Abdimas Altruis: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat
e-ISSN 2620-5513, p-ISSN 2620-5505, Vol. 6, No. 1, April 2023, hal.71-75
http://e-journal.usd.ac.id/index.php/ABDIMAS
Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta

PELATIHAN PEMROGRAMAN KOMPUTER MENGGUNAKAN VISUAL BASIC UNTUK SISWA SMK PL LEONARDO KLATEN

***FA. Rusdi Sambada[1], Budi Sugiharto[2] dan Doddy Purwadianto[3]**
[1,2,3]Jurusan Teknik Mesin, Universitas Sanata Dharma
*email penulis korespondensi: sambada@usd.ac.id[1]
https://doi.org/10.24071/aa.v6i1.4247
diterima 21 Januari 2022; diterbitkan 30 April 2023

Abstract

Pangudi Luhur Vocational School students are of productive and innovative age. So, it is necessary to get additional knowledge to increase the power of creativity to face increasing competition. Computer Programming using Visual Basic is an effort to increase creativity. Visual Basic is integrated into Microsoft Excel software, almost always present on the computer. Computer programming is done to help with repetitive calculations, especially in the design of machine elements. It is hoped that vocational students will be more creative and develop according to the field to be occupied. In addition, the output targets for this service are training modules and submitting articles to community service journals.

Keywords: programming, skills, visual basic

PENDAHULUAN

Sekolah Menengah Kejuruan merupakan sekolah formal di bawah Departemen Pendidikan nasional, mempunyai tujuan antara lain adalah menghasilkan lulusan yang siap memasuki lapangan kerja secara mandiri sebagai wirausaha (*entrepreneur*). Dengan usia siswa yang rata-rata masih dalam masa yang produktif untuk menerima ilmu pengetahuan dan teknologi termasuk di dalamnya ilmu wirausaha, maka SMK menjadi sangat penting dalam menyiapkan lulusan yang mempunyai kemampuan praktis. Di era teknologi sekarang, kemampuan memanfaatkan komputer untuk meningkatkan kualitas kerja tidak dapat dihindari. Kemampuan memanfaatkan komputer untuk meningkatkan produktifitas dan berkompetisi di dunia kerja menjadi syarat yang harus dipenuhi siswa dan alumni SMK. Salah satu kemampuan memanfaatkan komputer adalah kemampuan membuat program dengan bahasa pemrograman. Pada kenyataannya kemampuan membuat program dengan bahasa pemrograman di SMK masih dirasa kurang, bahkan di beberapa SMK belum terdapat pelajaran pemrograman komputer. Beberapa universitas terpanggil untuk mengatasi masalah ini dengan mengadakan kegiatan pengabdian berupa pelatihan pemanfaatan komputer dan pelatihan pemrograman komputer untuk remaja, siswa SMK dan pendidik/guru.

Beberapa kegiatan pengabdian untuk meningkatkan kemampuan memanfaatkan komputer dan pemrograman komputer misalnya pelatihan penggunaan Microsoft Power Point bagi Guru di MTS. Al-Furqon Banjarmasin, dapat mendukung sarana pembelajaran. Melalui pelatihan tersebut, siswa tertarik untuk mengikuti pembelajaran yang dikemas secara menyenangkan sehingga kwalitas pendidikan dan prestasi meningkat (Agustini dkk, 2018). Kegiatan pengabdian masyarakat yang berupa pelatihan dasar PLC untuk SMK PGRI 13 Surabaya telah berhasil meningkatkan pemahaman dan wawasan siswa (Kusumawati dkk, 2017). Pengenalan Dan Pelatihan Bahasa Pemrograman Android pada Siswa SMK Negeri 1 Air Joman Kisaran bertujuan meningkatkan ketrampilan dan pengetahuan yang akan dipergunakan dalam dunia kerja (Suryadi dkk, 2018). Pembekalan mandiri berupa pelatihan pembuatan aplikasi berbasis mobile pada calon alumni SMK di Pekanbaru bertujuan agar alumni yang dihasilkan mempunyai kemampuan pemrograman android sebagai bekal kemampuan ekonomi mandiri dengan membuat dan memasarkan aplikasi android (Nasution dkk, 2018). Pelatihan alat bantu matematika dengan komputer menggunakan aplikasi Maple yang dapat membantu menyelesaikan soal matematika meningkatkan motivasi siswa dalam mempelajari matematika karena siswa tidak lagi mengganggap matematika itu sulit (Rahmalina dkk, 2018). Pelatihan animasi 3D menggunakan program scratch bagi para siswa SMK dan SMA dapat membantu memberikan wawasan dan bekal kepada mereka khususnya untuk bidang animasi. Hasil yang mengejutkan dari para peserta pelatihan bahwa, target pelatihan sudah dapat dicapai dengan baik melalui observasi saat pelatihan

