

Penguatan Teknologi Informasi di Era Revolusi Industri pada Siswa SMK N 02 Bengkulu Tengah

Dewi Suranti¹, Maryaningsih², Yode Arliando³, Dian Mardianti⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dehasen Bengkulu
¹dewisuranti@unived.ac.id

Received: 15 Maret 2022; Revised: 19 Oktober 2022; Accepted: 31 Oktober 2022

Abstract

The role of information and technologies play the most important roles in human activity. It is proven in various sectors of life, information technology has provided a very big change and contributed to the main facilities in changing sectors of human life and changing the mindset of humans. This also happens in the world of education and becomes a challenge, considering that this revolution in the learning system will have an impact on students. From the results of observations, we obtained information that in facing the 4.0 revolution, it is necessary to prepare the millennial generation to face these changes. Given the importance of the readiness of the millennial generation, especially students of SMK N 02 Central Bengkulu in facing the industrial revolution 4.0, it is necessary to provide knowledge and understanding to students of SMK N 02 Central Bengkulu about technological developments in the industrial revolution era. This service activity aims to provide knowledge and understanding of the development of information technology in the current 4.0 revolution era. Activities are carried out using the lecture method in the form of counseling activities. Based on the evaluation results, this service activity has a very large impact on participants in understanding the development of information technology in the industrial revolution era.

Keywords: *revolution 4.0; strengthening; technology*

Abstrak

Peranan teknologi informasi dan komunikasi merupakan unsur terpenting dalam aktivitas manusia. Terbukti dalam berbagai sektor kehidupan, teknologi informasi telah memberikan perubahan yang sangat besar dan memberikan kontribusi fasilitas utama dalam perubahan sektor kehidupan manusia dan dalam mengubah pola pikir manusia. Hal ini juga terjadi dalam dunia pendidikan dan menjadi tantangan tersendiri mengingat revolusi sistem pembelajaran ini akan berdampak pada peserta didik. Dari hasil observasi diperoleh informasi bahwa dalam menghadapi revolusi 4.0 perlu adanya kesiapan generasi milenial dalam menghadapi perubahan tersebut. Mengingat pentingnya kesiapan generasi milenial khususnya siswa SMK N 02 Bengkulu Tengah dalam menghadapi revolusi industri 4.0, maka perlu diberikan pengetahuan dan pemahaman kepada siswa SMK N 02 Bengkulu Tengah tentang perkembangan teknologi di era revolusi industri. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan pemahaman mengenai perkembangan teknologi informasi di era revolusi 4.0 saat ini. Kegiatan dilakukan dengan menggunakan metode ceramah berupa kegiatan penyuluhan. Berdasarkan hasil evaluasi bahwa kegiatan pengabdian ini memberikan pengetahuan baru bagi peserta dalam memahami perkembangan teknologi informasi di era revolusi industri.

Kata Kunci: *revolusi 4.0; penguatan; teknologi*

A. PENDAHULUAN

Teknologi informasi dan komunikasi saat ini menjadi elemen penting dalam kehidupan manusia. Hal ini terbukti bahwa dalam berbagai sektor kehidupan teknologi informasi telah memberikan perubahan yang sangat besar dan memberikan andil dalam fasilitas utama dalam perubahan perubahan dalam sektor kehidupan manusia (Cholily, Putri, & Kusgiarohmah, 2019). Pada saat ini teknologi informasi dan komunikasi telah masuk era revolusi 4.0. Hal ini dapat terlihat teknologi informasi semakin mudah dan cepat untuk diakses oleh masyarakat (Rahmawati, 2019) dan fenomena revolusi industri 4.0 kian meningkatkan kecepatan dan kemudahan akses informasi bagi masyarakat luas.

Secara mendasar Revolusi Industri 4.0 mengakibatkan secara tidak langsung merubah pola pikir manusia, dan sangat berhubungan satu dengan yang lain (Prasetyo & Trisyanti, 2014). Tidak hanya pada bidang teknologi saja di era sekarang yang melakukan disrupsi, di berbagai aktivitas manusia lainnya juga yang mengalami perubahan besar seperti bidang ekonomi, sosial, politik dan bidang pendidikan (Suryadi, 2015). Hal ini dikarenakan dalam mengikuti perkembangan, sebuah bidang dituntut untuk terus berinovasi dengan tidak hanya memenuhi kebutuhan sekarang, namun harus memikirkan kebutuhan di masa depan. Perubahan ini terjadi juga dalam dunia pendidikan dimana hal ini menjadi tantangan tersendiri yang akan memberikan dampak bagi peserta didik dalam menghadapi revolusi sistem pembelajaran (Hasru, Suharianto, Lubis, & Marbun, 2019).

