

Nama : Binti Alviani

NPM : 2213031082

Mata Kuliah : Ekonomi Industri

Kelas C Pendidikan Ekonomi 2022

CASE STUDY

Soal dan Jawaban

Indonesia dan Jerman sama-sama menghadapi tantangan transformasi digital dalam industri manufaktur. Indonesia mengusung program *Making Indonesia 4.0*, sementara Jerman terkenal dengan inisiatif *Industrie 4.0*. Namun, perbedaan kesiapan infrastruktur digital, SDM, serta kebijakan industri menyebabkan hasil yang berbeda.

Di Indonesia, beberapa perusahaan besar seperti PT. XYZ mulai menerapkan otomasi dan IoT di pabriknya, tetapi masih menghadapi kendala SDM dan integrasi sistem. Sementara itu, perusahaan di Jerman seperti Siemens telah berhasil menjalankan sistem manufaktur cerdas secara efisien.

Pertanyaan:

1. **Analisis** faktor-faktor utama yang mempengaruhi perbedaan kinerja transformasi digital industri manufaktur antara Indonesia dan Jerman.
2. **Evaluasi** kekuatan dan kelemahan pendekatan masing-masing negara terhadap transformasi digital industri.
3. **Kembangkan** rekomendasi strategis untuk meningkatkan kinerja industri dalam negeri (Indonesia) agar lebih kompetitif secara global di era digital.

Jawaban:

1. Perbedaan kinerja transformasi digital industri manufaktur antara Indonesia dan Jerman dipengaruhi oleh beberapa faktor penting, terutama kesiapan infrastruktur digital, kualitas sumber daya manusia, serta arah kebijakan industri. Jerman memiliki infrastruktur digital yang sangat maju, termasuk konektivitas internet industri yang kuat, fasilitas manufaktur berbasis otomatisasi canggih, serta standar interoperabilitas

yang sudah matang. Selain itu, Jerman memiliki SDM dengan kompetensi tinggi di bidang teknologi karena didukung oleh sistem pendidikan vokasi yang kuat dan budaya riset yang berkembang. Sementara itu, Indonesia masih menghadapi keterbatasan infrastruktur digital yang belum merata di berbagai kawasan industri, kualitas SDM yang perlu ditingkatkan terutama dalam penguasaan teknologi digital seperti IoT, AI, dan automasi, serta kebijakan industri yang belum sepenuhnya terintegrasi sehingga implementasi Making Indonesia 4.0 berjalan lebih lambat.

2. Pendekatan Jerman melalui program Industri 4.0 memiliki kekuatan utama pada konsistensi kebijakan, koordinasi lintas sektor yang solid, serta dukungan riset dan industri yang terintegrasi. Sistem pendidikan vokasi yang kuat dan budaya inovasi yang mapan membuat penerapan teknologi manufaktur cerdas berjalan efektif. Namun, kelemahan pendekatan ini adalah kebutuhan investasi yang sangat besar dan tingkat kompleksitas teknologi yang tinggi, yang tidak mudah diadaptasi oleh negara dengan keterbatasan anggaran atau kesiapan industri. Sebaliknya, pendekatan Indonesia melalui Making Indonesia 4.0 memiliki kekuatan berupa pasar industri yang besar, potensi pengembangan teknologi yang luas, serta fleksibilitas dalam menjalin kerja sama dengan perusahaan global maupun startup. Meski begitu, pendekatan Indonesia masih menghadapi kelemahan pada aspek implementasi, termasuk koordinasi kebijakan yang belum optimal, rendahnya kualitas SDM, minimnya standarisasi teknologi, serta infrastruktur digital yang belum mendukung digitalisasi secara menyeluruh.
3. Untuk meningkatkan daya saing industri manufaktur Indonesia di era digital, strategi yang dapat dilakukan meliputi penguatan infrastruktur digital melalui pemerataan akses internet industri berkecepatan tinggi, pembangunan pusat data, dan peningkatan keamanan siber. Penguatan kapasitas SDM menjadi prioritas melalui pelatihan vokasi berbasis teknologi, sertifikasi kompetensi industri 4.0, serta kerja sama pendidikan dengan perusahaan manufaktur dan lembaga internasional. Selain itu, pemerintah perlu mendorong ekosistem inovasi melalui kolaborasi triple helix antara pemerintah, industri, dan perguruan tinggi agar riset dan teknologi dapat diadopsi secara langsung oleh sektor manufaktur. Insentif fiskal untuk perusahaan yang berinvestasi dalam otomatisasi, robotik, dan teknologi digital, serta dukungan pembiayaan bagi UMKM manufaktur juga penting untuk mempercepat transformasi. Terakhir, standar

interoperabilitas nasional perlu dikembangkan agar teknologi yang diterapkan dapat saling terhubung secara efisien dalam rantai pasok industri. Dengan strategi yang tepat dan pelaksanaan yang konsisten, Indonesia dapat mempercepat transformasi digital dan bersaing lebih baik di tingkat global.