(Permana dkk, 2017). Kegiatan pelatihan pemanfaatan program komputasi matematika untuk guru dan siswa di SMK Dinamika Tegal berhasil meningkatkan pengetahuan dan kemampuan penggunaan aplikasi komputer guru dan siswa pada mata pelajaran matematika. Kegiatan tersebut juga meningkatkan motivasi siswa dalam belajar matematika. Program komputer yang digunakan pada pelatihan tersebut adalah Geogebra yang tersedia secara luas dan gratis di internet (Qurohman dkk, 2018). Pembekalan pemrograman menggunakan bahasa pemrograman pascal pada guru dan beberapa siswa terpilih di tiga mitra SMA kabupaten Bangkalan dilaksanakan dalam rangka meningkatkan kemampuan siswa dan guru untuk kompetisi olimpiade komputer. Pada akhir kegiatan ini, guru dan siswa pihak mitra telah mempunyai kemampuan pemrograman pascal yang lebih baik, yang terbukti dengan peningkatan nilai evaluasi tes pada tahap awal, tengah, dan akhir pelatihan (Wahyuni dkk, 2016). Program pelatihan software open source linux pada remaja di kelurahan Sungai Lulut Banjarmasin Timur dalam bentuk kegiatan 30 % teori dan 70 % praktek cukup efektif meningkatkan kemampuan software peserta. Pelatihan bertujuan untuk mengatasi salah satu permasalahan yang timbul dari kemajuan teknologi yakni mengenai legalisasi software, dan tingginya harga software resmi (Alamsyah dkk, 2018)

Pemrograman Komputer sangat dibutuhkan untuk memudahkan pekerjaan yang dilakukan secara berulang serta mengurangi kebosanan. Juga memudahkan dalam perhitungan perancangan serta dalam memanage barang atau hasil produksi. Visual Basic merupakan salah satu software yang terintegrasi di dalam Microsoft Excel, yang umumnya setiap komputer sudah ada sofware tersebut.

Ditinjau dari potensi yang ada di mana SMK Pangudi Luhur Leonardo Klaten, merupakan sekolah yang memperhatikan kemajuan industri yang terus meningkat. Beberapa perusahaan tentunya akan membutuhkan tenaga kerja yang mampu bersaing dalam menghadapi tantangan-tantangan yang ada. Oleh karena itu SMK Pangudi Luhur ingin mempersiapkan semua potensi terutama siswa maupun tenaga pengajar untuk ikut berperan dalam kemajuan teknologi.

Sebagai wujud dari tri dharma universitas yang mencakup pengajaran, penelitian, dan pengabdian masyarakat serta visi misi dari Universitas Sanata Dharma, maka muncul suatu kepedulian untuk membantu institusi pendidikan di SMK Pangudi Luhur dalam mempersiapkan pengetahuan di bidang Teknik Mesin dengan mengadakan Pelatihan Pemrograman Komputer Menggunakan Visual Basic untuk siswa menengah kejuruan dan tenaga pengajar untuk menyelesaikan permasalahan pada design perancangan suatu produk manufaktur, dan perhitungan matematis dalam perancangan produk manufaktur itu sendiri

METODE PELAKSANAAN

Sasaran pengabdian ditujukan pada para siswa SMK Pangudi Luhur Leonardo Klaten dengan kegiatan berupa “Pelatihan Pemrograman Komputer Menggunakan Visual Basic” di bidang Teknik Mesin. Profil siswa SMK yang menjadi sasaran kegiatan ini adalah siswa pada tingkat pertama atau kedua pada jenjang SMK. Secara prosentase siswa SMK terdiri dari 80% siswa laki-laki dan sekitar 20% siswa perempuan. Informasi yang diperoleh tim pengabdi dari pihak SMK, secara umum para siswa belum mempunyai pengalaman dalam pemrograman baik menggunakan visual basic atau bahasa pemrograman lain baik dari SMK atau dari jenjang pendidikan sebelum mereka masuk ke SMK. Jumlah siswa yang akan mengikuti pelatihan ini adalah sekitar 40 siswa. Hal tersebut terkait dengan jumlah komputer yang dimiliki oleh SMK.

