

Nama: Azwaliza

Npm: 2213031007

Studi Kasus pertemuan 5

Analisis Faktor-Faktor Utama yang Mempengaruhi Perbedaan Kinerja Transformasi Digital Industri Manufaktur antara Indonesia dan Jerman

Perbedaan kinerja transformasi digital antara Indonesia dan Jerman dipengaruhi oleh kombinasi faktor struktural, kebijakan, dan sosial-ekonomi. Berdasarkan data dari laporan seperti World Economic Forum (WEF) dan OECD, serta pengalaman perusahaan seperti PT. XYZ di Indonesia dan Siemens di Jerman, faktor utama meliputi:

- **Infrastruktur Digital dan Teknologi:** Jerman memiliki infrastruktur yang matang, seperti jaringan 5G yang luas, pusat data canggih, dan stabilitas listrik tinggi (99% uptime), yang mendukung integrasi IoT dan AI. Di Indonesia, infrastruktur masih tertinggal—misalnya, konektivitas internet di daerah pedesaan rendah (hanya 70% populasi terhubung), dan listrik tidak stabil di beberapa wilayah, sehingga perusahaan seperti PT. XYZ kesulitan mengintegrasikan sistem otomatis tanpa gangguan.
- **Kesiapan Sumber Daya Manusia (SDM):** Jerman unggul dengan sistem pendidikan vokasi yang kuat (misalnya, dual system apprenticeship), menghasilkan tenaga ahli di bidang teknik dan digital. Indonesia memiliki defisit SDM terampil—hanya 10-15% tenaga kerja terampil di manufaktur, menurut Kemenperin—sehingga perusahaan lokal kesulitan mengadopsi teknologi baru tanpa pelatihan ekstensif.
- **Kebijakan dan Dukungan Pemerintah:** Inisiatif Industrie 4.0 Jerman didukung oleh investasi pemerintah €40 miliar (sekitar Rp600 triliun) sejak 2011, termasuk insentif pajak dan kolaborasi publik-swasta. Making Indonesia 4.0, diluncurkan 2018, masih dalam tahap awal dengan anggaran terbatas dan implementasi yang tidak merata, sering terkendala birokrasi dan korupsi.
- **Budaya Bisnis dan Skala Ekonomi:** Jerman memiliki budaya inovasi kolaboratif dengan ekosistem startup kuat, memungkinkan perusahaan seperti Siemens berbagi pengetahuan. Indonesia, dengan pasar domestik besar (270 juta penduduk), lebih fokus pada skala produksi konvensional, tetapi kurang kolaborasi antar-perusahaan. Faktor global seperti pandemi COVID-19 memperburuk kesenjangan, di mana Jerman pulih cepat melalui digitalisasi, sementara Indonesia tertinggal akibat ketergantungan pada rantai pasokan global yang terganggu.

Faktor-faktor ini saling terkait; misalnya, infrastruktur lemah di Indonesia memperburuk masalah SDM, menghasilkan kinerja transformasi yang lebih lambat (pertumbuhan digital manufaktur Indonesia sekitar 5-7% per tahun vs. 10-15% di Jerman).

Evaluasi Kekuatan dan Kelemahan Pendekatan Masing-Masing Negara terhadap Transformasi Digital Industri

Secara keseluruhan, pendekatan Jerman lebih matang dan efisien untuk negara maju, sementara Indonesia lebih adaptif tetapi kurang konsisten, menghasilkan kesenjangan produktivitas (PDB manufaktur Jerman 25% lebih tinggi per kapita).

Rekomendasi Strategis untuk Meningkatkan Kinerja Industri Dalam Negeri (Indonesia) agar Lebih Kompetitif Secara Global di Era Digital

Untuk mengejar ketertinggalan, Indonesia perlu strategi holistik yang menggabungkan kekuatan lokal dengan praktik global, dengan target peningkatan produktivitas manufaktur 10-15% per tahun dalam 5 tahun. Rekomendasi strategis meliputi:

- **Perbaikan Infrastruktur sebagai Fondasi:** Alokasikan anggaran tambahan (misalnya, dari APBN) untuk perluasan jaringan 5G dan pusat data hijau, dengan target 90% konektivitas nasional pada 2030. Kolaborasi dengan swasta (seperti Telkom) untuk proyek smart grid, mengadopsi model Jerman tetapi disesuaikan dengan skala Indonesia.
- **Pengembangan SDM Melalui Pendidikan Vokasi:** Implementasikan sistem dual apprenticeship seperti Jerman, dengan kemitraan antara perusahaan (misalnya, PT. XYZ) dan universitas. Berikan insentif pajak untuk perusahaan yang berinvestasi di pelatihan digital, dan targetkan 50% tenaga kerja manufaktur terampil pada 2025 melalui program seperti "Indonesia Skills for Industry 4.0".
- **Kebijakan Insentif dan Kolaborasi Publik-Swasta:** Perkuat Making Indonesia 4.0 dengan subsidi investasi digital (misalnya, tax holiday 5 tahun untuk R&D IoT), dan bentuk konsorsium nasional seperti Plattform Industrie 4.0 Jerman. Dorong joint venture dengan perusahaan global (misalnya, Siemens) untuk transfer teknologi, sambil memprioritaskan inovasi lokal seperti produk elektronik ramah lingkungan.
- **Fokus pada Keberlanjutan dan Ekspor:** Integrasikan ESG (Environmental, Social, Governance) ke dalam transformasi, seperti manufaktur hijau untuk ekspor ke Eropa. Gunakan data big data untuk optimasi rantai pasokan, mengurangi ketergantungan impor, dan targetkan peningkatan ekspor manufaktur digital 20% per tahun.

Dengan implementasi ini, Indonesia bisa menjadi pemain global kompetitif, seperti Korea Selatan yang berhasil mengejar Jerman melalui strategi serupa. Monitoring berkala oleh Kemenperin diperlukan untuk menyesuaikan kebijakan.