

Peningkatan Efisiensi Operasional Melalui Implementasi Teknologi Terkini Dalam Proses Produksi

Rega Saputra¹

¹ Universitas Muhammdiyah Jakarta, Indonesia;

* Correspondence e-mail; regas1404@gmail.com

Article history

Submitted: 2023/10/01; Revised: 2023/10/21; Accepted: 2023/11/09

Abstract

Perkembangan teknologi yang sangat pesat di era saat ini telah memberikan banyak manfaat dan kemudahan bagi umat manusia dalam kemajuan diberbagai aspek baik sosial, ekonomi, dan lainnya. Penggunaan teknologi oleh manusia dimaksudkan untuk mempermudah pekerjaan yang dilakukan merupakan hal yang menjadi keharusan dalam kehidupan. Manusia selaku yang menggunakan teknologi harus bisa memanfaatkan teknologi dengan sebaik-baiknya. Adaptasi manusia dengan teknologi yang baru wajib dilakukan agar generasi penerus tidak tertinggal dengan teknologi yang baru. Teknologi terkini adalah perkembangan yang terjadi dalam bidang teknologi yang menawarkan inovasi dan solusi baru untuk permasalahan yang ada. Dalam era digital saat ini, teknologi terus berkembang dengan cepat dan menyentuh segala aspek kehidupan manusia. Proses produksi adalah cara, metode dan teknik untuk menciptakan atau menambah kegunaan suatu barang atau jasa dengan menggunakan sumber-sumber (tenaga kerja, mesin, bahan-bahan, dana) yang ada. Manfaat dari adanya proses produksi ialah sebagai berikut: Jalannya proses produksi lebih efektif dan efisien, jumlah produk yang dihasilkan lebih banyak., hanya membutuhkan SDM yang Sedikit, proses pengawasan produksi lebih longgar, meminimalisir kesalahan produksi . Teknologi terkini memiliki dampak yang besar dalam proses produksi di berbagai industri. Beberapa hubungan antara teknologi terkini dan proses produksi meliputi: Automatisasi, Internet of Things (IoT), Manufaktur Berbasis Komputer (CAM), Pencetakan 3D, Analisis Data, Kecerdasan Buatan (AI), Pemantauan Produksi Real-time. Dengan memanfaatkan inovasi teknologi, perusahaan dapat mencapai efisiensi operasional yang lebih tinggi, meningkatkan daya saing, dan memenuhi tuntutan pasar yang terus berkembang. Tetapi, penting untuk setiap prusahaan untuk merencanakan dan mengelola implementasi teknologi dengan baik dan bijak agar tercapai hasil yang lebih optimal.

Keywords

Efisiensi Operasional, Proses Produksi, Teknologi Terkini



© 2023 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY SA) license, <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang sangat pesat di era saat ini telah memberikan banyak manfaat dan kemudahan bagi umat manusia dalam kemajuan diberbagai aspek baik sosial, ekonomi, dan lainnya. Penggunaan teknologi oleh manusia dimaksudkan untuk mempermudah pekerjaan yang dilakukan merupakan hal yang menjadi keharusan dalam kehidupan. Perkembangan teknologi juga harus diiringi oleh perkembangan sumber daya manusia (SDM).

Sejarah teknologi adalah sejarah yang berkaitan dengan alat dan teknologi atau teknik hasil penemuan manusia yang pada akhirnya dapat digunakan untuk memudahkan aktivitas manusia itu sendiri. Sejarah teknologi dimulai dari munculnya spesies manusia di muka bumi, jejak-jejak peralatan dan teknologi yang dimiliki manusia sejak awal peradabannya ditemukan, kemudian direkonstruksi secara historis dan kemudian dianalisis kaitannya dengan perkembangan peradaban manusia. Sejarah teknologi manusia dimulai dari hal sederhana seperti pengembangan bahasa, pembuatan perkakas dari batu hingga yang sangat rumit seperti komputer kuantum.

Berkembangnya suatu teknologi aplikatif dapat ditinjau dari keperluan manusia sendiri seperti mengatasi perubahan cuaca dan iklim, menghadapi serangan hewan buas, mempermudah aktivitas ekonomi hingga peperangan. Namun teknologi juga dapat berkembang dari aspek teoretis yakni hanya berlandaskan sifat ingin tahu manusia tentang fenomena alam yang terjadi disekitarnya, seperti penemuan hukum gravitasi dan kalkulus oleh Isaac Newton dan Leibniz. Sains dan teknologi adalah dua hal yang tidak dapat dipisahkan begitu pula sejarah dan perkembangannya. Namun demikian tentu saja dapat terlihat perbedaan yang mencolok saat membahas sejarah dan perkembangan teknologi, sejarah teknologi membahas aspek terapan dari sains, seperti penemuan peralatan atau teknik untuk memudahkan suatu aktivitas manusia. Sedangkan sejarah sains mempunyai cakupan yang lebih luas karena mengkaji suatu gejala alam atau gejala yang terjadi di kehidupan manusia berdasarkan aspek-aspek teoretis ataupun yang berkaitan dengan hal-hal abstrak secara matematis hingga ranah filsafat.

