



Analisis Pengaruh Transformasi Struktural Pada Bidang Teknologi Terhadap Kemajuan Industri Di Kota Surabaya

Clemment Marvello Fedihartono

Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Email: clemmentmarvellof@gmail.com

Nerissa Arcellya Virjannah

Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Email: arcellyavirjannah@gmail.com

Muhammad Yasin

Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Email: yasin@untag-sby.ac.id

Alamat: Jl. Semolowaru No.45, Menur Pumpungan, Kec. Sukolilo, Surabaya, Jawa Timur 60118

Korespondensi penulis: clemmentmarvellof@gmail.com

Abstract. *Globalization becomes inevitable for almost all aspects of life, especially in the industrial sector. Globalization has brought the industry to experience a structural transformation that focuses on technology. The structural transformation experienced by the industrial sector may have positive and negative effects, not only for the industry itself, but for the surrounding communities and the environment. The research method used in this research is initiative descriptive qualitatively by writing observation written, with data in the form of field notes. Technological advances are tested on the areas of the industry, is; Production, Research and Development / Research and Development (R & D), operational management, logistics and supply chain management, finance and accounting, human resources (HR), marketing and sales, information technology (IT), laws and compliance, and customer service*

Keywords: *Technological Advances, Industrial Sectors, Positive Impact, Negative Impact*

Abstrak. Globalisasi menjadi tidak terhindarkan bagi hampir seluruh aspek dalam kehidupan, terutama dalam sektor industri. Globalisasi telah membawa industri mengalami transformasi struktural yang berfokus pada bidang teknologi. Transformasi struktural yang dialami oleh sektor industri dapat berpengaruh positif maupun negatif, tidak hanya bagi industri itu sendiri, melainkan bagi masyarakat dan lingkungan di sekitarnya. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kualitatif deskriptif dengan cara observasi dokumen tertulis, dengan data berupa catatan lapangan. Kemajuan teknologi diujikan pada bidang-bidang yang ada pada industri, yaitu ; Produksi, Riset dan Pengembangan (R&D), Manajemen Operasional, Logistik dan Manajemen Rantai Pasokan, Keuangan dan Akuntansi, Sumber Daya Manusia (SDM), Pemasaran dan Penjualan, Teknologi Informasi (TI), Hukum dan Kepatuhan, dan Layanan Pelanggan

Kata kunci: Kemajuan Teknologi, Sektor Industri, Pengaruh Positif, Pengaruh Negatif .

Received Maret 30, 2023; Revised April 22, 2023; Accepted Mei 31, 2023

* Clemment Marvello Fedihartono, clemmentmarvellof@gmail.com

LATAR BELAKANG

Globalisasi telah membawa dunia ke arah dunia yang serba praktis, tidak terkecuali negara Indonesia. Masyarakat negara Indonesia telah merasakan bagaimana dampak dari serba praktis globalisasi ini. Globalisasi juga membawa teknologi berkembang semakin pesat akibat dari teknologi informasi dan komunikasi, yang tentunya hal ini tidak dapat dihindarkan. Mau tidak mau, cepat atau lambat seluruh aspek dari kehidupan akan terdampak oleh globalisasi dan kemajuan teknologi. Salah satu aspek yang terlihat jelas terdampak yaitu sektor industri. Sektor industri memainkan peran penting dalam menggerakkan pertumbuhan ekonomi global dan memberikan kontribusi yang signifikan terhadap perkembangan masyarakat. Sektor industri mengacu pada bagian dari ekonomi yang berfokus pada produksi barang dan jasa melalui kegiatan manufaktur, pengolahan bahan mentah, konstruksi, dan sektor-sektor terkait lainnya. Secara umum, sektor industri berperan penting dalam pertumbuhan ekonomi suatu negara, menciptakan lapangan kerja, dan memberikan barang dan jasa yang diperlukan oleh masyarakat. Industri sendiri adalah suatu bidang atau kegiatan ekonomi yang berkaitan dengan pengolahan/pembuatan bahan baku atau pembuatan barang jadi di pabrik dengan menggunakan keterampilan dan tenaga kerja dan penggunaan alat-alat di bidang pengolahan hasil bumi, dan distribusinya sebagai kegiatan utama.

Perkembangan teknologi yang dimanfaatkan dengan baik dalam sektor industri akan mendukung sektor industri, sehingga sektor industri dapat berkontribusi cukup besar pada pembangunan nasional.

