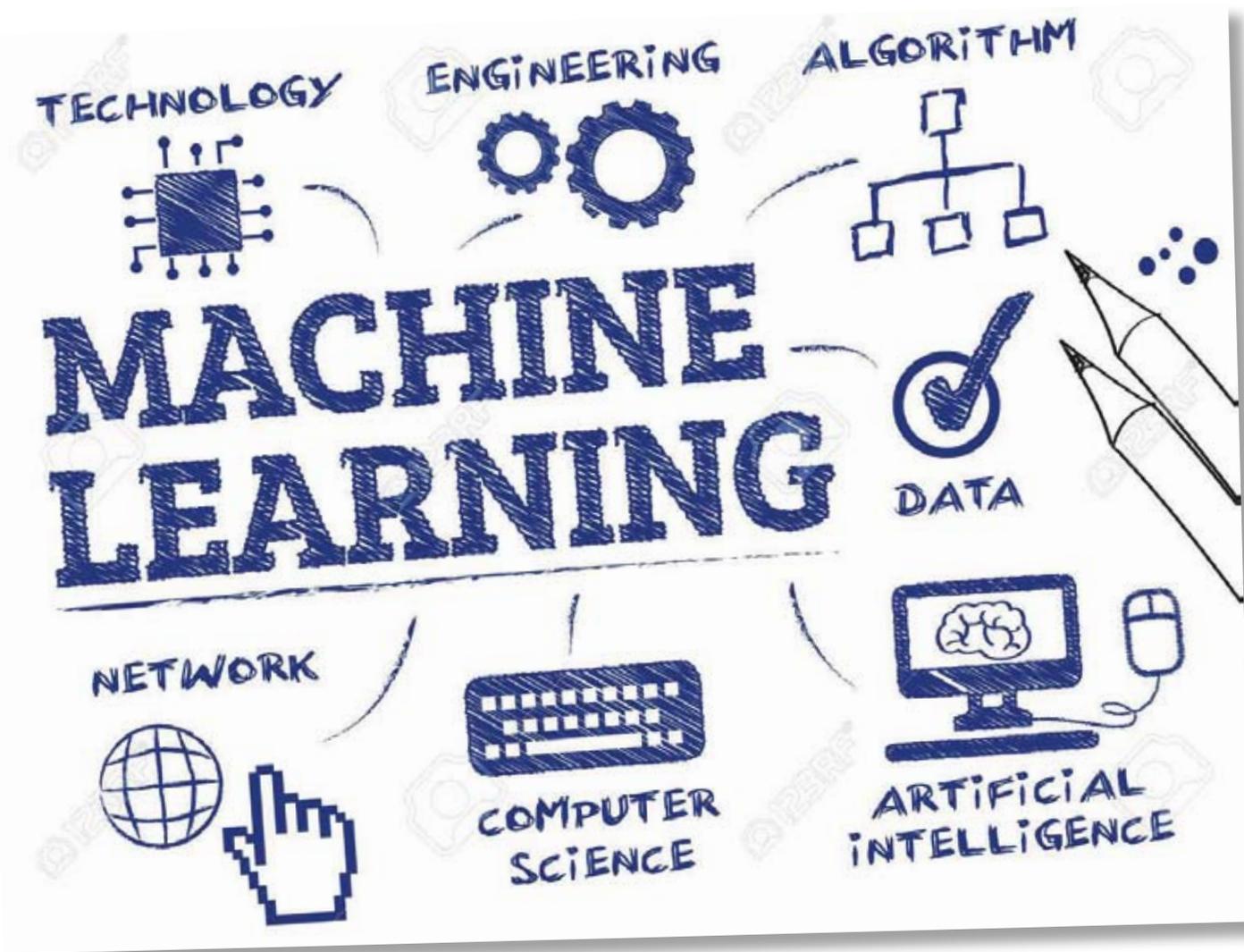
"Untuk memanfaatkan hal ini, perusahaan perlu menerapkan teknologi yang dapat menangani arus data yang konstan dan juga melihat cara yang lebih efektif untuk menganalisis data, seperti pembelajaran mesin dan pembelajaran yang mendalam agar dapat memperoleh wawasan yang dapat ditindaklanjuti," kata Barton. ■



Machine Learning

Akan Menjadi Teknologi Terpenting Setelah Internet

Machine learning akan menjadi teknologi yang menentukan di tahun 2018 ini, teknologi ini akan mengubah cara kita hidup dan bekerja, lebih besar dibanding teknologi apa pun setelah internet.

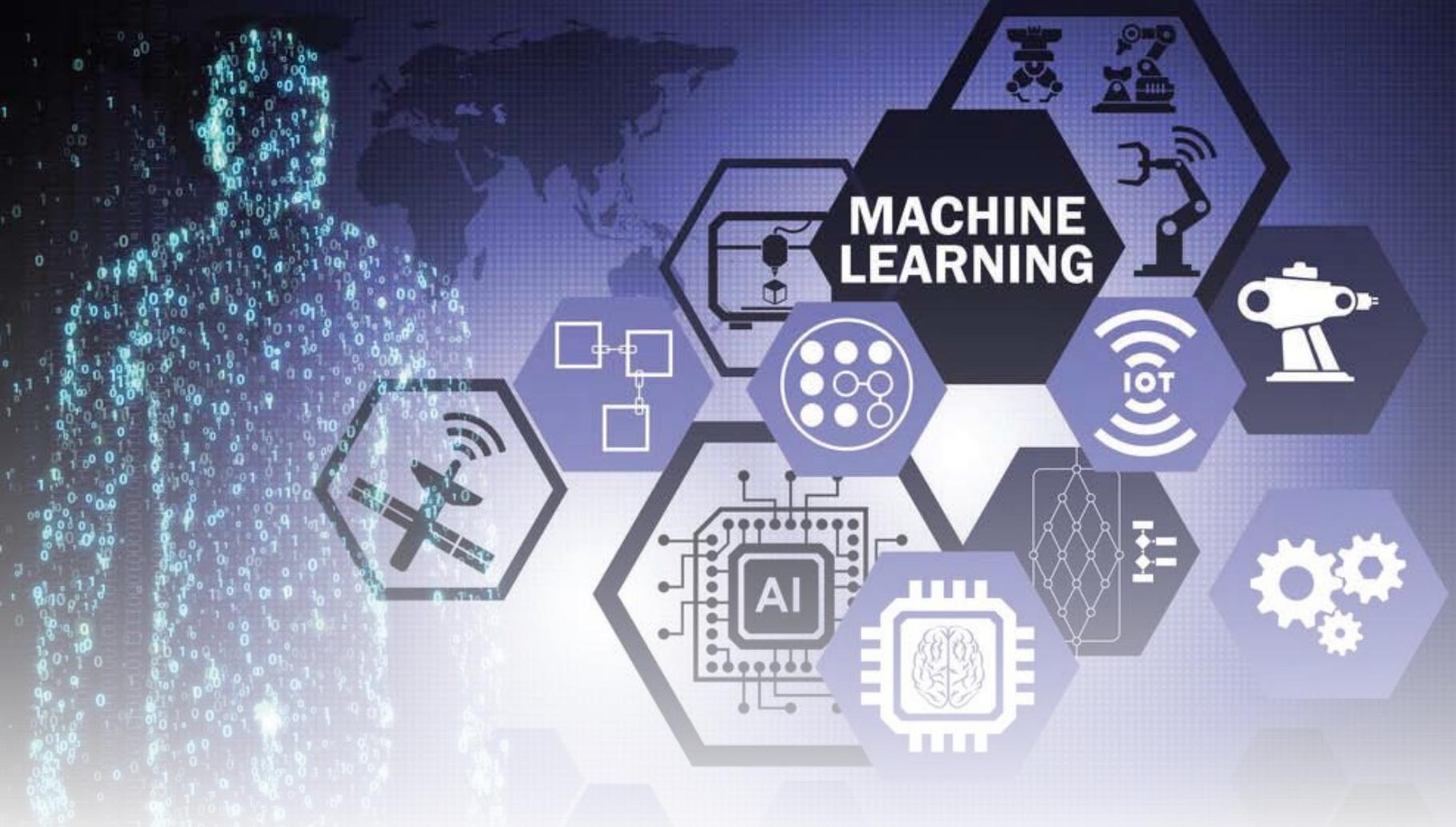


Untuk memahami alasannya, kita perlu menyingkirkan referensi tentang bagaimana robot mencuri pekerjaan manusia. Inovasi dan penggunaan alat untuk menjadikan hidup lebih mudah merupakan kemajuan di dalam sejarah, yang sudah melewati revolusi pertanian dan industri. Kita sekarang berada di era revolusi data, dan seiring waktu berjalan, beberapa peranan memang akan berubah.

