

PELATIHAN KETERAMPILAN BERBASIS TEKNOLOGI, SOSIALISASI K3 DAN PENDIDIKAN KONSELING UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI PELAJAR DI SMK IBNU KHALDUN

Aswadul Fitri Saiful Rahman¹⁾, Mayda Waruni Kasrani²⁾

¹⁾Teknik Elektro, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Balikpapan,
Jl. Pupuk Raya, Balikpapan Selatan, Balikpapan
email: aswadul864@uniba-bpn.ac.id

²⁾Teknik Elektro, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Balikpapan,
Jl. Pupuk Raya, Balikpapan Selatan, Balikpapan
email: mayda@uniba-bpn.ac.id

Abstract

This activity is a bridge to provide insight and science from the academic environment to the community in the form of technology-based skills training, K3 socialization and counseling education. This dedication was done in SMK Ibnu Khaldun's student environment. The three sub activities are still very poor in the school. for that we together with the PKB kelurahan margasari help provide information about promiscuity among students and to improve knowledge about automation technology and K3 socialization, we provides training directly through practice in the field. This activity aims to enhance student talent in automation technology, provide information about the negative impact of free association, as well as the right ways in health and safety. The skills and socialization are expected to be an added value for students in the face of the working world and add insights about free association that has a negative impact for the perpetrators and the environment.

Keywords: skills, technology, information, free association, socialization

Abstrak

Kegiatan ini merupakan jembatan untuk memberikan wawasan dan ilmu pengetahuan dari lingkungan akademisi ke masyarakat dalam bentuk pelatihan keterampilan berbasis teknologi, sosialisai K3 dan penyuluhan konseling, pengabdian ini dilakukan di lingkungan pelajar SMK Ibnu Khaldun. Ke tiga sub kegiatan tersebut masih sangat minim dilingkungan sekolah tersebut, untuk itu kami bersama pihak PKB kelurahan margasari membantu memberikan informasi tentang pergaulan bebas dikalangan pelajar, dan untuk meningkatkan pengetahuan tentang teknologi otomatisasi dan sosialisasi K3 kami memberikan pelatihan secara langsung melalui praktik di lapangan. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan bakat pelajar dibidang teknologi otomatisasi, memberikan informasi tentang dampak negatif pergaulan bebas serta cara-cara yang benar dalam kesehatan dan keselamatan kerja. Keterampilan dan sosialisasi tersebut diharapkan menjadi nilai tambah bagi pelajar dalam menghadapi dunia kerja dan menambah wawasan tentang pergaulan bebas yang membawa dampak negatif bagi pelaku dan lingkungannya.

Kata Kunci: keterampilan, teknologi, informasi, pergaulan bebas, sosialisasi

PENDAHULUAN

Analisis Situasi

Perkembangan teknologi sekarang ini sangat berkembang pesat, hampir setiap hari kita selalu berhadapan dengan teknologi baru, contohnya smartphone dan aplikasinya. Berkembangnya teknologi mempunyai dampak positif, salah satunya dapat membantu pekerjaan manusia. Kedepannya pekerjaan manusia sehari-hari dapat dikontrol secara otomatis dan dapat diakses dari mana saja. Kita sebagai masyarakat kebanyakan sebagai konsumen saja dan tidak tahu tentang perancangan atau proses pembuatan, padahal kontrol

otomatis ini bisa kita pelajari dengan mudah. Salah satu komponen yang digunakan untuk perancangan yaitu mikrokontroler board arduino yang diciptakan untuk pengembangan, pelatihan dan pembelajaran di dunia pendidikan. Pelajar cenderung mempunyai sifat keingintahuan yang tinggi terhadap sesuatu yang baru dibidang teknologi dan ini dimungkinkan untuk bisa mengembangkan minat dan bakat pelajar. Komponen arduino ini sangat cocok jika dilaksanakan dilingkungan pendidikan sekolah untuk memacu kreativitas pelajar dalam menciptakan teknologi kontrol secara otomatis. Sekolah Menengah Kejuruan