Program pengabdian ini bertujuan untuk mengaktualisasikan dharma pengabdian kepada masyarakat melalui program pelatihan bagi siswa dan tenaga pengajar Sekolah Menengah Kejuruan Pangudi Luhur dan sebagai bentuk promosi program studi Teknik Mesin dan sebagai tahapan rencana kerjasama berkelanjutan. Turut serta dalam mempersiapkan generasi muda di tingkat sekolah menengah kejuruan dalam menghadapi perkembangan teknologi dan tantangan di dunia kerja bagi para siswa yang ingin bekerja ataupun para siswa yang ingin melanjutkan kejenjang perguruan tinggi dengan membekali pengetahuan pemrograman pada permasalahan design perancangan suatu produk manufaktur, dan perhitungan matematis dalam perancangan produk manufaktur itu sendiri.

Pelatihan ini akan diberikan kepada siswa yang didampingi guru di institusi mitra. Pemateri akan membuat modul untuk membantu penyampaian materi dalam pelatihan. Materi yang akan disampaikan tidak hanya tentang teori algoritme pemrograman, tetapi juga praktik pembuatan coding di perangkat lunak (*software*) Visual Basic.

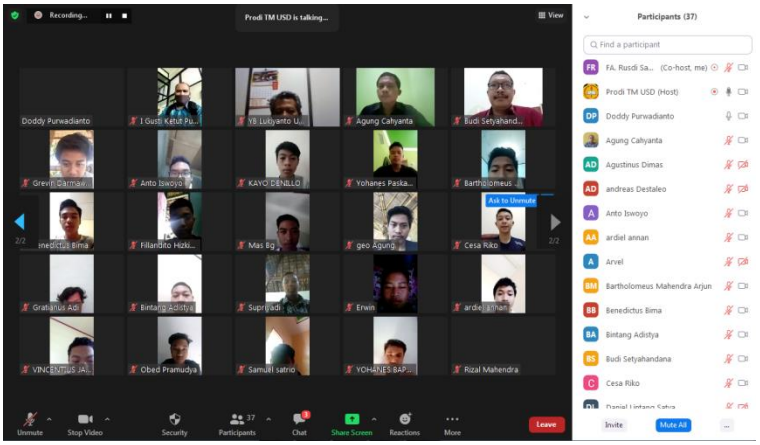
Kegiatan diawali dengan pematangan materi pelatihan dan koordinasi pelaksanaan. Koordinasi pelaksanaan meliputi koordinasi antar tim pelaksana/ pemateri dan antara tim pelaksana dengan institusi mitra. Koordinasi dengan institusi mitra bertujuan untuk mengumpulkan data yang terkait dengan kebutuhan

pihak mitra/ sekolah serta sarana dan prasarana yang tersedia. Persiapan kegiatan pelatihan diawali dengan pemilihan tempat pelatihan dan persiapan sarana serta prasarana pendukung kegiatan di institusi mitra. Pelatihan akan dilaksanakan di laboratorium komputer mitra. Uji coba perangkat lunak dilakukan di laboratorium tersebut untuk memastikan bahwa piranti komputer telah siap digunakan untuk pelatihan. Sarana berupa modul disiapkan terlebih dahulu sebelum pelatihan oleh tim pelaksana.

