**ERA 4.0**

Revolusi Industri 4.0 bercirikan beberapa isu yang sangat tendensius, diantaranya adalah: kreativitas, leadership dan entrepreneurship (kewirausahaan) yang mendobrak "mindset" cara bekerja revolusi industri sebelumnya. Dengan berciri efisiensi dalam komunikasi dan transportasi serta mengarahkan masyarakat untuk memecahkan masalah dengan sistem "one stop shopping "atau " one stop solution" diperlukan atmosfer dunia usaha yang lepas dari lilitan dan hambatan birokrasi dan itu tidak hanya soal cara bekerja tapi juga mentalitas pegawai dan tenaga kerjanya. Produsen besar yang terintegrasi akan dapat mengoptimalkan sekaligus menyederhanakan rantai suplainya. Di sisi lain, sistem manufaktur yang dioperasikan secara digital juga akan membuka peluang-peluang pasar baru bagi UKM penyedia teknologi seperti sensor, robotic, 3D printing atau teknologi komunikasi antar mesin.

Istilah Industri 4.0 pertama kali diperkenalkan kepada publik pada tahun 2011 sebagai "Industrie 4.0" oleh sekelompok perwakilan dari berbagai bidang (seperti bisnis, politik, dan akademisi) di bawah inisiatif untuk meningkatkan daya saing Jerman pada industri manufaktur dunia. Pemerintah federal Jerman mengadopsi gagasan tersebut kedalam sebuah kebijakan nasional yang dikenal dengan sebutan “Strategi Teknologi Tinggi untuk 2020”.

Revolusi Industri 4.0 4.0 adalah sebuah era baru atau revolusi industri terbaru yang mengacu pada tiga revolusi industri sebelumnya, yaitu: revolusi industry pertama yang ditandai dengan pengenalan pembangkitan listrik pada akhir abad ke-18, kemudian revolusi industry kedua yang ditandai dengan industrialisasi pada awal abad ke-20, dan dan revolusi industry ketiga yang ditandai dengan otomatisasi elektronik dari tahun 1970-an-2000. Industri 4.0 merupakan "istilah seni" dalam industri (berarti hal yang berbeda untuk orang yang berbeda), tetapi pada dasarnya dia adalah sebuah era yang melibatkan penggunaan teknologi baru seperti internet, peningkatan dan otomatisasi canggih serta konektivitas, sistem fisik maya ("CPS") dan robotik untuk menciptakan pabrik "pintar" dan manufaktur "pintar".

Setidaknya terdapat delapan isu kunci terkait "Industry 4.0", yaitu disrupsi atau gangguan dalam pekerjaan; inovasi dan daya produksi; ketimpangan; cerdas kelola; keamanan dan konflik; disrupsi bisnis; kepaduan teknologi; serta isu etnis dan identitas. Strategi penyikapan terhadap R 4.0 disandarkan pada analisis strategic yang menyangkut pada aspek: (1) peluang, (2) ekosistem inovasi, (3) basis industri yang kompetitif, (4) investasi untuk teknologi, dan (5) mengintegrasikan UKM & kewirausahaan. Sementara tantangan yang utama dalam menyikapi R 4.0 terutama oelh kalangan dunia usaha serta bidang pekerjaan lainnya, adalah menyangkut: (1) kesiapan industri, (2) tenaga kerja yang handal, (3) peraturan sosial-budaya yang dapat dikelola, dan (4) diversifikasi & penciptaan pekerjaan.

Di era Revolusi Industri 4.0, terdapat 9 (Sembilan) trends keterampilan teknologi yang sesuai dengan karakteristik R 4.0, yaitu: (1) Be open to change, be the change and be adaptable to change. (2) Cognitive flexibility, (3) Innovative and Adaptive thinking, (4) Complex problem solving, (5) Managing people the new age way, (6) Virtual collaboration, (7) Emotional intelligence, (8) Advanced negotiation techniques, dan (9) Service orientation and technical entrepreneurship.

