

PELATIHAN PENINGKATAN KEMAMPUAN KENDALI PERANGKAT DENGAN BLYNK DAN MOBILE BAGI GURU SMK WALISONGO

Astrid Novita Putri¹, April Firman Daru², Whisnumurti Adhiwibowo³

¹ Prodi Teknik Informatika, Universitas Semarang, Email astrid@usm.ac.id

² Prodi Teknik Informatika, Universitas Semarang, Email firman@usm.ac.id

³ Prodi Teknik Informatika, Universitas Semarang, Email whisnu@usm.ac.id

Abstrak

Rumah pintar merupakan inovasi Internet of Thing (IOT), semua benda atau perabotan rumah sehari-hari yang akrab dengan masyarakat “dioptimalkan” karena integrasi teknologi dalam bentuk chip serba bisanya, Dalam hal *smart home, internet of thing* akan hadir dalam rupa barang-barang yang bisa ditemui di rumah orang kebanyakan. Aplikasi dari system smart home berbasis (IoT) Internet of Thing ini menggunakan Node MCU dan menggunakan IOT dan aplikasi android Blynk sebagai monitoring. Selain itu layanan awan (Cloud) juga membantu pihak industri dalam melakukan pemantauan perangkat-perangkat yang terpasang di mesin-mesin mereka. Dengan layanan awan yang tersambung langsung dengan perangkat Internet of Things ini, industri tidak perlu lagi melakukan agregasi data monitoring sehingga dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas kerja. Namun untuk dapat melakukan pemasangan perangkat Internet of Things sekaligus menghubungkan dengan layanan awan, diperlukan sebuah keahlian khusus di bidangnya. Oleh karena itu untuk dapat meningkatkan jumlah lulusan serta dapat memenuhi kebutuhan industri akan tenaga ahli di bidang Internet of Things ini, SMK Walisongo membutuhkan pelatihan yang mengajarkan bagaimana melakukan instalasi perangkat serta menghubungkannya Node MCU dan BLYNK ke layanan awan. Sehingga dapat meningkat mutu kualitas kurikulum serta minat para siswa di bidang ini. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini memiliki tujuan untuk memberikan pelatihan peningkatan pemahaman para guru dalam hal instalasi perangkat Internet of Things dan konektivitas untuk Sistem Smart Home menggunakan Node MCU dan BLYNK yang terhubung dengan layanan awan yang dapat diimplementasikan di dunia industry.

Kata Kunci: *Blynk, Mobile, Internet of things, Smart Home, Node MCU*

PENDAHULUAN

Rumah pintar sering dikenal Smart Home merupakan sebuah rumah yang memiliki definisi seperti tempat tinggal, yang dapat bekerja secara otomatis seakan-akan seperti manusia. Sistem rumah cerdas (Smart Home) adalah sistem aplikasi yang merupakan gabungan antara teknologi dan pelayanan yang di khususkan pada lingkungan rumah dengan fungsi tertentu yang bertujuan meningkatkan efisiensi, kenyamanan dan keamanan penghuninya. Sistem Rumah Pintar biasanya terdiri dari perangkat kontrol, monitoring dan otomatisasi beberapa perangkat atau peralatan rumah yang dapat

diakses melalui sebuah computer. (Mansyur, 2016). Sistem Smart Home dengan berbagai fasilitasnya, akan memberikan keamanan dan kenyamanan bagi pemilik rumah dan orang-orang yang tinggal di dalamnya, karena dapat memudahkan pekerjaan agar menjadi lebih cepat, efektif dan efisien. (Abidin, 2015)

Namun industri mengalami kendala dalam pembuatan Smart Home Node MCU IOT Untuk BLYNK diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Untuk menyelesaikan masalah ini, industri bisa mulai bermigrasi dengan cara mengambil tenaga ahli yang berkaitan dengan Smart Home Node MCU IOT Untuk BLYNK. Industri sering mengambil tenaga ahli dari SMK kejuruan karena lulusan-lulusan SMK sudah dibekali ilmu-ilmu yang dapat diimplementasikan langsung di dunia kerja. Selain kebutuhan industri semakin meningkat, kualitas pendidikan yang sesuai dengan kebutuhan industri harus diselaraskan agar tepat.