Karena teknologi merupakan suatu hal yang aplikatif, maka perkembangan teknologi sangat mempengaruhi perubahan aktivitas ekonomi, sosial, politik, dan budaya dari kehidupan manusia, sehingga sejarah teknologi dapat pula direkonstruksi berdasarkan perubahan-perubahan ini.

Sejarah teknologi membahas perkembangan teknologi secara umum. Sains dan teknologi adalah suatu hal yang sangat luas. Untuk detail yang lebih akurat dari sejarah dan perkembangan dari suatu bidang sains atau teknologi, lebih tepat jika

sejarah dari suatu bidang sains atau teknologi ditinjau satu-persatu berdasarkan bidang yang dimaksud dengan teknologi

Manusia selaku yang menggunakan teknologi harus bisa memanfaatkan teknologi dengan sebaik-baiknya. Adaptasi manusia dengan teknologi baru wajib dilakukan agar generasi penerus tidak tertinggal dengan teknologi yang baru.

Proses produksi merupakan kegiatan yang tidak dapat dipisahkan dalam kehidupan umat manusia. Produsen menghasilkan produk yang kemudian dinikmati oleh konsumen dengan cara dibeli. Proses ini melibatkan banyak pihak dan memerlukan waktu yang tidak sebentar. Produksi menciptakan barang dan jasa untuk pemenuhan kebutuhan manusia. Kegiatan produksi membutuhkan faktor-faktor produksi seperti sumber daya alam, tenaga kerja, modal dan teknologi. Proses produksi merujuk pada serangkaian langkah atau kegiatan yang dilakukan oleh suatu perusahaan atau produsen untuk mengubah bahan mentah menjadi produk jadi atau layanan yang dapat dijual kepada konsumen.

Teknologi terkini memiliki dampak besar pada proses produksi di berbagai industri. Penggunaan teknologi terkini, seperti kecerdasan buatan (AI), Internet of Things (IoT), robotika, dan otomatisasi, memungkinkan perusahaan untuk meningkatkan efisiensi produksi, mengurangi biaya, dan meningkatkan kualitas produk. Contohnya, penggunaan robot dalam lini produksi dapat meningkatkan kecepatan dan akurasi dalam perakitan produk. Sistem IoT memungkinkan perusahaan untuk mengawasi mesin dan peralatan secara real-time, memprediksi kerusakan, dan mengurangi waktu henti produksi yang tidak terduga.

Selain itu, kecerdasan buatan digunakan untuk analisis data yang kompleks, membantu perusahaan merencanakan produksi dengan lebih baik berdasarkan permintaan pasar dan tren konsumen. Teknologi terkini juga memungkinkan produksi massal yang disesuaikan, di mana produk dapat dipersonalisasi sesuai dengan kebutuhan pelanggan tanpa mengorbankan efisiensi produksi. Dengan demikian, integrasi teknologi terkini dalam proses produksi tidak hanya meningkatkan produktivitas, tetapi juga memungkinkan inovasi produk, mengikuti tren pasar, dan meningkatkan kepuasan pelanggan.

METODE

Sebuah penelitian memerlukan metode untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Adapun penelitian ini adalah penelitian kualitatif, yaitu penelitian yang bertujuan untuk memahami makna, pandangan, dan konteks sosial dari suatu fenomena dengan mendalami persepsi dan pengalaman subjek lain. Adapun jenis data dalam penelitian

ini sudah pasti data sekunder, data sekunder ini diperoleh melalui jurnal-jurnal dan artikel mengenai peningkatan efisiensi operasional melalui implementasi teknologi terkini dalam proses produksi,

HASIL DAN PEMBAHASAN

Teknologi Terkini Dan Proses Produksi

Memasuki abad ke-21 peranan teknologi semakin penting dan menentukan kelangsungan hidup serta perkembangan setiap individu maupun organisasi. Oleh karena itu hampir dalam segala aspek kehidupan manusia, teknologi tidak pernah ketinggalan berperan.

Istilah "teknologi" memiliki arti yang sangat luas, kompleks dan meliputi hampir semua segi kehidupan manusia. Pengertian teknologi yang tertua, sangat sederhana dan yang paling umum ialah barang buatan manusia yang digunakan untuk membantunya memenuhi kebutuhan hidupnya (The Liang Gie, 1996).

