Implementasi Dan Pengembangan E-Bisnis Era Revolusi Industri 4.0

Sari Mariahma Nova Sipayung[1], Sri Ramadhany[2], Sahara Abdy[3], Pristiwati Fitriani[4], Afifudin[5], Tomy Satria Alasi[6], Mayurina Dwita[7]
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika & Komputer LOGIKA, Medan, Indonesia[1,2,..,7]
Email : *sarisiumbrella87@gmail.com*

ABSTRACT

Indonesia is facing the industrial revolution 4.0, a time when technological developments can be applied in various fields, including manufacturing with the support of Artificial Intelligence (AI). Technology applications in industry have another impact, namely in the manufacturing production process, there is the use of robots or automation. This may result in a reduction in the workforce. The Industrial Revolution 4.0 will affect changes in the world of work which is a challenge for Vocational High School graduates, because so far human labor has filled many fields of work, instead of being replaced by artificial intelligence, robots, technology or machines. The purpose of this community service activity is to explain and discuss how to implement e-business in welcoming the era of the industrial revolution 4.0. The method of carrying out this activity is a lecture accompanied by discussion and question and answer of students with resource persons. The conclusion of this service activity is that students have an increased understanding of knowledge about e-business and its implementation, and have competence in the IT field so that they are prepared to face competition, both local and global competition in the 4.0 revolution era.

Keywords : *Implementation, E-business, Industrial Revolution*

ABSTRAK

Indonesia sedang menghadapi revolusi industri 4.0, masa dimana perkembangan teknologi dapat diterapkan di berbagai bidang, termasuk manufaktur dengan *suport Artificial Intelligence* (AI). Aplikasi teknologi pada industri mempunyai dampak lain, yakni dalam proses produksi manufaktur, ada pemanfaatan robot atau automasi. Ini mungkin akan terjadi pengurangan tenaga kerja. Revolusi Industri 4.0 akan mempengaruhi perubahan dunia kerja menjadi tantangan bagi lulusan SMK (Sekolah Menengah Kejuruan), karena selama ini tenaga manusia mengisi banyak bidang pekerjaan, hilang dialihkan dengan kecerdasan buatan, robot, teknologi, ataupun mesin. Adapun tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk menjelaskan dan membahas bagaimana implementasi e-bisnis dalam menyongsong era revolusi industri 4.0. Metode pelaksanaan kegiatan ini adalah ceramah disertai diskusi dan tanya jawab para siswa dengan narasumber. Kesimpulan dari kegiatan pengabdian ini adalah para siswa memiliki peningkatan pemahaman pengetahuan tentang e-bisnis dan implementasinya, serta memiliki kompetensi dalam bidang IT sehingga memiliki persiapan dalam menghadapi persaingan baik persaingan lokal maupun global pada era revolusi 4.0

Kata Kunci: Implementasi, E-Bisnis, Revolusi Industri

PENDAHULUAN

Hari demi hari, teknologi semakin menunjukan eksistensinya. Teknologi merupakan salah satu inovasi disrupsi yang merupakan hal yang akan selalu terjadi setiap saat terutama dalam dunia bisnis di era revolusi industri 4.0. *Cyber physical system* yang sering dikenal dengan era industri 4.0 adalah fenomena dimana terjadinya kolaborasi antara teknologi otomatisasi dengan teknologi *siber*. Era revolusi industri 4.0 memungkinkan kita untuk memperoleh berbagai kemudahan dalam berinovasi membangun bisnis. Disamping itu, era revolusi industri 4.0 mengakibatkan berbagai bisnis harus mulai menyesuaikan diri terhadap teknologi.

Digitalisasi bisnis adalah salah satu strategi yang efektif dalam menyongsong era digital 4.0. Dengan mengaplikasikan teknologi digital dalam bisnis, maka dapat mengembangkan daya saing dan tetap dapat bertahan melawan peningkatan teknologi yang pesat. Beberapa keuntungan

dari aplikasi transformasi digital dalam bisnis yaitu efisiensi biaya operasional, mengoptimalkan kolaborasi, serta akses data yang fleksibel dimanapun kapanpun.[1]

Disisi lain, bagi para tenaga kerja, hal tersebut menjadi tantangan baru. Aplikasi teknologi pada industri mempunyai efek lain, yakni adanya pemanfaatan robot atau automasi dalam proses produksi manufaktur. Setahap demi setahap, pekerjaan yang selama ini diperankan oleh tenaga manusia akan digantikan dengan teknologi digitalisasi program, robot, mesin, ataupun kecerdasan buatan. Ini memungkinkan terjadinya pengurangan tenaga kerja. Seiring dengan transisi menuju era industri 4.0, sebanyak 23 juta jenis pekerjaan akan terdampak automasi [2]. Perubahan dunia kerja yang dipengaruhi oleh revolusi industri 4.0 juga menjadi tantangan untuk lulusan SMK (Sekolah Menengah Kejuruan).

