

Edisi The Best Software & Digital Technology for Industry & Business No: 003/November 2022

Perangkat SaaS Cerdaskan Mesin, Kapasitas Manufaktur Meningkat

- Perangkat Macro EPLAN Terbaru, Siap Digunakan Kabel
- Teknologi Pencetakan Digital ION, Peluang Bisnis tanpa Batas
- Peran Digital Platform Integration untuk Industri Logam, Kapasitas Produksi Meningkat
- Fabrikasi Logam Butuh Perangkat Lunak, Biaya Produksi lebih Efisien
- Alfagift Mudahkan Pelanggan Bertransaksi, Bagaimana MoEngage Membantu?
- Konsep Interaksi Mesin Modern, Berbasis Arsitektur Perangkat keras dan Lunak

Events Oktober 2022

- The International Plastics & Rubber, Machinery, Processing & Materials Exhibition
- International Baby Products & Toys Expo, Indonesia International Amusement & Leisure Expo, International Gift & Houseware
- The International Manufacturing, Machinery, Equipment, Materials and Services Exhibition

SIEMENS

Partner to industry in digital transformation

Digital Industries is an innovation and technology leader in industrial automation and digitalization. In close cooperation with our partners and customers, we are the driving force for the digital transformation in the discrete and process industries.

Explore
more





Perangkat Macro EPLAN Terbaru, Siap Digunakan Kabel 10



Perangkat SaaS Cerdaskan Mesin, Kapasitas Manufaktur Meningkat 13

CATATAN EDITOR

Momentum Bio-CNG Menggantikan LPG
06

ARTIKEL

Peran Digital Platform Integration untuk
Industri Logam, Kapasitas Produksi Meningkat
23



Teknologi Pencetakan Digital ION, Peluang Bisnis tanpa Batas 18

Fabrikasi Logam Butuh Perangkat Lunak, Biaya
Produksi lebih Efisien 26

Alfagift Mudahkan Pelanggan Bertransaksi,
Bagaimana MoEngage Membantu? 29

Konsep Interaksi Mesin Modern, Berbasis
Arsitektur Perangkat Keras dan Lunak 33



Gambar cover dari unsplash.com, desain cover oleh Erwin Prasetyo

REDAKSI

Penanggung Jawab: **Rayendra L Toruan**

Penasehat: **M. Theresia Ginalty**

Pemimpin Redaksi: **Denis Stanislaus Toruan**

Staf Redaksi: **Emilezola Sihombing,**
Bawono Jeremius, Marinus L Toruan

Layout, Graphic Design & Development:
Erwin Prasetyo

PENERBIT:

PT MEDIA MANUFaktur INDONESIA

Logo kami dilindungi secara hukum berdasarkan hukum Republik Indonesia, SIUP: 517/129/PM/B/BPPTPM/IX/2011 Keputusan Menteri Hukum dan HAM Republik Indonesia Nomor: AHU-38099. AH.01.02.Tahun 2012.

European representative office:

prof.huettl consulting Ughb,

73111 Lauterstein Friedhofstr, 48, Germany.

Phone +49 7332 922050

E-mail: huettlpr@t-online.de

CEO: Prof. Winfried Huettl

Majalah bebas untuk disebarluaskan dan untuk mengutip artikel bisa dengan melampirkan alamat website kami di artikel yang dikutip

<https://www.mmindustri.co.id/>

Pengembangan Bisnis:

Marinus L Toruan

WhatsApp: +628111511950

Phone: +62 21 770 1499

Fax: + 62 21 770 1499

editorial@mmindustri.co.id

business@mmindustri.co.id

advertisement@mmindustri.co.id

Bank:

BNI Cabang Gatot Subroto,
Jakarta

Account number: 0234 637 078

Swift code: BNINIDJA

Transfer to

PT MEDIA MANUFaktur
INDONESIA

Bangkit Bersama Untuk Indonesia

LOMBA FOTO
ASTRA
2022

ANUGERAH
PEWARTA
ASTRA
2022

Juara Harapan
12 DJI Mavic Mini 2

Juara 3
4 Honda Vario 160

Juara 1
4 Honda PCX e-HEV

Hadiah Hiburan
Bulanan
24 Jabra Elite 2 True
Wireless Earbuds

Juara 2
4 Honda ADV 160

Hadiah Favorit
60 Samsung
Galaxy Tab A7

Periode Lomba
5 September–31 Desember 2022
Kategori Umum dan Wartawan

Informasi dan Pendaftaran
www.satu-indonesia.com

PRESIDENSI G20 INDONESIA

#**pulih
bersama**



CATATAN EDITOR

Peran SaaS dalam Mengembangkan Bisnis dan Industri

Edisi Nomer 003—November 2022, redaksi majalah online mmINDUSTRI menurunkan enam tulisan yang membahas peran perangkat lunak dan digital di dunia industri dan bisnis.

Salah satu tulisan berjudul Perangkat SaaS Cerdaskan Mesin, Kapasitas Manufaktur Meningkatkan yang redaksi sajikan berdasarkan hasil—setelah diterapkan atau digunakan di sektor industri dan bisnis.

Apa yang dimaksud dengan **Software as a Service** atau SaaS? Kita mudah mendapatkan berbagai sumber yang membahas pengertian, karakter, dan contoh penerapan perangkat SaaS di sektor industri dan bisnis termasuk keperluan pribadi.

Salah satu sumber yang menguraikannya adalah Spacepage.com seperti dikutip oleh jogjahost.co.id—menyebutkan bahwa SaaS merupakan sebuah aplikasi yang

pelayanannya tersedia secara online.

Artinya pengguna mudah mengakses aplikasi ini dengan browser tanpa harus menginstalnya—asalkan browser yang digunakan terkoneksi dengan Internet.

Oleh karena perangkat ini mudah diakses secara online maka SaaS disebut sebagai *cloud-based software* yang sepenuhnya disediakan oleh perusahaan atau vendor yakni pengembang dalam bentuk produk atau aplikasi agar mudah digunakan oleh pelanggan.

Kemasan perangkat SaaS atau *cloud-based software* memiliki sistem, teknologi, dan infrastruktur—semuanya tersedia dalam bentuk layanan dan tiap pengguna memiliki otorisasi—ini merupakan jaminan atas keamanan data milik pengguna atau pelanggan.

Sementara menurut laman Bemi, sebagai perangkat *multitenant architecture*, aplikasi SaaS merupakan infrastruktur yang terpusat dan dikelola oleh vendor. Tiap pengguna tidak perlu membangun

perangkat keras berupa alat-alat hardware, dan hal itu berpengaruh pada efisiensi perusahaan.

Meski perangkat SaaS dapat diakses oleh beberapa device pada satu waktu dengan menggunakan browser namun keamanan data terjamin berkat hak otoritas yang dimiliki oleh tiap pengguna.

Contohnya jika para pihak berencana sharing data atau mengerjakan suatu tugas yang dilakukan oleh satu tim sejak awal, dan progres hingga penyelesaian pekerjaan itu—maka pekerjaan lebih efektif dan efisien.