Globalisasi tidak sekadar menuntut generasi muda untuk dapat berbahasa asing saja, namun juga mempelajari cara pembuatan aplikasi komputer - smartphone. Dapat diartikan pula bahwa 'kids zaman now' harus dididik menjadi calon  technopreneur pada masa depan. Bertalian dengan hal tersebut, terdekteksi 7 implikasi langsung R 4.0 terhadap perubahan nilai kemasyarakatan masyarakat, yaitu: (1) memudarnya rasa kekeluargaan dan kegotongroyongan, (2) meningkatnya kompetisi antar masyarakat baik secara individu maupun kelompok, (3) menipisnya toleransi dan empati antar sesama, (4) memicu lahirnya kompetensi individualistis di kalangan masyarakat, (5) mendorong lahirnya segmentasi kelompok yang dinamis, (6) semakin meningginya looser (pecundang) terutama pada masyarakat yang anti teknologi, dan (7) menajamanya segmentasi kelompok pekerja antara yang berskill tinggi dan mereka yang ber skill rendah.

Pada bidang pendidikan, penyikapan terhadap Revolusi Industri 4.0 ada sejumlah strategi yang layak dikembangkan, yaitu: (1) Reorientasi Kurikulum, agar merujuk pada: literasi baru (data, teknologi, humanities) dikembangkan dan diajarkan, kegiatan ekstra kurikuler untuk pengembangan kepemimpinan dan bekerja dalam tim agar terus dikembangkan, dan entrepreneurship dan internship agar diwajibkan, (2) Membangun Unit Khusus Life-long Learning (agar setiap perguruan tinggi mempunyai unit yang secara khusus memberikan layanan life-long learning, (3) Pengembangan Hybrid/Blended Learning, Online (menerapkan sistem pengajaran Hybrid/Blended Learning melalui SPADA-IdREN, dan (4) Meningkatkan kegiatan Riset produktif untuk pengembangan modulasi hilirisasi ke dunia industry.

**HEUTAGOGY**

*Heutagogy* (diucapkan *hyo-toh-goh-jee*) merupakan istilah yang berasal dari Bahasa Yunani ‘*heuriskein*’ merupakan kata kerja Yunani “untuk menemukan” dan dengan etimologi tersebut *heutagogy* didefinisikan sebagai pendekatan pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk menemukan sendiri.

Tokoh yang awalnya mengungkapkan istilah *heutagogy* ini adalah Hase dan Kenyon tahun 2001. Mereka menegaskan bahwa *heutagogy* memberikan kesempatan kepada pebelajar untuk menentukan pilihan secara bebas tentang apa yang akan dipelajari dan bagaimana mempelajarinya. *Heutagogy* juga merupakan proses pebelajar yang secara pribadi memperoleh tingkat pembelajaran yang maju melalui penemuan diri dan kreativitas. Seorang pelajar dalam lingkungan *heutagogy* memiliki tanggung jawab untuk arah dan penerapan informasi, sementara guru menganggap peran sebagai mitra penuh dalam pembelajaran. Jadi dapat dikatakan pula bahwa *heutagogy* adalah pendekatan holistik yang mengajarkan siswa bagaimana untuk belajar dan memperoleh kompetensi serta keterampilan yang mereka butuhkan untuk bidang yang mereka pilih. *Heutagogy* bisa dianalogikan sebagai suatu cara menghidangkan makanan dengan bentuk prasmanan, yang mana orang yang akan menikmati hidangan memiliki kebebasan untuk memilih menu yang akan disantap, media apa saja yang pas untuk digunakan dan bagaimana cara menyantapnya. Hal ini pun relevan untuk mencapai pendidikan ideal di abad 21 ini.