Banyak lulusan Sekolah Menengah Kejuruan yang seharusnya langsung dapat bekerja malah terancam menjadi pengangguran. Oleh karena itu, dunia pendidikan khususnya SMK (Sekolah Menengah Kejuruan) memegang peranan yang penting dalam menyiapkan SDM (Sumber Daya Manusia) yang berdaya saing tinggi dan unggul. SDM unggul merupakan kelompok angkatan kerja Indonesia yang profesional, mampu bersaing, produktif, serta siap menghadapi tantangan global dan revolusi industri 4.0.

Situasi pergeseran tenaga kerja manusia ke arah digitalisasi merupakan bentuk tantangan yang perlu direspon oleh dunia pendidikan khususnya Sekolah Menengah Kejuruan. Dalam buku [3] menerangkan bahwa pendidikan sekolah kejuruan *(vocational education*) sebagai pendidikan yang berbeda dari jenis pendidikan lainnya harus memiliki karakteristik sebagai berikut: 1) justifikasi khusus pada kebutuhan nyata di lapangan; 2) berorientasi pada kinerja individu dalam dunia kerja; 3) fokus kurikulum pada aspek-aspek psikomotorik, afektif, dan kognitif; 4) memerlukan sarana dan prasarana yang memadai; 5) tolok ukur keberhasilan tidak hanya terbatas di sekolah; 6) kepekaan terhadap perkembangan dunia kerja; dan 7) adanya dukungan masyarakat.

Dengan demikian, tantangan implementasi industri 4.0 merupakan usaha untuk melakukan digitalisasi dan otomatisasi pada proses produksi dengan ciri-ciri meningkatnya interaksi, konektivitas, serta batas antara mesin, manusia, dan sumber daya lainnya yang semakin konvergen melalui komunikasi dan teknologi informasi. Kami sebagai tim Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) terlebih dahulu melakukan observasi di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Swasta PAB 8 Sampali Medan dan menemukan fenomena bahwa masih minimnya pengetahuan anak-anak didik (siswa) SMK Swasta PAB 8 ini mengenai e-bisnis terutama dalam hal pengimplementasiannya, serta kurangnya pemahaman siswa tentang pengaplikasian ilmu yang mereka dapat di sekolah khususnya bidang IT dalam menghadapi revolusi industri 4.0.

Dengan latar belakang dan fenomena diatas, maka tim pengabdian pada masyarakat melakukan kegiatan dengan judul "Implementasi e-bisnis dalam era revolusi industri 4.0 kepada siswa SMK Swasta PAB 8 Sampali Medan". Adapun tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk membahas dan menjelaskan bagaimana implementasi e-bisnis dalam menghadapi era revolusi industri 4.0 .

TINJAUAN PUSTAKA

E-Business

E-bisnis merupakan sebuah paduan yang kompleks antara aplikasi-aplikasi perusahaan, proses-proses bisnis, dan beberapa struktur organisasi yang diperlukan untuk menghasilkan suatu model bisnis yang mempunyai performansi yang jauh lebih baik dari keadaaan sebelumnya.[4] [5]

Revolusi Industri 4.0

Schawab menerangkan revolusi industri 4.0, dalam bukunya yang berjudul "*The Fourth Industrial Revolution*", telah merubah hidup dan kerja manusia secara fundamental. Revolusi

industri generasi ke-4 ini mempunyai ruang lingkup, skala, dan kompleksitas yang lebih luas, berbeda dengan revolusi industri sebelumnya [6]. Peningkatan teknologi baru yang mengintegrasikan digital, dunia fisik, dan biologis telah mempengaruhi semua disiplin ilmu, pemerintah, ekonomi, dan industri. Bidang-bidang yang mengalami terobosan berkat kemajuan teknologi baru diantaranya (1) teknologi komputer kuantum , 2) teknologi nano, (3) bioteknologi, dan (4) robot kecerdasan buatan (*artificial intelligence robotic*), (5) *blockchain* (seperti *bitcoin*), (6) teknologi berbasis internet, dan (7) printer 3D.