Teknologi merupakan lambang modernisasi. Kata "teknologi" baru diciptakan pada tahun 1777, yang merupakan awal dari jaman modern (John Montgomery, 1974, dikutip oleh The Liang Gie, 1996). Manusia pada dasarnya merupakan makhluk yang rapuh jasmaninya dan sangat terbatas kemampuannya. Oleh karena itu manusia secara naluriah selalu berusaha untuk membuat alat-alat yang digunakan sebagai perpanjangan bahkan pengganti organ-organ manusia yang sangat terbatas tersebut. Kenyataan itulah yang mendorong timbul dan majunya teknologi. Ada bermacam-macam pengertian teknologi dipandang dari sudut pandang yang berbeda-beda pula. Pengertian teknologi terus berkembang sejalan dengan perkembangan teknologi itu sendiri. Semakin maju perkembangan teknologi semakin kompleks pengertian teknologi tersebut.

Pada mulanya pengertian teknologi hanya terbatas sebagai barang buatan yang digunakan untuk membantu dan mempermudah berbagai aktivitas hidup manusia. Pengertian ini masih berlaku hingga sekarang tetapi dalam bentuk yang lebih kompleks. Seorang ahli filsafat teknologi, Ladislav Tondi, 1974 (Dikutip oleh The Liang Gie, 1996) membedakan tiga ragam dasar teknologi yang sekaligus menunjukkan perkembangan historis yang berbeda, yaitu:

- 1 Peralatan Peralatan ini digerakkan oleh tenaga manusia serta dikendalikan oleh akal budi manusia sebagai sumber informasi.
- 2 Mesin Merupakan suatu sistem peralatan yang tidak lagi menggunakan manusia sebagai sumber tenaga melainkan sumber-sumber tenaga lainnya, seperti tenaga hewan, angin, air. Tetapi pengendalian sistem kerja mesin-mesin tersebut masih

memerlukan akal budi manusia sebagai sumber informasi dan pengambil keputusan.

- 3 Automaton Automaton diartikan sebagai perlengkapan otomatis yang dapat berjalan dan mengatur aktivitasnya sendiri tanpa kontribusi manusia baik sebagai sumber tenaga maupun sumber informasi.

Teknologi terkini adalah perkembangan yang terjadi dalam bidang teknologi yang menawarkan inovasi dan solusi baru untuk permasalahan yang ada. Dalam era digital saat ini, teknologi terus berkembang dengan cepat dan menyentuh segala aspek kehidupan manusia. Kelebihan dan kekurangan teknologi terkini/ teknologi terbaru

Keunggulan teknologi :

Teknologi membuat kehidupan sehari-hari lebih mudah, tetapi juga memiliki dampak menguntungkan yang mendalam pada berbagai bidang seperti:

- 1 -Akses cepat ke informasi : Akses informasi melalui web sangat cepat. Hal ini memungkinkan semakin banyak orang memiliki akses ke lebih banyak data yang memungkinkan mereka membuat keputusan yang lebih baik, mulai dari keadaan cuaca hingga prakiraan keuangan.
- 2 -Tingkatkan kreativitas : Ada banyak sumber daya teknologi saat ini yang memungkinkan pembuatan di berbagai bidang seperti perangkat lunak gratis untuk pengeditan gambar, audio dan video, hingga tutorial pemodelan 3D. Jenis sumber daya ini menjadi lebih mudah diakses dan membantu merangsang kreativitas.
- 3 -Akses ke berbagai sumber pengetahuan : Penggunaan web dan perangkat memungkinkan pengguna untuk memiliki akses ke semua jenis pengetahuan dan untuk semua tingkat pembelajaran. Ini adalah alat yang berharga dalam proses pelatihan.
- 4 -Itu membuat komunikasi menjadi mudah : Akses ke internet dan kemajuan teknologi telah memperpendek jarak yang berdampak baik pada perekonomian. Ini memungkinkan perjalanan yang lebih lama dan lebih cepat. Teknologi jauh melampaui internet. Perkembangan sistem transportasi telah sangat terlihat yang memungkinkan lebih banyak orang untuk dipindahkan ke tujuan baru dan dalam waktu yang lebih singkat.
- 5 -Ini menyederhanakan pekerjaan rumah tangga : Teknologi memungkinkan koneksi perangkat domestik ke jaringan yang sama. Ada kemungkinan bahwa seseorang dapat mengontrol pemanas, pintu otomatis, sistem keamanan, dan bahkan mobil dari jarak jauh dari perangkat yang sama.