Surabaya menjadi salah satu contoh kota industri yang telah menerapkan transformasi struktural di bidang teknologi. Surabaya menjadi salah satu kota terbesar di Indonesia dan memiliki peran penting sebagai pusat industri di negara ini. Kota ini terletak di bagian timur pulau Jawa dan merupakan ibu kota dari provinsi Jawa Timur.

Sebagai kota industri, Surabaya memiliki sektor manufaktur yang kuat. Berbagai jenis industri hadir di Surabaya, termasuk industri pengolahan makanan dan minuman, tekstil dan garmen, elektronik, kimia, dan logam. Beberapa industri besar di Surabaya antara lain adalah industri kapal, petrokimia, otomotif, dan makanan dan minuman.

Dengan adanya transformasi struktural di bidang teknologi yang digunakan pada industri-industri besar, Kota Surabaya tidak luput dari dampak-dampak dari penggunaan

teknologi. Dampak tersebut bisa positif maupun negatif tergantung pada penggunaannya.

Transformasi memiliki arti yaitu perubahan rupa entah itu bentuk, sifat, fungsi dan sebagainya. Sedangkan Struktural artinya keutuhan unsur-unsur dalam fisik tidak hanya gabungan atau susunan-susunan hal dan sesuatu yang dapat berdiri sendiri, tetapi hal-hal yang sama-sama membangun dan saling bersangkutan. Jadi Transformasi struktural yang dimaksud adalah menggeser ekspor produk primer ke ekspor produk jadi dan menaikkan industri berteknologi rendah yang mengandalkan buruh murah ke industri berteknologi tinggi yang tak lagi mengandalkan buruh murah.

KAJIAN TEORITIS

Teknologi

Menurut Miarso (2007 : 62) teknologi adalah proses yang meningkatkan nilai tambah, proses tersebut menggunakan atau menghasilkan suatu produk , produk yang dihasilkan tidak terpisah dari produk lain yang telah ada, dan karena itu menjadi bagian integral dari suatu sistem. Menurut Ellul dalam Miarso (2007:131) teknologi adalah keseluruhan metode yang secara rasional mengarah dan memiliki ciri efisiensi dalam setiap bidang kegiatan manusia. Teknologi adalah pengembangan dan aplikasi dari alat, mesin, material dan proses yang menolong manusia menyelesaikan masalahnya. Sebagai aktivitas manusia, teknologi mulai sebelum sains dan teknik. Teknologi diartikan sebagai ilmu terapan dari rekayasa yang diwujudkan dalam bentuk karya cipta manusia yang didasarkan pada prinsip ilmu pengetahuan. Menurut Prayitno dalam Ilyas (2001), teknologi adalah seluruh perangkat ide, metode, teknik benda-benda material yang digunakan dalam waktu dan tempat tertentu maupun untuk memenuhi kebutuhan manusia. Teknologi adalah suatu perilaku produk, informasi dan praktek-praktek baru yang belum banyak diketahui, diterima dan digunakan atau diterapkan oleh sebagian warga masyarakat dalam suatu lokasi tertentu dalam rangka mendorong terjadinya perubahan individu dan atau seluruh warga masyarakat yang bersangkutan. Wasono (2008) menguraikan makna teknologi dalam tiga wujud yaitu cara lebih baik, pemakai peralatan baru dan penambahan input pada usaha tani. Menurut Iskandar Alisyahbana seperti dikutip Yusufhadi Miarso (2007 : 131), teknologi adalah cara melakukan sesuatu untuk memenuhi kebutuhan manusia dengan bantuan alat dan akal, sehingga seakan-

akan memperpanjang, memperkuat, atau membuat lebih ampuh anggota tubuh, pancaindra, dan otak manusia.

Arti harfiah teknologi adalah segala daya upaya yang dapat dilaksanakan oleh manusia untuk mendapatkan taraf hidup yang lebih baik. Dari definisi tersebut diketahui bahwa tujuan akhir dari penggunaan teknologi adalah kesejahteraan hidup. Lebih lanjut dikatakan bahwa teknologi hendaknya memiliki syarat-syarat sebagai berikut :

1. Teknologi baru hendaknya lebih unggul dari sebelumnya
2. Mudah digunakan dan
3. Tidak memberikan resiko yang besar jika diterapkan.