Tapi kemajuan ini juga membawa lapangan pekerjaan baru, model bisnis baru, dan industri baru. Bukannya membuat kita terkucil, machine learning justru akan memudahkan manusia dan menjadikan kita lebih efektif. Machine learning sudah ada

di sekitar kita termasuk perangkat lunak di telepon kita, di mobil dan rumah, serta di tempat kerja. Perangkat lunak ini membantu kita mengakses informasi dan menghasilkan keputusan yang lebih baik serta terinformasi, bahkan lebih cepat.

Menurut Gartner, teknologi AI akan terdapat di hampir semua produk perangkat lunak di tahun 2020 nanti, hal ini menjadikannya momen yang seru dan menentukan bagi penyedia perangkat lunak dan perjalanan yang krusial bagi perusahaan yang membeli perangkat lunak ini. Media mungkin tertarik dengan berita tentang robot atau mobil tanpa awak, dan ini memang akan jadi sesuatu yang dikembangkan dalam beberapa ta-



hun ke depan. Tapi machine learning mengubah dunia sekitar kita dalam cara yang sangat signifikan. Kemampuannya untuk mengurangi waktu dan meningkatkan keefektifan keputusan kita mungkin tidak semerarik berita tentang mobil tanpa awak, tapi itulah yang menjadikan machine learning sebagai teknologi penentu.

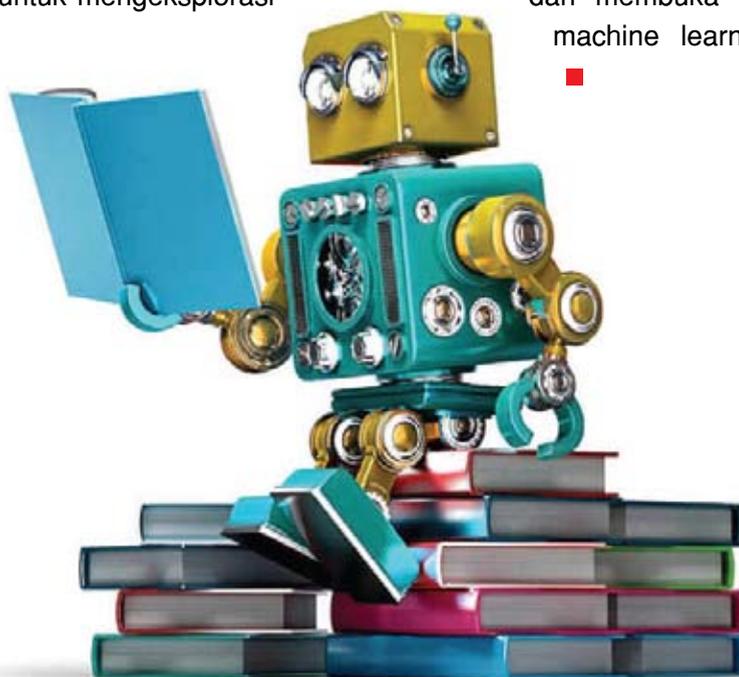
Perusahaan yang memanfaatkan kekuatan machine learning akan maju dengan pesat, karena mereka mampu mengambil keputusan yang lebih cepat dan efisien. Perusahaan tidak bisa lagi hanya duduk dan menunggu, atau mereka bisa tertinggal.

“Pengadopsian machine learning tumbuh bersama dengan komputasi cloud, untuk alasan yang bagus. Integrasi aplikasi, platform, dan infrastruktur cloud yang mulus itu penting untuk pertumbuhan dan keefektifan machine learning,” kata Chris Chelliah, Group Vice President and Chief Architect, Core Technology and Cloud, Oracle Asia Pacific. “Integrasi yang mulus ini akan membuka akses machine learning ke kolam data yang lebih luas, menyingkirkan silos, dan menggambar data dari seluruh perusahaan serta jaringannya.”

Algoritma yang menjalankan machine learning membutuhkan data sebanyak mungkin, dari dari sumber sebanyak mungkin. Semakin banyak data yang diolah, semakin cerdas machine learning itu, sehingga keputusan yang diambil pun lebih baik lagi. Teknologi cloud yang semakin matang menambah alasan mengapa 2018 menjadi tahun yang tepat untuk machine learning. Cloud adalah bagian penting dari semua strategi IT bisnis,

mendorong transformasi digital dan kemampuan untuk mengeksploitasi nilai sebuah data. Jika big data menjanjikan banyak hal di dalam transformasi digital, sementara cloud menyediakan fondasi untuk transformasi digital, maka machine learning merupakan alat pertama untuk membuat semua itu berskala.

Strategi sangat penting di sini. Kunci untuk mendapatkan manfaat machine learning adalah dengan menggunakan aplikasi yang memberikan nilai strategis jangka panjang, yang mentransformasi proses fungsional atau kritikal di dalam bisnis, bukannya memberikan faktor ‘wow’ yang hanya berlangsung sebentar saja. Tahun 2018 adalah tahun yang tepat bagi bisnis untuk mengeksplorasi dan membuka nilai machine learning.





Penetrasi Pengguna Internet Tahun 2017

Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII), merilis laporan hasil survei terhadap penetrasi pengguna internet Indonesia di tahun 2017. Survei ini bertujuan untuk mengukur sejauh mana jangkauan penggunaan Internet. Survei yang dilakukan oleh APJII ini melibatkan 2.500 responden yang tersebar di enam wilayah Indonesia meliputi Jawa, Sumatera, Kalimantan, Bali, dan Papua.

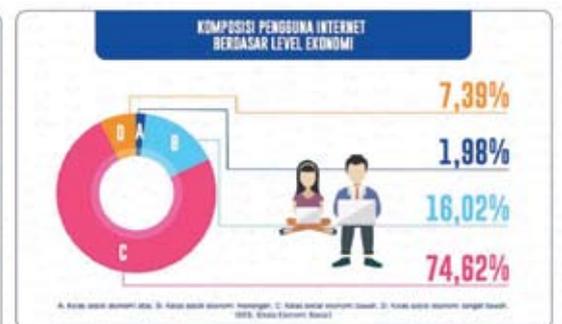
Sekretaris Jenderal APJII Henri Kasyfi Soemartono menjelaskan, jumlah pengguna internet pada tahun 2017 tersebut mencakup 54,68 persen dari total populasi Indonesia yang mencapai 262 juta orang.

Dari total 262 juta penduduk Indonesia, 143,26 juta jiwa di antaranya diperkirakan telah menggunakan internet, baik dari komputer desktop, perangkat mobile, atau dari fasilitas lainnya. Angka ini naik dari tahun 2016 di mana penetrasi internet di Indonesia baru mencakup 132,7 juta jiwa.

Jika dilihat berdasarkan jenis kelamin, komposisi pengguna internet di Indonesia adalah 51,43 persen laki-laki dan 48,57 persen perempuan. Adapun berdasarkan usia, sebanyak 16,68 persen pengguna berusia 13-18 tahun dan 49,52 persen berusia 19-34 tahun. Sementara itu, persentase pengguna internet berusia 35-54 tahun mencapai 29,55 persen. Pengguna internet berusia 54 tahun ke atas mencapai 4,24 persen.

APJII memaparkan pengguna internet berdasarkan wilayah, lebih dari separuh atau 58,08 persen pengguna internet di Indonesia pada tahun 2017 berada di Pulau Jawa. Adapun sekitar 19 persen berada di Sumatera, 7,97 persen di Kalimantan, 5,63 persen berada di Bali dan Nusa Tenggara, 6,73 persen berada di Sulawesi, serta 2,49 persen di Maluku dan Papua. Menurut Henri, angka tersebut bisa jadi akan mengalami peningkatan di masa mendatang dengan selesainya pembangunan proyek Palapa Ring di tahun 2020.

Bila dilihat dari karakter kota atau kabupaten, sebagian besar atau 72,41 persen pengguna internet berada di kawasan urban alias perkotaan. Sementara itu, sebanyak 49,49 persen berada di kawasan rural-urban dan 48,25 persen berada di kawasan rural. "Infrastruktur di urban sudah sangat bagus, tapi yang di rural masih perlu ditingkatkan (infrastrukturnya) untuk menaikkan jumlah penetrasi," terang Henri. ■





USBN Tingkatkan Peran dan Kualitas Guru



Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Mendikbud) Muhadjir Effendy mengatakan, salah satu fungsi Ujian Sekolah Berstandar Nasional (USBN) adalah meningkatkan peran dan kualitas guru, terutama dalam melakukan evaluasi bagi peserta didiknya. Soal USBN akan dibuat oleh guru-guru yang tergabung dalam Kelompok Kerja Guru (KKG) atau Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP)..