SMK Walisongo Semarang merupakan sekolah kejuruan yang salah satu teknik kejuruannya fokus dalam Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) menghasilkan lulusan-lulusan yang sesuai dengan kebutuhan industri. Sehingga ketika sekolah berhasil menerapkan kurikulum yang berkaitan dengan dunia industri, penyerapan tenaga kerja khususnya di Indonesia bisa meningkat (Baitullah & Wagiran, 2019). Namun sekolah ini belum memiliki guru pendidik maupun kurikulum yang dapat menopang kebutuhan industri akan tenaga ahli Internet of Things. Sehingga dapat menghambat mutu dan kualitas sekolah menghasilkan lulusan yang diperlukan industri. Selain itu tingkat penyerapan lulusan SMK di dunia kerja juga akan menurun dan menyebabkan tingkat pengangguran di Indonesia semakin meningkat. Sedangkan SMK merupakan salah satu strategi pemerintahan dalam memerangi tingkat pengangguran dengan melahirkan lulusan yang siap bekerja. Sehingga hal ini sangat bertentangan dengan tujuan adanya SMK tersebut (Kailani & Rafidiyah, 2020).

Oleh karena itu, pelaksanaan pengabdian ini memiliki tujuan untuk memberikan pemahaman konsep dan implementasi aplikasi Smart Home Node MCU IOT Untuk BLYNK kepada para guru di SMK Walisongo. Sehingga para guru memiliki pemahaman yang dapat diturunkan kepada para siswanya dan juga sebagai bentuk dari keberlanjutan pengabdian yang akan dilakukan oleh tim

METODE

Metode yang digunakan dalam “Pelatihan Peningkatan Kemampuan Kendali Perangkat dengan Blynk dan Mobile bagi Guru SMK Walisongo” akan diberikan dalam bentuk pelatihan secara langsung. Untuk lokasi yang akan dituju dalam Pengabdian kepada Masyarakat ini berada di Kabupaten Semarang tepatnya Jalan Ki Mangunsarkoro No.17, Karangkidul, Semarang Tengah, Brumbungan, Kec. Semarang Tengah, Kota Semarang, Jawa Tengah yang nantinya akan berlangsung selama 4 (empat) hingga 5 (lima) jam, dan perkiraan waktu pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat telah dilaksanakan pada bulan 28 September 2022.

Demi mematuhi protokol kesehatan yang telah ditetapkan oleh pemerintah pusat maupun daerah, peserta Pengabdian kepada Masyarakat ini dibatasi hanya sebanyak 12 orang guru dari SMK Walisongo Semarang. Pelaksanaannya dilakukan selama 2 (dua) hari di Laboratorium Komputer Universitas Semarang Semarang. Masing-masing dari sesi hari yang dilaksanakan memiliki tujuan, hari pertama adalah hari pelatihan dilakukan dan hari kedua adalah hari evaluasi pemahaman. Berikut ini adalah tahapan pelaksanaan kegiatan:



Gambar 1 Metode Pelaksanaan Pengabdian

1. Pengambilan Data Permasalahan Mitra

Mitra diajak berdiskusi untuk mendapatkan permasalahan yang dihadapi oleh mitra serta diberikan kemungkinan-kemungkinan solusi untuk menyelesaikan masalah tersebut

2. Analisis Permasalahan Mitra

Data permasalahan mitra kemudian dianalisis untuk mencari tahu solusi yang bisa digunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut.

3. Dari hasil analisis masalah tersebut, dirumuskan metode pelaksana

a. Pemberian materi dengan cara ceramah

Para peserta akan mendapat penerangan konsep Kendali Perangkat Dengan Blynk dan Mobile. Hal ini dilakukan agar para peserta memahami konsep dasar yang harus dipahami secara benar. Materi diberikan dalam bentuk presentasi PPT, dan poster materi.

b. Asistensi praktek langsung

Setelah mendapatkan materi secara oral, para peserta diarahkan untuk praktik cara menggunakan Perangkat Kendali Dengan Blynk dan Mobile. Para peserta akan didampingi oleh instruktur secara langsung agar materi tersampaikan dengan lebih baik.

4. Evaluasi

Evaluasi dilakukan dengan cara menggunakan kuesioner yang diberikan sebelum dan sesudah pelatihan diberikan. Hal ini dilakukan sebagai indikator peningkatan pemahaman dari pelatihan yang diberikan oleh tim PkM kepada para peserta. Kuesioner berisikan pertanyaan mengenai pemahaman Blynk dan Mobile sebagai intisari dari pemahaman yang telah diberikan. Hasil dari kuesioner ini akan dihitung berdasarkan beban pertanyaannya, yang kemudian hasilnya akan dibandingkan. Perbandingan dari hasil-hasil kuesioner menjadi indikator apakah peserta mengalami peningkatan pemahaman dari pelatihan yang diberikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