Industri

Menurut Sandi (2010:148) industri adalah usaha untuk memproduksi barang jadi dengan bahan baku atau bahan mentah melalui proses produksi penggarapan dalam jumlah besar sehingga barang tersebut dapat diperoleh dengan harga serendah mungkin tetapi dengan mutu setinggi-tingginya.

Menurut Winardi (2005; 181) Industri adalah usaha produktif terutama dalam bidang produksi atau perusahaan tertentu yang menyelenggarakan jasa-jasa misalnya transportasi dan perhubungan yang mempergunakan modal tenaga kerja dalam jumlah yang besar.

Menurut Hasibuan dan Usman (2002;41) Dalam arti sempit industri didefinisikan sebagai kumpulan perusahaan-perusahaan yang memproduksi produk yang homogen. Sedangkan definisi industri dalam arti luas, yakni kumpulan perusahaan yang memproduksi barang substitusi dekat (close substitutes) artinya barang dengan elastisitas permintaan silang yang positif dan tinggi (goods with high positive cross elasticities of demand).

Sedangkan menurut KBBI Industri adalah kegiatan memproses atau mengolah barang dengan menggunakan sarana dan peralatan, misalnya mesin.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada Kota Surabaya yaitu pada lokasi Kawasan industri. Metode yang digunakan yaitu kualitatif deskriptif, yaitu jenis penelitian yang bertujuan untuk memahami dan mendeskripsikan fenomena atau kejadian secara rinci. Metode ini digunakan untuk menggambarkan karakteristik, proses, atau konteks yang terlibat dalam

fenomena yang diteliti. Data yang diperoleh berasal dari jurnal-jurnal yang berada di internet dengan pendekatan analisis naratif. Data diperoleh dengan cara observasi dokumen tertulis, data berupa catatan lapangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam Industri 4.0, teknologi seperti *Internet of Things (IoT)*, *big data*, *Artificial Intelligence*, *cloud computing*, *robotic*, hingga *nanotechnology* dikembangkan untuk membantu pertumbuhan industri. Adaptasi, efisiensi sumber daya, dan integrasi proses pasokan dan permintaan ditingkatkan di industri 4.0, oleh karena itu pabrik, produksi, kota, dan potensi peralatan cerdas dan objek menjadi lebih baik. Kemajuan jaman yang menuntun industri ke transformasi struktural menyebabkan banyak pengaruh, baik kepada industri sendiri maupun kepada lingkungan sekitar industri tersebut. Pengaruh yang diberikan dari transformasi struktural industri dapat berupa pengaruh yang positif dan negatif.

Pengaruh yang positif dapat berupa;

A. Untuk Industri Sendiri

1. Kemudahan Dalam Mengakses Informasi

Teknologi World Wide Web (WWW) telah meningkatkan komunikasi global. Karena informasi dari seluruh dunia sudah tersedia dan akurat di internet. Hal ini membuatnya mudah untuk mengakses semua informasi di mana pun berada dan kapan pun seseorang menginginkannya. Semua didasarkan pada teknologi modern (termasuk komputer *desktop*, *PC*, *Smartphone*, *smartwatch*, dan lain-lain. Dengan teknologi tersebut, suatu industri dapat menggunakannya untuk mengetahui bagaimana kondisi perindustrian di negara-negara maju. Industri dapat mengadaptasi dan menerapkannya juga di tempat asalnya. Sehingga suatu industri bisa maju. Banyak inisiatif sedang dilakukan untuk menghasilkan informasi yang lebih akurat. Semuanya di sini kemungkinan besar karena teknologi.

2. Menghemat Waktu

Di zaman sekarang yang maju dan modern, adalah mungkin untuk melakukan pengiriman data maupun barang dari satu tempat ke tempat lain. Dengan kemudahan yang ada, industri dapat melakukan pemesanan, pembelian, hingga pengiriman dengan

instan. Kegiatan yang serba instan ini dapat mendukung percepatan proses produksi bagi suatu industri, yang berujung pada peningkatan PDRB.

3. Menghemat Pengeluaran

Salah satu tujuan utama teknologi adalah membuat segala sesuatu lebih murah dan lebih terjangkau bagi orang-orang. Oleh karena itu, teknologi memangkas proses bisnis yang cenderung panjang dan berbelit hal tersebut membuat biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan maupun pengguna lebih kecil dan lebih efisien. Contohnya penggunaan *E-Card* untuk melakukan pembayaran pada jalan tol. Dengan proses pengiriman yang cepat, maka bahan bakar yang dikeluarkan juga tidak banyak.