Bagaimana cara menyimpan data yakni hasil pekerjaan satu tim? Para pihak tidak perlu repot karena data secara otomatis tersimpan di cloud dan tanpa harus menambah kapasitas storage untuk menyimpan data yang terus bertambah.

Misalnya perangkat yang kita gunakan rusak, namun data tetap aman tersimpan di *cloud*. Meski demikian, kita harus ekstra hati-hati memilih vendor yang menyediakan tools. Di sisi lain, koneksi Internet merupakan kemutlakan agar penggunaan SaaS tidak terganggu.

Beberapa produk SaaS antara lain, Dropbox adalah salah satu *cloud-based software* yang cukup sering digunakan di Indonesia. Aplikasi ini berguna untuk menyimpan berbagai file di Dropbox.

Aplikasi ini mudah diintegrasikan ke PC dan smartphone—mudah mengakses penyimpanan data tanpa membuka Dropbox melalui browser.

Sedangkan Google Apps yang dapat diakses dengan Internet. Google mengelompokkannya sebagai Google Apps yang terdiri dari Google Docs, Google Slides, Google Sheets, Google Drive, Google Meets, Google Form, Gmail, dan lain-lain.

Bagi perusahaan atau pengguna yang ingin memanfaatkan Google Apps lebih optimal, silakan berlangganan secara premium: Google Workspace.

Sedangkan Hubspot adalah vendor yang menyediakan aplikasi khusus yang berkaitan dengan pengembangan digital marketing—seperti aplikasi *customer relationship management*, aplikasi content management, aplikasi marketing hub, dan masih

banyak lagi.

Bagi penggemar video dan ingin mengeditnya maka sebaiknya menggunakan Lumen5 yakni aplikasi editing video berbasis cloud. Perusahaan yang memasarkan atau mempromosikan produk maka aplikasi ini berguna untuk membuat konten marketing berbasis video yang sederhana.

Menurut laman investopedia.com bahwa software-as-a-service atau SaaS merupakan model lisensi perangkat lunak, yang memungkinkan pengguna mudah mengakses ke perangkat lunak secara berlangganan dengan menggunakan server eksternal.

Dengan SaaS memungkinkan setiap pengguna untuk mengakses program melalui Internet tanpa harus menginstal perangkat lunak itu di komputer pengguna.

SaaS memiliki banyak aplikasi bisnis, termasuk berbagai file, email, kalender, manajemen retensi pelanggan, dan sumber daya manusia.

SaaS mudah diimplementasikan, diperbarui, dan di-debug dengan biaya lebih murah atau setidaknya

berbiaya lebih rendah. Pengguna membayar SaaS sambil bekerja tanpa harus membeli beberapa lisensi perangkat lunak untuk digunakan di banyak komputer.

Pihak investopedia.com mengingatkan pengguna bahwa aplikasi SaaS memiliki kelemahan keamanan data, kecepatan pengiriman, dan kurangnya kontrol. Jadi, lebih baik hati-hati memilih vendor sebelum melakukan kemitraan bisnis.

Perluaslah pemahaman dengan mengetahui Platform as a Services atau PaaS yang terdiri dari Google Apps Engine, AWS Elastic Beanstalk, Salesforce Platform, dan lain-lain.

Selanjutnya *Infrastructure as a Service* atau *IaaS* merupakan layanan infrastruktur cloud meliputi server, OS, storage, network, dan lain-lain—tersedia secara virtual.

Salam sukses! Pilih dan manfaatkan aplikasi tercanggih dan terbaik untuk pertumbuhan bisnis dan industri Anda.

Rayendra L Toruan



Sebanyak 2.046 macro EPLAN yang telah diluncurkan oleh perusahaan igus®. Dengan perangkat itu memungkinkan kabel siap pakai dan tampak dalam visualisasi—kabel lebih kompatibel dengan teknologi otomatisasi buatan perusahaan Allen Bradley, Beckhoff, B&R, Heidenhain, Fanuc, Siemens, SEW, dan Bosch Rexroth. (Sumber: igus® GmbH)

Perangkat Macro EPLAN Terbaru, Siap Digunakan Kabel

Marinus L Toruan

Telah dipublikasikan di: <https://www.mmindustri.co.id/perangkat-macro-eplan-terbaru/>

Sebanyak 2.046 perangkat macro EPLAN diluncurkan oleh igus® baru-baru ini. Produk itu kompatibel dengan Allen Bradley, Beckhoff, B&R, Heidenhain, dan Fanuc.

mmINDUSTRI.co.id – Bagaimana membuat kreasi digital diagram sirkuit menjadi lebih efektif? Perusahaan igus® meluncurkan perangkat lunak sebanyak 2.046 macro yang

digunakan ketika membuat perencanaan EPLAN.

Macro merupakan urutan proses yang mengawali pekerjaan di komputer mulai dari penekanan tombol power, klik mouse, dan atau penundaan—secara leluasa diputar ulang jika suatu pekerjaan dilakukan berulang kali.

Misalnya perangkat macro yang

dilakukan pada Microsoft Mouse dan Keyboard Center yang dimulai dengan penekanan tombol atau menggerakkan mouse.

Sementara perangkat macro EPLAN digunakan untuk merancang dan mendokumentasikan diagram sirkuit dalam waktu cepat dan mudah.

Sedangkan perangkat EPLAN Electric P8 dan EPLAN Fluid digunakan saat membuat diagram sirkuit elektropneumatik.

Dengan produk buatan igus® itu maka penambahan macro baru itu memungkinkan ready cable yang belum dirakit mudah divisualisasikan berkat perangkat lunak yang berlangsung dalam hitungan detik.

Kabel tidak hanya kompatibel dengan komponen drive dari perusahaan Siemens, SEW, dan Bosch Rexroth, dan juga berlaku dengan komponen buatan perusahaan lain seperti Allen Bradley, Beckhoff, B&R, Heidenhain, dan Fanuc.

Rutinitas harian teknik mesin dan pabrik yang meliputi perencanaan

proyek kabinet kontrol sesuai dengan jadwal agenda. Pekerjaan ini lebih cepat dipercepat penyeliesainnya dengan menggunakan perangkat digital.

Perangkat baru ini demikian populer karena berhasil memenuhi kategori standar industri yakni EPLAN Electric P8—perangkat lunak khusus perencanaan saat membuat diagram sirkuit dan pabrik.

Salah satu yang membuat perangkat ini cepat dikenal oleh para pengguna berkat database secara online yang dikenal dengan EPLAN Data Portal.

Produsen komponen menyimpan perangkat macro berupa produk, dan merupakan blok penyusun dalam format data yang seragam. Data itu dapat dipindahkan atau dimasukkan ke dalam diagram sirkuit digital tanpa harus melakukan proses penyesuaian yang ribet dan butuh waktu.

Perangkat ini mendukung desain pabrik yang dilakukan mulai dari perencanaan ujung ke ujung hingga produksi, commissioning, pemeliharaan, dan perbaikan.

