

MATERI SEMINAR NASIONAL TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI

(SENATIK 2018)

Oleh Pemateri 3

Sekreningasih Nita, S.Kom., MT

Dosen Teknik Informatika, Universitas PGRI Madiun



POKOK PEMBICARAAN

- ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0
- STRATEGI PEMBELAJARAN 4.0
- BLENDED LEARNING



- ERA ini adalah Era Revolusi Industri 4.0. Ada berbagai istilah dalam menamai era sekarang. Jika dilihat dari teknik penulisan dan penyimpanan data, era hari ini disebut era digital dimana data yang biasa disimpan secara fisik dan manual bermigrasi ke data digital.
- Data diprogram dengan Bahasa pemrograman komputer sehingga efektif, efisien dan manageable. Jika dilihat dari dampak digitalisasi terhadap perubahan perilaku sosial, maka bisa disebut era **disruptif**. Era yang menunjukkan ada banyak "kekacauan" dan anti mainstream dari semua sistem kehidupan yang dianggap mapan masa lalu.



• Di ERA Industri 3.0 dimana gedung tinggi, tempat strategis dan promosi produk langsung sangat penting, maka era 4.0 ini tidak penting. Yang penting dalam era ini adalah melek tiga literasi; literasi *data*, literasi *teknologi* dan literasi *manusia*. Kalau dulu literasi penting itu adalah *calistung* (membaca, menulis dan berhitung) maka hari ini harus literasi data, teknologi dan manusia. Tiga literasi ini dipentingkan bagi pengembangan segala jenis pekerjaan di era revolusi industri 4.0 sehingga mau tidak mau, suka tidak suka, dunia pendidikan pun harus mengikuti tren ini. Jika tidak, maka bisa jadi dunia pendidikan akan mengalami "gap" ketimpangan yang jauh.



Era Revolusi Industri 4.0 dan Dunia Pendidikan Saat Ini

Patut diapresiasi bahwa pendidikan tinggi kita hari ini sudah mulai menerapkan trend revolusi industri 4.0. Walaupun masih banyak yang belum "ngeh" dengan dunia revolusi ini, tetapi sebagian besar orang penting di negeri ini sudah mulai mempersiapkan kecenderungan implementasi industri 4.0 yang sudah menggilai. Banyak **orang kaya di Indonesia** telah merubah paradigmanya di era ini melalui investasi online. .

Sebut saja **Budi dan Michael Hartono** pemilik **Djarum**. Dahulu mereka sangat agresif dalam mengiklankan rokok nomor satu di Indonesia ini, namun sekarang arah bisnisnya beralih ke dunia digital.

Beberapa vendor telah dibuat : **blibli.com**, **tiket.com** dan blogger nomer satu di Indonesia: **kaskus.com**. Kesemuanya telah merajai dunia maya di Indonesia dan tidak heran beberapa event dipromotori oleh laman ini.

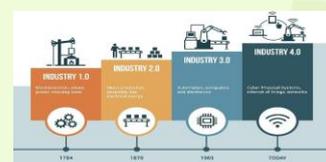


Era Revolusi Industri 4.0 dan Dunia Pendidikan Saat Ini

Anthoni Salim pemilik **BCA** telah mengeluarkan beberapa vendor : **lazada.com**, **elevania.com** dan **zalora.com**.

Muhtar Riadi dengan **grab.com** dan **Sariatmaja** dengan **tokopedia.com** SERTA puluhan vendor lainnya.

Ini menunjukkan bahwa kecenderungan industri pabrik mulai berubah kepada industri teknologi digital dengan merubah sistem informasi menjadi sistem data. . .



OLD vs NOW

Pendidikan tidak bisa tinggal diam dan stagnan dalam memahami fenomena ini

Tantangan untuk *move on* dari paradigma lama ke paradigma baru, dari tradisi zaman **OLD** ke zaman **NOW** dan dari cara tradisional ke cara digital

Pendidikan sebagai penyedia layanan sumber daya manusia (SDM) harus mampu melihat kecenderungan ini sebagai sebuah **tantangan**.