Kita ingin merevitalisasi peranan guru terutama di dalam menguasai salah satu tugas pokoknya, yaitu evaluasi. Selama ini soal ditetapkan dari provinsi atau dari instansi tertentu, atau bisa ambil dari bimbel (bimbingan belajar) atau dari lembaran LKS, dan itu bukan guru yang membikin. Jadi ini sangat tidak sesuai dengan tugas pokok guru yang harus bertanggung jawab dalam mengevaluasi (siswa)," ujar Mendikbud dalam jumpa pers tentang USBN 2018 di Kantor Kemendikbud. Ia berharap, melalui USBN, peran guru yang selama ini hilang tersebut bisa kembali.

Lebih lanjut Mendikbud menjelaskan, untuk mendukung guru-guru meningkatkan peran dan kualitasnya, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) telah menyelenggarakan pelatihan-pelatihan membuat soal. "Jadi membuat soalnya juga dibimbing. Sekarang kita tingkatkan pembuatan soal-soal yang lebih berkualitas," katanya. Mantan Rektor Universitas Muhammadiyah Malang itu berharap, setelah mengikuti pelatihan membuat soal, guru-guru dapat

lebih teratur membuat perencanaan mengajar, mengajar, hingga membuat soal sendiri, sehingga tidak lagi mengambil soal dari pihak lain. Ia mengakui, hal tersebut memang tidak mudah karena status guru yang berbeda-beda, yakni ada guru PNS, ada guru honorer, atau ada guru yang sudah sertifikasi dan belum. Namun, dalam pembuatan soal USBN di KKG atau MGMP, akan ada proses penyaringan bagi guru yang akan membuat soal.

Menurut Mendikbud, guru juga harus memahami tentang standar kompetensi lulusan yang diharapkan. Guru harus mampu membuat soal sesuai dengan standar kompetensi lulusan. "Jadi bukan apa yang diajarkan oleh guru, tetapi apa yang seharusnya dimiliki oleh siswa itu kalau dia lulus," katanya. Ia juga mengimbau agar semua pihak siap dengan perubahan dan tidak bersikap antiperubahan. "Karena kalau tidak ada perubahan, kita tidak akan pernah maju. Memang berubah itu bukan jaminan kita akan maju, tapi setidaknya kita sudah berikhtiar untuk maju," tutur Mendikbud. ■



Pengembangan Pelaksanaan USBN Tahun 2018

Ujian Sekolah Berstandar Nasional (USBN) tahun ini mengalami pengembangan. Sebanyak 75 sampai dengan 80 persen soal USBN untuk jenjang Sekolah Dasar (SD) disiapkan oleh guru mata pelajaran pada satuan pendidikan, kemudian dikonsolidasikan dengan Kelompok Kerja Guru (KKG). ▼

Pada jenjang SD, USBN di tahun 2018 tetap menguji tiga mata pelajaran, yaitu Bahasa Indonesia, Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), dan Matematika. Sekitar 90 persen soal berjenis pilihan ganda, dan sekitar 10 persen berbentuk esai. "Perakitan soal USBN seratus persen dilaksanakan guru-guru mata pelajaran di tingkat KKG atau Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP)," disampaikan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Mendikbud) Muhadjir Effendy dalam taklimat media di kantor Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud), Jakarta.

Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan (Balitbang), Totok Suprayitno mengungkapkan bahwa mata pelajaran yang diujikan sebelumnya telah diujikan dalam US/M. Sedangkan un-

tuk mata pelajaran Pendidikan Agama, Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan (PPKn), Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS), Seni Budaya dan Keterampilan, Pendidikan Jasmani dan Kesehatan (Penjaskes) dan Olah raga. "Naskah soal ujian seratus persen disiapkan oleh sekolah," ujar Totok.

Untuk Kesetaraan Program Paket A mata pelajaran yang diujikan dalam USBN adalah Bahasa Indonesia, Matematika, IPA, IPS, dan PPKN. Lima mapel tersebut merupakan mapel yang sebelumnya diujikan dalam US/M Program Kesetaraan. Pada Ujian Sekolah yang diujikan adalah Pendidikan Agama, Seni Budaya dan Keterampilan, serta Penjaskes dan Olah Raga.

Selanjutnya, untuk jenjang SMP, SMA, SMK, dan Pendidikan Luar Biasa, serta Pendidikan Kesetaraan (Paket B/Wustha, dan Paket C/Ulya) seluruh mata pelajaran akan diujikan dalam USBN, dan tidak ada lagi pelaksanaan ujian sekolah. "Tahun ini, seluruh Mapel akan diujikan dengan komposisi soal 90 persen pilihan ganda, dan 10 persen esai," jelas Totok.

Sedangkan untuk jenjang SMP, SMA, dan SMK 75 sampai 80 persen naskah disiapkan oleh guru pada satuan pendidikan

dan dikonsolidasikan dengan Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP). Untuk SDLB, SMPLB, dan SMALB 100 persen soal ujian disiapkan oleh sekolah berdasarkan kisi-kisi nasional. Selanjutnya untuk Pendidikan Kesetaraan Program Paket A/Ula, Paket B/Wustha, dan Paket C/Ulya 75 – 80 persen soal ujian disiapkan oleh Tutor dan dikonsolidasikan dengan Forum Tutor, dan 20 – 25 persen soal disiapkan oleh pusat sebagai soal jangkar (anchor).

Penyusunan soal USBN tahun ini melibatkan guru dari berbagai sekolah untuk membuat butir-butir soal dengan porsi 75 sampai 80 persen, kemudian digabungkan dengan 20 sampai 25 persen soal yang disiapkan oleh pusat. "Soal itu kemudian diperiksa dan dirakit bersama oleh KKG atau MGMP, di bawah koordinasi Dinas Pendidikan Provinsi/Kab/Kota atau Kanwil/Kantor Kemenag. Standar dan kisi-kisi ditetapkan oleh BSNP," ujar Kepala Balitbang.

Pada tahun pelajaran 2016/2017, ujian akhir satuan pendidikan pada jenjang SD menggunakan istilah Ujian Sekolah/Madrasah biasa disingkat US/M. Sedangkan Ujian Sekolah Berstandar Nasional (USBN) mulai diberlakukan pada tahun pelajaran 2016/2017 untuk SMP, SMA, SMK, dengan beberapa mata

pelajaran yang diujikan. Kepala Badan Standarisasi Nasional Pendidikan (BSNP) Bambang Suryadi mengungkapkan posisi USBN sangat strategis, khususnya sejak Ujian Nasional tidak lagi menentukan kelulusan peserta didik. "Dengan USBN ini, kita juga meningkatkan kompetensi guru dan capaian kompetensi lulusan," ujar Bambang.

USBN Dorong Revitalisasi Sekolah dan Peran Guru

Pemerintah berupaya mengembalikan peran penting guru di satuan pendidikan dalam melakukan evaluasi hasil belajar. Menurut Mendikbud, sudah cukup lama guru tidak terbiasa membuat alat evaluasi hasil belajar sendiri.

"Kita ingin guru semakin memahami tentang standar isi, standar evaluasi, terutama standar kompetensi lulusan yang diharapkan. Bukan sekadar apa yang diajarkan guru, tapi apa yg harus dimiliki oleh siswa saat dinyatakan lulus," tutur Muhadjir. Pelaksana Tugas (Plt.) Direktur Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan (Dirjen GTK), Hamid Muhammad mengungkapkan bahwa di bulan Februari mendatang Kemendikbud akan melatih guru-guru di level KKG dan MGMP di kabupaten/kota untuk menyusun soal-soal ujian yang dapat digunakan sebagai alat evaluasi belajar peserta didik. ■



Ragam Jenis Meja Sablon Manual

Pada edisi yang lalu, kami telah uraikan tentang perangkat-perangkat utama yang diperlukan ketika hendak memulai bisnis sablon. Selain perangkat utama seperti screen dan rakel, meja sablon juga memiliki peran penting.

Bayangkan jika anda menyablon tanpa meja sablon pasti sulit. Fungsi meja sablon pada dasarnya untuk memposisikan objek sablon dan screen sablon supaya tetap

stabil pada tempatnya. Ada dua bagian yang penting dan harus ada dalam meja sablon, yaitu stopper dan papan kaos. Jenis meja sablonpun beragam, dilihat dari bentuk dan fungsinya :

1. Meja Sablon Frame Presisi.

Meja jenis ini banyak digunakan oleh pemain sablon karena harganya yang ekonomis. Terbuat dari alumunium. Tingkat presisi bagus. Dapat ditempatkan dalam ruang produksi yang tidak terlalu luas. Setting screen-nya flexible. Bisa digunakan untuk menyablon dalam bentuk kain potongan atau kaos satuan. Namun terdapat banyak baut untuk setting screen-nya.

