

WORKSHOP NETWORK ADMINISTRATOR MUDA DALAM KOMPETENSI KERJA DI ERA INDUSTRI 4 .0

Sastya Hendri Wibowo¹, Yulia Darnita², Muntahanah³, Rozali Toyib⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik,
Universitas Muhammadiyah Bengkulu

Jl. Bali Kota Bengkulu, telp (0736) 22765/fax (0736) 26161

¹sastiahendriwibowo@gmail.com, ²yuliadarnita@gmail.com, ³hanna.umb@gmail.com,

⁴rozalitoiyib@umb.ac.id

Abstrak

Sekolah Menengah Kejuruan IT Rabbi Radhiyya Rejang Lebong adalah Sekolah Menengah Kejuruan Swasta yang ada di Jln. Duku Ulu Curup Timur Rejang Lebong. Sekolah ini didirikan dengan visi menjadi Sekolah unggulan berwawasan berdasarkan tauhid, beribadah lurus, berakhlak mulia dengan wawasan kreatif, inovatif dan berkarya untuk daerah serta memiliki penguatan dunia usaha dan industri, sehingga menghasilkan lulusan yang profesional dan bermutu serta kompetitif secara nasional dan global. Sekolah ini mempunyai dua bidang keahlian dibidang Teknologi Informasi yaitu Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) dan Rekayasa Perangkat Lunak (RPL). Kedua bidang keahlian ini menjadi trasterer dari kemajuan teknologi 4.0 untuk menghadapi tantangan global ini, maka dibutuhkan pengembangan sumber daya manusia agar dipersiapkan sebaik-baiknya untuk menghadapi tantangan dunia kerja. Maka untuk itu, sekolah ini rutin mengundang tenaga dari luar khususnya dari perguruan tinggi yang mempunyai bidang ilmu yang berhubungan dengan jurusan keahlian di sekolah. Salah satunya pada kegiatan workshop dengan tema Workshop Network Administrator Muda Dalam Persaingan Dunia Kerja Menuju Era Industri 4 .0. Kegiatan ini diisi oleh dosen yang memiliki keahlian dalam Jaringan Komputer khususnya dalam bidang Network Administrator Muda. Pada kegiatan ini juga disebarakan kuisisioner kepada para peserta. Hasil kuisisioner yang disebarakan untuk melihat tingkat keberhasilan dari kegiatan yang dilakukan dan pentingnya workshop network administrator muda di sekolah. Di dapat 79%-93% setuju dan penting penggunaan dilakukan dan perlu berkesinambungan setiap tahunnya untuk meningkatkan kemampuan tamatan untuk menghadapi era Industri 4.0 dan perlu ditingkatkan fasilitas agar bisa mendukung kebutuhan proses belajar dalam menghadapi dunia kerja.

Kata Kunci: Teknik Komputer dan Jaringan, Era Industri 4.0, Workshop

1. PENDAHULUAN

Sekolah Menengah Kejuruan IT Rabbi Radhiyya Rejang Lebong adalah Sekolah Menengah Kejuruan Swasta yang ada di Jalan Duku Ulu Curup Timur Rejang Lebong. Sekolah ini didirikan dengan visi menjadi Sekolah unggulan berwawasan berdasarkan tauhid, beribadah lurus, berakhlak mulia dengan wawasan kreatif, inovatif dan berkarya untuk daerah serta memiliki penguatan dunia usaha dan industri, sehingga menghasilkan lulusan yang profesional dan bermutu serta kompetitif secara nasional dan global. Sekolah ini mempunyai dua bidang keahlian dibidang Teknologi Informasi yaitu Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) dan Rekaasa Perangkat Lunak (RPL). Kedua bidang keahlian ini menjadi trasterer dari kemajuan teknologi 4.0 untuk menghadapi tantangan global ini, maka dibutuhkan pengembangan sumber daya manusia agar dipersiapkan sebaik-baiknya untuk menghadapi tantangan dunia kerja. Maka untuk itu, sekolah ini rutin mengundang tenaga dari luar khususnya dari perguruan tinggi yang mempunyai bidang ilmu yang berhubungan dengan jurusan keahlian di sekolah. Salah satunya pada kegiatan workshop dengan tema Workshop Network Administrator Muda Dalam Persaingan Dunia Kerja Menuju Era Industri 4.0. Kegiatan ini diisi oleh dosen yang memiliki keahlian dalam Jaringan Komputer khususnya dalam bidang Network Administrator.

