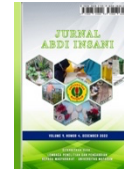




JURNAL ABDI INSANI

Volume 9, Nomor 4, Desember 2022

<http://abdiinsani.unram.ac.id>. e-ISSN : 2828-3155. p-ISSN : 2828-4321



PROGRAM PENINGKATAN DAN PELATIHAN KURIKULUM TEKNOLOGI KOMPUTER JARINGAN TINGKAT SMK TERPADU YAYASAN GEMA CENDEKIA MUSLIM LOMBOK TENGAH

Program for Improving and Training Curriculum Computer Technology Networks at The Integrated Vocational School Level, The Muslim Scholar Foundation, Central Lombok

Made Sutha Yadnya^{*}, Djulfikri Budiman, Cipta Ramadhani, Bulkis Kanata, Paniran Sudi Mariyanto Al Sasongko

Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Mataram

Jalan Majapahit 62 Mataram, NTB, Indonesia

*Alamat Korespondensi : msyadnya@unram.ac.id

(Tanggal Submission: 16 November 2022, Tanggal Accepted : 22 Desember 2022)



Kata Kunci :

*Kurikulum,
SMK Terpadu,
Teknik
Komputer dan
Jaringan, IoT*

Abstrak :

Para pengguna atau penerima lulusan SMK terokus pada bidang Teknik Jaringan dan Komputer memberikan masukan agar lulusan siap pakai. Pelatihan untuk peningkatan kualitas lulusan snggat perlu diadakan program pengabdian kepada masyarakat, pelatihan tersebut dilaksanakan di SMK Terpadu Yayasan Gema Cendekiawan Muslim (YGCM) di Lombok Tengah sangat erat hubungan dengan peningkatan kurikulum pembelajaran pada bidang Teknik Komputer dan Jaringan. Peningkatan tersebut sehubungan perkembangan teknologi yang sangat cepat disertai dengan kebutuhan dari serapan lulusan yang dapat bekerja sesuai dengan kemampuan diperoleh di bangku SMK. Tujuan: Kegiatan yang dilaksanakan adalah untuk motivasi semangat dibangkitkan dengan kegiatan proses belajar mengajar guru dan siswa diberikan gambaran kondisi saat ini sampai masa depan, sehingga tenologi dimasa depan masih terpakai sesuai kopetensi dasar yang diberikan pada siswa dengan memeperbaiki kurikulumsesuai kebutuhan pangsa pasar. Metode: Motivasi dilakukan sebelum perancangan kurikulum sehingga dalam proses penentuan hasil kurikulum diperoleh syarat minium untuk sesuai dengan pengguna lulusan SMK, dikusi dengan berselancar dengan internet terus dilaksanakan sebagai usaha menghasilkan lulusan seoptimal mungkin.Hasil: Para guru dan siswa sangat antusias untuk mengikuti program, ditemukan satu hal penting dalam program ini adalah pentingnya pengetahuan penggunaan Internet sehat terutama IoT dimasa yang akan datang, kurukulum yang diperoleh dari kegiatan ini mengadopsi permintaan pasar sekitar 76 % Pelatihan ini seyogyanya harus terus dilaksanakan agar kurikulum terus terupdate sesuai kebutuhan pangsa pasar.

Key word :

Abstract :



Curriculum, Integrated Vocational High School, Computer and Network Engineering, IoT Users or recipients of SMK graduates are focused on the field of Network and Computer Engineering providing input so that graduates are ready to use. Training to improve the quality of graduates really needs to be held in a community service program. The training was carried out at the Integrated Vocational School of the Gema Cendekiawan Muslim Foundation (YGCM) in Central Lombok, which is very closely related to improving the learning curriculum in the field of Computer and Network Engineering. This increase is related to the very rapid development of technology accompanied by the need for uptake of graduates who can work according to the abilities obtained at the SMK bench. The activities carried out are to motivate enthusiasm to be raised by teaching and learning process activities for teachers and students given an overview of current conditions and the future, so that future technology is still used according to the basic competencies given to students by improving the curriculum according to market share needs. Method: Motivation is carried out before designing the curriculum so that in the process of determining curriculum outcomes, minimum requirements are obtained to suit users of SMK graduates, discussions with surfing the internet continue to be carried out as an effort to produce graduates as optimally as possible. Teachers and students are very enthusiastic about participating in the program, it was found one important thing in this program is the importance of knowledge of healthy Internet use, especially IoT in the future, the curriculum obtained from this activity adopts market demand of around 76% This training should continue to be implemented so that the curriculum continues to be updated according to the needs of the market share.