2. Meja Sablon Catok.

Sesuai dengan namanya, meja ini memiliki engsel catok yang berfungsi untuk menjepit screen. Dengan tingkat presisi yang baik, setting screen juga flexible dan bisa untuk sablon full body. Dapat ditempatkan dalam ruang produksi yang kecil/sempit. Hanya bisa menyablon berupa kain potongan. Perlu setting ulang saat screen akan dicuci.

3. Meja Banting.

Meja ini biasanya berukuran 40x50cm. terdapat pentolan 'L' yang fungsinya untuk memposisikan screen yang dipasang dengan baut. Mengapa dinamakan meja banting? Karena saat proses pengesutan screen seolah dibanting. Tingkat presisi baik, dan proses gesut terbilang cukup cepat. Namun hanya bisa menyablon berupa kain potongan dan cukup rumit untuk settingnya jika belum terbiasa.

4. Meja Panjang

Tebuat dari besi pentokan seperti rel. Di bagian rel dilengkapi dengan noken rel, dan pada screen dipasang besi 'T' atau noken baut. Tingkat presisi baik, setting screen lebih mudah, meja rel papan utuh dapat untuk sablon full body. Namun membutuhkan ruang produksi yang cukup luas.

5. Meja Rotary

Meja ini menggunakan system putaran (rotary) yaitu ada tuas yang berputar 360 derajat dengan engsel screen yang bisa naik turun atupun buka tutup. Jenis meja rotary ada beberapa seperti 8 8, 6 6, 4 4, 4 1, dll. Tingkat presisinya baik. Proses sablon lebih nyaman. Biasanya digunakan untuk sablon dengan tinta plastisol atau tinta yang tidak cepat kering. Namun harganya lebih mahal.

Demikian beberapa jenis meja sablon yang biasa digunakan untuk menyablon, ada beragam bentuk dan fungsi. Masing-masing meja memiliki harga yang berbeda. Penggunaan meja sablon bisa disesuaikan dengan kebutuhan anda masing-masing. ■



MEJA AFDRUK SABLON MANUAL

Dalam usaha sablon dikenal satu proses yang disebut dengan afdruk film. Proses ini adalah pemindahan artwork ke atas screen melalui proses penyinaran. Proses penyinaran dapat dilakukan dengan dua cara yaitu penyinaran menggunakan sinar matahari dan penyinaran menggunakan sinar lampu. Penyinaran menggunakan sinar matahari memiliki kelebihan yaitu proses penyinaran yang relatif cepat, sedang kelemahannya, yaitu keterbatasan waktu dan cuaca. Jika sedang dalam keadaan cuaca mendung atau musim hujan, tentu akan memiliki kesulitan dalam proses mengafdruk film sablon.

Cara yang kedua, dengan menggunakan penyinaran dari lampu. Lampu yang digunakan biasanya lampu neon TL, tetapi bisa juga menggunakan lampu pijar biasa. Kelebihan penyinaran menggunakan lampu ialah tidak terpengaruh dengan kendala cuaca, kita bisa melakukan afdruk pada malam hari. Meski begitu tetap ada sedikit kelemahan juga, kinerja akan terganggu jika ada pemadaman listrik.

Untuk melakukan afdruk maka diperlukan adanya meja afdruk. Membuat sendiri meja afdruk sederhana tidaklah sulit. Anda bisa memiliki sebuah meja afdruk sederhana untuk membantu proses afdruk yang ingin anda kerjakan. Berikut ini adalah beberapa panduan untuk membuat sendiri meja afdruk anda.

1. Elemen yang paling penting adalah lampu sebagai sumber cahaya dalam proses afdruk. Gunakan lampu neon panjang (20 watt) untuk mendapatkan hasil yang maksimal karena kita biasanya juga akan menggunakan screen yang berdimensi panjang, sehingga lampu neon panjang akan memberikan cahaya yang lebih luas dibandingkan lampu neon berbentuk bulat atau jenis tornado.
2. Jumlah lampu yang digunakan bisa berapa saja, semakin banyak semakin bagus dan cepat. Anda dapat menyesuaikan dengan ukuran meja afdruk dan yang paling utama jelas anggaran anda saat ini.
3. Usahakan untuk menggunakan jenis lampu elektrik yang tidak menggunakan balast dan starter tradisional, dengan lampu elektrik, rangkaian lampu anda akan menyala bersamaan sehingga dapat menghindari jeda waktu yang berbeda di area yang lain.
4. Buatlah box sederhana dari kayu yang beralaskan triplek untuk menempatkan rangkaian lampu.
5. Usahakan jarak antara lampu dan kaca meja tidak terlalu renggang (sekitar 5 – 10 cm cukup baik).
6. Gunakan kaca bening dengan tebal 5 mm untuk permukaan mejanya.
7. Bila perlu anda dapat menambahkan kaki meja atau bisa juga anda memodifikasi meja sablon anda dengan menempatkan rangkaian lampu di bawah meja sablon anda tersebut. ■



kaca polos tebal 5 mm



ALADIN SPS SINCE 1980

ALADIN SPS 1980
 Jl kh moh mansyur no 3,
 (Jembatan Jima),
 Jakarta barat.
 Tlp : 021-6391277
 Hg/wa : 088211335194

ALADIN STAR CKR
 Jl.nirmala no 54D,
 sumur bor, Cengkareng,
 Jakarta barat.
 Wa/call : 082221998031
 Pin bb : D7921EFS.

ALADIN STAR TGR
 Ruko Komplek ramayana
 blok c25
 Jl. Raya m. Toha,
 TANGERANG
 wa/call : 08128071594
 08129741993
 Pin bb : DAA67N3 & D5C8D92

PRESTIGIO DEPOK
 EKH.M.Yusuf Raya
 Kp.Sugutani RT.05/22
 No.61, Kel.Mekarjaya -
 Kec.Sukmajaya - Kota Depok
 Pin bb : D53CD00
 Wa/call : 0882 1192 0407

PRESTIGIO SEMPER
 Jl plumpang semper
 rt03/13 no 1A,
 (depan kantor sudin depnaker)
 Jakarta utara.
 Pin bb : DA5707B9
 wa/call : 083846589057

PRESTIGIO PONDOK GEDE
 Jl raya pondok gede no 11,
 Dirgs. 1. Angkatan utara
 (sebrang Mie ayam/Bakso ADO,
 Jakarta Timur
 pin bb : D4F7BAF2
 wa/call : 088211920397

Stockist Resmi :

1. Jabodetabek (Ciledug, Tigaraksa, Cikarang)	4. Jawa timur : (Madun, Boyonegoro, Ponorogo)
2. Jember : (Serang, Kuningan)	5. Sulawesi : (Makassar)
3. Jawa tengah : (Pekalongan, Plered, Cirebon)	6. Sumatera : (Aceh)
7. Papua, Bora, Rembang, Kebumen	8. Kalimantan : (Pontianak, Bontang)

GET IT ON

APKOMINDO

Sosialisasikan Portal Untuk SMK Jawa Barat

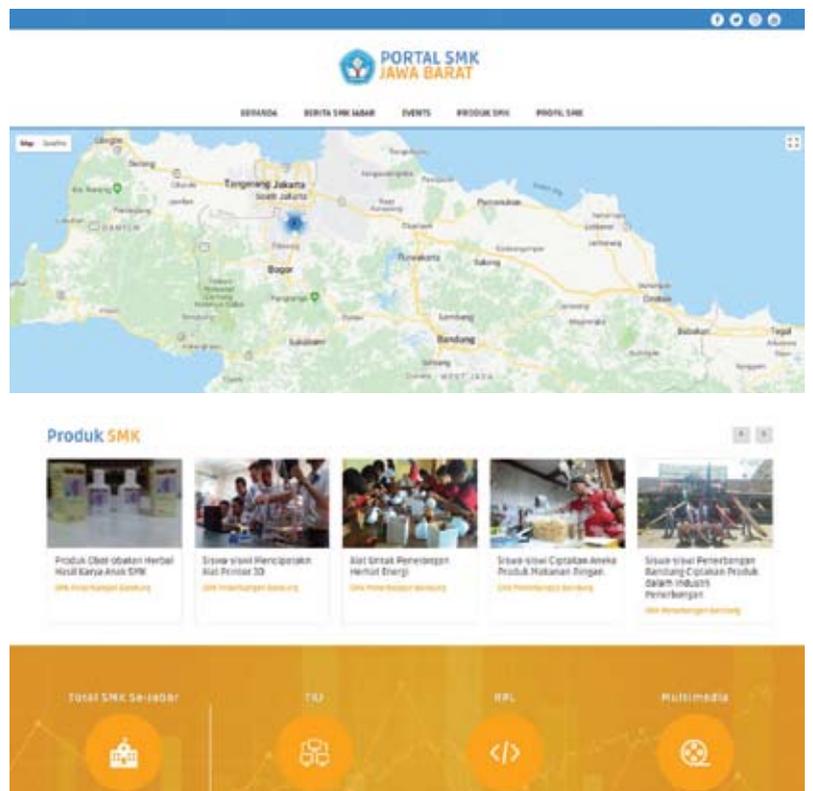
Perkembangan teknologi bergerak dengan pesat. Salah satu teknologi yang berkembang maju adalah internet. Banyak orang dari berbagai kota besar dan kota kecil bahkan belahan dunia lain mudah sekali mengakses internet dan saling terhubung satu sama lain. Bahkan dengan akses internet yang disediakan oleh penyedia jasa telepon/telekomunikasi, orang-orang di pelosok telah bisa mengakses baik lewat komputer maupun lewat handphone maupun komputer tablet yang sekarang berkembang pesat.