Jangan sampai kejadian hari ini adalah banyaknya sarjana yang ditolak oleh dunia industri karena tidak **link and match** antara pendidikan tinggi dengan industri



OLD vs NOW

Ada beberapa Tantangan yang membuat dunia pendidikan kita sulit beradaptasi dengan dunia revolusi industri 4.0.

Para pendidik merasa kehabisan energy untuk mengejar **literasi data** dan **teknologi** karena energy mereka tidak terlalu cukup untuk mengadaptasi dua literasi ini. Akhirnya, pendidik menyerah dan menutupi ketidak-mampuan dengan menggunakan "dalli-dalli" konservatif yang dipaksa harus diterima oleh **native digital**.

Pertama **SDM** guru dan dosen yang kurang melek dalam literasi teknologi.

Mereka disebut "**Digital Immigrant**" yaitu sebutan sebagai warga pendatang bagi dunia digital. Yang mereka hadapi adalah anak muda yang sudah sangat dekat dunia digital yang kita sebut dengan "**Native Digital**". Yaitu, istilah penduduk asli di dunia digital.



OLD vs NOW

Kedua, literasi teknologi dan data adalah literasi yang sangat luas dan sangat cepat berubah.

Android sebagai **market leader** dalam perangkat lunak telah memberdayakan semua orang untuk berperan serta dalam membangun teknologi perangkat lunak. Hingga produknya sangat banyak dan bervariasi. Begitupun, teknologi hardware yang sangat cepat dan kadang kita tidak bisa berpikir untuk menghentikannya

Data yang deras dan berhamburan di dunia digital membutuhkan energy yang sangat melelahkan untuk dianalisis.

Membedakan yang **true and false (hoax)**, menelusuri mana yang **referenced** dan **unreferenced**, menyimpulkan kebenaran yang **single** atau yang **multiple** adalah **beberapa kesulitan** dalam literasi data. Hal inilah yang membuat pendidik kesulitan untuk **MOVE UP**.

Teknologi yang dahulu hanya **computer applied** sederhana, sekarang sudah menjadi ribuan teknologi yang tidak terkejar oleh pendidik



OLD vs NOW

DUA LITERASI inilah yang menjadi tantangan terbesar pendidik dalam mengikuti trend revolusi industri 4.0.

Namun, bagi mereka yang **open minded** pasti lebih memfasilitasi generasi muda yang **native digital citizen** untuk mempelajari lebih dalam dan mereka mengikuti dari belakang

Kadang pendidik zaman **Old** telah melemparkan handuk untuk tidak berpartisipasi didalamnya dan mempercayakan segala "kemajuan" ini kepada mereka yang muda

Tidak jarang pendidik usia lanjut (tua) tidak ambisius dalam mengimplementasikan model-model pembelajaran zaman **Now**, mereka bahkan tidak sedikit yang menyinyiri kemajuan ini.



STRATEGI PEMBELAJARAN 4.0. dlm konteks pendidikan

Apa yang telah dilakukan oleh Indonesia dalam sistem pembelajaran di era revolusi industri 4.0 ??

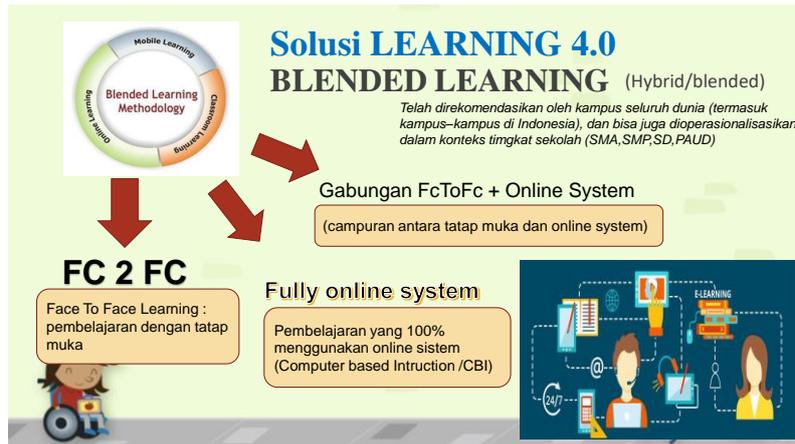
Sejak 2015 Kementerian Ristek Dikti yang menaungi Perguruan Tinggi di Indonesia telah merancang dan mengimplementasikan idREN (Indonesia Research and Education Network). Ekosistem ini dibuat untuk membuat jejaring pendidikan tinggi Indonesia yang akan melakukan pembelajaran secara online.