4. Inovasi di Berbagai Bidang

Teknologi benar-benar telah menghasilkan digitalisasi dan modernisasi di berbagai bidang. Baik itu bidang kedokteran, pertanian, elektronik, industri, hingga hampir seluruh aspek kehidupan teknologi telah menghasilkan revolusi global. Teknologi yang lebih baik dalam perindustrian telah menghasilkan produk yang lebih banyak dan dengan kualitas yang tinggi. Teknologi tinggi pada industri membutuhkan lebih sedikit ruang dan tenaga manusia dengan menghasilkan produk yang lebih banyak. Produk yang berkualitas dapat mendukung kelangsungan hidup makhluk hidup. Kesehatan hewan yang lebih baik menjamin hasil yang lebih banyak dari produk susu dan unggas. Hasil ternak yang baik dapat meningkatkan kualitas SDM.

5. Teknologi Untuk Komunikasi

Pada Era Teknologi komunikasi menjadi sangat mudah bagi orang untuk terhubung dan berkomunikasi dengan orang-orang di seluruh dunia. Ponsel adalah contoh terbaik dari teknologi komunikasi. Melalui ponsel, orang dari suatu industri/perusahaan dapat menghubungi dan berkomunikasi dengan orang dari perusahaan lain di seluruh dunia dengan sangat mudah dan dengan biaya lebih murah. Sebelum penemuan ponsel dan telepon, orang menggunakan surat untuk komunikasi dengan perusahaan lain. Sangat sulit bagi orang untuk berkomunikasi melalui surat karena mengirim surat membutuhkan banyak waktu dan juga biaya. Tetapi setelah penemuan telepon dan telepon genggam, menjadi sangat mudah bagi orang untuk

berkomunikasi dengan kerabat mereka dalam hitungan detik. Ini adalah salah satu keuntungan terbaik dari teknologi bagi manusia. Ini menghemat waktu dan juga uang bagi orang-orang dalam komunikasi.

6. Digitalisasi Transaksi

Perbankan juga mendapatkan pengaruh yang sangat signifikan oleh pesatnya perkembangan teknologi. Sekarang teknologi digunakan di setiap bank. Tujuan utama teknologi adalah untuk mempermudah pekerjaan masyarakat dan karena teknologi perbankan menjadi sangat memudahkan masyarakat. Transaksi *online* dan mesin ATM sangat memudahkan orang untuk melakukan transaksi apa pun dari rumah mereka atau dari mesin ATM mana pun. Mereka tidak perlu datang ke bank dan menunggu serta bersusah payah mengantre, mereka dapat dengan mudah melakukan transaksi apa pun dari perusahaan ke perusahaan mereka secara online atau dari mesin ATM di daerah mereka.

B. Untuk Lingkungan Di Sekitar Industri

1. Pendapatan Daerah meningkat

Peningkatan kemampuan teknologi yang digunakan oleh suatu industri akan dapat menyebabkan peningkatan percepatan produksi. Selain produksi yang banyak, kualitas produksi juga tinggi. Produk-produk tersebut akan mengundang investor untuk berinvestasi di industri dengan teknologi tinggi tersebut. Bukan hanya investor, melainkan penjualan barang juga akan meningkat.

2. Terjadinya Perbaikan Infrastruktur

Industri-industri tentunya akan membutuhkan pemasukan bahan mentah dalam jumlah yang sangat besar. Bahan mentah dalam jumlah yang besar tersebut biasanya diangkut dengan alat-alat berat. Tanpa adanya infrastruktur yang baik, maka alat berat akan sulit untuk menjangkau tempat industri. Perbaikan atau penambahan infrastruktur yang digunakan untuk mendukung proses produksi industri tersebut juga bisa dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar.

3. Penghijauan

Pada kawasan industri besar tentunya akan menghasilkan polusi udara yang tinggi. Maka dari itu, pemilik kawasan industri akan berinisiatif untuk menanam banyak

pohon-pohon hijau guna menyerap polusi-polusi udara yang dihasilkan dari kawasan industrinya. Pohon-pohon dapat menjaga suasana kawasan industri besar tetap sejuk dan layak bagi makhluk hidup, selain itu pohon-pohon dapat digunakan masyarakat untuk berteduh saat cuaca panas maupun hujan.