Dengan kemudahan akses internet saat ini, merupakan keuntungan tersendiri dalam memberikan informasi melalui sebuah website. Saat ini website sudah merupakan konsumsi publik sehari-hari untuk berbagai keperluan dengan semakin meluasnya pengguna internet di Indonesia. Website merupakan teknologi informasi terbaik saat ini sebagai sarana pertukaran informasi kepada konsumen atau klien secara mudah, cepat, dan tanpa batas jarak maupun waktu.

Melihat pentingnya sebuah website sebagai media pemberi informasi, maka APKOMINDO bekerjasama dengan BONET menggandeng Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Barat khususnya Direktorat PSMK mencoba merealisasikan adanya satu website bagi Sekolah Menengah Kejuruan di wilayah Jawa Barat. Website ini nantinya akan memberikan informasi terkait SMK-SMK yang ada di wilayah Jawa Barat. Pada portal SMK ini nantinya akan tersedia informasi seperti Profil SMK, Karya Guru SMK, Produk SMK dan berbagai berita terkait SMK. Sebagai informasi, jumlah SMK di wilayah Jawa Barat baik negeri maupun swasta merupakan yang terbanyak di Indonesia dengan jumlah berkisar di angka 3000 sekolah.

Dan pada tanggal 13 Maret yang lalu, tim APKOMINDO dan BONET hadir untuk memberikan sosialisasi mengenai portal SMK ini dihadapan para Kepala Sekolah SMK yang hadir untuk mendampingi siswanya dalam event Lomba Kompetensi Siswa (LKS) yang diadakan di SMKN 2 Tasikmalaya. Pada kesempatan ini, para Kepala Sekolah menyambut baik gagasan portal untuk SMK ini karena dapat memberikan informasi secara menyeluruh kepada masyarakat luas. Nantinya, tiap SMK akan memiliki admin untuk mengelola portal bagi sekolahnya masing-masing.

Diharapkan portal ini dapat dilaunching sebelum LKS SMK 2018 digelar di wilayah Bekasi pada bulan Oktober mendatang. SMK Bisa!! ■



AXC Dan NComputing

Adakan Pelatihan Virtualisasi Desktop



Setelah pada bulan Desember tahun lalu, program NComputing Goes to School diadakan di salah satu Madrasah Aliyah yang berlokasi di Kabupaten Bandung, maka diawal tahun 2018, tepatnya pada tanggal 11 Januari 2018, program ini berjalan kembali.

Program NComputing Goes To School yang diprakarsai oleh NComputing bekerjasama dengan Apkomindo Excellent Center (AXC) kali ini berlangsung di MAN 2 Cipasung Tasikmalaya dan diikuti 76 peserta dari 54 sekolah baik Madrasah Tsanawiyah maupun Madrasah Aliyah.

Program pelatihan kerjasama NComputing dan AXC ini mengambil tema "Solusi Cerdas Memenuhi Kebutuhan UNBK Dengan Teknologi Virtualisasi". Virtualisasi adalah konsep dimana akses ke sebuah hardware seperti server diatur sehingga beberapa operating system (guest operation system) dapat berbagi sebuah hardware. Tujuan dari virtualisasi adalah kinerja tingkat tinggi, ketersediaan, keandalan, ketangkasan, atau untuk membuat dasar keamanan dan manajemen yang terpadu.

Banyak keuntungan yang bisa didapat melalui teknologi virtualisasi ini, diantaranya adalah meminimalisasi biaya investasi hardware, kemudahan backup dan recovery serta bermacam keuntungan lainnya.

Pelatihan ini diselenggarakan untuk meningkatkan kualitas SDM TIK di Indonesia. Kedepan, pelatihan-pelatihan seperti ini akan sering diadakan, terlebih teknologi virtualisasi ini cukup baik dalam pelaksanaan UNBK yang membutuhkan banyak perangkat. ■

NComputing™



Desktop Virtual Ethernet

L - 350

L350 Key Features

Performs in your environment

Whether playing 1080P quality full-screen video with digital output to the monitor, connecting specialized High-Speed USB 2.0 devices or listening to high quality digital audio, the L350 has the power and flexibility to work in the environment you choose.

Fits your budget, today & tomorrow

The L350 redefines performance and value for thin-client or zero-client devices. A complete virtual desktop solution can be deployed for less than half the cost of PCs, with ongoing management savings of 75% and power savings of over 90%.

Easy to deploy

Whether you need a few workstations in a small office, or classroom, or thousands in a corporate office, or campus, the L350 can be deployed easily using integrated management tools..

Easy to manage

The L350 is a zero management client. Once deployed, there are no applications, software, or drivers to manage on the device. vSpace software centrally handles firmware changes without requiring user intervention.

INDOCOMTECH 2018

Usung Tema Technology For Everyone

Di era digital saat ini, kegunaan teknologi informasi(TI) semakin meningkat. Hampir semua bidang usaha membutuhkan perangkat TI. Industri TI menyuguhkan beragam peluang yang bisa dilakukan tanpa batas. Dan untuk lebih memperkenalkan teknologi maupun perangkat TI, dibutuhkan satu sarana promosi.



Salah satu sarana promosi yang bisa dilakukan adalah dengan pameran. Dengan mengikuti pameran, ada beberapa manfaat yang bisa diraih, diantaranya pengenalan produk baru, memperkuat branding, memperoleh banyak informasi. Salah satu pameran TI yang ada di Indonesia adalah INDOCOMTECH.

INDOCOMTECH adalah sebuah pameran Teknologi Informasi (TI) yang diselenggarakan oleh APKOMINDO (Asosiasi Pengusaha Komputer Indonesia). Nama INDOCOMTECH sudah tidak asing lagi dikalangan para pengusaha komputer di Indonesia maupun di mancanegara karena INDOCOMTECH sudah diselenggarakan sejak tahun 1992.

Ajang INDOCOMTECH juga menjadi tempat tujuan berbagai perusahaan berbasis TI nasional dan internasional untuk memperkenalkan produknya kepada publik Indonesia. Hampir seluruh merek besar di industri TI selalu hadir dan mengusung produk terbaru mereka di tiap penyelenggaraan INDOCOMTECH.

INDOCOMTECH juga menjadi sarana edukasi mengenai teknologi informasi dan komunikasi, melalui berbagai work-

shop, launching produk baru maupun perkembangan industri TI di Indonesia, dalam arena INDOCOMTECH. Pameran INDOCOMTECH selalu diselenggarakan pada kwartal ke 4 setiap tahunnya.

Dan pada tahun 2018, INDOCOMTECH kembali hadir untuk yang ke 26 kalinya. Tetap memilih venue di Jakarta Convention Center(JCC), INDOCOMTECH tahun ini mengusung tema "Technology For Everyone". Pelaksanaan pameran tahun ini akan diadakan pada tanggal 31 Oktober hingga 4 November 2018. Dan pada tanggal 8 Maret yang lalu, Yayasan APKOMINDO Indonesia bersama PT. Traya Indonesia selaku organizer mengadakan Launching INDOCOMTECH 2018 di Hotel Atlit Century Senayan dan dihadiri perwakilan dari perusahaan-perusahaan yang akan mengikuti pameran INDOCOMTECH.

Pada pameran kali ini, INDOCOMTECH akan menghadirkan beragam perangkat TI seperti Komputer, Laptop, Printer, Camera, TV, Smartphone dan masih banyak lagi. Sebagai informasi, penyelenggaraan INDOCOMTECH 2017, pameran berhasil membukukan transaksi senilai 613 milyar dengan jumlah pengunjung 178285 orang. Jangan lewatkan pameran INDOCOMTECH 2018, dapatkan informasi tentang teknologi-teknologi terbaru. ■

Kemdikbud Mendorong Kerjasama Sekolah Dengan DUDI

Menginjak tahun kedua pelaksanaan revitalisasi Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) terus mendorong peningkatan kerja sama sekolah dengan Dunia Usaha dan Dunia Industri (DUDI). Pemerintah berharap agar daerah memperhatikan beragam potensi yang ada, tak hanya yang berupa sumber daya alam saja, namun juga yang terdapat di masyarakat.