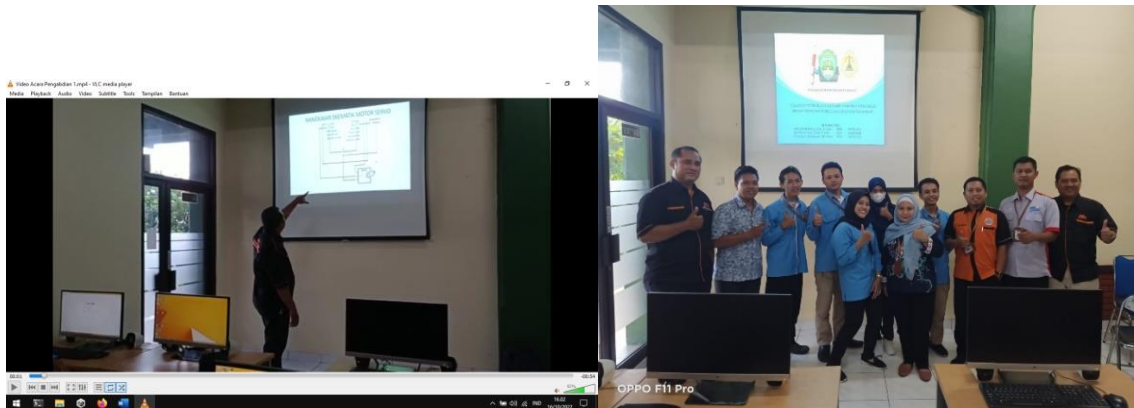
Tahapan pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini merupakan pelatihan peserta guru TKJ SMK Walisongo Semarang yang berjumlah 12 orang, dalam pembuatan melakukan penerapan pembuatan Smart Home Node MCU IOT Untuk BLYNK diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Untuk menyelesaikan masalah ini, industri bisa mulai bermigrasi dengan cara mengambil tenaga ahli yang berkaitan dengan Smart Home Node MCU IOT Untuk BLYNK. Industri sering menggunakan tenaga ahli dari SMK kejuruan karena lulusan-lulusan SMK sudah dibekali ilmu-ilmu yang dapat diimplementasikan langsung di dunia kerja. Selain kebutuhan industri semakin meningkat, kualitas pendidikan yang sesuai dengan kebutuhan industri harus diselenggarakan agar tepat.

Hasil yang dapat diperoleh dari kegiatan pengabdian ini adalah sebagai berikut: guru TKJ di SMK Walisongo Semarang menguasai proses penerapan Smart Home node MCU IOT Untuk BLYNK agar bisa diajarkan ke para siswa. Selain dapat meningkatkan mutu dan kualitas kurikulum di sekolah tersebut, juga dapat memenuhi kebutuhan industri akan tenaga ahli yang sangat diperlukan pada era ini. Dengan meningkatnya mutu dan kualitas dapat mendongkrak mutu sekolah di Kota Semarang sekaligus menurunkan angka pengangguran lulusan SMK di Kota Semarang.

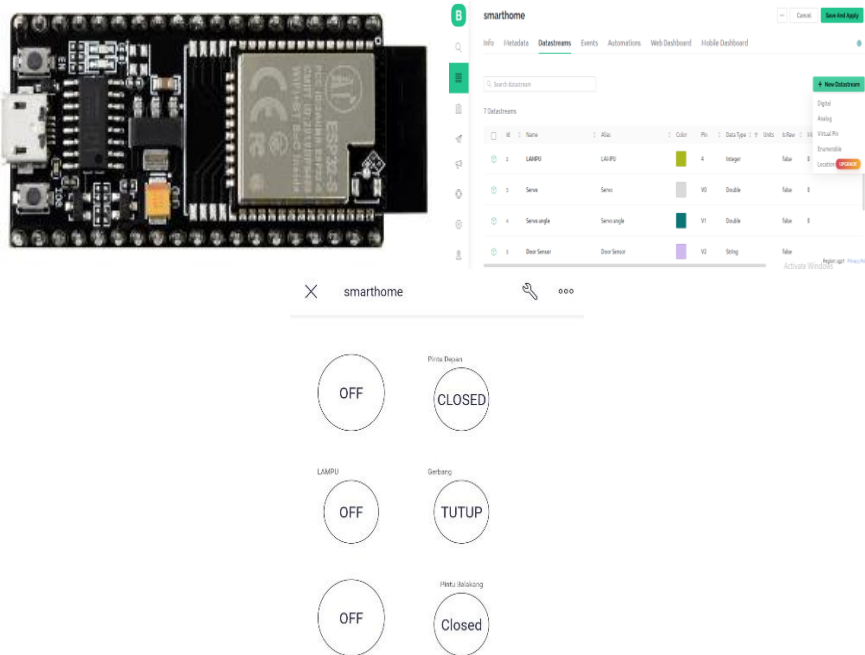
Hasil pengabdian kepada masyarakat menunjukkan bahwa peserta sangat antusias dalam mengikuti rangkaian kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Para peserta terlihat antusias pada sesi materi. Hal tersebut terlihat dari banyaknya pertanyaan yang diajukan oleh peserta mengenai Smart Home Node MCU IOT untuk BLYNK terlihat pada gambar 1. antusias yang tinggi pada pemaparan materi.

