

Nama : Novitria Amalia
NPM :2213031078
Kelas :22C
Mata Kuliah : Ekonomi Industri
Dosen Pengampu : Dr. Pujiati, S.Pd., M.Pd. Drs. Nurdin, M.Si. Meyta
Pritandari, S.Pd., M.Pd.

Industri manufaktur di Indonesia tengah didorong untuk melakukan transformasi digital sebagai bagian dari agenda Making Indonesia 4.0. Transformasi ini meliputi adopsi teknologi seperti IoT, AI, big data, dan otomatisasi dalam proses produksi. Pemerintah juga telah menginisiasi program Peta Jalan Digitalisasi Industri Nasional, bekerja sama dengan pelaku industri besar dan startup teknologi. Namun, realisasi transformasi digital di lapangan menunjukkan kesenjangan yang besar antara industri besar dan UMKM. Hanya sebagian kecil industri yang mampu mengadopsi teknologi digital secara penuh, sementara mayoritas UMKM belum siap karena keterbatasan infrastruktur, SDM, dan pembiayaan. Selain itu, muncul kekhawatiran akan pengurangan tenaga kerja akibat otomatisasi.

PERTANYAAN:

1. Analisislah dampak transformasi digital terhadap struktur, produktivitas, dan ketimpangan dalam sektor industri di Indonesia. Gunakan kerangka teoritik seperti Technology Adoption Curve atau Schumpeterian Innovation.
2. Evaluasilah peran kebijakan publik dalam mendorong transformasi digital industri secara inklusif dan berkelanjutan. Apakah kebijakan saat ini mampu menjawab tantangan kesenjangan digital dan disrupsi tenaga kerja?

3. Berdasarkan analisis Anda, rancanglah strategi transformasi digital industri yang inklusif dan kontekstual untuk Indonesia, khususnya untuk menjembatani gap antara industri besar dan UMKM.

JAWABAN:

1. Transformasi digital dalam sektor manufaktur Indonesia merupakan perubahan struktural yang tidak hanya menyentuh aspek teknologi, tetapi juga mengubah pola produksi, struktur persaingan, dan distribusi manfaat ekonomi. Adopsi teknologi seperti IoT, AI, big data, dan otomatisasi mendorong efisiensi dan inovasi, namun sekaligus memperbesar kesenjangan antar pelaku usaha. Dengan menggunakan kerangka Technology Adoption Curve dan teori Schumpeterian Innovation, dampak transformasi ini dapat dilihat secara lebih kritis terhadap struktur industri, produktivitas, dan ketimpangan dalam sektor industri di Indonesia.

Dari sisi struktur industri, berdasarkan Technology Adoption Curve, perusahaan besar berada pada tahap *early adopters* karena memiliki modal, infrastruktur, dan akses teknologi yang lebih kuat. Sementara itu, sebagian besar UMKM masih berada pada posisi *late majority* atau *laggards*. Kondisi ini membuat struktur industri menjadi semakin terkonsentrasi pada perusahaan besar yang lebih cepat bertransformasi, sementara UMKM semakin terpinggirkan dari rantai nilai industri.

Dalam aspek produktivitas, teori Schumpeterian Innovation menjelaskan terjadinya *creative destruction*, di mana teknologi baru menggantikan proses lama yang tidak efisien. Perusahaan yang berhasil mengadopsi IoT, AI, dan otomatisasi mengalami peningkatan produktivitas signifikan melalui pengurangan biaya produksi, peningkatan kualitas, dan percepatan waktu produksi. Namun, karena adopsi teknologi tidak merata, peningkatan produktivitas ini hanya dinikmati oleh sebagian kecil pelaku industri.

Dampak paling nyata terlihat pada ketimpangan, baik antarperusahaan maupun antar tenaga kerja. Digitalisasi memperlebar jurang antara industri besar yang padat teknologi dan UMKM yang tertinggal. Selain itu, terjadi *skill-biased technological change*, di mana permintaan terhadap tenaga

kerja berkeahlian rendah menurun, sedangkan tenaga kerja berkeahlian tinggi semakin dibutuhkan. Hal ini berpotensi meningkatkan ketimpangan pendapatan dan risiko pengangguran struktural.