Para insinyur mampu menghemat waktu hingga 50 persen dari waktu yang dibutuhkan ketika melakukan desain kelistrikan.

“Berkat perangkat lunak EPLAN Electric P8 CAE dan database yang konsisten dan independen yang berlaku di pabrik, maka para insinyur menghemat hingga 50 persen waktu yang dibutuhkan ketika mendesain kelistrikan. Ini adalah dorongan nyata untuk era otomatisasi, yang kami dukung,” kata Markus Hüffel, Manager Product Readychain dan Readycable igus®.

Pihak igus® memutuskan untuk memperluas Portal Data EPLAN dengan menambahkan 2.046 macro baru untuk kabel siap pakai yang telah dirakit sebelumnya kompatibel dengan teknologi otomatisasi dari Allen Bradley, Beckhoff, B&R, Heidenhain, dan Fanuc. Macro juga berlaku kabel dari perusahaan Siemens, SEW dan Bosch RexProduc

Pihak igus® berharap pembaruan ini menawarkan lebih banyak pilihan kepada desainer di seluruh dunia untuk solusi otomatisasi yang ekonomis. Perangkat makro

memungkinkan visualisasi yang cepat dan intuitif.

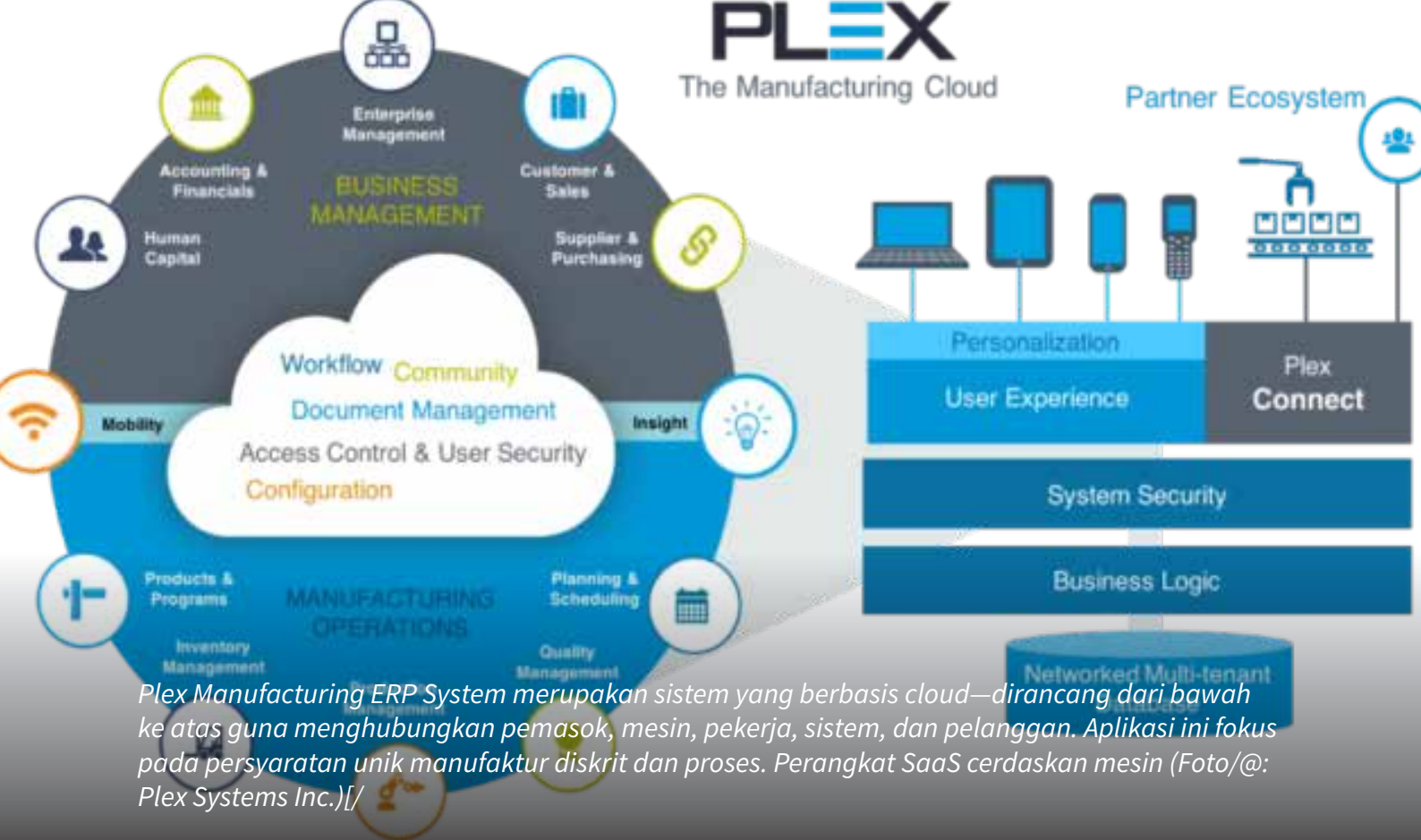
Jalur menuju macro baru terbuka dan teknisi dapat memilih kabel pra-rakitan yang tepat untuk e-chain dari rangkaian kabel siap pakai di toko online milik igus®--salah satu dari lebih dari 5.000 sinyal siap sambung, encoder, servo, motor atau kabel penggerak.

Tiap jenis macro EPLAN yang disimpan untuk kabel yang dapat diunduh dalam hitungan detik melalui tautan ke Portal Data EPLAN dan digunakan dalam perangkat lunak perencanaan.

Dengan macro baru itu memungkinkan tindakan seperti memvisualisasikan kabel, termasuk penetapan pin dan identifikasi inti, dan menghubungkannya ke komponen dari pabrikan lain dalam diagram sirkuit—secepat dan intuitif seperti dalam permainan komputer.

Kabel yang digunakan untuk pemesanan online juga dapat diringkas secara otomatis dalam daftar suku cadang.

Simak video macro EPLAN <https://igus.eu/how-to-find-eplan-data>



Perangkat SaaS Cerdaskan Mesin, Kapasitas Manufaktur Meningkat

Marinus L Toruan

Telah dipublikasikan di: <https://www.mmindustri.co.id/perangkat-saas/>

Gunakan perangkat SaaS cerdas akan mesin maka sektor manufaktur di Asia Pasifik meningkat proses produksi sebesar 93 persen. Sedangkan perusahaan di negara EMEA hanya 75 persen. Apa artinya?

Dalam proses produksi, maka pelaku industri membutuhkan smart manufacturing atau manufaktur cerdas.

Dengan memanfaatkan kekuatan

teknologi berbasis Internet of Things (IoT) maka pelaku industri mampu mengoptimalkan proses produksi manufaktur.

Dengan proses produksi maka semua mesin yang digunakan semakin cerdas untuk mengidentifikasi peluang untuk mengotomatisasi operasi dan menggunakan analitik data untuk meningkatkan kapastias produksi.