Panduan sitasi / citation guidance (APPA 7th edition) :

Yadnya, M. S., Budiman, D., Ramadhani, C., Kanata, B., Mariyanto, P. S., & Sasongko, A. (2022). *Program Peningkatan dan Pelatihan Kurikulum Teknologi Komputer Jaringan Tingkat SMK Terpadu Yayasan Gema Cendekia Muslim Lombok Tengah. Jurnal Abdi Insani, 9(4), 1374-1379.* <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v9i4.828>

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi berkembang sesuai dengan kebutuhan, kebutuhan yang mayoritas untuk kesejahteraan umat manusia. Informasi terus meningkat seiring kecepatan dan keakuratan penyampain informasi yang disampaikan pada penerima. Perjalanan dari waktu ke waktu membutuhkan jaringan yang mumpuni. Kebutuhan serta ketergantungan manusia terhadap jaringan yang berhubungan dengan komputer menjadi utama saat ini terfokus pada Internet. Setiap orang menuntut untuk bisa terhubung dengan ke seluruh dunia tanpa dibatasi oleh jarak yang ratusan atau bahkan ribuan kilo (Yadnya & Sudiarta, 2022). Setiap user (orang) menuntut untuk dapat memperoleh informasi yang sama dan benar dengan cepat dan akurat (Chandika, 2019). Dengan segala tuntutan ini harus terpenuhi yang berpeluang pada kemampuan atau keterampilan untuk Teknik Jaringan Komputer (TKJ) dapat dikembangkan mulai sekolah kejuruan (SMK). Siswa TKJ harus dibekali dengan materi-materi yang sesuai dengan kebutuhan di dunia kerja. Sehingga siswa lulusan TKJ memiliki *skill* sesuai dengan perkembangan jaman sesuai TKJ di masa depan.

Mata pelajaran yang diberikan pada siswa TKJ harus memenuhi standar yang sudah ditetapkan oleh Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Setelah standar terpenuhi maka diperlukan tambahan mata pelajaran untuk masa depan (Yadnya & Sudiarta, 2014). Penyusunan kurikulum disetiap sekolah



yang ada TKJ ada beberapa perbedaan, hal ini karena targer yang akan menyerap untuk siswa langsung bekerja atau melanjutkan ke S1 atau D4. Adapun prospek kerja saat ini untuk siswa TKJ adalah : Teknik instalasi perangkat keras Jaringan Komputer, Akses Jaringan, Komunikasi Tanpa Kabel, Alalis Jaringan (network engineer), dan operator jaringan (Yadnya & Sudiarta, 2015).

Khusus untuk *network engineer* adalah membangun sebuah jaringan (Networks, 2013). Jaringan yang akan ditangani oleh network engineer diantaranya adalah jaringan dalam sebuah kantor, antar kantor, antar kota, atau bahkan jaringan antar provinsi atau negara (Kanopoulos, 1998). Untuk membangun jaringan komputer dengan skala menengah hingga besar, seorang network engineer dituntut untuk menguasai materi tentang cisco dan mikrotik dengan sangat mendalam. Selain itu seorang network engineer harus memiliki logika yang tinggi dan kemampuan *problem solving* (memecahkan masalah) (Mott, 2007).

Pada sebuah jaringan komputer dapat bekrja sesuai dengan diinginkan, namun tidak akan selamanya berjalan dengan baik pasti ada masalah karena panas yang dihasilkan oleh peralatan menjadi white noise. Ada kalanya atau bahkan sering, jaringan komputer mengalami masalah-masalah yang terduga. Masalah-masalah ini bisa disebabkan oleh beberapa hal, seperti *human error* (kesalahan manusia), bencana alam, gangguan dari orang-orang yang tidak bertanggung jawab (*cyber crime*), dll. Untuk mengatasi masalah-masalah yang mungkin terjadi tersebut, harus ada orang yang melakukan monitoring jaringan, sehingga jika sewaktu-waktu jaringan mengalami masalah, masalah tersebut dapat diatasi dengan secepat mungkin (Yadnya & Sudiarta, 2022). Pekerjaan untuk melakukan monitoring dan *maintenance* (perbaikan) jaringan adalah tugas dari *engineer* yang bekerja dibagian *Network Operating Center* (NOC) (Vardhan, 2014). Berikut gambaran pekerjaan engineer yang bekerja dibagian NOC.