merupakan sekolah yang dibekali dengan keterampilan dan ilmu pengetahuan, setelah lulus diharapkan dapat mengisi lapangan pekerjaan sesuai dengan keterampilan yang didapat. Di SMK tidak semua keterampilan diajarkan dan mereka juga harus mempunyai keterampilan yang lain jika mereka mau maju dan bersaing didunia kerja. Dalam pengabdian masyarakat ini kami akan mengadakan pelatihan ditingkat SMK yaitu di SMK Ibnu Kadun Balikpapan, sekolah SMK swasta yang terletak didaerah yang banyak terdapat pengangguran dan pergaulan yang tidak sehat. Untuk itu kami akan mengadakan pelatihan mikrokontroler dengan berbagai project yang nantinya dapat dikembangkan sebagai wirausaha dibidang teknologi otomatisasi yang tujuannya untuk menambah bekal pelajar SMK setelah lulus. Selain itu kami juga mengadakan penyuluhan tentang bahaya pergaulan bebas atau kehidupan malam yang sering dialami remaja khususnya pelajar SMK/SMA pada masa puber dengan rasa keingintahuan yang tinggi dengan tidak mempedulikan akibatnya. Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini terbagi beberapa sesi antara lain pelatihan mikrokontroler bekerjasama dengan mahasiswa KKN dan Smart System Community Teknik Elektro Universitas Balikpapan, Penyuluhan bekerjasama dengan Kelurahan Margasari sekaligus sebagai narasumber, dan beberapa sosialisasi yang lain dari Mahasiswa KKN.

Perumusan Masalah

Berdasarkan analisis situasi yang telah dibahas, maka akan didapatkan beberapa perumusan masalah sebagai berikut:

- a. Pelatihan keterampilan mikrokontroler sebagai bekal wirausaha bagi pelajar SMK Ibnu Khaldun setelah lulus.

Pendidikan penyuluhan dan bimbingan konseling kepada pelajar SMK

dimasa-masa puber tentang bahaya

- b. kehidupan bebas dan malam serta dampaknya.

Tujuan Kegiatan

Tujuan dari kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini antara lain:

- a. Memberikan pelatihan keterampilan mikrokontroler sebagai bekal untuk bersaing didunia kerja atau wirausaha bagi pelajar SMK Ibnu Khaldun setelah lulus.
- b. Memberikan penyuluhan dan bimbingan konseling kepada pelajar SMK dimasa-masa puber tentang bahaya kehidupan bebas dan malam serta dampaknya.

Manfaat Kegiatan

Manfaat yang didapat dari program kegiatan pengabdian masyarakat ini antara lain:

- a. Menambah ilmu pengetahuan dan teknologi dilingkungan pelajar SMK Ibnu Khaldun
- b. Pelajar SMK Ibnu Khaldun dapat merancang alat otomatisasi menggunakan mikrokontroler
- c. Menambah bekal berwirausaha bagi pelajar agar tidak banyak pengangguran setelah lulus.
- d. Menambah pengetahuan tentang dampak kehidupan pergaulan bebas dan dampak negatifnya bagi dirisendiri, keluarga dan lingkungan masyarakat.

MASALAH

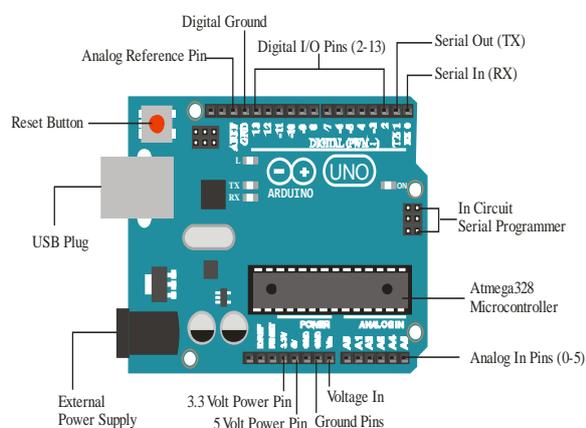
Dasar Pemikiran

Teknologi yang berkembang saat ini tidak terlepas dari otomatisasi pengontrolan. Semua benda yang ada disekitar kita nantinya akan terhubung ke jaringan internet yang dikenal dengan Internet of Things (IoT), merupakan integrasi antara teknologi informasi dunia maya dengan dunia nyata yang dapat dikendalikan melalui jarak jauh (Hutchison & Mitchell, 1973). Salah satu komponen yang digunakan sebagai pengendali yaitu mikrokontroler, sistem tertanam yang

dirancang untuk tujuan tertentu dan terintegrasi ke dalam sebuah sistem (Engineering, 2006). Pelatihan mikrokontroler ini akan menggunakan mikrokontroler board arduino, salah satu mikrokontroler yang bersifat *open source* dengan papan mikrokontroler sederhana dengan berbagai jenis dan ukuran. arduino memiliki beberapa perbedaan dengan perangkat yang lain, antara lain:

1. Dapat berjalan pada sistem operasi windows, linux dan macintos.
2. Mudah dikegunakan dan dikembangkan dengan programming IDE.
3. Program dijalankan dengan kabel USB.
4. Open source dari segi perangkat lunak dan keras.
5. Harga yang terjangkau untuk pelajar.