Tabel 1. Capaian Luaran

No.	Jenis Luaran	Indikator Capaian
1	Publikasi ilmiah di jurnal/prosiding	V
2	Publikasi pada media massa (cetak/ <i>online</i>) https://suarabaru.id/2022/10/01/tim-pkm-usm-beripelatihan-pemanfaatan-aplikasi-blynk-bagi-guru-smk-walisongo	V
3	Video pelaksanaan PkM	V
4	Buku ajar, poster	V

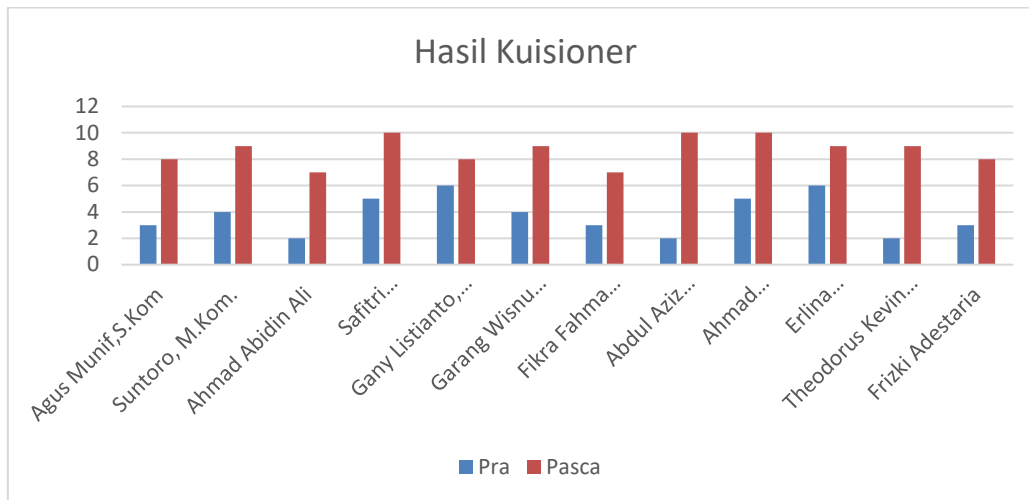


Gambar 1. Pelatihan Peningkatan Kemampuan Kendali Perangkat Dengan blynk dan Mobile Bagi guru smk walisongo



Gambar 2. Aplikasi Kontrol dengan Blynk smartphone

Evaluasi keberhasilan dari acara pengabdian ini ketika selesai adalah respon positif dari pembuatan blynk dan pemahaman peserta meningkat dalam mengerjakan soal soal *post test* dengan tepat dan benar terlihat pada gambar 7 dan 8 nilai semakin meningkat pada soal *post test*.



Gambar 3. Hasil Kuisisioner Pra dan Pasca Pelatihan

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian ini dilakukan untuk meningkatkan mutu dan kualitas para guru sehingga dapat mendongkrak mutu sekolah. Manfaat yang diterima oleh para Guru TKJ di SMK Walisongo Semarang berupa ilmu yang masih baru yang dapat diajarkan kepada siswa dan dapat meningkatkan peminatan para siswa dalam meningkatkan kemampuan kendali perangkat dengan Blynk dan mobile bagi Guru TKJ SMK Walisongo.

Saran

Untuk saran pengabdian ini mungkin kedepan dapat dikembangkan tema-tema Internet of Things lainnya agar dapat menambah pengetahuan baru bagi guru TKJ.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima Kasih LPPM Universitas Semarang yang sudah mendanai Pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Masykur, F., & Prasetyowati, F. (2016). Aplikasi rumah pintar (smart home) pengendali peralatan elektronik rumah tangga berbasis web. *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput*, 3(1), 51-58.
- Kailani, A., & Rafidiyah, D. (2020). Opportunities and challenges in the implementation of ten revitalization strategies of vocational schools in Indonesia: school principals' voices. *International Journal of Educational Best Practices*, 4(2), 60-77.
- Baitullah, Muh. J. A., & Wagiran, W. (2019). Cooperation between vocational high schools and world of work: A case study at SMK Taman Karya Madya Tamansiswa. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 9(3), 280–293. <https://doi.org/10.21831/jpv.v9i3.27719>
- Abidin, Z., & I Lestaringati, S. (2015). Sistem keamanan dan monitoring rumah pintar secara online menggunakan perangkat mobile. *KOMPUTIKA-Jurnal Sistem Komputer UNIKOM*, 3(2).