*Heutagogy* ditopang dengan asumsi dua filosofi kunci yakni humanisme dan konstruktivisme. Seperti disebutkan di atas, gagasan pelajar menjadi pusat untuk proses pendidikan adalah konsep humanistik. Pendekatan heutagogical menekankan fleksibilitas dan peran guru dalam menyediakan sumber daya. Seorang guru dapat memfasilitasi peserta didik dengan beragam materi dan sumber belajar, sedangkan siswa akan dengan mandiri memilih, melakukan sebuah proyek yang bermakna, terarah dan berorientasi pengalaman hidupnya. Dalam proses tersebut akan dilibatkan sebuah proses refleksi sehingga siswa dapat menemukan pengetahuan yang bermakna serta dapat terinternalisasi dengan baik. Pendekatan *heutagogy* menekankan pada sifat manusiawi sumber daya manusia, nilai diri, kemampuan, serta mengakui sistem antar lingkungan dan kegiatan belajar sebagai lawan dari mengajar, pendekatan ini menantang cara berpikir tentang “belajar dan belajar”, mendorong guru berpikir lebih pada proses ketimbang isi, memungkinkan pembelajaran lebih memahami dunia mereka daripada dunia gurunya, memaksa guru pindah ke dunia pembelajar, serta memungkinkan guru melampaui disiplin mereka dan teori-teori yang ada.

Teknologi membawa dampak yang sangat signifikan dalam pendidikan. Penggunaan teknologi dipandang sebagai alat yang memungkinkan berpotensi kuat untuk perubahan pendidikan. Banyak penelitian yang mengungkapkan bahwa integrasi teknologi dalam proses belajar mengajar dapat meningkatkan kinerja siswa, keefektifan pembelajaran, serta produktivitas guru. Bahkan, penggunaan teknologi yang efektif juga menghasilkan peluang baru untuk belajar mandiri sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan prestasi siswa. Revolusi industri 4.0 turut memicu paradigma pendidikan baru yakni pendidikan 4.0, yang memunculkan sebuah terminologi baru, salah satunya dalam konteks ini yakni *heutagogy*. *Heutagogy* memberikan kerangka kerja yang menjanjikan untuk memanfaatkan *trend* yang berkembang ini, mengacu pada teori pendidikan yang berpusat pada peserta didik yang sangat menekankan otonomi peserta didik. Maka dari itu, pemilihan *heutagogy* sebagai landasan proses pembelajaran bagi peserta didik tepat dilaksanakan saat ini karena dalam proses pembelajaran di era revolusi industri 4.0, guru maupun peserta didik dimudahkan dalam mengakses dan menerima informasi. Kemudahan tersebut secara tidak langsung memberikan peluang bagi penerapan heutagogy (self-determined learning) secara maksimal demi tercapainya tujuan Pendidikan.

Prinsip-prinsip utama *heutagogy* adalah pelajar sebagai agen, efikasi diri dan kapabilitas, refleksi dan metakognisi, dan pembelajaran yang berubah-ubah memberikan landasan untuk merancang dan mengembangkan ekologi pembelajaran, yang potensinya dapat dimaksimalkan lebih lanjut melalui penggunaan media digital. Kesuksesan penerapan *heutagogy* dalam dunia pendidikan tidak hanya ditentukan oleh peran teknologi, tetapi juga perubahan pola pikir untuk mencari peluang menimba ilmu di komunitas melalui jejaring sosial.

Pada *heutagogy*, terdapat keyakinan bahwa peserta didik mempunyai pengetahuan awal tentang sesuatu, hanya saja akan lebih terbangun dan berkembang ketika peserta didik telah memilih materi pelajaran yang menarik. Peserta didik bertanggung jawab atas proses belajar yang telah mereka tentukan sendiri, meskipun guru tetap terlibat dalam hal pembimbingan, misalnya melalui pemberian pertanyaan reflektif yang dapat membantu mengarahkan peserta didik untuk memecahkan persoalan yang dihadapi.

Terdapat sejumlah prinsip desain belajar *heutagogy* di antaranya peserta didik perlu dilibatkan dalam negosiasi tentang apa dan bagaimana mereka belajar, kurikulum yang fleksibel, fokus pada peserta didik dan implikasi dari pembelajaran yang akan ditempuh, evaluasi dapat mencakup bentuk partisipatif yang memungkinkan peserta didik dapat belajar, saling mengisi satu sama lain dan melalui *self reflection*.