Perangkat ini dikembangkan di lingkungan pendidikan dan cocok untuk pengguna baru yang ingin belajar dengan mudah dan cepat (Smith, 2011). *Arduino uno* merupakan papan mikrokontroler berdasarkan *Atmega328* dengan *Atmel 8 bit AVR RISC*, mempunyai *14 pin digital I/O*, *6 pin analog*, *16 MHz (kristal oscillator)*, *32 KB flash memori*, *2 KB SRAM*, *power jack* dan *reset buton* (Galadima, 2014). Gambar 1. Menunjukkan komponen arduino beserta bagian-bagiannya.

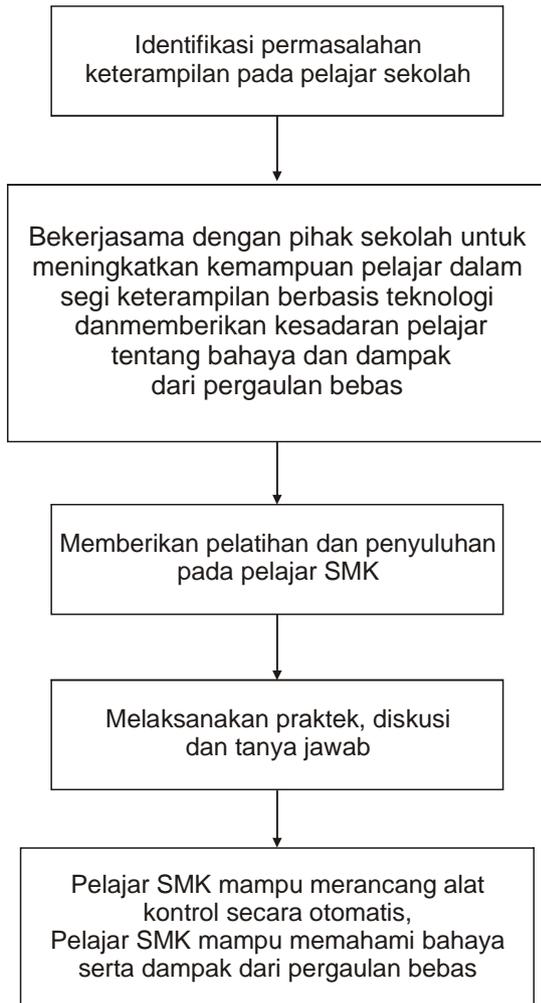


Gambar 1. Komponen Arduino Uno (Badamasi, 2014).

Seperti dijelaskan diatas bahwa perangkat ini dikembangkan pada lingkungan pendidikan dan sangat cocok untuk diajarkan kepada Pelajar SMK Ibnu Khaldun, supaya mereka mengetahui teknologi otomatisasi dan bagaimana cara membuat serta merancanginya.

Pada kegiatan ini juga akan dilaksanakan penyuluhan tentang bahaya dampak dari pergaulan bebas yang dialami remaja atau pelajar di sekolah khususnya pada masa-masa pubertas. Remaja yang sedang mengalami pubertas (pengembangan kepribadian) cenderung dilematis untuk mengambil keputusan yang bertanggung jawab, sehingga mengakibatkan kenakalan yang mengarah pada kebebasan seks atau sejenisnya. Di sini terlihat bahwa sex instruction tanpa education in sexuality dapat menyebabkan promiscuity (pergaulan dengan siapa saja) serta hubungan-hubungan seks yang menyimpang (Bebas & Indonesia, 2008). Tujuan yang diharapkan yaitu (1) Dapat Membantu pelajar dalam mengembangkan kepribadian, mempersiapkan remaja atau pelajar SMK ke arah kematangan psikologi untuk mengambil keputusan yang bertanggung jawab. (2) Mengurangi kenakalan pelajar SMK. (3) Memberikan informasi dan menyebarkan pengaruh penggunaan narkoba, psikotropika dan bahan berbahaya lainnya (Narkoba). (4) Memberikan informasi dan menyebarkan Pengaruh sex bebas di kalangan remaja atau pelajar SMK melalui penyuluhan pendidikan kesehatan.

Kerangka Penyelesaian



METODE PENGABDIAN

Realisasi Penyelesaian Masalah

Pelatihan keterampilan mikrokontroler dengan board arduino pada pelajar SMK, merupakan upaya untuk memberikan pengalaman pelatihan atau menciptakan suatu inovasi baru dibidang ilmu pengetahuan dan teknologi (otomatisasi pengontrolan). Pelajar yang mengikuti pelatihan ini diharapkan memiliki bekal tambahan untuk bersaing didunia kerja atau bisa berwirausaha setelah lulus sekolah. Pelatihan ini merupakan sarana untuk membantu mengatasi pengangguran yang semakin banyak. Selain pelatihan, kami juga mengadakan penyuluhan tentang bergaulan bebas dilingkungan pelajar khususnya SMK yang tergolong pada

masa-masa puber serta dampak negatif yang akan dialaminya, baik pada diri sendiri, keluarga maupun lingkungan masyarakat sekitar.