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah memberikan pengaruh terhadap dunia pendidikan khususnya dalam proses pembelajaran (Huda, 2020). Dengan meningkatnya peran dan perkembangan teknologi tentunya akan menjadi tantangan tersendiri bagi dunia pendidikan. Dimana semua aktivitas pendidikan sangat berpengaruh dengan informasi dan teknologi dengan sangat aktif. Dengan jaringan internet yang dapat dengan mudah diakses menjadikan peran dari seorang guru tergerus karena informasi dan

pengetahuan dapat dengan mudah menyebar. Di saat ini pendidikan mengalami disrupsi yang sangat luar biasa, dibutuhkan kreativitas yang sangat tinggi dan semakin menantang peran dan kehadiran guru dalam mengajar. Dengan kemajuan teknologi diharapkan dapat berpengaruh besar terhadap hasil belajar peserta didik karena terdapat perubahan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran dengan menarik serta dapat mengatasi ruang atau tempat dan keterbatasan waktu pada proses pembelajaran tatap muka. Namun perlu menjadi perhatian penerapan ini tidak dengan mudah dapat menyelesaikan permasalahan tersebut, agar memiliki dampak yang signifikan terhadap mutu pembelajaran harus melihat bagaimana proses serta pengelolaan dan strategi penyajian pembelajaran yang telah dilakukan (Hasru, Suharianto, Lubis, & Marbun, 2019).

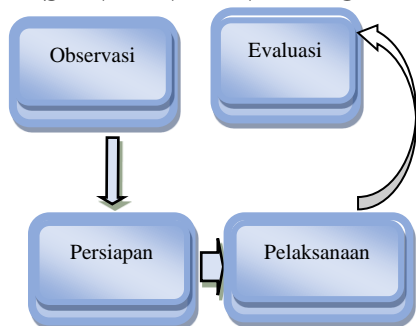
Era revolusi industri 4.0 merupakan tantangan berat bagi dunia pendidikan. Pendidikan dengan pembelajaran yang syarat dengan muatan pengetahuan mengesampingkan muatan sikap dan keterampilan sebagaimana saat ini terimplementasi (Naa, 2018), akan menghasilkan peserta didik yang tidak mampu berkompetisi dengan mesin. Dalam merespon era 4.0 dalam dunia pendidikan dibutuhkan sebuah gerakan kebaruan. Dengan menggeser gerakan literasi lama dengan gerakan baru yang terfokus pada literasi teknologi, literasi digital dan literasi manusia. Dimasa sekarang ketiga gerakan tersebut sangat dibutuhkan. Ini merupakan salah satu gerakan yang dicanangkan oleh pemerintah dalam dunia pendidikan (Aoun, 2017). Setiap manusia dalam kehidupan sehari-hari sudah memahami dan memanfaatkan teknologi TIK, teknologi dapat membantu dan memberikan kemudahan kita dalam menyelesaikan pekerjaan, serta memberikan beragam hiburan tersedia bagi yang menginginkannya. Dalam pendidikan interaksi antara siswa dan guru tidak hanya dilakukan melalui hubungan tatap muka tetapi dapat juga dilakukan dengan menggunakan media komunikasi seperti telepon, komputer, internet, e-mail, dan sebagainya (Huda, 2020).

Penguatan Teknologi Informasi di Era Revolusi Industri pada Siswa SMK N 02 Bengkulu Tengah

Dewi Suranti, Maryaningsih, Yode Arliando, Dian Mardianti

Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 02 Bengkulu Tengah merupakan salah sekolah kejuruan yang terdapat di kabupaten Bengkulu Tengah Provinsi Bengkulu. Informasi yang diperoleh dari hasil observasi yang lakukan kepada wakil kepala sekolah bidang kurikulum bahwa dalam menghadapi era 4.0 di sepakati untuk memberikan penguatan perkembangan teknologi kepada siswa SMK N 02 Bengkulu Tengah yaitu perlu kesiapan generasi millennial dalam menghadapi perubahan tersebut. Mengingat pentingnya kesiapan generasi millennial khususnya siswa SMK N 02 Bengkulu Tengah dalam menghadapi revolusi industri 4.0 maka perlu diberikan pengetahuan dan pemahaman kepada siswa SMK N 02 Bengkulu Tengah tentang perkembangan teknologi di era revolusi industri. Tujuan dari pelaksanaan pengabdian ini memberikan pengetahuan dan pemahaman kepada siswa SMK N 02 Bengkulu terkait perkembangan teknologi informasi di era revolusi 4.0.

B. PELAKSANAAN DAN METODE



Gambar 1. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian

Tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian ini seperti dalam Gambar 1, dengan rincian sebagai berikut.

