

Nama : Indah Nur Aulia

NPM : 2213031047

Studi Kasus Ekonomi Industri

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.

Jawaban:

Transformasi digital dalam sektor industri Indonesia telah membawa perubahan signifikan terhadap struktur industri, pola produktivitas, dan tingkat ketimpangan antar pelaku usaha. Dalam perspektif Technology Adoption Curve, adopsi teknologi digital di Indonesia masih bersifat tidak merata. Industri besar dan perusahaan multinasional berperan sebagai *early adopters* yang mampu mengintegrasikan teknologi seperti Internet of Things (IoT), artificial intelligence (AI), big data, dan otomatisasi secara komprehensif. Sebaliknya, sebagian besar usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) masih berada pada tahap *late adopters* atau bahkan *laggards*, akibat keterbatasan infrastruktur, kapasitas sumber daya manusia, dan akses pembiayaan.

Dari sisi struktur industri, transformasi digital cenderung memperkuat konsolidasi pada industri berskala besar. Perusahaan yang mampu mengadopsi teknologi digital secara cepat memperoleh keunggulan kompetitif berupa efisiensi biaya, fleksibilitas produksi, serta kemampuan pengambilan keputusan berbasis data. Hal ini mendorong terjadinya *market concentration*, di mana pelaku industri besar semakin dominan, sementara UMKM menghadapi tekanan untuk bertahan dalam persaingan yang semakin berbasis teknologi.

Dalam kerangka Schumpeterian Innovation, transformasi digital dapat dipahami sebagai bentuk *creative destruction*, yaitu proses di mana inovasi teknologi menggantikan cara produksi lama dan menciptakan struktur industri baru. Transformasi ini meningkatkan produktivitas secara agregat melalui otomatisasi dan optimalisasi proses produksi. Namun, pada saat yang sama, proses *creative destruction* juga memunculkan ketimpangan, baik antar perusahaan maupun antar tenaga kerja. Pekerjaan rutin dan berintensitas rendah lebih rentan tergantikan oleh otomatisasi, sementara permintaan terhadap tenaga kerja dengan keterampilan digital dan analitis meningkat. Dengan demikian, transformasi digital di Indonesia berpotensi meningkatkan produktivitas industri secara keseluruhan, tetapi juga memperlebar kesenjangan antara industri besar dan UMKM serta antara tenaga kerja terampil dan tidak terampil.

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?

Jawaban:

Pemerintah Indonesia telah menunjukkan komitmen yang kuat dalam mendorong transformasi digital industri melalui berbagai kebijakan, seperti program Making Indonesia 4.0, Peta Jalan Digitalisasi Industri Nasional, serta kolaborasi dengan pelaku industri besar dan startup teknologi. Kebijakan ini berperan penting dalam menciptakan arah strategis, meningkatkan kesadaran industri terhadap pentingnya digitalisasi, serta menyediakan kerangka regulasi dan insentif awal bagi adopsi teknologi.

Namun, dari perspektif inklusivitas dan keberlanjutan, efektivitas kebijakan tersebut masih menghadapi sejumlah keterbatasan. Pertama, kebijakan transformasi digital cenderung lebih mudah diakses dan dimanfaatkan oleh industri besar yang telah memiliki kapasitas teknologi dan manajerial yang memadai. UMKM, yang merupakan tulang punggung struktur industri nasional, sering kali tidak mampu memanfaatkan program yang ada karena kendala administratif, keterbatasan literasi digital, dan akses pembiayaan yang terbatas.

Kedua, kebijakan publik belum sepenuhnya menjawab tantangan disrupsi tenaga kerja akibat otomatisasi. Meskipun terdapat program pelatihan dan pengembangan sumber daya manusia, skala dan kedalaman intervensi masih belum sebanding dengan laju perubahan teknologi. Tanpa strategi reskilling dan upskilling yang sistematis dan terintegrasi dengan kebutuhan industri, transformasi digital berisiko memperbesar pengangguran struktural dan ketimpangan sosial. Dengan demikian, kebijakan saat ini telah memberikan fondasi awal, tetapi belum sepenuhnya mampu mengatasi kesenjangan digital dan dampak sosial dari disrupsi teknologi.

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:

Strategi transformasi digital industri yang inklusif di Indonesia perlu dirancang dengan mempertimbangkan struktur industri nasional yang didominasi oleh UMKM serta tingkat kesiapan teknologi yang beragam. Pendekatan utama yang dapat diterapkan adalah transformasi digital bertahap dan berbasis kapabilitas, bukan adopsi teknologi yang seragam untuk seluruh pelaku industri.

Pertama, pemerintah perlu memperkuat ekosistem pendukung digitalisasi UMKM, melalui penyediaan infrastruktur digital yang terjangkau, platform teknologi bersama (*shared digital platforms*), serta skema pembiayaan khusus untuk investasi teknologi digital. Pendekatan ini memungkinkan UMKM mengakses manfaat digitalisasi tanpa harus menanggung biaya investasi yang besar secara mandiri.

Kedua, strategi transformasi digital harus diintegrasikan dengan pengembangan sumber daya manusia, melalui program literasi digital, pelatihan teknis berbasis kebutuhan industri, serta kemitraan antara industri besar, startup teknologi, dan lembaga pendidikan. Industri besar dapat berperan sebagai *anchor firms* yang mentransfer pengetahuan dan praktik digital kepada UMKM dalam rantai pasoknya.

Ketiga, pemerintah perlu mengadopsi kebijakan pasar tenaga kerja yang adaptif, dengan menekankan reskilling dan upskilling tenaga kerja yang terdampak otomatisasi, serta mendorong penciptaan jenis pekerjaan baru yang berbasis teknologi dan kreativitas. Dengan strategi ini, transformasi digital tidak hanya berorientasi pada peningkatan efisiensi dan produktivitas, tetapi juga pada pemerataan manfaat ekonomi dan keberlanjutan sosial.

Secara keseluruhan, transformasi digital industri di Indonesia harus dipandang sebagai proses struktural jangka panjang yang memerlukan sinergi antara kebijakan publik, pelaku industri, dan sistem pendidikan. Pendekatan yang inklusif dan kontekstual akan memungkinkan Indonesia memanfaatkan potensi digitalisasi industri tanpa memperlebar ketimpangan ekonomi dan sosial.