- 6 -Ini memfasilitasi proses industri dan administrasi : Penggunaan teknologi dalam proses industri membantu meningkatkan produktivitas, karena memungkinkan pembuatan suku cadang dalam jumlah besar dan dalam waktu yang lebih singkat. Teknologi memungkinkan untuk mengontrol proses yang sebelumnya manual, yang menjamin lebih sedikit kesalahan manusia dan lebih banyak data yang dapat diverifikasi secara real time.
- 7 -Ini memfasilitasi proses pendidikan : Teknologi menyediakan sumber daya pendidikan ke tempat-tempat yang tidak dapat diakses, dan memungkinkan semakin banyak orang untuk bergabung dengan dunia yang saling terhubung.

Kekurangan teknologi :

Kita tidak dapat menyangkal dampak positif teknologi pada pembangunan bersama, tetapi juga membawa kerugian yang mempengaruhi individu dan bahkan planet ini. Ini adalah beberapa di antaranya:

- 1 -Ini berdampak negatif pada produktivitas :Penggunaan teknologi yang tidak tepat melalui perangkat seluler dapat menyebabkan masalah dalam pekerjaan dan belajar karena mendorong gangguan dan penundaan.
 - 2 -Masalah dengan privasi dan keamanan :Saat ini, penggunaan teknologi melibatkan pertukaran data pribadi dengan imbalan menikmati layanan tertentu. Hal ini telah membawa berbagai konsekuensi negatif, seperti penipuan digital, pelecehan online, pemerasan, pencurian identitas dan masalah lain yang merusak privasi dan keamanan pengguna.Kedepannya bisa menimbulkan pengangguran ,Mekanisasi proses, terutama di sektor manufaktur, membuat tenaga manusia semakin tidak diperlukan.
 - 3 -Ini merangsang isolasi dan kesepian : Penggunaan teknologi melalui perangkat rumah tangga memudahkan isolasi. Anda tidak perlu lagi keluar rumah untuk bekerja, berbelanja, atau bersosialisasi. Dalam istilah sosial itu menghasilkan pembentukan individu yang terhubung dengan dunia, tetapi terputus satu sama lain.
 - 4 -Limbah teknologi : Di masa lalu, perkembangan teknologi dirancang untuk bertahan. Hari ini, keusangan yang direncanakan menyebabkan beberapa perangkat berhenti bekerja atau menjadi tidak berguna dalam waktu yang relatif singkat untuk merangsang pembelian perangkat baru.
- Masalah lapangan pekerjaan: penggunaan teknologi terbaru akan meningkatkan pengangguran. Jika menelusuri sejak revolusi industri pertama, munculnya teknologi akan meningkatkan jumlah pengangguran, karena teknologi dapat mengerjakan suatu pekerjaan dengan sedikit orang dan produktivitas yang tinggi. Dalam konteks yang mirip, perkembangan Teknologi juga menggeser

banyak pekerjaan. Tetapi pertumbuhan Teknologi yang cukup pesat sekarang ini juga memunculkan lapangan pekerjaan baru. Perkembangan teknologi akan menghilangkan beberapa pekerjaan, tetapi akan muncul pekerjaan-pekerjaan baru yang sebelumnya tidak ada.

- 5 -Itu membuat sulit untuk memisahkan apa yang nyata dari apa yang tidak : Perkembangan teknologi fotografi, audio dan video editing menyulitkan pengguna non-ahli untuk membedakan peristiwa nyata dari peristiwa fiktif. Misalnya, sekarang sangat sulit untuk membedakan berita asli dari berita palsu. Dalam setengah abad terakhir, kemajuan teknologi telah mengubah cara hidup dan berkomunikasi kita. Teknologi telah membawa keuntungan besar bagi pembangunan sosial, tetapi juga kerugian yang diungkapkan secara individu dan kolektif. Ini adalah beberapa di antaranya.

Proses adalah cara, metode dan teknik bagaimana sesungguhnya sumber-sumber tenaga kerja, mesin, bahan, dan dana yang ada diubah untuk memperoleh suatu hasil. Sedangkan produksi sendiri adalah kegiatan untuk menciptakan atau menambah kegunaan suatu barang atau jasa (Mulyani & Herawati, 2016). Menurut Assauri (2011:75), proses produksi adalah cara, metode dan teknik untuk menciptakan atau menambah kegunaan suatu barang atau jasa dengan menggunakan sumber-sumber (tenaga kerja, mesin, bahan-bahan, dana) yang ada. Proses produksi merupakan suatu bentuk kegiatan yang paling penting dalam pelaksanaan produksi disuatu perusahaan. Hal ini karena proses produksi merupakan cara, metode maupun teknik bagaimana kegiatan penambahan faedah atau penciptaan faedah tersebut dilaksanakan. Sifat proses ini adalah mengolah, yaitu mengolah bahan baku dan bahan pembantu secara manual atau dengan menggunakan peralatan. Sehingga menghasilkan suatu produk yang nilainya lebih dari barang semula