Seperti halnya globalisasi, transformasi struktural di bidang teknologi pada sektor industri juga menimbulkan pengaruh negatif.

Pengaruh yang negatif dapat berupa;

A. Pengangguran Struktural

Pengenalan teknologi baru seperti otomatisasi, robotika, dan kecerdasan buatan dapat menggantikan pekerja manusia dalam beberapa tugas dan pekerjaan. Hal ini dapat menyebabkan pengangguran struktural, di mana pekerja yang tidak memiliki keterampilan yang sesuai dengan permintaan pasar menjadi kesulitan untuk mendapatkan pekerjaan baru.

B. Perubahan kebutuhan keterampilan

Transformasi teknologi dapat mengubah kebutuhan keterampilan di sektor industri. Pekerja yang memiliki keterampilan yang tidak lagi relevan atau kurang berkembang mungkin mengalami kesulitan dalam beradaptasi dengan perubahan tersebut. Hal ini dapat menyebabkan kesenjangan keterampilan antara permintaan pasar dan ketersediaan keterampilan pekerja.

C. Ketimpangan Pendapatan

Transformasi teknologi juga dapat berkontribusi pada ketimpangan pendapatan antara individu dan kelompok. Pekerja dengan keterampilan dan pendidikan yang lebih tinggi cenderung mendapatkan manfaat lebih besar dari transformasi teknologi, sementara pekerja dengan keterampilan yang lebih rendah mungkin mengalami kesulitan ekonomi.

D. Kerentanan Terhadap Kegagalan Sistem

Dalam sektor industri yang sangat tergantung pada teknologi, kerentanan terhadap kegagalan sistem dan gangguan teknis dapat menjadi masalah. Kerusakan peralatan,

serangan siber, atau masalah teknis lainnya, hal tersebut dapat menyebabkan gangguan pada produksi dan kerugian finansial bagi perusahaan.

E. Peningkatan Polusi

Pada industri yang kurang peduli dengan lingkungan, beberapa industri membuang limbahnya tanpa mengolahnya terlebih dahulu. Limbah pabrik yang tidak diolah terlebih dahulu akan mengakibatkan setidaknya kematian pada ekosistem pembuangan (selokan) apabila dibuang ke dalamnya. Maka dari itu diperlukan pemilik industri/kawasan industri yang juga peduli terhadap keberlangsungan kehidupan makhluk hidup dan lingkungan di sekitarnya.

F. Penggunaan Energi Yang Lebih Tinggi

Memang salah satu keunggulan teknologi adalah efisiensi daya yang digunakannya. Namun bukan berarti teknologi baru tidak menggunakan bahan bakar. Beberapa teknologi besar masih membutuhkan bahan bakar berupa bahan bakar minyak, yang mana itu adalah bahan bakar alami. Semakin tinggi tingkat produksi dari industri, maka semakin banyak bahan bakar minyak yang dibutuhkan, tidak hanya untuk di dalam industri (proses produksi), namun juga saat pra dan pasca produksi, yaitu pengangkutan bahan mentah/produk jadi dengan menggunakan kendaraan besar.

G. Dampak Lingkungan Negatif Lainnya

Dampak negatif lain yang mungkin bisa terjadi yaitu pencemaran bau dan pencemaran suara karena industri tidak terhindar dari mesin besar yang mengeluarkan suara lantang dan sering kali saat proses produksi aroma tidak sedap dari proses produksi tersebut tersebar hingga ke luar kawasan industri.

Banyaknya pengaruh-pengaruh transformasi struktural pada bidang teknologi, beberapa dapat mendukung kemajuan industri, beberapa tidak. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, berikut adalah bidang-bidang dalam industri serta pengaruh transformasi struktural pada bidang teknologinya.

A. Produksi

Bidang produksi melibatkan pembuatan atau pengolahan barang atau jasa. Ini mencakup perencanaan produksi, manajemen jalur produksi, pengawasan kualitas, pemeliharaan peralatan, dan efisiensi operasional. Dalam bidang produksi adalah bidang yang paling jelas terlihat kemajuan yang diakibatkan oleh teknologi. Yaitu; 1) dapat melakukan produksi menjadi lebih cepat, 2) dapat melakukan produksi dalam skala kecil menjadi skala lebih besar, 3) dapat melakukan produksi yang lebih berkualitas, 4) dapat melakukan produksi yang lebih higienis karena minim kontak dengan manusia, dan 5) dapat melakukan produksi dengan sedikit tenaga kerja manusia.