Kepala Biro Komunikasi dan Layanan Masyarakat (BKLM) Kemendikbud, Ari Santoso menekankan pentingnya daerah untuk lebih cermat dalam mencari peluang tenaga kerja terampil, tidak hanya untuk kebutuhan dalam negeri, namun juga penciptaan usaha rintisan yang dapat dilakukan lulusan SMK.

"Jawa Barat industri kreativitasnya naik, sehingga perlu dukungan dari jurusan SMK yang sesuai untuk memenuhi kerja sama dengan industri tersebut," ujar Ari Santoso, Kamis (1/3/2018), dalam acara Dialog Pendidikan di SMKN 9 Kota Bandung, Jawa Barat. Pemerintah daerah dapat membuat pengembangan jurusan sesuai dengan pemetaan potensi wilayah dan rencana ketenagakerjaan. Ari menitikpkan pesan agar SMK terus membuat terobosan dalam pembelajaran berbasis link and match. Sesuai dengan Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintah Daerah, pengelolaan pendidikan menengah berada di bawah tanggung jawab pemerintah provinsi. Diperlukan sinergi antar pemangku kepentingan agar SMK dapat menghasilkan lulusan yang produktif, baik dalam memenuhi kebutuhan tenaga kerja kompeten, maupun dalam menciptakan lapangan usaha baru.

Sulistio Mukti Cahyono, Kepala Seksi Penyelarasan Kejuruan Direktorat SMK Kemendikbud menekankan bahwa Revitalisasi SMK merupakan tugas kita bersama, baik pusat dan daerah harus bersama-sama meningkatkan kualitas pendidikan SMK. Tahun 2018 ini kebijakan afirmasi Kemendikbud, dalam hal penyediaan akses pada SMK dialihkan kepada daerah. Sementara fokus penyediaan akses yang dilaksanakan Direktorat Pembinaan SMK diarahkan pada daerah-daerah 3T (terdepan, terluar, tertinggal). "Tahun ini fokusnya pada peningkatan kualitas SMK. Kita akan dukung kegiatan yang inovatif, yang mendukung kerja



sama antar sekolah dan juga industri," ungkapnya. Kemendikbud telah memberikan beragam platform agar sekolah dapat lebih memiliki fleksibilitas dalam mengelola pembelajaran siswa untuk mencapai kompetensi yang diharapkan. Menurut Sulis, pilihan ada di pihak sekolah untuk dapat mengelola metode pembelajaran seperti model kelas industry, teaching factory. "Intinya komunikasi yang intensif dengan industri," jelasnya.

Ahmad Hadadi, Kepala Dinas Pendidikan Propinsi (Kadisdikprov) Jawa Barat menyampaikan, banyak lulusan SMK di Jawa Barat yang sudah mulai berwirausaha, seperti pada bidang kuliner. Tak hanya itu, lulusan SMK juga banyak yang telah direkrut DUDI untuk bekerja. "Hal ini membuat orang tua sangat antusias untuk menyekolahkan anaknya ke SMK, karena mereka yakin bahwa lulusan SMK siap kerja, bisa langsung bekerja atau membuka usaha," tutur Hadadi. Dalam berkerja sama dengan DUDI, Jawa Barat telah mengimplementasikan kerja sama sekolah dengan ratusan industri. Selain kompetensi, Kadisdikprov menilai siswa juga harus dibekali dengan sikap yang baik seperti disiplin, kerja keras, dan penguasaan bahasa asing. SMK juga harus mengikuti tren dunia usaha dan industri agar lulusannya siap kerja sesuai dengan perkembangan di luar negeri.

Seperti yang tercantum dalam Instruksi Presiden (Inpres) Nomor 9 Tahun 2016 tentang SMK, Presiden Jokowi menginstruksikan kepada 10 menteri, para gubernur, dan Kepala BNSP agar mengambil langkah-langkah yang diperlukan sesuai tugas, fungsi, dan kewenangan masing-masing untuk merevitalisasi SMK. Langkah strategis ini ditujukan untuk meningkatkan kualitas dan daya saing sumber daya manusia (SDM) Indonesia, khususnya dalam menghadapi persaingan global dan menyiapkan generasi emas 2045. ■

SDM Informasi Teknologi (IT)

Tantangan dan Peluang



@rdmuliadi
Dipl. Inf. (FH)
Rudy Dermawan
Muliadi

Perkembangan Teknologi yang selama 20 tahun terakhir sangat luar biasa dan pertumbuhannya sangat eksponensial, tidak bisa dipungkiri dan tidak dapat dihindari. Banyak sektor memanfaatkan IT tidak sebatas bidang Telekomunikasi dan data saja, melainkan juga tanpa disadari sangat berperan dalam bidang Ekonomi, Sosial dan Budaya.



Bidang Ekonomi seperti yang sedang kita rasakan dan alami sekarang, transportasi sudah ada terobosan besar, Belanja Online serta UKM mengalami banyak perubahan. Di bidang sosial berefek pada layanan publik baik kesehatan, pendidikan dan kepengurusan dokumen pada umumnya, Media Elektronik mempengaruhi gaya hidup dalam bersosialisasi, masyarakat menjadi melek teknologi. Bidang Sosial Budaya juga tidak ketinggalan dalam berinovasi dan pelestarian budaya tentunya, potensi daerah menjadi lebih terekspos, industri kreatif juga berkembang dengan luar biasa, sampai negara pun membentuk Badan Ekonomi Kreatif, Badan setingkat kementerian.

Kita harus bisa mengikuti, beradaptasi dan belajar mengerti serta menguasai Teknologi, apakah mungkin ? ..., tentu saja mungkin dengan terus mendorong peningkatan kualitas SDM yang kita miliki, baik melalui dunia pendidikan maupun komunitas kemasyarakatan. Edukasi adalah kuncinya. Peningkatan Kualitas SDM tentu harus didukung dengan biaya pendidikan yang terjangkau, dan pengenalan teknologi sudah dari usia dini.

Kurikulum dunia pendidikan harus mengalami perubahan, terobosan yang besar mesti dilaksanakan. Peran pemerintah, swasta dan industri tentunya mesti bahu membahu saling mengisi, tidak bisa hanya saling mengharapkan dan menunggu. Dunia industri tentunya butuh SDM yang dapat diandalkan baik dalam hal pengembangan produk dan teknologi, tentu juga perlu

SDM yang terampil dan siap membantu pengguna produk, untuk implementasi pemakaian dan troubleshooting. Letak Geografis Indonesia yang begitu luas dan terdiri dari banyak pulau merupakan tantangan tersendiri. Tidak mudah memberikan layanan purna jual yang tersebar dan merata di seluruh negeri bahkan sampai pelosok-pelosok tentunya.

Pasar yang besar dan luas mendorong industri memberikan yang terbaik bagi penggunanya. Tanggung jawab kita semua tentunya untuk menciptakan SDM yang handal dan menyediakan SDM yang dibutuhkan. Bagaimana dengan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), ini salah satu harapan industri, selain tentunya lembaga pelatihan ataupun kursus-kursus, yang sudah ada dapat juga dikembangkan.

kita lihat beberapa kompetensi keahlian apa yang dibutuhkan, kita ambil sebagai contoh dalam industri cetak digital (Digital Printing) :

1. Teknisi Mesin banyak dibutuhkan, bukan hanya oleh Vendor tetapi para pelaku Digital Printing sendiri membutuhkan teknisi untuk jangka panjang dan pengembangan bisnis.
2. Operator Mesin
3. Designer
4. Tenaga Admin yang terampil
5. Tenaga Pemasaran yang mumpuni

Apakah SMK dapat memenuhi kebutuhan itu semua ?

Sekarang kita cermati kompetensi apa saja yang saat ini sudah ada dalam Kurikulum SMK kita

SMK dibagi dalam 9 Bidang keahlian, 48 Program keahlian dan 142 kompetensi keahlian, minta maaf jika istilah nya agak ribet, kita mengikuti pembagian Bidang keahlian yang ada karena istilah inilah yang di dipergunakan dalam Spektrum PMK (Pendidikan Menengah Kejuruan) tahun 2016, Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan (PSMK), Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, supaya bahasa yang kita pergunakan disini dapat juga dimengerti oleh Pihak Sekolah, dari semua bidang ini beberapa bidang keahlian yang berhubungan dengan Digital Printing.