Tujuan dari workshop ini adalah memberi pemahaman siswa serta pelatihan keterampilan bidang komputer dalam rangka menghadapi era industri 4.0 khususnya pada bidang Network Administrator Muda. Network Administrator Muda merupakan skema yang terdapat pada SKKNI. Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) adalah rumusan kemampuan kerja yang mencakup aspek pengetahuan, keterampilan, dan atau keahlian serta sikap kerja yang relevan dengan pelaksanaan tugas dan syarat jabatan yang ditetapkan. SKKNI dikembangkan melalui konsultasi dengan industri terkait, untuk memastikan kesesuaian kebutuhan di tempat kerja. SKKNI digunakan terutama untuk merancang dan mengimplementasikan pelatihan kerja (R. Fahmi, 2017).

Pendidikan dan pengajaran adalah suatu proses yang sadar tujuan. tujuan dapat diartikan sebagai suatu usaha untuk memberikan rumusan hasil yang diharapkan siswa setelah melaksanakan pengalaman belajar (A. Supriatin, dkk, 2017). Secara rinci cita-cita nasional yang terkait dengan kegiatan pendidikan telah dituangkan dalam Undang-Undang Sisdiknas No.20 Tahun 2003, bahwa tujuan pendidikan nasional adalah untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab (M. Srimulyani, 2017).

Teknologi industri menghadapi tantangan kemunculan Industri 4.0. Peran yang utama adalah fokus mengkaji interaksi manusia dengan berbagai komponen lainnya dalam sistem terintegrasi di industri. Selain itu, juga disarankan ada penyesuaian dan upgrade kurikulum ilmu teknik industri agar keilmuan teknik industri siap menghadapi perubahan yang terjadi dan lulusannya tetap dapat dibutuhkan di dunia industry 4.0 merupakan istilah yang relatif baru dan mungkin masih belum banyak diketahui dan dipahami oleh khalayak di bidang industri (E. Wisnu Haryanto, dkk, 2016). Era revolusi industri 4.0 membuka kesempatan bagi sumber daya manusia (SDM) untuk memiliki keahlian yang sesuai dengan perkembangan teknologi terkini. Untuk itu, diperlukan pelaksanaan program peningkatan keterampilan (*up-skilling*) atau pembaruan keterampilan (*reskilling*) para sumber daya manusia berdasarkan kebutuhan dunia industri saat ini, salah satu yang kompetensi yang dibutuhkan adalah sumber daya manusia yang memiliki talent (A. Simbolon, dkk, 2018). Teknologi digital adalah hal yang paling mempengaruhi sistem pendidikan di dunia saat ini. Hal ini disebabkan karena aspek efektivitas, efisiensi dan daya tarik yang ditawarkan oleh pembelajaran berbasis teknologi digital dan penggunaan alat visualisasi konsep-konsep abstrak, kini visualisasi berbasis teknologi digital marak digunakan sebagai alat bantu yang lebih efektif, efisien, interaktif, dan atraktif (H. Prasetyo, dkk, 2017).

Teknologi informasi dan komunikasi secara umum bertujuan untuk membuat siswa memahami perangkat teknologi informasi dan komunikasi secara umum, termasuk komputer (literasi) dan literasi informasi, yang artinya siswa mengenali istilah yang digunakan dalam teknologi informasi dan komunikasi. Peran teknologi informasi dalam pendidikan, selain membantu siswa dalam belajar juga memiliki peran yang cukup berpengaruh bagi guru (L. Rohida, 2018). Teknologi komunikasi merupakan segala hal yang berkaitan dengan penggunaan alat bantu untuk memproses dan mentransfer data dari perangkat yang satu ke yang lainnya terkait dengan pemrosesan, manipulasi, pengelolaan dan transfer pemindahan informasi antar medi (S. Putrawangsa, dkk, 2018). Pemanfaatan teknologi informasi, khususnya pengelolaan informasi dan transaksi elektronik, mempunyai peranan yang sangat penting untuk meningkatkan kinerja organisasi/instansi pemerintah dalam kerangka peningkatan pelayanan kepada masyarakat dan percepatan pelaksanaan *e-government* membantu mempercepat pekerjaan yang sedang dikerjakan dan akurat serta konsisten (H. Budiman, 2017).