Sasaran Kegiatan

Pelajar atau Siswa-siswa SMK Ibnu Khaldun, Kelurahan Margasri, Kecamatan Balikpapan Barat.

Metode Pelaksanaan

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini dirancang dengan metode-metode yang mudah dipahami dan diikuti oleh pelajar, adapun metodenya antara lain:

1. Ceramah dan Diskusi

Metode ini digunakan untuk memberikan pemahaman tentang bagaimana cara membuat alat otomatisasi yang bisa mengontrol secara otomatis menggunakan mikro- kontroler serta diskusi tentang bahaya kehidupan bebas dan malam bagi pelajar SMK dimasa masa puber serta dampaknya terhadap sekitar.

2. Praktik Lapangan

Metode ini digunakan untuk memberikan kesempatan pelajar untuk berlatih secara langsung dengan menggunakan kit komponen yang telah disiapkan.

Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian

Jadwal kegiatan : 13.00 – 18.00 Wita

Tempat : Ruang Kelas SMK Ibnu Khaldun

Tanggal : 17 Agustus 2018

Lokasi Peta



Gambar 2. Lokasi SMK Ibu Kaldun
Kelurahan Margasari, Kecamatan
Balikpapan Barat

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan Keterampilan Berbasis Teknologi

Berikut ini merupakan hasil dari kegiatan pelatihan mikrokontroler yang dibagi menjadi 3 kelompok, setiap kelompok dibekali satu modul yang isinya bermacam-macam komponen elektronika yang akan dipraktikkan mengikuti buku panduan dan instruksi dari Tim Instruktur. Gambar 3,4, 5, dan 6 merupakan kegiatan pelatihan keterampilan berbasis teknologi.



Gambar 3. Dokumentasi foto bersama



Gambar 5. Praktik dipandu oleh
Mahasiswa Teknik Elektro



Gambar 6. Praktik dipandu oleh
Mahasiswa Teknik Elektro

Sosialisasi K3

qBerikut merupakan hasil dari kegiatan sosialisai K3 bekerjasama dengan mahasiswa KKN dan K3. Sosialisasi sekaligus praktik dalam menanggulangi kebakaran / memadamkan api, seperti yang ditunjukkan pada gambar 7 dan 8.



Gambar 7. Persiapan demo dari Tim K3.



Gambar 8. Demo cara memadamkan api.

Pendidikan Konseling

Sesi penyuluhan Konseling ini bekerjasama dengan Tim PKB Kelurahan Margasari yang diwakili oleh ibu Wahyu Tripeni dan dihadiri bapak lurah margasari bapak ride. Gambar 9 dan 10 menunjukkan kegiatan sosialisasi pendidikan konseling.



Gambar 9. Sosialisasi pendidikan konseling.



Gambar 10. Sosialisasi oleh Bapak Lurah Margasari.

KESIMPULAN

Kegiatan seperti ini sangat dibutuhkan bagi pelajar untuk meningkatkan keterampilan atau bakat pelajar dibidang teknologi, tata cara memadamkan api jika terjadi kebakaran mengingat daerah tersebut merupakan daerah padat penduduk serta motivasi masa depan pelajar melalui penyuluhan konseling terkait kehidupan bebas dikalangan pelajar khususnya di SMK Ibnu Khaldun. Dari hasil kegiatan ini terlihat bahwa pelajar sangat antusias dalam mengikuti setiap sesi acara dari awal sampai akhir, serta mereka berharap acara ini dilakukan secara rutin setiap semester atau setiap tahun

DAFTAR PUSTAKA

- Badamasi, Y. A. (2014). The working principle of an Arduino. *2014 11th International Conference on Electronics, Computer and Computation (ICECCO)*, 1–4. doi:10.1109/ICECCO.2014.6997578
- Bebas, S., & Indonesia, R. (2008). & SEX BEBAS DI KALANGAN REMAJA MELALUI KESEHATAN SISWA MTS SA AL-MINA KECAMATAN. Engineering, C. (2006). Introduction to Microcontrollers.
- Galadima, A. A. (2014). Arduino as a learning tool. *2014 11th International Conference on Electronics, Computer and Computation (ICECCO)*, 1–4. doi:10.1109/ICECCO.2014.6997577
- Hutchison, D., & Mitchell, J. C. (1973). *The Internet of Things*.
- Smith, A. G. (2011). *Introduction to Arduino*.