METODE

Metode kegiatan pengabdian ini adalah metode ceramah dengan pemaparan materi, dan diskusi. Tahapan pelaksanaan kegiatan ini sebagai berikut : (1) Tahap pra kegiatan, yaitu koordinasi dengan pihak sekolah SMK PAB 8 dan melakukan observasi untuk mengetahui permasalahan, kondisi serta kebutuhan para siswa. (2) Tahap pelaksanaan kegiatan, yaitu dengan penyampaian/penjabaran materi, dilanjut dengan diskusi (tanya jawab) antara siswa dengan pemateri dan (3) Tahap akhir, yaitu survei kepada siswa untuk mengetahui seberapa jauh pemahaman mereka tentang materi yang telah disampaikan. Adapun sasaran dalam kegiatan ini adalah siswa SMK Swasta PAB 8 Sampali Medan. Jumlah siswa yang mengikuti kegiatan PKM ini adalah 49 orang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses kegiatan PKM berlangsung dengan baik. Selama kegiatan berlangsung siswa SMK PAB 8 Medan begitu antusias mendengarkan dan mengikuti pemaparan dari narasumber. Penyampaian dan penjabaran materi, ceramah, diskusi dan tanya jawab dilakukan dalam 2 sesi. Materi Sesi I adalah E-bisnis, narasumber : Mayurina Dwita, SE, M.Ak, Sari Mariahma Nova Sipayung, S.AB, M.Si, dengan moderator : Pristiwati Fitriani, M.Kom. Setelah itu diadakan *games* dan musik agar para siswa yang mengikuti materi tidak merasa bosan. Kemudian dilanjutkan Sesi II dengan materi : Membangun Toko Online dengan OpenCart yang dibawakan oleh narasumber Tomy Satria Alasi, M. Kom, Sahara Abdy, M.Kom, Sri Ramadhany, M.Kom dengan moderator : Afifudin, M.Kom. Gambar 1 adalah beberapa dokumentasi pelaksanaan kegiatan dimana siswa sedang mendengarkan penyampaian materi.



Gambar 1. Penyampaian materi kepada para siswa di SMK PAB 8 Medan

Berdasarkan pengamatan selama kegiatan dilaksanakan, pengabdian pada masyarakat ini memberikan hasil sebagai berikut :

a. Mempersiapkan kemampuan siswa SMK Swasta PAB 8 dalam menghadapi persaingan yang akan terjadi pada era revolusi 4.0, baik persaingan lokal maupun global.
b. Meningkatnya kompetensi siswa SMK Swasta PAB 8 dalam bidang IT.
c. Semakin memperluas wawasan siswa SMK Swasta PAB 8 dalam memandang dan memberikan solusi terhadap masalah yang akan timbul di masyarakat revolusi 4.0

Faktor yang mendukung terlaksananya kegiatan pengabdian pada masyarakat ini adalah kerjasama yang baik dari Kepala Sekolah, guru dan mitra industri sehingga kegiatan berlangsung dengan baik. Adapun kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat ini adalah waktu pelaksanaan tidak sesuai dengan perencanaan karena kurangnya koordinasi pelaksanaan kegiatan antara pihak sekolah dengan pelaksana kegiatan. Kegiatan ditutup dengan foto bersama dengan para siswa, beberapa tenaga pengajar dan pemateri yang ditampilkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Foto bersama dengan para siswa

KESIMPULAN

Kegiatan PKM telah selesai dengan baik. Dari hasil survei yang dilakukan dengan para siswa menunjukkan adanya peningkatan pemahaman pengetahuan tentang e-bisnis dan implementasinya, serta memiliki kompetensi dalam bidang IT sehingga memiliki persiapan dalam menghadapi persaingan baik persaingan lokal maupun global pada era revolusi 4.0.

UCAPAN TERIMAKASIH

Kami menyampaikan terima kasih kepada pihak-pihak yang terkait dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Terkhusus kepada Bapak Kepala Sekolah beserta guru SMK PAB 8 Sampali Medan, Ketua STMIK LOGIKA Medan, dan Direktur CV. Atmosfir Digital Medan yang telah membantu pelaksanaan kegiatan PKM ini baik secara moril dan materil sehingga dapat berlangsung dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

[1] M. Hermann, ""Design Principles for Industrie 4.0 Scenarios," *Proc. 49th Hawaii Int. Conf. Syst. Sci.*, pp. 3928–3937, 2016.

[2] "Hadapi Revolusi Industri 4.0, Apa yang Harus Disiapkan SMK?," *https://www.djarumfoundation.org/*.

[3] M. Bukit, *Strategi Dan Inovasi Pendidikan Kejuruan Dari Kompetensi Ke Kompetisi*. Bandung: Alfabeta, 2014.

[4] D. R. Kalakota and M. Robinson, *e-Business 2.0*. 2001. [Online]. Available: http://rsandov.blogs.com/files/kalakotarobinson-ebiz.pdf

[5] Syafnidawaty, "https://raharja.ac.id/2020/04/27/e-business/."

[6] K. Schwab, *The Fourth Industrial Revolution*. New York: Crown Publishing Group, 2017.