

Nama : Okta Saputri
NPM : 2213031011
Mata Kuliah : Ekonomi Industri
Dosen Pengampu : Dr. Pujiati, S.Pd., M.Pd., Dr. Nurdin, M.Si. dan Meyta Pritanddari,
S.Pd., M.Pd.

Tugas Pertemuan 12 ResUME

Setelah menyimak kedua video tersebut, yang menurut saya membahas tentang *evolusi industri* dan *pembaruan paradigma dalam industri manufaktur*, dapat saya simpulkan bahwa inti pesan yang disampaikan sangat relevan dengan materi kuliah kita tentang Smart Factories dan Industry 5.0.

Pertama, kedua video tersebut menekankan bahwa Industry 5.0 bukan sekadar lanjutan dari Industry 4.0, tetapi merupakan perubahan paradigma dalam cara pabrik dan proses industri bekerja. Industry 4.0 fokus pada otomatisasi, penggunaan *IoT* dan *big data* untuk meningkatkan efisiensi produksi, sedangkan Industry 5.0 mengembalikan manusia ke posisi sentral dalam proses produksi, dengan teknologi bertindak sebagai *pendukung* kemampuan manusia, bukan sebagai pengganti. Ini berarti bahwa pabrik pintar (*smart factory*) yang selama ini kita pelajari tidak lagi cukup hanya mengandalkan otomatisasi semata, tetapi harus mampu *menggabungkan kreativitas, intuisi, dan keterampilan manusia* dengan kecerdasan mesin seperti AI dan robot kolaboratif (*cobots*).

Kedua, video-video itu juga menyoroti bahwa Industry 5.0 fokus tidak hanya pada efisiensi dan kecepatan produksi, tetapi juga pada nilai tambah yang lebih luas seperti personalisasi produk, keberlanjutan (*sustainability*), dan kualitas hidup pekerja. Dalam Industry 4.0, otomatisasi seringkali dipandang sebagai cara untuk menekan biaya dan meningkatkan output. Namun di Industry 5.0, konsep ini diperluas menjadi bagaimana teknologi dapat membantu manusia melakukan pekerjaan yang lebih kompleks, kreatif, dan bermakna. Hal ini berarti *sistem produksi harus dirancang secara human-centric*, artinya setiap teknologi baru yang diadopsi harus meningkatkan pengalaman kerja, keselamatan, dan kesejahteraan pekerja bukan sekadar menggantikan peran mereka.

Ketiga, keduanya juga menggarisbawahi bahwa kolaborasi manusia-mesin yang efektif memerlukan pendekatan yang seimbang antara teknologi dan SDM. Ini berarti ada kebutuhan nyata untuk meningkatkan keterampilan pekerja, membangun budaya kerja yang adaptif

terhadap perubahan, serta menerapkan teknologi yang dapat berintegrasi dengan cara kerja manusia tanpa mengurangi nilai manusia itu sendiri. Konsep seperti robot kolaboratif (*cobots*), manusia sebagai *decision maker*, dan sistem produksi yang *customizable* adalah bukti bahwa masa depan pabrik tidak akan sepenuhnya digerakkan oleh mesin, tetapi oleh *sinergi kedua komponen itu*.

Dari sudut pandang materi kuliah, apa yang disampaikan dalam video sangat memperkuat pemahaman kita bahwa smart factories di Industry 5.0 harus dirancang tidak hanya berdasarkan teknologi mutakhir, tetapi juga kebutuhan manusia dan prinsip keberlanjutan. Sehingga, pembelajaran tentang smart factory yang selama ini berfokus pada sistem otomatisasi, IoT, dan big data harus dikembangkan lagi dengan lebih menekankan pada *kolaborasi manusia-mesin*, *customization*, dan *sustainability*.