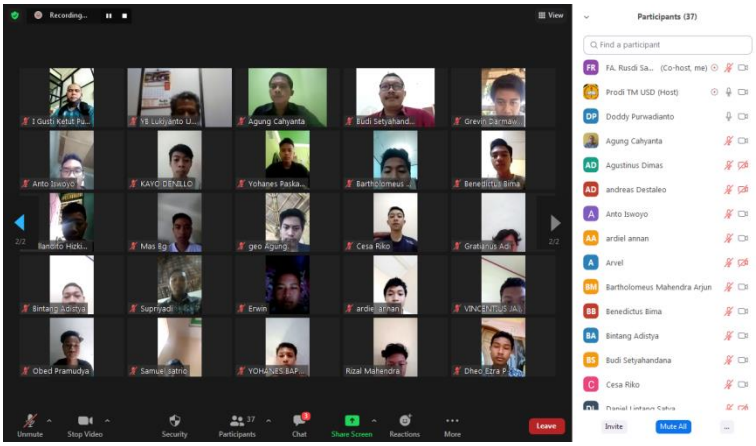
Metode pelatihan yang digunakan adalah penjelasan disertai praktek langsung. Komputer peserta terhubung langsung dengan komputer pemateri. Hal tersebut untuk memudahkan pemateri memonitor peserta sehingga pertanyaan/ masalah tiap peserta dapat dijawab secara cepat. Pelatihan diawali dan diakhiri dengan tes untuk mengetahui tingkat keberhasilan pelatihan. Indikator keberhasilan ialah adanya peningkatan nilai tes awal dan tes akhir. Selain test pada awal dan akhir evaluasi pelaksanaan pelatihan juga dilakukan dengan pengisian kuisioner oleh peserta pada akhir pelatihan. Indikator keberhasilan kegiatan selain peningkatan nilai test awal dan akhir juga diukur dari tingkat kepuasan peserta selama mengikuti pelatihan berdasarkan kuisioner yang dibagikan. Kegiatan terakhir ialah evaluasi pelaksanaan dan pelaporan seluruh kegiatan yang telah dilaksanakan oleh tim pelaksana kegiatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kebutuhan pengetahuan pemrograman komputer di bidang Teknik Mesin institusi Sekolah Menengah Kejuruan Pangudi Luhur dalam menghadapi perkembangan teknologi di dunia kerja maupun di tingkat pendidikan lanjut, dan keinginan dari siswa SMK tersebut untuk Progam Studi Teknik Mesin Universitas Sanata Dharma mengadakan suatu pelatihan lanjutan mengenai pemrograman komputer pada permasalahan design perancangan suatu produk manufaktur, dan perhitungan matematis dalam perancangan produk manufaktur. Pada kurikulum SMK Leonardo belum terdapat materi pemrograman untuk perhitungan matematis dalam perancangan produk manufaktur terutama untuk kasus-kasus perancangan khusus. Materi pelajaran yang terkait dengan pemanfaatan teknologi komputer yang ada umumnya adalah pemrograman yang terkait dengan pengoperasian mesin atau disain produk (menggunakan perangkat lunak pabrikan). Kegiatan ini akan memberikan solusi terhadap kebutuhan pemrograman untuk perhitungan matematis dalam perancangan produk manufaktur terutama untuk kasus-kasus perancangan khusus. Oleh karenanya kegiatan ini sangat urgensi dan memiliki dampak yang signifikan bagi SMK tersebut.



Gambar 1. Pelatihan Pada Pertemuan Pertama 8 Oktober 2020



Gambar 2. Pelatihan Pada Pertemuan Kedua 15 Oktober 2020

Evaluasi dilakukan menggunakan model kuisioner, dengan tujuan dan instrument evaluasi berupa pertanyaan-pertanyaan yang dapat mengetahui tingkat kepuasan peserta selama mengikuti pelatihan. Keberhasilan dari kegiatan pengabdian yang dilakukan diantaranya diukur berdasarkan tingkat kepuasan peserta. Selain itu dilakukan evaluasi berupa pembuatan program untuk perhitungan perancangan elemen mesin yang sederhana pada awal dan akhir pelatihan. Indikator keberhasilan kegiatan ini juga diukur dari peningkatan nilai tes awal dan tes akhir

Setelah pelaksanaan kegiatan dilakukan kuesioner untuk melihat seberapa besar kemanfaatan dari kegiatan ini. Setiap pertanyaan diberi empat pilihan yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), kurang setuju (KS) dan sangat tidak setuju (STS). Dari pertanyaan pertama adalah pelatihan ini menambah wawasan ilmu pengetahuan? 83% menjawab sangat setuju dan 17% menjawab setuju. Hal ini menunjukkan bahwa pelatihan ini menambah wawasan terutama pemanfaatan Microsoft Excel dengan Visual Basic yang didalamnya. Logika berfikir yang runtut semakin terlihat ditunjukkan dengan latihan dan uji coba dari program yang dihasilkan.

Pertanyaan kedua, pelatihan ini sangat cocok dan menarik? 52% menjawab sangat setuju dan 48% menjawab setuju. Dari pertanyaan kedua ini dapat dilihat bahwa pelatihan yang diberikan menarik dalam hal materi serta jelas dalam penyampaian materinya. Ketertarikan pelatihan ini berkaitan dengan materi yang sederhana dan sudah sering dijumpai dalam kehidupan.

Pertanyaan ketiga adalah pelatihan ini sangat memotivasi saya dalam belajar/mempersiapkan diri di dunia kerja? Dari seluruh peserta, 32% menjawab sangat setuju, 67% setuju dan 1% menjawab kurang setuju. Dari pelaksanaan kegiatan ini terlihat dalam mempelajari materi yang baru sangat beragam dalam motivasi. Namun sebagian besar peserta masih dapat termotivasi dalam belajar.

Pertanyaan terakhir, pelatihan ini berguna untuk bekal kelak ketika lulus? 74 % menjawab sangat setuju dan 26 % menjawab setuju. Jangkauan pelatihan ini masih luas sehingga dapat dikembangkan sendiri yang dapat disesuaikan dengan kondisi yang terjadi.