Faktor produksi secara khusus adalah semua kebutuhan usaha yang dibutuhkan oleh produsen supaya ia bisa menjalankan produksi dengan lancar dan mudah. Jika dilihat dari pengertian ini tentu faktor produksi adalah hal penting yang harus ada di dalam sebuah perusahaan. Jika tidak tersedia atau salah satunya saja 5 6 tidak ada, maka bisa dipastikan produksi tidak akan berjalan. Efeknya ialah tidak akan ada produk/jasa yang dihasilkan, proses produksi macet yang akan membuat usaha Anda mendapatkan kerugian. Bahkan bukan tidak mungkin perusahaan akan gulung tikar. Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi tersebut ialah sebagai berikut:

- 1 Faktor Alam Faktor alam dapat menjadi faktor pendukung sekaligus faktor penghambat, karena alam tidak dapat dikendalikan oleh manusia. Oleh karena itu harus ada alternatif lain apabila alam sedang tidak mendukung, seperti terjadi bencana alam dan sebagainya.

- 2 Tenaga kerja Tenaga kerja merupakan faktor produksi insani yang secara langsung maupun tidak langsung menjalankan kegiatan produksi. Faktor produksi tenaga kerja juga dikategorikan sebagai faktor produksi asli. Dalam faktor produksi tenaga kerja, terkandung unsur fisik, pikiran, serta kemampuan yang dimiliki oleh tenaga kerja.
- 3 Faktor modal Modal atau faktor produksi modal berkaitan dengan sesuatu yang bisa dimanfaatkan untuk menunjang proses produksi atau lain sebagainya. Modal bisa hadir dalam bentuk uang, peralatan dan lain sebagainya.
- 4 Faktor keahlian keahlian atau keterampilan seseorang dalam memanfaatkan / menggunakan faktor produksi dalam rangka menghasilkan barang atau jasa dan juga menanggung resiko dalam setiap usaha. Selain faktor-faktor diatas, terdapat faktor-faktor lain yang menjadi penentu keberhasilan produksi.

Menurut Assauri (2011:80), faktor penentu keberhasilan dari proses produksi tersebut yaitu:

1. Jenis Barang Jenis barang yang mempengaruhi keberhasilan produksi seperti bahan baku barang mentah yang nantinya akan diolah melalui proses produksi.
2. Mutu Barang Barang yang dihasilkan dari proses produksi akan dilihat dari proses produksi akan dilihat kembali mutunya, seperti pada proses quality control. Semua hasil produk akan dicek mutunya apakah sudah sesuai dengan standar atau belum.
3. Jumlah Yang Dihasilkan Banyaknya hasil produk juga menjadi salah satu indikator menentukan keberhasilan produksi, apakah dengan bahan yang ada untuk mutu yang sudah di tetapkan dapat menghasilkan jumlah barang yang banyak. Hal tersebut akan terus menjadi bahan evaluasi manajemen.
4. Ketepatan Waktu Penyerahan barang selain kualitas dan kuantitas barang, tentunya ketepatan waktu penyerahan juga sangat penting karena sebelum produksi sudah ada rencananya terlebih dahulu, dari segi anggaran bahan baku, pekerja dan juga mesin. Oleh karena itu, semakin tepat waktumaka proses produksidapat dikatakan berhasil efektif dan efisien.

Berdasarkan pertimbangan cermat mengenai faktor-faktor tersebut ditetapkan tipe proses produksi yang paling cocok untuk setiap situasi produksi. Macam tipe proses produksi dari berbagai industri dapat dibedakan sebagai berikut (Yamit, 2002):

1. Proses produksi terus-menerus, adalah proses produksi barang atas dasar aliran produksi dari satu operasi ke operasi berikutnya tanpa penumpukan di suatu titik dalam proses. Pada umumnya industri yang cocok dengan tipe ini adalah yang

memiliki karakteristik yaitu output direncanakan dalam jumlah besar, variasi atau jenis produk yang dihasilkan tendah dan produk bersifat standar.

2. Proses produk terputud-putus, yaitu produk diproses dalam kumpulan produk bukan atas dasar aliran terus-menerus dalam proses produk ini. Perusahaan yang menggunakan tipe ini biasanya terdapat sekumpulan atau lebih komponen yang akan diproses atau menunggu untuk proses, sehingga lebih banyak memerlukan persediaan banyak baarang dalam proses.
3. Proses produksi campuran, merupakan penggabungan dari proses produksi terus-menerus dan terputus-putus. Penggabungan ini digunakan berdasarkan kenyataan bahwa setiap perusahaan berusaha untuk memanfaatkan kapasitas secara penuh.