B. Riset dan Pengembangan / *Research and Development* (R&D)

Bidang R&D bertanggung jawab untuk melakukan penelitian, eksperimen, dan pengembangan produk atau teknologi baru. Ini melibatkan inovasi, peningkatan produk, dan penemuan baru untuk meningkatkan daya saing dan pertumbuhan perusahaan. Dengan adanya teknologi yang canggih, maka penelitian, eksperimen, dan pengembangan produk akan lebih mudah untuk dilakukan. Teknologi dan informasi dapat membantu seorang yang bekerja pada bidang R&D untuk mengetahui bagaimana industri di negara maju, yaitu negara yang berfokus pada struktur industri, bukan berfokus pada pengangguran dan inflasi. Sehingga ia dapat dengan cepat melakukan pengembangan produk dan dapat menjadi industri yang unggul.

C. Manajemen Operasional

Bidang ini berkaitan dengan perencanaan, koordinasi, dan pengelolaan proses operasional perusahaan. Ini meliputi pengaturan jadwal produksi, pengendalian persediaan, manajemen kualitas, dan pemantauan kinerja operasional. Teknologi juga berperan penting dalam bidang ini. Dengan bantuan teknologi komunikasi, maka seorang manajemen operasional dapat dengan mudah melakukan pengoordinasian dengan karyawan-karyawan lainnya. Sehingga tidak terjadi *miss communication* antara pemilik dengan pekerja industri.

D. Logistik dan Manajemen Rantai Pasokan

Bidang ini melibatkan pengelolaan aliran barang, informasi, dan jasa dalam rantai pasokan perusahaan. Ini mencakup manajemen persediaan, pengangkutan, pergudangan, distribusi, dan pengintegrasian rantai pasokan secara efisien. Teknologi sangat dibutuhkan pada bidang ini karena pada bidang ini dibutuhkan pengerjaan secara efisien. Teknologi dapat sangat membantu dalam hal komunikasi dengan pemasok bahan produksi, serta bisa juga digunakan untuk menentukan jalur yang tercepat dalam pengangkutan/distribusi sehingga barang dapat sampai dengan lebih cepat.

E. Keuangan dan Akuntansi

Bidang keuangan dan akuntansi melibatkan manajemen keuangan perusahaan, pengelolaan anggaran, pelaporan keuangan, analisis keuangan, dan pengelolaan risiko keuangan. Ini penting untuk memantau kesehatan keuangan perusahaan dan membuat keputusan yang berbasis data. Teknologi dapat membantu juga dalam bidang Keuangan dan Akuntansi, dengan teknologi pengelolaan yang berhubungan dengan data dan uang jadi lebih praktis dan mudah, tingkat ketepatannya pun juga tinggi dengan bantuan teknologi.

F. Sumber Daya Manusia (SDM)

Bidang SDM bertanggung jawab untuk manajemen tenaga kerja, termasuk perekrutan, pelatihan, pengembangan, manajemen kinerja, dan administrasi kepegawaian. SDM memastikan perusahaan memiliki tenaga kerja yang berkualitas dan mendukung keberhasilan operasional. Meskipun dalam hal Sumber Daya Manusia, teknologi juga dapat berperan penting di sini. Bidang SDM dapat mencari dan menemukan SDM yang berkualitas melalui teknologi informasi yang canggih pada masa kini.

G. Pemasaran dan Penjualan

Bidang pemasaran dan penjualan melibatkan pengembangan strategi pemasaran, promosi produk atau jasa, analisis pasar, penjualan, manajemen merek, riset konsumen, dan dukungan pelanggan. Tujuannya adalah untuk mencapai target

penjualan dan membangun hubungan yang baik dengan pelanggan. Teknologi informasi dan komunikasi sangat berperan penting di bidang Pemasaran dan Penjualan. Dengan bantuan teknologi informasi, seseorang dapat dengan mudah memperkenalkan, memasarkan, dan menjual produknya kepada masyarakat. Seseorang dapat mengetahui produk yang dijual suatu industri hanya dengan membuka media informasi dari industri tersebut kapan pun dan dimana pun.