Adapun permasalahan bersama dengan mitra dalam mengatasi permasalahan yang dihadapi mitra adalah:

1. Bagaimana Sekolah bisa meningkatkan keterampilan dari siswa agar bisa bersaing di dunia kerja?
2. Bagaimana Sekolah bisa memberi pelatihan yang bermutu untuk siswa dalam bentuk workshop yang rutin dilakukan untuk meningkatkan sumber daya manusia?

3. Bagaimana sekolah memperkenalkan pengetahuan yang baru bagi siswa dalam bidang network administrator muda dalam menghadapi tantangan global era industri 4.0?

1.1 Solusi Permasalahan

Melalui hasil pengamatan, diketahui bahwa perlu dilakukan pelatihan dalam bentuk workshop untuk meningkatkan kemampuan siswa di sekolah Menengah Kejuruan IT Rabbi Radhiyya Rejang Lebong dengan mengundang tenaga pengajar dari luar khususnya dari perguruan tinggi dengan jurusan yang sama dalam rangka peningkatan keterampilan sesuai dengan bidangnya. Teknologi komputer tidak lagi hanya digunakan sebagai sarana komputasi dan pengolahan data, tetapi juga sebagai sarana belajar untuk mendesain dan merekayasa suatu konsep dan ilmu pengetahuan. Komputer dengan kemampuan yang dapat mengkombinasikan berbagai unsur penyampaian informasi dan pesan, dapat dirancang dan digunakan sebagai media teknologi yang efektif untuk mempelajari dan mengajarkan materi pembelajaran yang relevan (A. Aziz, 2015).

Adapun solusi yang ditawarkan pada kegiatan ini adalah dengan memberikan pelatihan pada workshop pada siswa jurusan Teknik Komputer dan Jaringan. Jurusan ini merupakan suatu program keahlian dalam bidang Jaringan Komputer, dimana dasar ilmu yang dipelajarinya adalah menginstalasi perangkat komputer personal dan menginstal sistem operasi dan aplikasi; menginstal dan mengonfigurasi perangkat jaringan local (*Local Area Network*); merancang sistem keamanan jaringan, menginstalasi dan mengonfigurasi perangkat jaringan berbasis luas (*Wide Area Network*); merancang bangun dan mengadministrasi jaringan berbasis luas (W. Komarasari, 2016). *Virtual Private Network* (VPN) adalah sebuah teknologi komunikasi yang memungkinkan untuk dapat terkoneksi ke jaringan publik dan menggunakannya untuk bergabung dengan jaringan lokal (H. B. A. Jayawardana, 2017). Dengan cara tersebut, maka akan didapatkan hak dan pengaturan yang sama seperti halnya berada didalam kantor atau network itu sendiri, walaupun sebenarnya menggunakan jaringan milik publik untuk mengamankan informasi yang dimiliki pada suatu jaringan, ataupun untuk memudahkan dalam mengakses jaringan local (M. M. Hadibin, dkk, 2012).

2. METODE PENGABDIAN

2.1 Metode Pelaksanaan

Pelaksanaan pengabdian program pengabdian masyarakat ini dilakukan dengan melakukan solusi yang dirancang pada solusi permasalahan dengan menggunakan kompetensi dari para anggota di bidangnya dan dibantu tim pelaksana pengabdian. Sasaran dari kegiatan ini adalah Sekolah Menengah Kejuruan IT Rabbi Radhiyya Rejang Lebong Rejang Lebong ini beralamat di Jln. Duku Ulu Curup Timur kabupaten Rejang Lebong, Detail dari metode pelaksanaan dapat diperlihatkan pada tabel 1 dan tabel 2 untuk bidang keahlian.

Tabel 1. Metode Pelaksanaan Program Kemitraan Masyarakat

| Materi dan Metode | Naraseumber |
|---|--|
| Materi : <ul style="list-style-type: none">▪ Pengenalan Jaringan (Teori)▪ Routing (Praktikum)▪ VLAN (Praktikum)▪ Wireless (Praktikum)▪ Security (Praktikum)▪ Server (Praktikum)▪ Firewall (Praktikum) | <ul style="list-style-type: none">▪ Dr. Sastya H.Wibowo , M.Kom▪ Rozali Toyib, M.Kom▪ Yulia Darnita, M.Kom▪ Muntahanah, M.Kom |