1. Bidang keahlian Teknologi dan Rekayasa didalamnya ada Program keahlian Teknik Grafika yang mana dibagi dalam 2 kompetensi keahlian Desain Grafika dan Produksi Grafika. Teknik Grafika saat ini masih menitik beratkan kompetensi untuk Dunia Grafika yang terspesialisasi ke dalam proses desain (Pra Cetak) Offset dan Produksi Grafika untuk proses Produksi Offset. Kompetensi keahlian ini sudah sangat dekat dengan Digital Printing, hanya perlu cukup banyak penyesuaian baik dalam konten (Kurikulum) mau pun prakteknya.
2. Bidang keahlian Teknologi Informatika, Program keahlian Teknik Komputer dan Informatika, Kompetensi keahlian Multimedia dapat di kerjasamakan untuk mempersiapkan Desainer sekaligus operator.
3. Bidang keahlian Bisnis dan Manajemen, Program keahlian Bisnis Pemasaran, kompetensi keahlian Bisnis Daring dan Pemasaran , untuk tenaga Pemasaran dan Administrasi.
4. Bidang keahlian Bisnis dan Manajemen, Program keahlian Manajemen Perkantoran, kompetensi keahlian Otomatisasi dan Tatakelola perkantoran, untuk tenaga Administrasi.



Untuk Administrasi, Desainer, dan tenaga pemasaran tidak terlalu sulit untuk dipersiapkan karena memang sudah ada dalam kompetensi keahlian yang bersangkutan, hanya perlu sedikit tambahan berupa pelatihan langsung dalam Industri ini. Sedangkan Teknisi dan Operator, masih membutuhkan lebih banyak penyesuaian dalam kompetensi keahliannya masing-masing.

Ada 2 cara yang dapat dilakukan antara pihak sekolah dan industri dalam hal ini vendor dan pelaku usaha dilapangan, khususnya vendor atau prinsipal selaku pemegang merk di Indonesia yaitu dapat berupa :

1. Teaching Factory, memberi kesempatan pada pihak sekolah dalam melakukan prakteknya di lingkungan sekolah, dimana

akan lebih banyak siswa yang dapat ikut belajar dibandingkan di lapangan kerja, karena keterbatasan tempat dan lain sebagainya.

2. Menyiapkan Content atau Kurikulum untuk sekolah, supaya pembelajaran yang berlangsung sudah langsung memberikan kompetensi yang sesuai kebutuhan Industri.

Dengan adanya kerjasama ini nantinya, kebutuhan SDM otomatis akan lebih terpenuhi dan dapat tersebar secara merata di seluruh wilayah Indoensia dan karena industri Digital Printing juga merupakan industri kreatif, tidak menutup kemungkinan juga akan memicu dan meningkatkan enterpreneurship siswa dan akan lebih menyemarakkan industri Digital Printing kedepannya.

Masih banyak lagi industri lainnya yang saat ini berkembang dan membutuhkan SDM yang tidak sedikit. Kita tentunya tidak ingin hanya menjadi objek market dari industri, tetapi kita ingin menjadi pelaku yang dapat menentukan arah perkembangan teknologi kedepannya. ■





Rudi Haryadi, ST, M.Pd

Pembelajaran Abad 21

(Bagian 2)



▼ Pada edisi yang lalu, kami menampilkan hasil karya tulis yang mampu meraih predikat juara pertama dalam lomba karya tulis yang diadakan oleh APKOMINDO eXcellent Center pada bulan November 2017 yang lalu. Dan pada edisi kali ini, akan saya lampirkan kelanjutan dari karya tulis yang telah kami publish pada edisi lalu. ▼

UPAYA untuk mendapatkan pendidikan berkualitas, pembelajaran dapat dilakukan dengan menggunakan beberapa model pembelajaran yang sesuai dengan peradaban abad 21 di antaranya adalah Cyber Learning (e-Learning), Open and Distance Learning, Quantum Learning, Cooperative Learning, Society Technology Science, dan Accelerated Learning (Asep Herry Hernawan, 2006) (Mudhakaroh, 2013). Penjelasan dari model pembelajaran ini adalah :

1. Cyber Learning (e-Learning), melalui model ini proses maupun penyimpanan konten pembelajaran difasilitasi dengan mengoptimalkan peran teknologi informasi, sehingga proses belajar peserta didik tidak tergantung pada durasi tatap muka siswa dengan guru di sekolah. Kelas maya atau Learning Management System (LMS) menjadi istilah yang umum dikenal untuk situasi pembelajaran ini. Aplikasi yang digunakan bisa dengan membuat aplikasi tersendiri disesuaikan dengan kebutuhan satuan pendidikan, atau menggunakan aplikasi yang telah dibuat oleh beberapa vendor penyedia LMS seperti moodle.com, schoology.com, edmodo.com, eFront, Dokeos, Ilias, dll.
2. Open and Distance Learning menyajikan pembelajaran jarak jauh melalui pemanfaatan teknologi informasi yang dapat dilakukan kapanpun. Saat ini di beberapa daerah sudah mulai dilaksanakan model pendidikan jarak jauh, misalnya Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Barat saat ini melaksanakan pendidikan jarak jauh untuk tingkat SMA dan SMK dengan sekolah regular yang diakui sebagai sekolah induknya. Informasi pendidikan jarak jauh yang diselenggarakan oleh Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Barat dapat dipelajari pada laman <http://pjj.disdik.jabarprov.go.id/>.
3. Quantum Learning, Penyesuaian situasi dan kondisi pembelajaran dengan kemampuan dan bakat alamiah siswa akan menyajikan proses pembelajaran yang nyaman dan disukai oleh siswa, karena dalam proses pembelajarannya peserta didik melakukan proses seperti melakukan sebuah hal yang menjadi hobi-nya. Dalam konteks pembelajaran abad 21, implementasinya adalah penyesuaian proses belajar dengan karakteristik abad 21, misalnya penggunaan teknologi informasi, penggunaan media social, atau penggunaan hal lain yang sudah menjadi aktifitas keseharian peserta didik abad 21.
4. Cooperative Learning, pembelajaran dilakukan secara berkelompok, selain menumbuhkan softskill, manfaat lain dari cooperative learning ini adalah tujuan dari pembelajaran akan lebih lebih cepat dicapai melalui pembagian tugas dalam kelompok atau strategi lainnya.
5. Society Technology Science, pembelajaran yang dilakukan melibatkan berbagai disiplin keilmuan. Dalam konteks pembelajaran abad 21, konten pembelajaran dikolaborasikan dengan karakteristik abad 21 diantaranya adalah peran teknologi informasi, hal ini terjadi karena peran teknologi informasi sudah masuk ke semua sektor kehidupan keseharian.
6. Accelerated Learning, melalui peran teknologi informasi dan transformasi komunikasi, transfer knowledge dalam pembelajaran dapat dicapai secara efektif, secara kualitas pembelajaran relative lebih baik karena pemahaman materi pembelajaran dilakukan secara cepat dan merata.

Transformasi pembelajaran yang disesuaikan dengan peradaban abad 21 dapat dilaksanakan pada pembelajaran formal maupun non formal di berbagai level pendidikan baik pendidikan dasar, pendidikan menengah umum atau kejuruan maupun pada level pendidikan tinggi. Pembelajaran yang dilaksanakan didalam kelas dapat dikolaborasikan dengan pemanfaatan teknologi informasi sebagai pembelajaran dengan menggunakan model blended learning.



UNTUK pembelajaran pada pendidikan menengah baik pada level SMP, SMU maupun SMK, pembelajaran dengan pemanfaatan teknologi informasi dapat dilaksanakan setidaknya dengan berisi 7 komponen, yaitu:

1. Aplikasi LMS yang dapat diakses oleh guru dan peserta didik melalui koneksi Internet maupun koneksi pada jaringan lokal sekolah. Aplikasi LMS yang digunakan dapat memilih antara (1) Layanan LMS yang disediakan oleh vendor yang dapat diakses melalui koneksi Internet, atau (2) Aplikasi LMS yang dikelola secara mandiri oleh satuan pendidikan dengan akses secara lokal atau melalui koneksi Internet kapanpun dan dari manapun. Penggunaan aplikasi LMS yang dikelola secara mandiri lebih disarankan, karena selain satuan pendidikan dapat melakukan kustomisasi terhadap layanan LMS, keuntungan lainnya adalah data pembelajaran berada pada server yang dikelola dan dikendalikan oleh satuan pendidikan yang bersangkutan. Aplikasi LMS yang saat ini banyak digunakan adalah moodle yang dapat di kustomisasi dengan layanan lain sesuai kebutuhan pembelajaran yang dilaksanakan. Database pengguna LMS dapat bersatu dengan data pada sekolah atau dapat pula merupakan database tersendiri yang digunakan untuk kebutuhan pada LMS ini.
2. Sumber belajar berupa buku elektronik, publikasi digital atau bentuk layanan literasi lainnya. Pengelolaan atas sumber belajar ini dapat ditempatkan (1) bersatu dengan LMS dengan menggunakan fasilitas/fitur pada LMS sehingga menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari proses pembelajarannya, atau (2) dapat pula ditempatkan pada layanan yang terpisah dengan LMS, misalnya dengan menggunakan media penyimpanan digital dalam bentuk file server atau aplikasi literasi seperti aplikasi perpustakaan digital (e-Library) atau pemanfaatan fasilitas cloud.
3. Media pembelajaran, seperti halnya sumber belajar yang dapat disimpan bersatu dengan LMS atau terpisah dari layanan LMS, media pembelajaran dalam bentuk media presentasi, video maupun media lainnya dapat diakses secara langsung dari sumbernya atau dilakukan proses pengunduhan file tersebut dahulu yang selanjutnya peserta didik melakukan akses terhadap media pembelajaran tersebut dari perangkat personal komputer atau gadget masing-masing.
4. Sarana komunikasi interaktif diperlukan dalam pembelajaran ini agar terjadi kolaborasi dan komunikasi pembelajaran antar sesama peserta didik maupun dengan guru fasilitator pembelajaran. Sarana komunikasi ini dapat berupa fasilitas:
 - a. Ruang obrolan melalui layanan chatting untuk pelaksanaan diskusi secara langsung.
 - b. Fasilitas berkirim pesan singkat (Message) antar pengguna/akun pada LMS. Keunggulan fasilitas berkirim pesan dengan ruang obrolan (chatting) dibanding chatting adalah pesan yang dikirimkan dapat bertahan lebih lama sehingga isi pesan dapat diarsipkan untuk dibaca lagi di kemudian hari.
 - c. Fasilitas mail (email) dalam aksesnya memiliki kesamaan dengan fasilitas berkirim pesan singkat, namun fasilitas email ini memiliki keunggulan yaitu isi informasi yang dikirimkan dapat lebih banyak dan dapat pula disertai dengan lampiran file lain (attachment).
 - d. Video Conference menjadi fasilitas yang diunggulkan dalam LMS ini, karena diskusi dapat dilakukan dengan melibatkan audio (suara), video maupun presentasi antar peserta diskusi. Untuk dapat memanfaatkan fasilitas video conference, perlu ada penambahan layanan yang dikolaborasikan dengan LMS yang digunakan. Contoh layanan open source untuk video conference yang dapat dikolaborasikan dengan LMS diantaranya adalah Big Blue Button (BBB).
5. Evaluasi sebagai bagian tak terpisahkan dari proses pembelajaran merupakan komponen wajib yang harus disediakan untuk mengukur pencapaian hasil belajar siswa. Bentuk evaluasi dapat berupa tes tulis dengan berbagai bentuk soalnya atau bentuk evaluasi lainnya. Bentuk evaluasi ini selain digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa, juga harus dapat mengukur kualitas perangkat evaluasi (soal) yang diberikan dalam bentuk analisis butir soal maupun analisis lain untuk perangkat evaluasi hasil belajar.
6. Pelaporan pembelajaran (gradebook) harus disediakan pada LMS agar hasil dari proses pembelajaran yang dilakukan dapat dilihat oleh orang tua siswa, guru atau siswa itu sendiri. Bentuk lembar pelaporan pembelajaran ini dapat berupa daftar nilai (pencapaian hasil belajar) dengan format yang disediakan oleh LMS, atau dapat pula berupa aplikasi lain seperti aplikasi e-Raport.
7. Portfolio pembelajaran diperlukan agar hasil belajar peserta didik dapat didokumentasikan untuk digunakan sebagai referensi informasi belajar pihak lain atau sebagai artefak pembelajaran yang dapat dilihat dikemudian hari. Aplikasi ePortfolio yang dapat dikolaborasikan dengan LMS diantaranya adalah Mahara, versi yang dikolaborasikan dengan LMS Moodle dikenal dengan istilah Mahoodle. Aplikasi lain yang digunakan sebagai ePortfolio adalah OneFile atau RCPT ePortfolio yang aksesnya dapat dilakukan dari perangkat mobile seperti tablet atau smartphone. ■



APKOMINDO

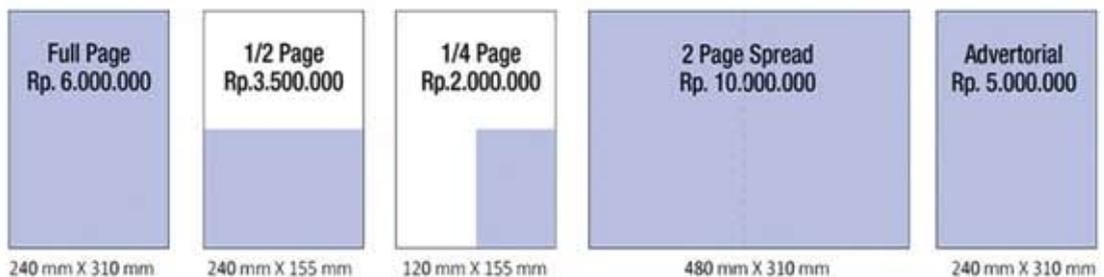
Advertise Rate



INSIDE PAGE		
TARIF IKLAN DAN UKURAN		
Full Page	Rp. 6.000.000	240 x 310
2 Page	Rp.10.000.000	240 x 310
1/2 Page	Rp. 3.500.000	240 x 155
1/4 Page	Rp. 2.000.000	120 x 155
Advertorial	Rp. 5.000.000	240 x 310

COVER PAGE		
TARIF IKLAN DAN UKURAN		
Cover 1	Rp. 5.000.000	240 x 310
Cover 2	Rp. 7.000.000	240 x 310
Cover 3	Rp. 7.000.000	240 x 310
Cover 4	Rp. 8.000.000	240 x 310
Banner	Rp. 2.000.000	240 x 47

INSIDE PAGE



Vertical
Banner

70 x 310mm

IDR
1.000.000^{*)}

ADVERTISE
YOUR
BUSINESS
HERE

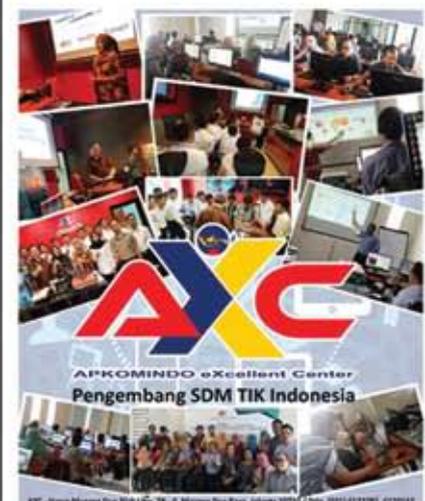


SPESIFICATION

File Format : AI, PDF, InD
Image Format : JPG, TIFF, PSD
Color Mode: CMYK
Resolusi : 300 DPI
With Bleed : 3 mm / 5 mm

Contact Person

Bambang Wisanggeni -
0857 1459 4963
Email : apkomindo.info@gmail.com
apkomindo@indo.net.id



^{*)} syarat & ketentuan berlaku

APC - Nama Marga Dua Blok / No. 28 - J. Marga Dua Blok, Jakarta 20134 / Telp. 021-6221961, 6221948

Tabloid
APKOMINDO.info
Media Teknologi Informasi Dan Komunikasi



PASCAL®

UPS, STABILIZER & INVERTER



Line Inter-Activ and HOME UPS (500-10.000 VA)
Modified and True-SineWave



ON-LINE SINEWAVE UPS (Singular n Modular)
Capacity 20-1200 kva



3 Phase UPS PROTEK ALP (20-1000Kva)

Showroom : Jakarta (021): Cakra com 659-6127,

Website: <http://www.pascal.co.id>

Email: primacitralazuwardi@gmail.com

VENTURER®

EliteWin S 11K

11.6" Windows 2-in-1 Mini Notebook



Easy for Work, Travel & Entertainment



Like us : www.facebook.com/venturerindonesia

www.venturer.com



WIFI & NETWORK READY



GARANSI RESMI
HP INDONESIA



DESIGNJET
T120

SOLUSI CETAK FILM SABLON

CEPAT, BERKUALITAS DAN EFISIEN



MEMBUAT FILM SABLON
(SCREEN PRINTING FILM PRODUCTION)

ANDA DIJAMIN TERSENYUM PUAS KARENA HARGANYA
TIDAK PERCAYA?

HUBUNGI KAMI

JAKARTA : 0888 191 0801 / 02 / 03

SURABAYA : 0888 191 0804 / 05 / 06

HOTLINE : 0816 74 0001

indoPLOTTER

www.indoplotter.com