Dengan SPADA harapannya sebagai warga Indonesia dapat berpartisipasi dalam pendidikan tinggi lebih besar, karena sistem ini tidak membutuhkan gedung, listrik yg mahal, akomodasi yg ribet dan tentu saja dana yg dibutuhkan tidak mahal. Cukup PT mempersiapkan infrastruktur pembelajaran online. Mulai dari administrasi perkuliahan, konten perkuliahan, dosen digital dan sistem evaluasi yang sangat teknologis

Kampus besar yang telah melakukan ini : UI, ITB, UM, UNY, UNES, UMY, BiNus yang terdaftar di jejaring ini.

Untuk mengorganisasi pembelajaran, sistem yang dibuat dinamakan : SPADA (Sistem Pembelajaran Daring Indonesia).laman : <http://kuliahdaring.ristekdikti.go.id>





Blended Learning: Konsep dan Implementasi



“Blended” yang berarti campuran adalah pembelajaran yang mencampurkan tatap muka dengan sistem online, sehingga kata Hybrid bisa dipadankan dalam istilah blended.

Hybrid, seperti yang telah banyak diterapkan dalam dunia otomotif yaitu menggabungkan teknologi bahan bakar fosil dengan listrik seperti yang dilakukan oleh Nissan Leaf atau Nissan E-power atau Toyota Prius.

Pendek kata, Hybrid adalah memadukan dua hal yang memiliki genetika yang berbeda.



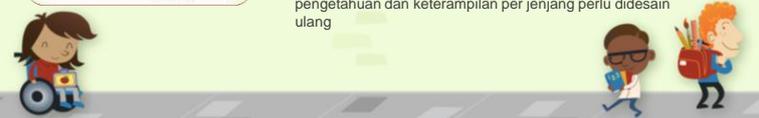
KONSEP – Blended Learning



Blended learning merupakan solusi yang paling tepat diterapkan dalam dunia pendidikan di era revolusi industri 4.0. Di samping face to face yang menjadi model pembelajaran klasik, online bisa dijadikan model yang memperkuat pembelajaran peserta didik.

Jika melihat dari Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNII), satu SKS adalah 50 menit tatap muka, 50 menit tugas mandiri dan 50 menit tugas terstruktur, maka **blended learning** adalah solusinya. 50 menit face to face, dan 100 menit menggunakan online system.

Dalam konteks dikdasmen maka 50 menit bisa diturunkan menjadi **45 menit** untuk SMA, **40 Menit** untuk SMP dan **35 menit** untuk SD. Walau dalam implementasinya, perlu ada rekonstruksi sistem pembelajaran yang teliti dimana sikap, pengetahuan dan keterampilan per jenjang perlu didesain ulang



IMPLEMENTASI

Dalam konteks online system, ada beberapa yang bisa dilakukan pendidik. Dari mulai penggunaan teknologi yang sangat sederhana ke teknologi yang lebih rumit.

Pertama bila yang dipilih adalah dengan menggunakan teknologi sederhana adalah dengan menggunakan **M-learning** atau **mobile learning**.

Beberapa aplikasi yang telah mendukung M-learning telah dikuasai oleh pendidik saat ini semacam WA Group, BBM, FB, Twt, IG, Telegram, dan beberapa aplikasi dari smartphone.

Bahkan dengan speck smartphone saat ini, *e-mail* pun dapat dikoneksikan melalui HP.