Proses produksi tentunya akan memperoleh manfaat, manfaat dari adanya proses produksi ialah sebagai berikut:

1. Jalannya Proses Produksi Lebih Efektif dan Efisien Dengan terjadinya produksi secara massal dan bantuan mesin agar hasil produk lebih banyak dan cepat. Tentu menghasilkan efektifitas dan efisiensi dari segi waktu dan biaya produksi. Selain itu karena menggunakan mesin maka meminimalisir SDM yang terlibat sehingga bisa memangkas biaya finansial untuk SDM. Namun harus mengutamakan biaya perawatan mesin untuk proses produksi (Novianty et al., 2017).
2. Jumlah Produk Yang Dihasilkan Dengan penggunaan mesin-mesin produksi maka tingkat kecepatan menghasilkan ribuan unit produk tentu lebih banyak. Sehingga dalam satu hari bisa menghasilkan jumlah produk sesuai target pasar. Sehingga akan memenuhi kebutuhan dari pemesanan dari konsumen yang berlangganan produk tersebut.
3. Hanya Membutuhkan SDM Yang Sedikit Pada dasarnya dalam produksi secara massal ini sangat ditentukan oleh mesin-mesin yang bekerja secara terus menerus. Maka sumber daya manusia hanya sedikit saja yang dibutuhkan. Karena sudah diambil alih oleh mesin- mesin produksi, sehingga SDM hanya dibutuhkan pada bagian pengawasan, dan bagian tertentu saja.
4. Proses Pengawasan Produksi Lebih Longgar Saat proses produksi berjalan menggunakan mesin-mesin produksi maka pekerja hanya mengawasi secara fleksibel saja. Yaitu dengan memastikan proses yang dilakukan mesin berjalan lancar. Di Bagian pengepakan barang misalnya, baru dibutuhkan SDM dan perlu pengawasan. Sehingga pengawasan produksi secara keseluruhan terlihat lebih longgar di bagian mesin-mesin produksi.

5. Meminimalisir Kesalahan Produksi Jika mesin yang digunakan dalam proses produksi berjalan sempurna. Maka kesalahan produksi bisa diminimalisir karena mesin yang ada sudah disetting dengan sistem. Sehingga tinggal dibutuhkan perawatan dan pengawasan dalam proses produksisaat mesin sedang beroperasi. Dengan adanya manfaat yang didapatkan dalam melakukan produksi secara massal. Tentunya tetap adakelebihan dan kekurangan yang dihasilkan saat produksi secara massal. Beberapa kelebihan produksi secara massal ini bisa menjadi nilai positif dalam pelaksanaan produksi suatu produk.

Hubungan antara teknologi terkini dengan proses produksi

Teknologi terkini memiliki dampak yang besar dalam proses produksi di berbagai industri. Dengan mengintegrasikan teknologi terkini, perusahaan dapat mencapai efisiensi operasional yang lebih tinggi, meningkatkan produktivitas, dan mengoptimalkan hasil produksi. Beberapa hubungan antara teknologi terkini dengan proses produksi meliputi:

1. **Automatisasi:** Penggunaan robot dan sistem otomatisasi dalam proses produksi memungkinkan pekerjaan repetitif dan berbahaya dilakukan oleh mesin, mengurangi risiko kesalahan dan cedera, serta meningkatkan kecepatan produksi.
2. **Internet of Things (IoT):** Sensor IoT dapat dipasang pada mesin dan peralatan produksi untuk mengumpulkan data secara real-time. Informasi ini dapat digunakan untuk memantau performa mesin, memprediksi pemeliharaan, dan mengoptimalkan penggunaan sumber daya.
3. **Manufaktur Berbasis Komputer (CAM):** Sistem CAM memungkinkan perancangan produk yang kompleks dan presisi menggunakan perangkat lunak komputer. Ini membantu dalam pengembangan prototipe dan produksi massal produk dengan kualitas tinggi.
4. **Pencetakan 3D:** Teknologi pencetakan 3D memungkinkan produksi prototipe dan komponen produk secara cepat dan fleksibel. Ini mengurangi waktu pengembangan produk dan memungkinkan pengujian desain secara efisien.
5. **Analisis Data:** Teknologi analisis data memungkinkan perusahaan untuk menganalisis data produksi secara mendalam. Dengan memahami pola dan tren, perusahaan dapat mengidentifikasi area-area di mana efisiensi dapat ditingkatkan dan proses produksi dapat dioptimalkan.
6. **Kecerdasan Buatan (AI):** Sistem kecerdasan buatan dapat digunakan untuk memprediksi permintaan pasar, mengoptimalkan rantai pasokan, dan merencanakan produksi dengan lebih akurat. Hal ini mengurangi pemborosan dan memastikan produksi berjalan sesuai dengan kebutuhan pasar.