Salah satu teknologi yang digunakan pada mesin dinamai teknologi ERP Plex dengan muatan perangkat lunak yang disebut Software-as-a-Service (SaaS)—aplikasi yang menggunakan model multi-penyewa canggih sehingga biaya produksi turun secara signifikan yang tentu saja berdampak terhadap skala ekonomi.

Perangkat SaaS merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk menyampaikan aplikasi berbasis IoT. Perangkat ini tidak perlu lagi diinstal ke perangkat komputer yang kita gunakan sebab sudah tersedia di cloud computing.

Selain tidak perlu lagi menginstal dan mengelola perangkat yang rumit itu, pengguna SaaS lebih irit—ini menciptakan daya saing produk di pasar global.

Beberapa industri yang telah menggunakan perangkat SaaS buatan perusahaan Plex Systems Inc., adalah perusahaan di bidang Aerospace and Defense, High Tech and Electronics, Automotive, Industrial Manufacturing, Food and Beverage, dan Precision Metalforming.

Plex Systems Inc., sebuah perusahaan anak Rockwell Automation yang dikenal sebagai salah satu perusahaan solusi manufaktur cerdas berbasis cloud, dan mengumumkan hasil studi tahunan ke-7 yang dilakukan belum lama ini.

Studi tahunan bertajuk The State of Smart Manufacturing Report merupakan satu penelitian yang mengungkapkan bahwa dampak adopsi atau penggunaan teknologi manufaktur cerdas maka kinerjanya dipercepat sebesar 50 persen secara global pada tahun 2021.

Penggunaan teknologi baru yang berbasis perangkat SaaS itu telah memecahkan tantangan kritis di sektor industri.

Pengurus Organisasi Asia-Pasifik (APAC) menyatakan bahwa penggunaan SaaS pada manufaktur cerdas mencapai peningkatan sebesar 93 persen—capaian itu merupakan kemajuan di sektor manufaktur cerdas dengan tingkat “sangat” penting untuk lebih sukses di masa depan.

Sebagai pembandingan, kita kutip data capaian Amerika Utara

sebesar 84 persen dan negara Eropa, Timur Tengah, dan Afrika yang disebut (EMEA) itu mencapai hanya 75 persen.

Indikator yang mencapai 93 persen, merupakan cerminan sikap optimis pelaku industri terhadap operasional manufaktur cerdas yang beroperasi di Asia Pasifik. Apakah survei juga dikajukan di Indonesia?

Sebagian besar organisasi perusahaan yang beroperasi di Asia Pasifik melaporkan jangka waktu yang lebih pendek yakni dalam 7 hingga 11 bulan ke depan– untuk penerapan solusi manufaktur cerdas.

Sedangkan perusahaan yang beroperasi di Amerika Utara dan kawasan EMEA membutuhkan 1 hingga 2 tahun ke depan. Artinya, dengan capaian 93 persen maka biaya operasi manufaktur di kawasan Asia Pasifik lebih irit.

Studi global dilakukan dengan mensurvei lebih dari 300 produsen di berbagai industri seperti sektor otomotif, kedirgantaraan, industri makanan dan minuman, elektronik, barang konsumsi, plastik, industri karet, pembentukan logam presisi,

dan industri lainnya.

Laporan tahun itu dilakukan bekerja sama dengan Hannover Research. Hasil studi menawarkan wawasan berharga tentang tren, tantangan, dan rencana masa depan yang akan dihadapi oleh produsen atau pelaku manufaktur—tentu saja berkeinginan meningkatkan bisnis di pasar global.

“Laporan studi ini bertujuan untuk membantu produsen membuat tolok ukur strategi teknologi mereka dan menggabungkan praktik terbaik manufaktur cerdas agar tetap kompetitif dan berkembang,” ungkap Jerry Foster, Chief Technology Officer, Plex Systems.

Jerry Foster menandakan bahwa strategi teknologi yang terukur memungkinkan untuk secara bertahap mengadopsi solusi dan mencapai nilai dengan cepat.

Ketika produsen berupaya merampingkan proses dan memecahkan tantangan yang dihadapi, pelaku manufaktur menempatkan nilai signifikan pada penggunaan

teknologi pintar untuk mengatasi dan meningkatkan hasil bisnis yang sebenarnya.

Hasil studi tersebut menunjukkan pandemi mengekspos dan memperburuk kondisi yang sudah ada sebelumnya di bidang manufaktur.

Kekurangan pekerja terampil, persaingan, dan gangguan rantai pasokan adalah tiga tantangan utama yang dihadapi oleh perusahaan di Asia-Pasifik.

Dengan pemikiran tersebut, sembilan dari 10 responden di APAC (93 persen) percaya dengan menerapkan manufaktur cerdas merupakan kunci kesuksesan masa depan perusahaan.

“Sektor manufaktur di Asia terkena dampak buruk pandemi dan krisis global seperti kerusuhan sipil di Eropa timur. Sebagai pusat global utama untuk manufaktur yang menyumbang hampir setengah dari output manufaktur di seluruh dunia,” papar Steven Chiu, bos penjualan Asia-Pasifik, Plex Sistem Inc. Ia menambahkan bahwa ekonomi

Asia-Pasifik bergantung pada sektor industri untuk mendorong pemulihan pascapandemi,

Steven Chiu manggaris bawahi bahwa penerapan solusi manufaktur cerdas, seperti teknologi berbasis cloud merupakan keharusan bagi perusahaan di Asia Pasifik agar tetap kompetitif dan berkembang.

Hasil temuan seperti dilaporkan belum lama ini, menunjukkan bahwa perusahaan di kawasan Asia Pasifik memberikan nilai yang signifikan pada penggunaan teknologi tersebut untuk mengatasi dan meningkatkan hasil bisnis yang sebenarnya, tandas Steben Chiu.

Adopsi manufaktur cerdas semakin cepat di seluruh dunia. Pada akhir 2022, 75 persen organisasi akan mengadopsi beberapa komponen manufaktur cerdas.

Teknologi dan otomatisasi mendorong manufaktur generasi berikutnya, dan adopsi manufaktur cerdas akan terus meningkat sejak tahun 2022.

Semua komponen manufaktur diakui penting oleh lebih dari setengah organisasi yang disurvei. Di seluruh kawasan, termasuk Asia Pasifik, sistem eksekusi manufaktur adalah 69 persen menduduki peringkat sebagai inisiatif manufaktur cerdas yang paling kritis/signifikan.

Perencanaan sumber daya perusahaan dan manajemen kinerja aset mengikuti ini, peringkat tepat di atas sistem manajemen Kualitas dan Perencanaan Rantai Pasokan.

Pembelajaran mesin dan kecerdasan buatan adalah teknologi utama yang direncanakan organisasi untuk digunakan dalam lima tahun ke depan.

Secara global, organisasi terutama menggunakan data untuk tujuan perencanaan, seperti perencanaan/penjadwalan produk (46 persen) dan pengoptimalan proses.