Program Pengabdian pada Masyarakat saat ini terus dilakukan secara masif oleh Jurusan Teknik Elektro untuk mengamalkan kemampuan yang dimiliki serta bermanfaat bagi guru dan murid SMK TKJ. Adapun yang disasar merupakan yang memiliki afiliasi yang kuat dengan organisasi kemasyarakatan. Salah satunya adalah: Yayasan Gema Cendikiawan Muslim (YGCM) di Lombok Tengah. YGCM merupakan yayasan yang didirikan oleh Rektor Universitas Mataram masa jabatan 2010 sampai 2014 dan 2014 sampai 2018 yaitu Prof Sunarpi.

Selama pengabdian kepada masyarakat Tim yang terdiri dari Jurusan Teknik Elektro sebagai Induk Semnang atau homebase Teknik Jaringan Komputer memberikan dorongan serta masukan agar kurikulum sesuai dengan pangsa pasar atau dapat terupdate sebaik mungkin

Kurikulum sekarang msih banyak mata pelajaran eksata yang tidak bersinggungan yaitu seperti bioogi serta kimia yang diberikan 4 semester dibandingkan matemaita seperti di SMA pada umumnya. Perombakan dan pemilihan mata pelajaran sesuai dengan bidang Teknik komputer dan jaringan seyogyanya mengadopsi sesuai kebutuhan pasar yaitu pariwisata yang berkelanjutan

METODE KEGIATAN

Kegitan yang dilaksanakan dalam program pengabdian kepada masyarakat dengan disajikan dalam bentuk pemaparan (dilakuan dengan presentasi layaknya pembica kunci untuk kurikulum yang sedang dijalankan), tanya-jawab (dari hasil pemaparan dikakukan diskusi singkat dengan 8 pertanyaan yang dijawab langsung oleh pembicara), kajian bedah (kebutuhan pann kurikulum yang sudah berlaku, serta sesuai dengan pangsa pasar i untuk membuat roadmap kegiatan sehingga mengasilkan kurikulum terbaik. Pada tabel 1 ditampilkan secara holistik sesuai dengan pelaksanaan secara nyata yaitu:

Tabel 1. Metode Kegiatan

Waktu dan Tempat kegiatan :	Pada hari Sabtu tanggal 20 Agustus 2022 di Desa Punyung, Lombok Tengah, NTB
Objek/sasaran/mitra :	Pada Yayasan Gema Cendekia Muslim, di Desa Punyung, Lombok Tengah, NTB
Jumlah kk/anggota mitra terlibat :	Kegiatan dilakukan pada guru 11 orang, siswa 42, serta dilaksanakan oleh penulis makalah pengabdian ini.
Metode pelaksanaan kegiatan :	Workshop, Diskusi dan Penyusunan Kurikulum

Pada pelaksanaan dilakukakan dengan pemaparan untuk prospek SMA Terpadu dalam menyikapi perkembangan teknologi. Pemaparan ini selama 1 jam oleh Made Sutha Yadnya. Selanjutnya adalah diskusi pertama tentang IoT oleh Djulfikri Budiman sebagai salah satu sensor yang bisa diakses secara umum dan personal. Penyaji ketiga adalah Cipta Ramadhani memberikan konsep mengenai kontrol jarak jauh untuk peralatan hotel dengan menambahkan perangkat IoT di masing masing alat yang diatur seperti AC, Lampu, Kamera dll. Penyaji keempat Paniran dan Bulkis Kanata dengan memberikan penjelasan standar power supply yang digunakan di IoT. Penyaji Terakhir SAS memberikan paparan teknologi server dan cliant IoT.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam kegiatan Pengabdian pada Masyarakat dilakukan pada Hari Sabtu, Tanggal 20 Agustus 2022 langsung pada SMK ISLAM TERPADU Generasi Muslim Cendekia . Pelaksanaan diawali dengan workshop yang bertema :” Workshop Kurikulum Dunia Usaha/Dunia Industri dan Praktisi Pendidikan “