Observasi

Tahapan Observasi, Tim pengabdian Unived melakukan observasi dengan melakukan koordinasi awal ke Sekolah Menengah Kejuruan Negeri (SMK N) 02 Bengkulu Tengah yang berlokasi di Desa Srikaton Pondok Kelapa Kabupaten Bengkulu Tengah Provinsi Bengkulu, dimana pihak mitra yang di wakili oleh wakil kepala sekolah bidang hubungan masyarakat dalam bentuk

diskusi. Hasil koordinasi menghasilkan kesepakatan rumusan permasalahan yang dihadapi mitra pengabdian serta program yang dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan. Solusi permasalahan berupa diselenggarakannya kegiatan pengabdian yang bertema penguatan teknologi informasi dan komunikasi di era Revolusi 4.0 kepada siswa-siswi SMK N 02 Bengkulu Tengah. Selain itu juga dilakukan koordinasi yang meliputi penentuan peserta kegiatan pengabdian serta teknis pelaksanaan kegiatan.

Persiapan

Tahap persiapan meliputi persiapan peserta, tempat kegiatan yaitu ruang Laboratorium komputer SMK Negeri 02 Bengkulu Tengah serta materi yang disampaikan dalam pengabdian. Peserta kegiatan adalah siswa-siswi SMK N 02 Bengkulu Tengah kelas XI dan mitra bertanggung jawab untuk menentukan jumlah peserta kegiatan.

Pelaksanaan

Metode pelaksanaan pengabdian dilakukan dengan metode ceramah dan diskusi. Kegiatan ini dijadwalkan akan dilaksanakan selama 4 jam, peserta kegiatan adalah siswa-siswa SMK N 02 Bengkulu Tengah. Tim pengabdian terdiri 4 orang dosen Fakultas Ilmu Komputer.

Evaluasi

Setelah kegiatan selesai terlaksana tahap selanjutnya yang dilakukan tim pengabdian yaitu melakukan mengukur peningkatan pengetahuan dan pemahaman dari peserta kegiatan dengan melakukan evaluasi kegiatan. Pengukuran pemahaman menggunakan metode permainan game Kahoot id. Dan selanjutnya tim pengabdian akan membuat laporan kegiatan pengabdian yang akan di serahkan kepada mitra dan fakultas serta tim pertanggung jawab untuk mempublikasi hasil dari kegiatan pengabdian ke media.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Awal

Tahap awal tim pengabdian melakukan observasi dengan pihak mitra yang diwakili oleh bidang hubungan masyarakat Menengah

Kejuruan Negeri 02 Bengkulu Tengah. Pihak mitra selanjutnya mempertemukan tim pengabdian dengan kepala sekolah. Berdasarkan pertemuan tersebut disepakati bahwa pihak mitra menginginkan adanya penguatan bagi siswa-siswa berkenaan dengan perkembangan teknologi informasi di era revolusi 4.0. Tim pengabdian memberikan solusi yaitu dengan memberikan penguatan pengenalan *Internet of Things*. Maka perlu diadakan penguatan kepada siswa-siswa Kejuruan Negeri 02 Bengkulu Tengah sehingga siswa dapat memahami dan memiliki pengetahuan tentang *Internet of Things*.

Hasil Kegiatan

Kegiatan dilaksanakan di laboratorium komputer Sekolah Kejuruan Negeri 02 Bengkulu Tengah, yang beralamat di jalan Desa Srikaton Pondok Kelapa Kabupaten Bengkulu Tengah Provinsi Bengkulu. Kegiatan ini diikuti oleh siswa berjumlah 32 orang dan guru berjumlah 1 orang. Metode kegiatan dilaksanakan dalam bentuk ceramah dan diskusi yang dilaksanakan sesuai jadwal selama 4 jam. Materi kegiatan diawali dengan pengarahannya dari kepala sekolah SMK N 02 Bengkulu Tengah dan Pengenalan tim pengabdian kepada peserta (Gambar 2). Selanjutnya memberikan materi yang diawali dengan penjelasan sejarah revolusi industri 4.0, lingkungan dari industri 4.0, sejarah *Internet of Things*. Dalam mempresentasikan materi tim menggunakan LCD Projector dan dilanjutkan dengan tanya jawab (Gambar 3).

Setiap sesi menyampaikan materi selesai, tim pengabdian melakukan feedback kepada peserta, jika tidak ada yang diperlu dibahas maka kegiatan penyampaian materi akan dilanjutkan kembali. Kegiatan ini dilakukan karena disadari peserta kegiatan yang heterogen yaitu perbedaan kemampuan pemahaman dan aktivitas yang dilakukan dalam menerima materi yang disampaikan. Tujuannya agar peserta mendapatkan pengetahuan yang sama.