Mesin cetak digital dibutuhkan oleh dunia games seperti IGT pemasok tiket instan ION. Mesin inilah yang mencetak tiket instan dengan kecepatan sangat tinggi—tentu dalam mesin digital tanpa kita menyentuh fisiknya. (Foto/@: PCMC)



Teknologi Pencetakan Digital ION, Peluang Bisnis tanpa Batas

Marinus L Toruan

Telah dipublikasikan di: <https://www.mmindustri.co.id/teknologi-pencetakan-digital-ion/>

Apakah Anda penggemar games? Teknologi pencetakan digital ION mencetak tiket games secara instan di mesin yang kita unduh di smartphone. Pemasok tiket instan mampu menyesuaikan bisnis tanpa terbatas. Main Jackpot merupakan hiburan dan sarat nilai industri.

Mesin pembawa permainan games adalah Oregon Lottery, Jackpot, Keno, dan Scratch-it yang dapat diakses melalui ponsel dan Laptop.

Salah satu perangkat aplikasinya adalah Infinity Inconstants™ hasil desain dan pencetakan yang baru dari platform berupa tiket instan yang dihasilkan dengan pencetakan revolusi digital.

Hasil cetakan itu memiliki fleksibilitas dan merupakan produk yang baru pertama kali dalam desain, produksi, dan di pasar dikenal sebagai instant games.

Produk Infinity Instants™ merupakan hasil teknologi pencetakan baru, dan memiliki potensi bisnis tak terbatas dari apa yang dapat dibuat sebagai game instan sebelumnya.

Perusahaan Paper Converting Machine Company (PCMC) yang merupakan bagian dari grup Barry-Wehmiller, membangun kemitraan dengan International Game Technology (IGT) pelaku industri game belum lama ini, demikian rilis PCMC dari Green Bay salah satu kota di negara bagian Wisconsin, Amerika Serikat.

Kemitraan kedua perusahaan itu bertujuan untuk meningkatkan permainan tiket instan lotere yang proses pencetakannya kompleks dengan menggunakan teknologi digital printing ION PCMC.

“Permainan lotere Infinity Instants™ yang dipatenkan oleh IGT yang dicetak dengan menggunakan teknologi ION PCMC—ini merevolusi permainan tradisional yang digantikan dengan pencetakan tiket instan,” ungkap Keith Cash, Wakil Presiden dan Manajer Umum Produk dan Layanan Instan IGT.

“Dengan inovasi ini, pemain game dengan tiket instan akan menikmati tingkat hiburan baru, termasuk pengalaman bermain penuh warna yang membawa permainan untuk hidup tidak seperti sebelumnya,” tambah Keith Cash.

Dengan tiket instan ini kemungkinan penyesuaian dengan pencetakan digital dan penyesuaian tiket untuk setiap segmen pemain dan bagi pengecer.

IGT memilih untuk menentukan kategori produk sebagai Infinity Instants karena memungkinkan penyediaannya dengan teknologi tidak terbatas, demikian Keith Cash menjelaskan.

Hanya dalam tujuh bulan, tim cetak digital PCMC yakni Eric Short, Fabio Girolami, George Safrany, Peter Kuschnitzky, dan Ben Kliner melakukan pelatihan bagi operator dan start-up secara langsung.

Di celah pelatihan, tim pengarah menghadirkan sistem inkjet ION yang berkecepatan tinggi dan kompleks dengan dukungan

teknologi DuraLink® Memjet yang ujung depan Navigator adalah buatan Xitron.

“Mesin cetak inkjet ION PCMC dibuat dengan menggunakan komponen DuraLink,” tutur Peter Kuschnitzky, spesialis di bidang Aplikasi Cetak Digital PCMC.

Menurut Peter Kuschnitzky timnya merancang mesin cetak dupleks multi-lebar yang mencetak produk dengan kecepatan penuh dalam warna penuh. Sedangkan pihak IGT mencetak dalam mode pencetakan data variabel, dan tidak ada bentuk tiket yang tampak sama.

Solusi pencetakan digital ION PCMC mampu mengubah mesin cetak analog tradisional menjadi platform pencetakan hibrida digital. Untuk memenuhi pesanan para pelanggan, PCMC dapat mengonfigurasi komponen dan modul secara kustom.

“Pengalaman kami dengan IGT justru membuka pintu untuk memperluas lini mesin cetak hibrida inline PCMC,” urai Rodney Pennings, Direktur Penjualan PCMC.

Rodney Pennings mengelola proses pencetakan, pelapisan, dan laminasi. Dan mesin berukuran 36 inci dapat dipesan pada musim gugur (September) 2022.

Sementara itu, Paper Converting Machine Company (PCMC) adalah perusahaan yang mengkhususkan diri dalam desain dan pembuatan mesin pengubah berperforma tinggi untuk tisu, industri bukan tenunan, percetakan paket, dan konversi tas yang dipasarkan ke seluruh dunia.

Produk komprehensif PCMC meliputi mesin rewinding, laminating, printing, peralatan embossing, perforating dan pengemasan untuk tisu dan handuk; mesin lipat, konversi; dan rangkaian lengkap pencetakan flexographic, mesin press serta pembersih laser anilox.

PCMC juga melayani industri kemasan fleksibel, label utama, dan konversi karton.

Sedangkan Barry-Wehmiller adalah perusahaan yang melakukan konsultasi teknik dan teknologi manufaktur untuk pengemasan, penggulangan, pelapisan, dan industri konversi kertas.

Barry-Wehmiller merupakan perusahaan yang didukung oleh 12.000 orang karyawan dengan pimpinan Bob Chapman sebagai Chief Executive Officer.

Bob Chapman menyampaikan strategi dan harapannya kepada para anak muda melalui buku karangannya yang berjudul:

Everyone Matters: The Extraordinary Power of Caring for Your People.

Bangkit Bersama Untuk Indonesia

LOMBA FOTO
ASTRA
2022

ANUGERAH
PEWARTA
ASTRA
2022

Juara Harapan
12 Duit Mawar Mini 2

Juara 3
4 Honda Vario 160

Juara 1
4 Honda PCX e-HEV

Hadiah Hiburan
Bulanan
24 Jabra Elite 2 True
Wireless Earbuds

Juara 2
4 Honda ADV 160

Hadiah Favorit
60 Samsung
Galaxy Tab A7

Periode Lomba
5 September–31 Desember 2022
Kategori Umum dan Wartawan

Informasi dan Pendaftaran
www.satu-indonesia.com



ABB menyediakan keahlian domain untuk sistem yang meningkatkan visibilitas proses secara keseluruhan. (Foto/@: ABB)/

Peran Digital Platform Integration untuk Industri Logam, Kapasitas Produksi Meningkat

Marinus L Toruan

Telah dipublikasikan di : <https://www.mmindustri.co.id/peran-digital-platform-integrationn-untuk-industri-l/>

Apa peran digital platform integration untuk industri peleburan logam? Setelah menggunakan teknologi buatan ABB maka kapasitas produksi Sunflag Steel (India) meningkat.

Bagaimana penerapan digital platform integration di manufaktur dan peleburan logam? Pertanyaan ini diajukan oleh manajemen Sunflag Iron dan Steel Company Ltd.