Gambar 1. Pemaparan Teknologi Masa depan 5G dan 6G

Setelah dilaksanakan pemaparan dan motifasi pada siswa dan guru dilanjutkan dengan tanya jawab oleh seluruh peserta. Kondisi siswa memilih SMK TKJ adalah hal yang tepat, karena masa depan cerah sudah didepan mata. Kecerahan dari masa depan terlihat dari perkembangan jaringan generasi

ke 5 yang dikenal dengan 5G Teknologi terus berkembang sehingga perlu update teknologi dan sensor dengan mengetahui Internet of Think terbaru. Pemaparan telah dilaksanakan sesuai dengan gambar 1. Selanjutnya gambar 2 memperlihatkan pemberian penghargaan dan cendera mata sesuai dengan hasil kurikulum sementara yang kemudian di perbaharui sampai semester depan dapat diberlakukan kurikulum baru. Pada gambar ke3 sesi foto bersama dilanjutkan dengan diskusi setiap mata pelajaran yang diberikan dalam pengajaran. Kegiatan diskusi per mata pelajaran dilakukan secara parallel melibatkan guru pengampu setiap mata pelajaran.



Gambar 2. Pemberian Sertifikat Kerjasama dalam Pembuatan Kurikulum

Setiap perbaikan pada mata pelajaran dicatat dan dievaluasi pada tahun berikutnya sesuai dengan dasar Teknik Jaringan dan Komputer. Salah satu andalan yang diunggulkan adalah remote dan monitoring peralatan pada hotel sebagai penunjang pariwisata. Para guru sangat antusias dengan perubahan kurikulum sebagai dasar perubahan ke arah daya serap lulusan yang meningkat oleh pengguna jasa.



Gambar 3. Foto Bersama Antara Penyaji dan siswa serta guru .

KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam pembentukan kurikulum TKJ perlu memesukan teknologi sekarang danakan datang serta meniadakan konsep yang tidak berhubungan dengan TKJ seperti mata pelajaran Biologi dan Kimia. Perbaikan kurikulum tetap diupdate agar memperoleh hasil sesuai terगत.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih dihaturkan kepada Pengurus Yayasan SMK ISLAM TERPADU Generasi Muslim Cendekia, yang telah mengundang untuk melaksanakan Pengabdian Kepada Masyarakat. Pengabdian ini berlanjut pada semester depan untuk evaluasi perbaikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Chandika, B. W. (2019). A Low-Latency and Energy Efficient Forward Handover Scheme for LTE-Femtocell. *The 8th International Conference on Industrial and Information Systems*.
- Mott, H. (2007). *Remote Sensing with Polari metric Radar*. New York (US): Wiley-IEEE Press.
- Networks. (2013). IEEE. *The 8th International Conference on Industrial and Information Systems*
- Kanopoulos, N. (1998). Design of an Image Edge Detection Filter using the Sobel Operator. *Journal of Solid State Circuits, IEEE, 23(2)*, 358-367.
- Pratt,. William, K. (1991). *Digital Image Processing, 2nd ed*. New York (US): John Wiley & Sons.
- Vardhan, S. C. (2014). Analysis of Path Loss Models Of 4G Femtocells. *IEEE, 1*, 1-3. <https://doi.org/978-1-4799-3156>.
- Yadnya, M. S., & Sudiarta, I. W. (2014). Cell Movement of Rain Impact in Satellite and Mobile Communication Based on Tropical Maritime. *The Advanced Science Letters, 20(2)*, 514-517. <https://doi.org/10.1166/asl.2014.5338>
- Yadnya, M. S., & Sudiarta, I. W. (2015). Remote Sensing Used for Synthesis of Water Flooding in The Riverside Area Study Case in Mataram Lombok. *The Advanced Science Letters, 21(11)*, 3501-3504. <https://doi.org/10.1166/asl.2015.6573>
- Yadnya, M. S., & Sudiarta, I. W. (2022). Analisis Pemilihan Jaringan LTE Pada Provider Menggunakan Aplikasi Gnet-Track Dan Nperf. *Prosiding SAINTEK, 4*, 34-38.
- Yadnya, M. S., & Sudiarta, I. W. (2022). Pengukuran Kualitas Sinyal Internet Pada Jaringan 4g Dalam Kondisi Cuaca Ekstrim. *Prosiding SAINTEK, 4*, 39-43

