

Pengenalan Arduino Untuk Meningkatkan Keterampilan Pada Siswa SMK Swasta AKP Bringin

Fitria Priyulida¹, Khairil Abdillah², Syahputri Maharani³

^{1,2,3}Program Studi Teknologi Elektromedis, Universitas Sari Mutiara

*penulis korespondensi : fpriyulida27@gmail.com

Abstrak. Untuk meningkatkan potensi keterampilan peserta didik dibidangnya, Pendidik disarankan untuk mempelajari teknologi yang berkembang saat ini agar dapat membangun keterampilan pada peserta didik. Dalam hal ini civitas akademik yang melakukan pengabdian masyarakat memberikan Pengenalan arduino pada Peserta didik di SMKS AKP Beringin. Hal ini bertujuan agar peserta didik dapat meningkatkan pemahaman serta ketrampilan teknis peserta didik dalam penggunaan arduino. Metode pelatihan ini menggunakan pemaparan teori dan melakukan demonstrasi yang dilakukan oleh instruktur.

Abstract. To increase the potential of students' skills in their fields, educators are advised to learn the technology that is currently developing in order to build skills in students. In this case, the academic community that conducts community service provides an introduction to arduino to students at SMKS AKP Beringin. This aims to improve students' understanding and technical skills in using Arduino. This training method uses theoretical presentations and demonstrations conducted by instructors.

Historis Artikel:

Diterima : 07 Januari 2025

Direvisi : 25 Januari 2025

Disetujui : 05 Februari 2025

Kata Kunci:

Arduino

PENDAHULUAN

Seiring dengan kemajuan teknologi, kita tahu bahwa manusia selalu ingin hidup dengan kemudahan, kepraktisan dan selalu ingin yang lebih baik. ini dapat kita lihat, baik dalam pekerjaan maupun dalam keseharian. Semua ini merupakan naluri yang sudah melekat pada diri manusia. semua pekerjaan yang dikerjakan oleh manusia selalu mencari yang termudah dan tercepat, namun tidak asal .

Kemajuan teknologi yang semakin hari meningkat membuat seorang pendidik harus lebih kreatif dalam memberikan pengarahan terhadap peserta didik untuk memiliki kemampuan lebih selain dari pembelajaran yang ada. Dalam proses belajar mengajar di kelas, pendidik harus memperhatikan kemampuan peserta didik yang berbeda karena tidak jarang dalam satu kelas terdapat perbedaan kemampuan dalam menangkap ilmu yang diberikan oleh guru. Dikarenakan adanya perbedaan latar belakang diri tersebut yang dimiliki siswa dapat mempengaruhi interaksi siswa dan belajar.

Untuk meningkatkan potensi keterampilan peserta didik dibidangnya, diperlukan pembelajaran yang inovatif dan kreatif, salah satu pembelajaran yang inovatif adalah pembelajaran berbasis proyek. Pembelajaran berbasis proyek merupakan pembelajaran yang komprehensif mengikut sertakan peserta didik melakukan investigasi secara kolaboratif

Pendidik disarankan untuk mempelajari teknologi yang berkembang saat ini agar dapat membangun keterampilan pada peserta didik. Dalam hal ini civitas akademik yang melakukan pengabdian masyarakat memberikan Pengenalan arduino pada Peserta didik di SMKS AKP Beringin. Hal ini bertujuan agar peserta didik dapat meningkatkan pemahaman serta ketrampilan teknis peserta didik dalam penggunaan arduino. Metode pelatihan ini menggunakan pemaparan teori dan melakukan demonstrasi yang dilakukan oleh instruktur.

SOLUSI PERMASALAHAN MITRA

SMKS AKP Beringin terletak di Jl. Tumpatan Beringin. Desa/Kelurahan, : ARAS KABU. dimana sekolah ini terdiri dari beberapa jurusan.

METODE

Untuk menjalankan pengabdian masyarakat ini menggunakan perencanaan yang matang agar proses berjalan sesuai prosedur untuk mengatasi permasalahan yang ada. Dengan Mengajukan permohonan kepada penanggung jawab sekolah untuk meminta izin melaksanakan pengabdian masyarakat dengan Pengenalan arduino pada Peserta didik di SMKS AKP Beringin.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengabdian masyarakat

Kegiatan pengabdian berjalan dengan baik, dan berjalan sesuai dengan perencanaan yang dibuat. Sasaran kegiatan ini adalah peserta didik kelas XI TKJ SMKS AKP Beringin. Adapun yang menjadi instruktur dan narasumber dalam kegiatan ini adalah dosen program studi DIII Teknologi Elektromedis Universitas Sari Mutiara Indonesia. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah ceramah interaktif yang dipilih untuk menyampaikan materi, dimulai dengan pembukaan yaitu doa dan perkenalan, dilanjut ke tahap inti ceramah dari masing-masing narasumber diberi waktu maksimal 30 menit untuk pemaparan selanjutnya dilanjutkan dengan sesi tanya jawab dan untuk penutupan diakhiri dengan demonstrasi menggunakan arduino membuat tampilan nama di LCD.