Kedua perusahaan peleburan logam yang berlokasi di India itu menggunakan teknologi yang mengintegrasikan aplikasi Ability™ Data Analytics Platform (ADAP)—berguna untuk proses produksi logam.

ABB perusahaan pembuat teknologi aplikasi ADAP itu mampu menyatukan semua data (produksi) yang berasal dari manufaktur dan

gudang (operasional) peleburan dan pabrik penggilingan baja.

Aplikasi ADAP bermanfaat untuk meningkatkan kapasitas produksi sehingga optimalisasi kinerja pabrik tercapai.

Sebelum menggunakan aplikasi ADAP, pabrik Sunflag Iron mempunyai kapasitas terpasang produksi 500.000 metrik ton baja khusus per tahun.

Setelah pabrik peleburan baja itu bekerja sama dengan ABB, pabrik yang telah memiliki platform untuk mengintegrasikan sumber data di 17 area operasional, termasuk sistem yang belum menggunakan teknologi ABB.

Salah satu contoh yang dibuat oleh ABB adalah teknologi informasi dan teknologi operasional yang mampu menyatu sehingga hasilnya sangat positif di gedung peleburan baja atau steel melt shop (SMS) dan di pabrik penggilingan baja milik Sunflag.

Teknologi buatan ABB terintegrasi dengan sistem otomasi yang telah digunakan dalam proses dan pemantauan kualitas secara real time, selaras dengan dasbor

operator yang mudah digunakan melalui akses web misalnya dan dapat dilakukan di ponsel.

Dengan platform itu maka memungkinkan identifikasi dan diagnosis masalah atau penggunaan sumber daya tambahan.

“Platform Analisis Data ABB Ability™ yang digunakan untuk logam memberikan keuntungan yang jelas dalam hal pemantauan dan pemecahan masalah proses harian dan masalah kualitas,” demikian Ragunath Satyan salah satu bos ABB India.

“Kami pastikan karyawan Sunflag Steel memiliki visualisasi operasi pabrik waktu nyata di dasbor paling modern. Aplikasi ini memudahkan membuat keputusan yang lebih baik, peningkatan produksi, kualitas, dan efisiensi sumber daya,” jelas Ragunath Satyan bos ABB India itu.

Menurut rilis ABB beberapa waktu lalu, aplikasi ini merupakan salah satu implementasi pertama (di dunia) dari sistem pemantauan

pabrik yang terintegrasi di industri logam. Juga merupakan bagian dari visi jangka panjang di seluruh industri proses untuk masa depan. Dunia fisik dan digital terhubung, terukur, dan memanfaatkan potensi pembelajaran mesin atau machine learning.

Proyek ini merupakan bagian dari keterlibatan transformasi digital yang lebih luas dengan pelanggan yang disiapkan oleh ABB—sesuai keahlian dan domain untuk sistem untuk meningkatkan visibilitas proses secara keseluruhan. untuk memungkinkan pengambilan keputusan bisnis berbasis data.

“Kami bangga bekerjasama dengan Sunflag Steel yang mengimplementasikan ADAP untuk logam guna mengumpulkan semua data manufaktur dan operasional di Gudang peleburan baja dan pabrik penggilingan,” tambah Ragunath Satyan.

Solusi Ability™ Data Analytics Platform menggabungkan keahlian domain mendalam ABB dengan konektivitas dan inovasi perangkat lunak untuk memberdayakan

keputusan berbasis data secara real time.

Dengan demikian, operasional manufaktur logam lebih aman dan lebih cerdas dengan memaksimalkan efisiensi sumber daya—sekaligus berkontribusi pada minimalisasi karbon.

Portofolio Ability™ Data Analytics Platform membantu perusahaan untuk melakukan otomatisasi, optimalisasi, dan membuktikan bisnis berkinerja lebih maju dan berkelanjutan.

Anda tertarik menggunakannya?



TRUMPF menggelontorkan Euro 3,2 juta ke Optimate perusahaan pembuat perangkat lunak khusus pabrik logam. Apakah perangkat lunak buatan Optimate telah digunakan manufaktur logam di Indonesia? (Foto/@: TRUMPF)[/i>

Fabrikasi Logam Butuh Perangkat Lunak, Biaya Produksi lebih Efisien

Marinus L Toruan

Telah dipublikasikan di: <https://www.mmindustri.co.id/fabrikasi-logam/>

Tiap fabrikasi logam harus efisien dan kapasitas produksi maksimal. Untuk itu, gunakan perangkat lunak buatan Optimate anak usaha TRUMPF. AI dan machine learning menjadikannya sebagai smart factory.

Belum lama ini, perusahaan TRUMPF yang berkantor pusat di Ditzingen/Stuttgart, Jerman itu baru saja menggelontorkan dana Euro 3,2

juta untuk menambah modal perusahaan Optimate.

Perusahaan rintisan itu membuat perangkat lunak yang digunakan sebagai solusi guna membantu pengguna atau fabrikasi logam untuk mengoptimalkan kapasitas produksi lembaran logam seperti baja.

Dengan dana segar itu maka Optimate lebih leluasa untuk membantu para pelaku fabrikasi lembaran logam yang menghendaki efisiensi produksi dan kapasitas produksi tetap optimal.

“Optimate menginspirasi para pelanggan dan insinyur desain produk. Kebutuhan semakin meningkat atas sistem berbasis digital dan cloud di industri. Investasi tambahan di Optimate ini sangat membantu untuk mempercepat transformasi,” papar Tom Schneider, Direktur Pelaksana Bidang Penelitian dan Pengembangan, TRUMPF Werkzeugmaschinen SE + Co. KG.

Dengan online platform maka Optimate menyediakan solusi perangkat lunak berbasis kecerdasan buatan atau artificial intelligence (AI) yang memungkinkan perusahaan perakit logam lembaran dan para insinyur desain mampu mengoptimalkan produk atau menjaga stok suku cadang di gudang.

Dan operator pun mudah menghindari kesalahan desain yang tentu saja mengurangi ongkos produksi.

Anak perusahaan TRUMPF itu menggunakan teknologi algoritma internal berbasis AI dan sistem pembelajaran mesin atau machine learning.

Perangkat itu mampu mengidentifikasi bagaimana pelanggan dapat meningkatkan desain suku cadang mereka, misalnya dengan meminimalkan penggunaan material tanpa menurunkan kapasitas produksi.

Perangkat lunak buatan Optimate mampu memperbaiki kesalahan desain dengan melakukan hanya satu sentuhan tombol saja.

Pengguna mudah mengunduh file CAD secara optimal dan langsung menggunakan aplikasi computer added design itu.

Pekerjaan berikutnya adalah pengembangan yang dilakukan para insyur di Optimate—menciptakan perangkat lunak versi berikut yang lebih canggih dari perangkat lunak sebelumnya.

Perangkat lunak baru itu direncanakan mampu mengidentifikasi potensi pengoptimalan manfaat komponen logam yang kompleks. Selanjutnya, aplikasi bermanfaat untuk menangani proses di manufaktur dengan biaya produksi yang lebih irit.