2.2 Tim Pengabdian dan Alokasi Waktu

Pada kegiatan pengabdian masyarakat ini dibentuk tim yang akan membantu dan menjalankan program yang telah disusun

Tabel 2. Tim Pengabdian

| Nama | Alokasi Waktu (h/w) |
|---------------------------|---------------------|
| Dr.Sastya H.Wibowo, M.Kom | 10 |
| Rozali Toyib, M.Kom | 10 |
| Yulia Darnita, M.Kom | 8 |
| Muntahanah, M.Kom | 8 |

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil

Pelaksanaan program pengabdian masyarakat ini dilakukan dengan melakukan solusi yang dirancang pada solusi permasalahan dengan menggunakan kompetensi dari para anggota di bidangnya dan dibantu tim pelaksana pengabdian. Pelatihan dengan tema Workshop Network Administrator Muda Dalam Persaingan Dunia Kerja Menuju Era Industri 4.0, diadakan dari tanggal 12-13 April 2021 di Sekolah Menengah Kejuruan IT Rabbi Radhiyya Rejang Lebong adalah Sekolah Menengah Kejuruan Swasta yang ada di Jln. Duku Ulu Curup Timur Rejang Lebong.

Acara dibuka oleh panitia dan selanjutnya kata sambutan dari Kepala Sekolah dan dilanjutkan dari tim pengisi workshop dari Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Bengkulu.



Gambar 1. Peserta Workshop



Gambar 2. Sambutan Oleh Narasumber



Gambar 3. Penjelasan Materi Oleh Narasumber

3.2. Pembahasan

a. Evaluasi

Evaluasi program pelaksanaan program dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui sampai dimana tingkat ketercapaian program yang telah dilakukan, serta ingin mengetahui letak kekurangannya. Evaluasi dilakukan dengan cara evaluasi jangka pendek dan evaluasi jangka panjang. Evaluasi jangka pendek adalah memastikan bahwa kegiatan workshop ini bermanfaat bagi siswa dan sekolah (mitra). Kuisioner dibagikan untuk mengetahui tingkat keberhasilan kegiatan workshop ini bermanfaat dan perlu tidak kesinambungan kegiatan ini untuk yang akan datang.

Tabel 3. Hasil Kuisioner

| No | Kriteria | Persentase % | | | | |
|----------------------|---|--------------|---|----|-------------|------------|
| | | S | N | TS | Total nilai | Persentase |
| 1 | Apakah kegiatan ini bermanfaat | 15 | 4 | 2 | 122 | 81,66% |
| 2 | Perluakah mengundang pembicara dari luar | 13 | 6 | 1 | 121 | 81,33% |
| 3 | Apakah kegiatan berdampak signifikan terhadap pengetahuan siswa | 3 | 1 | 0 | 132 | 88% |
| 4 | Apakah kegiatan workshop ini diadakan secara berkala dan berkesinambungan | 6 | 1 | 0 | 135 | 90% |
| Rata-rata Persentase | | | | | | 83.43% |

Hasil evaluasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat secara keseluruhan bisa dilihat pada tabel indikator kerja.

Tabel 4. Evaluasi / Indikator Kerja Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

| No | Kegiatan | Waktu Pelaksanaan (hari/bulan ke-) | Indikator Kerja |
|----|--|------------------------------------|-----------------|
| 1 | Administrasi kegiatan | 1-2 hari 3 hari | 79% |
| 2 | Kegiatan persiapan alat dan bahan (penyusunan tupoksi tim, pembuatan modul) | 1-4 hari | 100% |
| 3 | Pelaksanaan pelatihan/workshop Teknik Jaringan & Multimedia | 3 hari | 100% |
| 4 | Evaluasi kegiatan | 6 bulan | 75% |
| 5 | Laporan kegiatan | 5-6 hari | 93% |

4. KESIMPULAN

Berdasarkan dari kegiatan workshop yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil kuisioner yang disebarakan kepada siswa dan guru untuk melihat tingkat keberhasilan dari kegiatan yang dilakukan dan pentingnya workshop teknik jaringan dan komputer di sekolah didapat 79%-93% setuju akan pentingnya dilakukan workshop serta perlu berkesinambungan setiap tahunnya untuk meningkatkan kemampuan tamatan dalam menghadapi era industri 4.0.
2. Sangat diperlukan dalam mengundang narasumber yang berkompeten pada bidangnya dari perguruan tinggi untuk menambah pengetahuan (*knowledge*) dan keterampilan (*skill*) serta sikap kerja (*etitude*) bagi siswa terhadap keterbaruan dari teknologi informasi yang berkembang saat ini.