Dari hasil kuesioner, sebagian besar peserta masih menghadapi halangan teknis terkait dengan perangkat yang digunakan, bahkan diantara mereka ada yang tidak memiliki komputer atau laptop. Mereka menyampaikan perlu waktu yang lebih lama, sedang dari sisi materi dan metode sudah cukup baik untuk mempelajari pemrograman komputer ini.

Ucapan Terima Kasih

Tim pelaksana mengucapkan terimakasih kepada LPPM Universitas Sanata Dharma, atas pendanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakay pada tahun 2020.

KESIMPULAN DAN SARAN

Pelaksanaan kegiatan yang sudah dilakukan dapat berjalan dengan baik dan lancar sesuai dengan yang direncanakan. Kesimpulan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat adalah bahwa siswa memiliki pemahaman dasar pemrograman, kemampuan belajar secara mandiri, kemampuan secara mandiri dalam menyelesaikan persoalan sederhana dengan pemrograman, dan pemahaman bahwa diperlukan latihan usaha lanjut untuk mengembangkan ketrampilan pemrograman. Mengingat masih ada banyak siswa SMK yang

belum memahami pemrograman maka kegiatan pelatihan pemrograman melalui kegiatan pengabdian perlu terus dikembangkan

DAFTAR REFERENSI

Agustini, D., Farida, M., dan Rahman, A. (2018). Pelatihan penggunaan Microsoft Power Point bagi setiap guru guna mendukung sarana pembelajaran di MTS. Al-Furqon Banjarmasin. *Prosiding Hasil-Hasil Pengabdian kepada Masyarakat Tahun 2018 Dosen-Dosen Universitas Islam Kalimantan*, 203-206. http://dx.doi.org/10.31602/ppkmdu.v0i1.8421

Alamsyah, N., Wagino, W., dan Rosadi, M. E. (2018). Pengenalan linux dan perangkat lunak open source pada remaja di Kelurahan Sungai Lulut Banjarmasin Timur. *Prosiding Hasil-Hasil Pengabdian kepada Masyarakat Dosen-Dosen Universitas Islam Kalimantan*, 253-257. http://dx.doi.org/10.31602/ppkmdu.v0i1.8431

Kusumawati, W. I., Puspasari, I., dan Susanto, P. (2017). IbM pelatihan pemrograman dasar PLC di SMK PGRI 13 Surabaya. *Seminar Nasional Sains dan Teknologi Terapan V, Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya*, hal 1-10. Retrieved from https://core.ac.uk/reader/289705220

Nasution, N., Hasan, M. A., dan Setiawan, D. (2018). Pelatihan pembuatan aplikasi android sebagai bekal technopreneurship untuk peningkatan daya ekonomi mandiri alumni SMK di Pekanbaru. *Jurnal Pengabdian Masyarakat, 2*(3), 136-149. https://doi.org/10.36341/jpm.v1i3.436

Permana, A. A. J., Suputra, P. H., dan Dantes, G. R. (2017). Pelatihan animasi 3 dimensi (3d) dan pemrograman scratch untuk siswa sekolah. *Seminar Nasional Vokasi dan Teknologi (SEMNASVOKTEK), Denpasar-Bali*, 112-19. Retrieved from http://digilib.mercubuana.ac.id/manager/t!@file_artikel_abstrak/Isi_Artikel_865274434731.pdf

Qurohman, M. T., Romadhon, S. A., dan Wulandari, R. (2018). Peningkatan kompetensi siswa dan guru SMK Dinamika Kota Tegal tentang pemanfaatan program komputasi matematika geogebra. *Abdimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Merdeka Malang, 3*(Special Issue), hal 1-4. https://doi.org/10.26905/abdimas.v3i0.2674

Rahmalina, W., Jusman, Y., dan Salamun, S. (2018). Pelatihan aplikasi maple pada mata pelajaran matematika. *Jurnal Pengabdian Masyarakat, 1*(3), 157-167. https://doi.org/10.36341/jpm.v1i3.518

Suryadi, A., Nasution, A., dan Febrianti, E. L. (2018). Pengenalan dan pelatihan bahasa pemograman android pada siswa SMK Negeri 1 Air Joman—Kisaran. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Royal, 1*(2), 1 – 4. https://doi.org/10.33330/jurdimas.v1i2.101

Wahyuni, S., Rachman, F. H., dan Hendrawan, Y. F. (2016). Pembekalan pemrograman dasar komputer bagi guru TIK dan siswa terpilih di tiga mitra SMA Kabupaten Bangkalan. *Indonesian Journal of Community Engagement, 2*(1), 111-126. https://doi.org/10.22146/jpkm.22234