Perusahaan start-up itu dipisahkan dari grup TRUMPF pada musim panas tahun 2020. Para pengelola Optimate telah bekerja di TRUMPF. Berbekal pengalaman dari induk perusahaan, mereka berhasil mengembangkan ide menjadi model bisnis sebagai bagian dari inisiatif inkubator in-house TRUMPF dan mereka namakan sebagai *Internehmertum*.

“Perusahaan baru ini merupakan wujud dan skema yang dirancang untuk mempromosikan intrapreneurship dan menjadikannya berada di lingkungan sempurna untuk mengembangkan dan memvalidasi ide-ide. Kami bekerja sejak kami dipisah,” tutur Jonas Steiling salah seorang pendiri Optimate.

Perusahaan start-up yang baru mempekerjakan tujuh orang dan mereka ingin memperkerjakan lebih banyak lagi untuk mendukung Optimate.

Kebijakan hilirisasi yang diterapkan di Indonesia membutuhkan dukungan seperti yang ditawarkan oleh TRUMPF dan Optimate. Silakan ekspansi bisnis ke Indonesia.



Divisi digital Alfamart, salah satu jaringan minimarket dan toko swalayan yang populer di Indonesia dan Filipina, belum lama ini bekerja sama dengan MoEngage. Para pelanggan secara online dan offline mendapat dukungan dengan digital platform yang tentu saja menambah pengetahuan dan wawasan. (Foto/@: Alfagift/ MoEngage)

Alfagift Mudahkan Pelanggan Bertransaksi, Bagaimana MoEngage Membantu?

Marinus L Toruan

Telah dipublikasikan di: <https://www.mmindustri.co.id/alfagift/>

Ini adalah cara Alfagift memudahkan pelanggan bertransaksi dengan menggunakan perangkat digital buatan MoEngage. Pengunduh pelanggan melalui Android dan iOS terus meningkat.

Alfagift, divisi digital Alfamart memudahkan pelanggan bertransaksi dengan menyediakan pengalaman belanja ritel dan manfaat keanggotaan secara online dan

offline.

Oleh sebab itu, Alfagift bermitra dengan MoEngage guna memberikan pengalaman ritel bagi para pelanggan yang terhubung mulus dan intuitif.

Melalui kemitraan itu, demikian rilis Alfagift belum lama ini, penjualannya meningkat sebesar 45 persen secara transaksi bulanan

dan tingkat retensi 75 persen dari H0 ke H90.

“Kami membangun Alfagift dengan melihat peluang besar untuk menyediakan pengalaman berbelanja baru melalui solusi omnichannel dan footprint yang luas bagi pelanggan setia,” tutur Erick Alviyendra, Head of IT, Global Loyalty Alfagift.

“Perangkat MoEngage memungkinkan kami untuk meningkatkan visi Alfagift dan memberikan pengalaman belanja yang relevan dan personal bagi pelanggan, karena **e-commerce** terus berkembang pesat,” lanjut Erick Alviyendra.

Pihak Erick Alviyendra mampu mempertahankan lebih dari 50 persen pelanggan melalui aplikasi, yang memberikan hasil signifikan untuk brand. Hal ini menunjukkan bahwa apa yang dilakukan berhasil, dan Alfagift ingin membangun pendekatan yang lebih solid lagi di masa depan.

Sebanyak 15.000 gerai Alfamart di berbagai kota semakin dikenal

masyarakat. Ketersediaan produk, variasi kategori, dan kemudahan berbelanja merupakan daya tarik bagi pelanggan.

Oleh sebab itu, tim digital Alfagift terus berupaya meningkatkan pengalaman pelanggan dengan memungkinkan berbelanja dari mana saja dan kapan saja.

Alfagift bervisikan sebagai aplikasi e-commerce bagi para pelanggan setia yang memungkinkan mereka lebih merasakan pengalaman belanja secara pribadi dengan manfaat yang optimal seperti penawaran, diskon, adanya loyalty point, dan produk yang beragam yang tersedia di toko-toko (fisik) Alfamart.

Hingga sekarang ini, Alfagift menjadi salah satu dari 10 aplikasi teratas di Indonesia yang digunakan oleh lebih dari 10 juta pengunduh melalui Android dan iOS.

Dengan basis pelanggan aktif yang berkembang, pengaturan manual dari proses keterlibatan pelanggan terdahulu terbukti cukup rumit dan belum sempurna.

Hal itu menyebabkan kesenjangan dalam menganalisis jumlah Pengguna Aktif Harian (DAU) dan Pengguna Aktif Bulanan (MAU), yang pada akhirnya menyebabkan penurunan dan penghapusan aplikasi seluler.

Visi Alfagift lebih intuitif dan relevan bagi pelanggan yang didukung MoEngage yang merancang strategi keterlibatan pelanggan berbasis wawasan yang akan:

- Meningkatkan keterlibatan dan retensi pelanggan pada aplikasi dengan menciptakan perjalanan pelanggan,
- Menggunakan alur MoEngage, Alfagift memungkinkan pelanggan untuk terlibat di setiap langkah perjalanan pembelian mereka. Dengan peningkatan 29 persen implementasi dan pemasangan aplikasi hingga pendaftaran,
- Meningkatkan Pengguna Aktif Harian (DAU) dan Pengguna Aktif Bulanan (MAU) yang mengadopsi dan menawarkan komunikasi berbasis perjalanan yang relevan di berbagai saluran, dan
- Menggunakan strategi keterlibatan yang intuitif dan lincah dengan campuran saluran berdasarkan tahap tindakan dan perjalanan, Alfagift meningkatkan DAU menjadi 214 ribu dan MAU menjadi 1,4 juta.

Secara keseluruhan, tim Alfagift mengamati adanya lompatan 2 kali lipat dalam pemasangan aplikasi baru dengan peningkatan 45 persen pada DAU.

- Meningkatkan kerekatan aplikasi dengan menawarkan diskon yang relevan dengan menambah wawasan dan preferensi belanja, dan
- Menyimak manfaat terkait loyalitas seperti poin, stempel, dan voucher untuk membeli tiap jenis produk. Hasilnya, Alfagift dapat mempertahankan 75 persen pelanggan dari H0 hingga H90.

“Ketika industri e-commerce terus berkembang, sangat penting bagi brand seperti Alfagift untuk menonjol dari kerumunan melalui pengalaman pelanggan yang dipersonalisasi dan seamless serta bermakna dan relevan,” pendapat Saurabh Madan, General Manager SEA dan ANZ, MoEngage

Saurabh Madan merasa terhormat dapat bermitra dengan brand inovatif seperti Alfagift, yang mengutamakan customer-centricity dalam strategi bisnis. Keterlibatan berbasis wawasan menjadi jalan ke depan dalam ekonomi digital.

Pihaknya berharap dapat memperkuat kemitraan yang memungkinkan Alfagift mencapai tingkatan yang lebih tinggi, tandas Saurabh Madan.