H. Teknologi Informasi (TI)

Bidang TI terkait dengan penerapan dan manajemen teknologi informasi dalam operasi perusahaan. Ini mencakup pengembangan perangkat lunak, manajemen data, keamanan informasi, infrastruktur jaringan, dan dukungan teknologi untuk meningkatkan efisiensi dan keandalan sistem. Tanpa adanya bidang TI, suatu industri akan sangat tertinggal dari industri yang lainnya.

I. Hukum dan Kepatuhan

Bidang ini melibatkan aspek hukum dan peraturan yang berkaitan dengan operasi industri. Ini termasuk kepatuhan terhadap peraturan lingkungan, perlindungan konsumen, perlindungan kekayaan intelektual, serta penanganan litigasi dan kontrak. Teknologi dapat digunakan untuk mengetahui peraturan-peraturan terbaru bagi industri sehingga tidak terjadi pelanggaran hukum oleh suatu industri.

J. Layanan Pelanggan

Bidang layanan pelanggan bertanggung jawab untuk memberikan dukungan, penanganan keluhan, dan interaksi yang baik dengan pelanggan. Fokusnya adalah memastikan kepuasan pelanggan, membangun hubungan jangka panjang, dan meningkatkan loyalitas pelanggan. Bidang ini dapat memanfaatkan teknologi komunikasi dengan maksimal agar pelanggan dapat menyampaikan keluhan dan kritiknya kepada suatu industri/perusahaan. Sehingga industri/perusahaan tersebut dapat memperbaiki kesalahannya dan berkembang lagi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari banyaknya pengaruh yang diberikan oleh globalisasi, yang menyebabkan terjadinya transformasi struktural bidang teknologi pada sektor industri, pengaruh positif lebih banyak dirasakan dan dilihat ketimbang pengaruh negatif. Pengaruh positif dari transformasi struktural dapat sangat memajukan baik industri besar, industri menengah, maupun industri kecil. Transformasi struktural yang dialami oleh industri tidak hanya berdampak pada industri itu sendiri saja, melainkan juga berdampak pada masyarakat dan lingkungan sekitar. Masyarakat jadi lebih mudah menjangkau produk dari industri karena bantuan teknologi. Namun dengan bantuan teknologi juga lingkungan di sekitar industri bisa menjadi lebih bagus atau menjadi buruk.

Segala sesuatu yang digunakan secara berlebihan tidak bisa menjadi baik. Sebagus-bagusnya manfaat teknologi bagi industri, sebaiknya tetap digunakan dengan terkontrol dan tidak berlebihan. Bukan hanya industri namun semua pengguna teknologi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami selaku peneliti, mengucapkan beribu terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu penulisan artikel ini. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada penerbit artikel atas kesediaannya membantu kami menerbitkan artikel ini. Tidak lupa kami mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang mengizinkan kami untuk mempelajari dan mengolah kembali data-data yang kami gunakan saat ini.

DAFTAR REFERENSI

- Al Qardh, J., Tarantang, J., Awwaliyah, A., Astuti, M., & Munawaroh, M. (t.t.). *60 IAIN Palangka Raya PERKEMBANGAN SISTEM PEMBAYARAN DIGITAL PADA ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0 DI INDONESIA*.
- Anita, O., & Rosana, S. (t.t.). *Kemajuan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Industri Media di Indonesia*.
- Asnawi, A. (2022). *KESIAPAN INDONESIA MEMBANGUN EKONOMI DIGITAL DI ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0*. 7(1).
- Dharma, I. H., & Denpasar, N. (t.t.). *Pemanfaatan Digital Marketing dalam Promosi Pariwisata pada Era Industri 4.0 I Gede Agus Krisna Warmayana (Vol. 3)*.