Secara keseluruhan, transformasi digital mendorong peningkatan efisiensi dan daya saing industri, tetapi sekaligus memperkuat dualisme ekonomi dalam sektor manufaktur Indonesia. Tanpa kebijakan yang mendorong difusi teknologi ke UMKM dan program peningkatan kapasitas SDM secara masif, transformasi digital berisiko memperdalam kesenjangan dibandingkan menciptakan pertumbuhan yang inklusif.

2. Kebijakan publik punya peran penting dalam mendorong transformasi digital industri karena pemerintah bertindak sebagai pengarah dan pendukung utama proses ini. Program seperti *Making Indonesia 4.0* dan peta jalan digitalisasi industri menunjukkan bahwa pemerintah sudah menyadari pentingnya teknologi digital untuk meningkatkan daya saing industri. Dalam teori pembangunan industri, peran negara sebagai *facilitator* memang sangat dibutuhkan agar perusahaan, terutama yang masih tertinggal, bisa ikut masuk ke ekosistem digital.

Namun, secara praktik, kebijakan yang ada saat ini belum sepenuhnya mampu mengatasi kesenjangan digital. Banyak UMKM masih kesulitan mengakses bantuan teknologi, pembiayaan, dan pelatihan. Infrastruktur internet dan teknologi di daerah juga belum merata, sehingga transformasi digital lebih banyak dinikmati oleh perusahaan besar di kota-kota utama. Akibatnya, muncul gap yang semakin lebar antara industri besar dan UMKM dalam hal adopsi teknologi.

Dalam hal disrupsi tenaga kerja, kebijakan pemerintah masih cenderung bersifat reaktif. Program pelatihan ulang dan peningkatan keterampilan belum cukup masif dan belum sepenuhnya terhubung dengan kebutuhan nyata industri. Banyak pekerja berisiko tergeser oleh otomatisasi tanpa mendapatkan jalur transisi yang jelas. Perlindungan sosial bagi pekerja terdampak juga masih terbatas, sehingga potensi pengangguran struktural masih cukup besar.

Secara keseluruhan, kebijakan publik di Indonesia sudah berada di arah yang benar, tetapi pelaksanaannya masih perlu diperkuat. Agar transformasi digital bisa lebih inklusif dan berkelanjutan, pemerintah perlu lebih fokus pada dukungan nyata bagi UMKM, pemerataan infrastruktur digital, dan integrasi program pelatihan tenaga kerja dengan kebutuhan industri agar tidak ada pihak yang tertinggal.

3. Strategi transformasi digital industri yang inklusif untuk Indonesia harus berangkat dari prinsip bahwa UMKM tidak boleh tertinggal dalam arus digitalisasi. Untuk menjembatani kesenjangan antara industri besar dan UMKM, diperlukan strategi yang terstruktur, bertahap, dan sesuai dengan konteks Indonesia.

- 1) Pembangunan ekosistem kolaborasi industri besar–UMKM

Industri besar didorong menjadi *anchor firm* yang membina UMKM melalui program pengembangan pemasok berbasis digital. Pemerintah dapat memberi insentif agar perusahaan besar melibatkan UMKM dalam rantai pasok yang sudah terdigitalisasi.

- 2) Penyediaan akses teknologi dan pembiayaan khusus UMKM

Pemerintah menyediakan infrastruktur digital bersama, subsidi software dasar (akuntansi, inventori, ERP sederhana), serta skema pembiayaan murah agar UMKM dapat mulai melakukan digitalisasi tanpa beban biaya tinggi.

- 3) Penguatan kapasitas SDM berbasis kebutuhan industri

Program pelatihan difokuskan pada keterampilan praktis seperti literasi digital, penggunaan data, dan otomasi sederhana, melalui skema pelatihan singkat dan sertifikasi yang sesuai kebutuhan pasar industri.

- 4) Pendekatan bertahap dan berbasis wilayah

Transformasi dilakukan secara bertahap sesuai kondisi daerah: wilayah tertinggal difokuskan pada digitalisasi dasar, sedangkan kawasan industri maju diarahkan ke AI dan otomatisasi lanjutan agar tidak menimbulkan kesenjangan baru.