7. Pemantauan Produksi Real-time: Dengan teknologi terkini, perusahaan dapat memantau proses produksi secara real-time dari jarak jauh. Ini memungkinkan manajer untuk mengidentifikasi masalah produksi dengan cepat dan mengambil tindakan korektif secara instan.

Integrasi teknologi terkini dalam proses produksi membantu perusahaan menjaga daya saing, meningkatkan kualitas produk, dan merespons dengan cepat terhadap perubahan pasar dan permintaan pelanggan.

Pemilihan peralatan dan teknologi

Seperti contoh kasus di dalam Peningkatan Efisiensi Operasional melalui Implementasi Teknologi Terkini dalam Proses Produksi yaitu peningkatan produktivitas tanaman padi melalui penerapan teknologi pertanian terkini hasil penelitian oleh Muhammad Arif Ramadhan Siregar Universitas Medan Area

Penerapan teknologi pertanian terkini dapat memberikan kontribusi signifikan dalam peningkatan produktivitas tanaman padi. Berikut ini beberapa contoh penerapan teknologi pertanian terkini yang dapat meningkatkan produktivitas tanaman padi:

1. Sistem Irigasi Otomatis: Penggunaan sistem irigasi otomatis seperti irigasi tetes atau irigasi berbasis kebutuhan dapat mengoptimalkan penggunaan air dan memastikan pasokan air yang cukup bagi tanaman padi. Sistem ini juga membantu menghindari pemborosan air dan mengurangi risiko kelebihan atau kekurangan air pada tanaman.
2. Pemantauan dan Prediksi Cuaca: Pemanfaatan teknologi pemantauan cuaca dan prediksi iklim dapat membantu petani dalam merencanakan penanaman, pemupukan, dan pengendalian hama yang lebih efektif. Informasi tentang cuaca yang akurat memungkinkan petani untuk mengambil tindakan yang tepat dalam menghadapi perubahan iklim yang dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman padi.
3. Penggunaan Sensor dan Pemantauan Tanaman: Penggunaan sensor dan teknologi pemantauan tanaman seperti penginderaan jauh (remote sensing) atau penggunaan drone dapat membantu petani dalam memantau kondisi pertumbuhan tanaman secara real-time. Data yang dikumpulkan dari sensor dapat memberikan informasi tentang kebutuhan tanaman akan air, nutrisi, dan pengendalian hama yang lebih spesifik, sehingga dapat diambil tindakan yang tepat secara tepat waktu.

5. Pemupukan Presisi: Penggunaan teknologi pertanian terkini seperti pemupukan presisi atau aplikasi pupuk berbasis GPS dapat membantu petani dalam memberikan pupuk secara tepat dan efisien sesuai dengan kebutuhan tanaman padi. Hal ini dapat mengoptimalkan penggunaan pupuk, mengurangi biaya produksi, dan menghindari pencemaran lingkungan.
6. Automasi dan Mekanisasi: Penggunaan mesin-mesin pertanian yang modern dan otomatis dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas dalam kegiatan seperti penanaman, pemeliharaan, dan panen tanaman padi. Mesin-mesin tersebut dapat mengurangi ketergantungan terhadap tenaga kerja manusia, mempercepat proses produksi, dan meningkatkan akurasi dalam melakukan tugas-tugas pertanian.

Dalam contoh kasus di atas, penerapan teknologi terkini untuk pertanian dapat sangat membantu petani padi untuk mengoptimalkan penggunaan sumber daya, meningkatkan efisiensi pertanian, dan mengurangi kerugian yang disebabkan oleh faktor lingkungan atau penyakit. Hal ini pada akhirnya berdampak positif pada peningkatan produktivitas tanaman padi.

Untuk contoh kasus lainnya yaitu dalam kasus industri manufaktur. Peningkatan Efisiensi Operasional melalui Implementasi Teknologi Terkini dalam Proses Produksi industri manufaktur. Industri manufaktur dengan cepat merangkul teknologi baru untuk meningkatkan setiap aspek proses produksi, mulai dari otomatisasi pabrik hingga analitik data. Digitalisasi dalam manufaktur adalah proses mengubah sistem berbasis kertas menjadi format digital menggunakan teknologi dan alat pintar. Ketika diimplementasikan dengan benar, digitalisasi dapat meningkatkan efisiensi produk, produktivitas pekerja, dan akurasi secara keseluruhan.