Sementara itu, MoEngage merupakan platform keterlibatan pelanggan berbasis wawasan, dipercaya oleh lebih dari 1000 merek konsumen global seperti Ally Financial, McAfee, Flipkart, Domino's, Nestle, Deutsche Telekom, Travelodge, dan banyak lagi.

MoEngage memberdayakan pemasar dan pemilik produk dengan wawasan tentang perilaku pelanggan dan kemampuan untuk bertindak berdasarkan wawasan yang melibatkan pelanggan di seluruh web, seluler, email, sosial, dan saluran perpesanan.

Sejumlah merek konsumen di 35 negara menggunakan MoEngage untuk mendukung pengalaman digital bagi lebih dari 900 juta pengguna setiap bulan.

MoEngage didukung oleh Steadview Capital, Multiples Private Equity, Eight Roads, F-Prime Capital, Matrix Partners, Ventureast, dan Helion Ventures.



Salah satu ruang berisikan beragam mesin buatan grup UNITED GRINDING yang berbasis dan Amerika Serikat. Apakah mesin-mesin buatan INTI telah digunakan oleh pelaku industri manufaktur di Indonesia? (Foto/@: UNITED GRINDING)

Konsep Interaksi Mesin Modern, Berbasis Arsitektur Perangkat Keras dan Lunak

Marinus L Toruan

Telah dipublikasikan di: : <https://www.mmindustri.co.id/konsep-interaksi-mesin-modern/>

Perusahaan INTI punya konsep interaksi mesin modern dan dioperasikan berbasis arsitektur perangkat keras dan lunak yang berorientasi C.O.R.E.—ini memantau produksi dan optimasi proses.

Grup perusahaan UNITED GRINDING pembuat berbagai mesin dinominasikan sebagai penerima UX Design Award 2022. Perusahaan ini memiliki inovasi produk

revolusioner yang berorientasi terhadap C.O.R.E.—Customer Oriented REvolution.

Penghargaan UX Design Award dianugerahkan ke perusahaan yang melayani pengguna mesin dan pelanggan dengan pengalaman luar biasa. INTI yakni anak usaha grup UNITED GRINDING menyisihkan 300 peserta dari 58 negara—tidak termasuk Indonesia.

Perusahaan INTI mengaktualkan konsep interaksi mesin baru berdasarkan arsitektur perangkat keras dan perangkat lunak modern. Penggunaan perangkat itu menstandarkan pengoperasian semua peralatan mesin buatan grup UNITED GRINDING dengan produk C.O.R.E yang multi-sentuh 24 inci dan sama sekali baru.

Panel yang menawarkan kontrol intuitif mirip dengan ponsel cerdas dan opsi penyesuaian yang dipersonalisasi.

Desain bersih C.O.R.E. panel hanya menampilkan beberapa tombol yang memastikan visual dan bersih. Tombol fungsi virtual ditampilkan saat diperlukan dan selanjutnya mengurangi kerumitan dan menghilangkan potensi sumber kesalahan.

Peran antarmuka khusus dengan opsi untuk membatasi tampilan ke informasi yang relevan untuk peran pengguna, juga mendorong penyerhanaan.

Dengan cara ini, C.O.R.E. meningkatkan pengalaman kerja baik untuk operator alat berat maupun personel pengaturan dan

pemeliharaan.

Fitur baru lainnya adalah kamera depan terintegrasi, yang memungkinkan dukungan cepat dan mudah yang dilakukan melalui panggilan video langsung dari panel.

Keunggulan C.O.R.E. mengesankan bagi tim juri UX Design Awards 2022, dan menjadikannya sebagai nominee dari 300 produk dan proyek yang berasal dari 58 negara.

Penghargaan ini terkenal sebagai kompetisi paling bergengsi di dunia berdasarkan pengalaman luar biasa, dan merupakan persembahan International Design Center Berlin (IDZ).

**“Kami cukup bangga dengan nominasi ini. Kami sangat senang mendengarnya kita telah berhasil,”
kata Christoph Plüss, Chief
Technology Officer (CTO)
grup UNITED GRINDING.**

“Selama bertahun-tahun, tim yang terdiri dari ahli perangkat lunak, perangkat keras, dan proses bekerja menyelesaikan proyek CORE

dengan target untuk menciptakan nilai tambah nyata bagi pelanggan kami di bidang pengalaman pengguna,” tambah Christoph Plüss, CTO grup UNITED GRINDING itu.

Proyek C.O.R.E. mencakup lebih dari operasi mesin revolusioner. Arsitektur perangkat keras dan perangkat lunak yang inovatif membuka kemungkinan baru untuk jaringan, pengendalian dan pemantauan proses produksi, dan dengan demikian untuk optimasi proses.

Perangkat ini meletakkan dasar untuk pengoperasian aplikasi Internet of Things (IoT) modern dan membuka pintu lebih lebar masa depan digital.

“Penghargaan ini baru permulaan. Kami menggarap C.O.R.E., mencari lebih banyak peningkatan untuk membuat pekerjaan pelanggan kami lebih mudah,” tekad Christoph Plüss, CTO grup UNITED GRINDING. Grup UNITED GRINDING merupakan produsen mesin presisi yang terkemuka. Mesin-mesin buataannya bermanfaat untuk penggilingan, pengikisan, laser, pengukuran, dan mesin kombinasi.

Grup ini mempekerjakan 2500 orang karyawan yang berkarya di lebih 20 lokasi produksi.

Dunia mengenal merek MÄGERLE, BLOHM, JUNG, STUDER, SCHAUDT, MIKROSA, WALTER, dan EWAG yang disebarkan melalui kantor pusatnya di Amerika Serikat dan Asia.

Apakah grup UNITED GRINDING telah menawarkan berbagai keahlian aplikasi, portofolio produk yang luas, dan serangkaian layanan untuk permukaan dan penggilingan profil, penggilingan silinder, dan alat permesinan ke pasar potensial di Indonesia?

Sektor manufaktur aditif di Indonesia juga tertarik menjajal produk merek IRPD.

Simak video UNITED GRINDING C.O.R.E. - The benefits of C.O.R.E. explained simply.

https://www.youtube.com/watch?v=__rXERLBAb0&t=7s

MEDIA MANUFAKTUR

mmINDUSTRI®

The First Indonesia's Industry & Technology News Portal



KUNJUNGI PORTAL
SILAHKAN KLIK TOMBOL
DIBAWAH INI

**KLIK
DISINI**

<http://www.mmindustri.co.id>

Selamat Datang di
MEDIA MANUFAKTUR
Anda

✓ **MEDIA MANUFAKTUR INDUSTRI**
✓ **PORTAL BERITA INDUSTRI & TEKNOLOGI**
✓ **PERTAMA DI INDONESIA**
KINI HADIR DI UJUNG SENTUH JEMARI ANDA





MEDIA MANUFAKTUR
mmINDUSTRI®
The First Indonesia's Industry & Technology News Portal

Edisi Software & Digital terbaik untuk industri & bisnis
No: 003/November 2022