

Nama : Anggi Kurnia Cahyani

NPM : 2213031043

(Jawaban Case Study pertemuan 5)

1. Dari analisis faktor-faktor perbedaan kinerja transformasi digital antara Indonesia dan Jerman menunjukkan bahwa beberapa aspek menjadi penentu utama. Infrastruktur digital menjadi salah satu faktor kritis; Jerman memiliki jaringan internet cepat dan stabil serta fasilitas manufaktur cerdas yang mendukung integrasi sistem, sementara Indonesia masih menghadapi keterbatasan konektivitas di beberapa wilayah dan kesiapan infrastruktur industri. Faktor sumber daya manusia juga berperan penting; tenaga kerja di Jerman umumnya memiliki keterampilan teknis tinggi dan pengalaman dalam teknologi otomasi dan IoT, sedangkan di Indonesia masih terbatas jumlah SDM yang memiliki kompetensi digital mendalam. Kebijakan industri dan dukungan pemerintah menjadi faktor tambahan; Jerman memiliki regulasi yang mendukung inovasi, standardisasi teknologi, dan insentif untuk R&D, sementara Indonesia tengah mengembangkan kebijakan Making Indonesia 4.0 yang masih dalam tahap implementasi dan adaptasi di tingkat perusahaan. Budaya inovasi dan adopsi teknologi juga berbeda, di mana perusahaan Jerman lebih siap mengambil risiko dalam inovasi teknologi, sementara perusahaan Indonesia cenderung bersikap lebih berhati-hati karena keterbatasan modal dan pengalaman.

2. Menurut saya, kekuatan dan kelemahan pendekatan masing-masing negara menunjukkan bahwa pendekatan Jerman sangat kuat dalam hal koordinasi antara pemerintah, industri, dan institusi pendidikan, sehingga transformasi digital dapat berjalan terstruktur dan berkelanjutan. Sistem manufaktur cerdas di perusahaan seperti Siemens menunjukkan efisiensi tinggi dan kemampuan adaptasi yang cepat terhadap perubahan pasar. Namun, kelemahan pendekatan Jerman adalah tingginya biaya investasi dan kompleksitas sistem yang memerlukan SDM sangat terampil. Sementara itu, pendekatan Indonesia memiliki kekuatan pada fleksibilitas dan kemampuan beradaptasi dengan kebutuhan pasar lokal, serta dorongan kebijakan pemerintah untuk mendorong inovasi industri. Kelemahannya adalah kesiapan infrastruktur dan SDM yang belum merata, integrasi sistem yang masih terbatas, serta tingkat adopsi teknologi yang relatif lambat dibanding Jerman.

3. Rekomendasi strategis untuk meningkatkan kinerja industri manufaktur Indonesia menurut saya kebijakan yang dapat diterapkan meliputi beberapa langkah. Pertama, pemerintah dan pelaku industri perlu mempercepat pengembangan infrastruktur digital, termasuk konektivitas internet di kawasan industri dan fasilitas manufaktur cerdas. Kedua, program pelatihan dan peningkatan keterampilan SDM harus ditingkatkan, terutama dalam otomasi, IoT, dan analisis data, sehingga tenaga kerja siap menghadapi transformasi digital. Ketiga, perusahaan dapat

mengadopsi strategi transformasi bertahap, dimulai dari integrasi otomatisasi pada proses produksi kritis, sambil membangun ekosistem kolaborasi antara perusahaan, universitas, dan lembaga riset untuk inovasi produk berbasis teknologi canggih. Keempat, insentif dan regulasi yang mendukung investasi teknologi dan R&D perlu diperkuat untuk mendorong adopsi IoT, AI, dan manufaktur cerdas. Dengan langkah-langkah ini, industri manufaktur Indonesia dapat meningkatkan daya saing global secara bertahap tanpa mengabaikan keberlanjutan tenaga kerja dan kapabilitas lokal.