Dalam melaksanakan pengabdian masyarakat tim memperkenalkan aplikasi arduino melalui slide komputer dan menunjukkan benda nyatanya serta menjelaskan proses pembuatan dari awal serta mendemonstrasikan pembuatan dihadapan peserta didik dan dapat dilihat pada gambar 1.

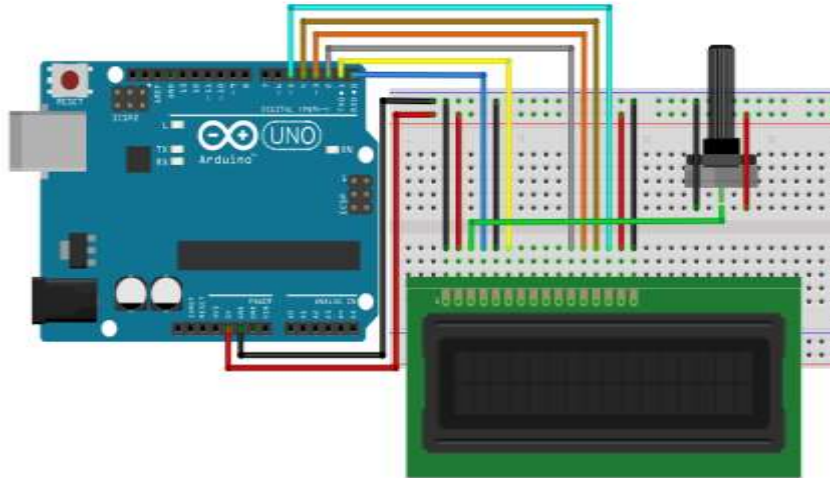
Langkah langkah membuat rangkaian menggunakan arduino mega 2560.

1. Menyiapkan rangkaian terlebih dahulu

Komponen yang diperlukan:

- LCD 16×2
- Arduino
- Project board
- Potensiometer/ variabel resistor 10k
- kabel jumper

Gambar rangkaian



2. Membuat konfigurasi Pin
LiquidCrystal NamaVariabel(pin RS, pin EN, pin D4, pin D5, pin D6, pin D7);
Contoh inialisasi pin:
pin LCD -> pin Arduino
RS -> 0
EN -> 1
D4 -> 2
D5 -> 3
D6 -> 4
D7 -> 5
Penulisan programnya sebagai berikut:
LiquidCrystal lcd(0, 1, 2, 3, 4, 5);
3. Inialisasi Jumlah baris dan kolom dengan menggunakan lcd 2 X 16
Lcd.begin(16,2);
4. Menentukan posisi kursor karakter
lcd.setCursor(0,0); //artinya memposisikan awal karakter pada kolom ke 0 dan baris ke 0
5. Menampilkan huruf/karakter
6. Menampilkan data (nilai) dari suatu variabel
7. Mengosongkan karakter pada LCD

DOKUMENTASI





KESIMPULAN DAN SARAN

Adapun hasil kesimpulan dalam pelaksanaan program pengabdian masyarakat, yaitu:

1. Dengan menggunakan arduino guru dan peserta didik di SMKS AKP Bringin dapat membuat keterampilan dengan nilai jual yang baik
2. Dengan menggunakan pembelajaran berbasis proyek dapat membantu gurru SMKS AKP Bringin dalam pembuatan alat dengan pembelajaran lebih mudah.

UCAPAN TERIMAKASIH

Civitas Akademik yang melakukan pengabdian masyarakat (PKM) mengucapkan banyak trimakasih kepada SMKS AKP Bringin yang sudah memberikan waktu dan kesempatan kepada civitas akademik untuk melakukan Tridarma di Perguruan Tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

1. <https://jasaproject.wordpress.com/2017/10/28/menampilkan-tulisan-di-lcd-16x2-menggunakan-arduino-uno/>
2. Chieh-Hsun Huang, Han-Sheng Hsu, Hong-Ren Wang, Ting-Yi Yang, Design and Management of an Intelligent Parking Lot System by Multiple Camera Platforms, Proceedings of 2015 IEEE 12th International Conference on Networking, Sensing and Control Howard Civil Service International House, Taipei, Taiwan, April 9-11, 2015
3. <https://docs.arduino.cc/libraries/>
4. M. Saleh dan M. Haryanti, (2017), "Rancang Bangun Sistem Keamanan Rumah Menggunakan Relay", Jurnal Teknologi Elektro, vol. 8, no. 3.
5. R.F.H. Putra, K.M. Lhaksamana, dan D. Adytia, (2018), "Aplikasi IOT untuk Rumah Pintar Dengan Fitur Prediksi Cuaca", E-Proceeding of Engineering, vol. 5, no. 1.
6. S.J. Sokop, D.J. Mamahit, dan S.R.U.A. Sompie, (2016), "Trainer Periferal Antarmuka Berbasis Mikrokontroler Arduino Uno", Jurnal Teknik Elektro dan Komputer, vol. 5, no. 3.