- Eskol, F., & Sirait, T. (2022). Dampak Revolusi Industri 4.0 pada Industri Teknologi Komunikasi di Indonesia: Peluang dan Tantangan. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Sains dan Humaniora*, 6(1), 132–139. <https://doi.org/10.23887/jppsh.v6i1.28153>
- Fitriani, Y., Ikhsan, D., & Aziz, A. (t.t.). *LITERASI ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0*. Diambil dari <http://research-report.umm.ac.id/index.php/SENASBASA>
- Hendarsyah, D., Tinggi, S., Ekonomi, I., & Bengkalis, S. (t.t.). *E-COMMERCE DI ERA INDUSTRI 4.0 DAN SOCIETY 5.0* (Vol. 8). Diambil dari <https://ejournal.stiesyariahbengkalis.ac.id/index.php/iqtishaduna>
- Komponen, K., Retno Utami, R., Tristania Pranasari, dan, Besar Industri Hasil Perkebunan, B., Abdurahman Basalamah No, J., Selatan, S., ... Jakarta, D. (t.t.). *Diterbitkan oleh Balai Besar Industri Hasil Perkebunan Technology Components Contribution of Chocolate Processing Industry (Case Study of CV. X)*.
- Mumtaha, H. A., & Khoiri, H. A. (t.t.). *PILAR TEKNOLOGI : Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Teknik Analisis Dampak Perkembangan Revolusi Industri 4.0 dan Society 5.0 Pada Perilaku Masyarakat Ekonomi (E-Commerce)*. Diambil dari <http://pilar.unmermadiun.ac.id/index.php/pilarteknologi>
- Ningsih, M. (t.t.). *Fakultas Komputer PENGARUH PERKEMBANGAN REVOLUSI INDUSTRI 4.0 DALAM DUNIA TEKNOLOGI DI INDONESIA*. Diambil dari www.hannovermesse.de,
- Pendidikan Islam, J., Zulkifli, M., Amniatul Wahida, W., Tetap IAI Hamzanwadi Lombok Timur, D. N., & Program Studi Pendidikan Agama Islam, M. (2022a). *DAMPAK TEKNOLOGI SMARTPHONE DI ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0 TERHADAP PERILAKU SISWA*.
- Pendidikan Islam, J., Zulkifli, M., Amniatul Wahida, W., Tetap IAI Hamzanwadi Lombok Timur, D. N., & Program Studi Pendidikan Agama Islam, M. (2022b). *DAMPAK TEKNOLOGI SMARTPHONE DI ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0 TERHADAP PERILAKU SISWA*.

- Rahmadiyah, N., Aslami, N., & Studi Manajemen Fakultas Ekonomi Dan Bisnis, P. (t.t.). *EKONAM: Jurnal Ekonomi STRATEGI MANAJEMEN PERUBAHAN PERUSAHAAN DI ERA TRANSFORMASI DIGITAL*. Diambil dari <http://ejournal.uicm-unbar.ac.id/index.php/ekonam>
- Romli, M. S., Parulian Hutagaol, M., & Priyarsono, D. S. (2016). *TRANSFORMASI STRUKTURAL: FAKTOR-FAKTOR DAN PENGARUHNYA TERHADAP DISPARITAS PENDAPATAN DI MADURA (Structural transformation: factors and its impact on income disparity in Madura)* (Vol. 5).
- Shabri, H., Azlina, N., Said, M., Syariah, P., Ekonomi, F., Bisnis, D., ... Jakarta, H. (2020). *Transformasi Digital Industri Perbankan Syariah Indonesia*. 3(2).
- Studi Komunikasi dan Penyiaran Islam, P., & Tinggi Agama Islam As-Sunnah Deli Serdang, S. (2018). Dampak Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi Terhadap Budaya Impact of Information Technology Development and Communication on Culture Daryanto Setiawan. *SIMBOLIKA*, 4(1). Diambil dari <http://ojs.uma.ac.id/index.php/simbolika>
- Utami, R., & Maulana Baihaqi, W. (2020a). Pengaruh Teknologi Informasi Revolusi Industri 4.0 terhadap Perkembangan UMKM Sektor Industri Pengolahan. Dalam *JURNAL MATRIX* (Vol. 10).
- Utami, R., & Maulana Baihaqi, W. (2020b). Pengaruh Teknologi Informasi Revolusi Industri 4.0 terhadap Perkembangan UMKM Sektor Industri Pengolahan. Dalam *JURNAL MATRIX* (Vol. 10).
- Wahyono, H. (t.t.). *Pemanfaatan Teknologi Informasi dalam Penilaian Hasil Belajar pada Generasi Milenial di Era Revolusi Industri 4.0*. <https://doi.org/10.21009/pbe.3-1.23>
- Zamroni Dosen Fakultas Dakwah UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, M. (t.t.). *PERKEMBANGAN TEKNOLOGI KOMUNIKASI DAN DAMPAKNYA TERHADAP KEHIDUPAN*.