Kolaborasi merupakan elemen kunci yang lain dari *heutagogy* dan bertujuan untuk menyediakan jenis lingkungan yang memungkinkan tim untuk mengelola kegiatan belajar. Akhirnya dalam setiap lingkungan belajar *heutagogy*, peserta didik harus memiliki kesempatan refleksi diri. Di sinilah terdapat potensi untuk terjadinya pembelajaran yang sebenarnya. Pengetahuan awal akan menjadi referensi untuk proses analisis dan sintesis. Pengulangan juga diperlukan untuk membantu informasi pindah dari memori jangka pendek menuju memori jangka panjang. Salah satu metode yang digunakan dalam proses *reflection* adalah jurnal pembelajaran. Proses ini akan lebih efektif dengan pemberian umpan balik dan pemertahanan proses pembelajaran investigatif.

**PENDIDIKAN DASAR**

Pendidikan menduduki peranan penting dalam upaya meningkatkan kualitas manusia, baik sosial, intelektual, spiritual, maupun kemampuan profesional. Manusia merupakan kekuatan utama pembangunan. Dengan demikian, kualitas, proses, dan sistem pendidikan akan menentukan tingkat keberhasilan pembangunan. Hanya dengan sistem pendidikan yang baik dan bermutu dapat meningkatkan kualitas manusia dan kualitas kehidupan masyarakat. Penyempurnaan dan peningkatan mutu pendidikan yang dilakukan merupakan tujuan utama pembangunan pendidikan. Selain itu, Sistem Pendidikan Nasional harus mampu menjamin pemerataan kesempatan pendidikan, peningkatan mutu, relevansi, dan efektifitas manajemen pendidikan. Pendidikan nasional harus dapat memberdayakan semua warga negara Indonesia untuk berkembang menjadi manusia berkualitas sehingga mampu dan proaktif menjawab tantangan zaman yang selalu berubah.

Pendidikan dasar merupakan pendidikan yang bertujuan untuk mengembangkan kompetensi minimal yang harus dimiliki warga negara sesuai dengan tuntutan perubahan kehidupan lokal, nasional, dan global. Oleh karena itu, perlu dilakukan pembaharuan pendidikan secara terencana, terarah, dan berkesinambungan. Selain itu, kompetensi lulusan pada setiap jenjang dikembangkan untuk memenuhi tuntutan kebutuhan kompetensi abad 21, persaingan yang semakin mengglobal, kebutuhan lokal, dan nasional Indonesia. Oleh karena itu, pendidikan di Sekolah Dasar (SD) mempunyai peranan sangat penting dan strategis dalam upaya pembentukan kualitas manusia Indonesia (SDM) yang berkarakter, terampil, kritis, dan cerdas. Selaras dengan tujuan pendidikan nasional dan posisi strategisnya, maka visi pedidikan SD yakni mengembangkan manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab. Sedangkan misi pendidikan dasar (SD) adalah menyiapkan landasan-landasan nilai, pengetahuan, dan keterampilan yang kuat bagi siswa. Landasan-landasan itu merupakan modal manusia (*human capital*) yang diperlukan untuk memperoleh pengetahuan baru, nilai baru, keterampilan dan keahlian baru yang diperlukan untuk hidup bersama dan membangun masyarakatnya. Pengetahuan dan keahlian-keahlian itu berkembang sedemikian cepat seiring dengan tahap perubahan dan perkembangan masyarakat yang membutuhkan.

Hal ini sejalan dengan tujuan pendidikan dasar yaitu memenuhi kebutuhan setiap manusia dalam mempersiapkan kehidupannya yang lebih baik di masa mendatang. Dengan demikian, pendidikan dasar harus dapat mengembangkan kepribadian, sikap, dan keterampilan dasar yang diperlukan untuk hidup dan mengikuti pendidikan lebih lanjut. Secara praktis, setidak-tidaknya terdapat tiga tujuan utama penyelenggaraan pendidikan dasar, yaitu:

1. Menghasilkan lulusan yang mempunyai dasar-dasar karakter, kecakapan, keterampilan, serta pengetahuan yang kuat dan memadai untuk mengembangkan potensi dirinya (siswa) secara optimal.
2. Memenuhi tuntutan peningkatan mutu lulusan sebagai input bagi jenjang pendidikan selanjutnya.
3. Menghasilkan lulusan yang dapat mengembangkan kapasitasnya secara penuh serta mampu berpartisipasi dalam pembangunan.