Untuk meningkatkan produktivitas dan efisiensi sektor manufaktur, Telkomsel, perusahaan telekomunikasi terbesar di Indonesia, telah menerapkan solusi IoT Smart Manufacturing. Sensor yang terhubung ke internet dapat mengumpulkan data real-time tentang lingkungan produksi, termasuk suhu, kelembaban, dan parameter lainnya. Data ini kemudian dianalisis untuk meningkatkan kinerja mesin, mengurangi downtime, dan menemukan kerusakan atau kegagalan yang mungkin terjadi sebelum terjadi, sehingga meningkatkan efisiensi produksi dan mengurangi biaya perawatan mesin.

Di Inggris, Russell Finex, sebuah perusahaan yang berfokus pada penyaringan dan pemisahan material, telah bekerja sama dengan Manufacturing Technology Centre (MTC) untuk membantu mereka menerapkan digitalisasi dalam proses manufaktur mereka. Mereka menggunakan teknologi sensor dan pemantauan real-time untuk mengoptimalkan operasi mesin penyaringan, memantau kinerja, dan

menemukan masalah potensial segera. Data yang dikumpulkan dan dianalisis digunakan untuk meningkatkan efisiensi proses, mengurangi downtime, dan meningkatkan kualitas produk. Selain itu, digitalisasi memberi Russell Finex kesempatan untuk lebih banyak bekerja sama dengan MTC dalam hal mengembangkan teknologi baru untuk industri penyaringan.

Geek+ dan Systemex Automation bekerja sama untuk menawarkan solusi robotika dan otomatisasi manufaktur. Di dalam pabrik, mereka menggunakan teknologi robotik canggih seperti AGV (Autonomous Guided Vehicle) dan AMR (Autonomous Mobile Robot) untuk mengotomatisasi transportasi dan pemindahan barang. Perangkat lunak yang terintegrasi mengontrol sistem ini dan memungkinkan pemantauan real-time, perencanaan rute otomatis, dan koordinasi robot yang efektif. Bisnis manufaktur dapat meningkatkan efisiensi, mengurangi kesalahan manusia, dan mengoptimalkan penggunaan sumber daya dengan solusi ini.

KESIMPULAN

Perkembangan teknologi yang sangat pesat pada era saat ini telah memberikan banyak manfaat dan kemudahan bagi umat manusia dalam kemajuan diberbagai aspek dalam kehidupan baik sosial, ekonomi, dan lainnya. Memasuki abad ke-21 peranan teknologi semakin penting dan menentukan kelangsungan hidup serta perkembangan setiap individu maupun organisasi. Oleh karena itu hampir dalam segala aspek kehidupan manusia, teknologi tidak pernah ketinggalan berperan. Teknologi terkini memiliki dampak yang cukup besar dalam proses produksi di berbagai industri. Mengenai peningkatan efisiensi operasional melalui implementasi teknologi terkini dalam proses produksi adalah bahwa penggunaan teknologi terkini akan secara signifikan meningkatkan produktivitas, mengurangi biaya produksi, mempercepat proses, dan meningkatkan kualitas produk. Dengan memanfaatkan inovasi teknologi, perusahaan dapat mencapai efisiensi operasional yang lebih tinggi, meningkatkan daya saing, dan memenuhi tuntutan pasar yang terus berkembang. Tetapi, penting untuk setiap perusahaan untuk merencanakan dan mengelola implementasi teknologi dengan baik dan bijak agar tercapai hasil yang optimal.

REFERENCES

Muhammad, A. (2023) peningkatan produktivitas tanaman padi melalui penerapan teknologi pertanian terkini. https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=peningkatan+produktivi

tas+tanaman+padi+melalui+penerapan+teknologi+pertanian+terkini&btnG=#d=gs_qa
bs&t=1699404201811&u=%23p%3De6I6hLYgLVQJ Diakses 8 November
2023

Teknologi Penyebab Angka Pengangguran Tinggi. (2018, Februari 23). Di
Library.

<https://www.uc.ac.id/library/teknologi-penyebab-angka-pengangguran-tinggi/>

Wisnu. (2023, 1 Juli). Digitalisasi Manufaktur: Pengertian, Manfaat, dan
Implementasinya myrobin.id.

<https://myrobin.id/untuk-bisnis/digitalisasi-manufaktur/>

Sejarah Teknologi. (2023, Agustus 8). Di Wikipedia
https://id.wikipedia.org/wiki/Sejarah_teknologi

Produksi. (2023, Oktober 16). Di Wikipedia
<https://id.wikipedia.org/wiki/Produksi>