Setelah kegiatan selesai dilaksanakan, tahap selanjutnya dilakukan evaluasi kepada peserta dengan memberikan serangkaian pertanyaan berkenaan dengan materi yang

telah disampaikan. Kegiatan evaluasi dilakukan dengan menggunakan permainan game Kahoot.id dengan 10 pertanyaan, setiap pertanyaan diberi batas waktu 10 detik. Dari hasil evaluasi diperoleh tiga peserta yang mendapatkan nilai tertinggi atas nama Farhan, Anggita dan Sarbina diberi doorprize dari tim pengabdian (Gambar 4). Tahap terakhir sebelum kegiatan pengabdian ditutup tim pengabdian meminta kepada peserta pelatihan untuk memberikan pesan dan kesan berkaitan dengan kegiatan pengabdian yang telah dilaksanakan guna untuk perbaikan kegiatan selanjutnya. Dari kegiatan evaluasi yang telah dilakukan maka peserta yang mendapatkan hasil tertinggi diberikan doorprize.



Gambar 2. Pengarahan dan Sambutan Kepala



Gambar 3. Penyampaian Materi Kegiatan

Kegiatan ini dapat memberikan penguatan pemahaman peserta dalam memahami perkembangan teknologi informasi di era revolusi industri 4.0. Berdasarkan tanggapan dan feedback dari peserta bahwa kegiatan ini memberikan dampak yang baik salah satunya peserta mendapatkan pengalaman baru berkenaan dengan teknologi informasi era revolusi industri 4.0 dan sejarah dari *Internet of Things*. Dan peserta berpesan agar kegiatan ini dapat terus dilaksanakan secara berkelanjutan.

Penguatan Teknologi Informasi di Era Revolusi Industri pada Siswa SMK N 02 Bengkulu Tengah

Dewi Suranti, Maryaningsih, Yode Arliando, Dian Mardianti



Gambar 4. Pemberian Doorprize kepada Peserta

D. PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian ini dapat disimpulkan bahwa kegiatan dapat berjalan dengan lancar dan sangat memberikan manfaat bagi mitra. Hasil kegiatan ini dapat memberikan penguatan pemahaman peserta dalam memahami perkembangan teknologi informasi di era revolusi industri 4.0 dilihat dari hasil evaluasi yang telah dilakukan. Dari hasil tanggapan dari mitra bahwa kegiatan ini memberikan dampak yang baik bagi mitra salah satunya peserta mendapatkan pengalaman baru berkenaan dengan teknologi informasi era revolusi industri 4.0 dan sejarah dari *Internet of Things*. Mitra juga mengharapkan kegiatan ini tidak berhenti sampai disini namun dapat terus dilaksanakan secara berkelanjutan.

Saran

Dengan adanya kegiatan pengabdian semoga dapat memberikan pengetahuan kepada mitra dalam perkembangan teknologi guna meningkatkan mutu pembelajaran mitra untuk kedepannya dan berguna dalam proses pembelajaran.

Ucapan Terima Kasih

Tim ucapkan terimakasih kepada kepala SMK N 02 Bengkulu Tengah dan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Dehasen Bengkulu atas support sehingga terlaksananya kegiatan pengabdian ini berjalan dengan lancar.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Aoun, J. (2017). *Robot-Proof: Higher Education in The Age of Artificial Intelligence*. US: MIT Press.
- Cholily, Y. M., Putri, W. T., & Kusgiarohmah, P. A. (2019). Pembelajaran di Era Revolusi Industri 4.0. *Seminar Nasional Penelitian Pendidikan Matematika (SNP2M) 2019 UMT*, 1-6.
- Hasru, M. I., Suhariato, J., Lubis, R. A., & Marbun, M. (2019). Revolusi Industri 4.0 dalam Dunia Pendidikan dari Sisi Pembelajaran Berbasis Blended Learning. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pendidikan Pascasarjana UNIMED*, 290-297.
- Huda, I. A. (2020). Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Terhadap Kulaitas Pembelajaran di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 2(1), 121-125.
- Lestari, I. (2015). Pengaruh Waktu Belajar dan Minat Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 3(2), 115-125. <https://doi.org/10.30998/formatif.v3i2.118>.
- Naa, C. F. (2018). Revolusi Industri 4.0 dan Respon Institusi Pendidikan Dasar dan Menengah. *Jurnal Pendidikan Penabur*, 17(31), 59-71.
- Rahmawati, N. S. (2019). Menapaki Era Revolusi Industri 4.0 : Peluang Atau Tantangan Bagi Pustakawan. *Visi Pustaka*, 21(3), 187-194.
- Prasetyo, B., & Trisyanti, U. (2014). Revolusi Industri 4.0 dan Tantangan Perubahan Sosial. *Prosiding SEMATEKSOS 3*, 22-27.
- Suryadi, S. (2015). Peranan Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Kegiatan Pembelajaran dan Perkembangan Dunia Pendidikan. *Informatika : Jurnal Ilmiah AMIK Labuhan Batu*, 3(3), 9-19.