5. SARAN

Kepada pihak sekolah dalam hal untuk lebih meningkatkan sarana dan prasarana guna mendukung sumber daya manusianya agar dapat bersaing secara global nantinya dalam menghadapi era industri 4.0.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima Kasih kepada Kepala Sekolah, Guru dan Staf Sekolah Menengah Kejuruan IT Rabbi Radhiyya Rejang Lebong yang bersedia mengundang dan meluangkan waktu serta menyediakan prasarana dalam rangka mensukseskan kegiatan workshop ini sehingga berjalan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- R. Fahmi. (2017). Comparison Study on Teacher Motivation At Taman Pembacaan Alquran (Tpq). *Islam Realitas J. Islam. Soc. Stud.*, vol.3, no.1, p.79, doi: 10.30983/islam_realitas.v3i1.210.
- A. Supriatin and A. R. Nasution. (2017). Implementasi Pendidikan Multikultural Dalam Praktik Pendidikan di Indonesia. *Elem. J. Ilm. Pendidik. Dasar*, vol.3, no.1, p.1, doi: 10.32332/elementary.v3i1.785.
- M. Srimulyani. (2017). Meningkatkan Kompetensi Guru Dalam Menyusun RPP/RPLBK Dengan Pendekatan Sainifik/Pendekatan BK Melalui Metode Workshop di Sekolah Binaan Kota Malang Tahun 2017. *Pros. SENASGABUD*, pp. 95–106.
- E. wisnu haryanto petrus christologus Indriyani. (2016). Pengaruh Budaya Organisasi dan Kepuasan Kerja terhadap Kinerja Karyawan dengan Komitmen Organisasi sebagai Variabel Intervening pada Workshop SMK Katolik Santo Mikael Surakarta. *J. Manag. Bus. Educ.*, vol.1, no.1.
- A. Simbolon, dkk. (2018). *Inspirator Guru*. pp. 25–36.
- H. Prasetyo and W. Sutopo. (2017). Perkembangan Keilmuan Teknik Industri Menuju Era. *Semin. dan Konf. Nas. IDEC 2017*, pp. 488–496.
- L. Rohida. (2018). Pengaruh Era Revolusi Industri 4.0 terhadap Kompetensi Sumber Daya Manusia. *J. Manaj. dan Bisnis Indones*, vol.6, no.1, pp.114–136, doi: 10.31843/jmbi.v6i1.187.
- S. Putrawangsa dan U. Hasanah. (2018). Integrasi Teknologi Digital Dalam Pembelajaran Di Era Industri 4.0 Kajian dari Perspektif Pembelajaran Matematika. *J. Pemikir. dan Peneliti. Pendidik*, vol.16, no.1, pp.42–54.
- H. Budiman. (2017). Peran Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Pendidikan. *Al-Tadzkiyyah J. Pendidik. Islam*, vol.8, no.1, p.31, doi: 10.24042/atjpi.v8i1.2095.

- A. Aziz. (2015). Pemanfaatan Teknologi Informasi dalam Pengembangan Bisnis Pos. *Bul. Pos dan Telekomun*, vol.10, no.1, p.35, doi: 10.17933/bpostel.2012.100104.
- W. Komarasari. (2016). Pengaruh Kapasitas Sumber Daya Manusia, Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Pengendalian Intern Akuntansi Terhadap Keterandalan Pelaporan Keuangan Daerah (Pada SKPD Kabupaten Bantul Bagian Akuntansi dan Keuangan). *J. Telaah Ris. Akunt*, vol. 2, no. 2, pp. 65–66, doi: 10.1021/om050941q.
- H. B. A. Jayawardana. (2017). Paradigma Pembelajaran Biologi Di Era Digital. *J. Bioedukatika*, vol.5, no.1, p.12, doi: 10.26555/bioedukatika.v5i1.5628.
- M. M. Hadibin, B. E. Purnama, dan G. Kristianto. (2012). Pembangunan Media Pembelajaran Teknik Komputer Jaringan Kelas X Semester Ganjil Pada Sekolah Menengah. *Indones. J. Netw. Secur*, vol.9330, no.1, pp.1–6.