



Workshop Pembuatan Kode Program Mobil RC Berbasis IoT

Styawati^{1*}, S. Samsugi², Izudin Ismail³, Ashabi Tohir⁴, Muhammad Randyka Rojat⁵,
Ryan Ajie Prasetyo⁶

¹Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Teknokrat Indonesia

^{2,3,4,5,6}Teknik Komputer, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Teknokrat Indonesia

Email: ¹styawati@teknokrat.ac.id, ²samsugi@teknokrat.ac.id, ³izudin_ismail@teknokrat.ac.id,

⁴ashabi_tohir@teknokrat.ac.id, ⁵muhammad_randyka_rojat@teknokrat.ac.id,

⁶ryan_ajie_prasetyo@teknokrat.ac.id

(* styawati@teknokrat.ac.id : coresponding author)

Received	Accepted	Publish
27-December-2022	30-December-2022	1-January-2023

Abstrak– SMK N 9 Bandar Lampung terdapat jurusan yang mempelajari Internet Of Things (IoT) yaitu jurusan Sistem Informasi Jaringan Dan Aplikasi (SIJA). SMK N 9 Bandar Lampung telah menerapkan IoT pada Mobil RC. Namun dalam pengaplikasiannya masih menggunakan modul aplikasi yang telah disediakan oleh flatform IoT. Pada Penerapan aplikasi IoT dalam menggunakan modul belum banyak fitur yang disediakan contohnya logo aplikasi, menu aplikasi, latar belakang dan warna sehingga siswa belum bisa menciptakan produk aplikasi yang diinginkan. Pada pelaksanaan PkM ini diadakan Workshop Pembuatan Kode Program Mobil RC Berbasis IoT. Tujuan workshop ini yaitu dapat mempermudah para siswa dalam pembuatan aplikasi mobil RC menggunakan construct dan pembuatan kode program yang akan diimplementasikan pada Mobil RC menggunakan Arduino.

Kata Kunci: SMK N 9 Bandar Lampung; Internet Of Things; IoT; Mobil RC.

Abstract- SMK N 9 Bandar Lampung has a department that studies the Internet of Things (IoT), namely the Network Information Systems and Applications (SIJA) major. SMK N 9 Bandar Lampung has implemented IoT on RC Cars. But in its application it still uses the application module that has been provided by the IoT platform. In implementing IoT applications, not many features are provided in using modules, for example logo applications, menu applications, backgrounds and colors so that students cannot create the desired application product. During the implementation of this PkM, a Workshop on Making the IoT-Based RC Car Program Code was held. The purpose of this workshop is to make it easier for students to make RC car applications using a program to create and generate code that will be implemented on RC cars using Arduino.

Keywords: SMK N 9 Bandar Lampung; Internet Of Things; IoT; RC Car.

1. PENDAHULUAN

SMK N 9 Bandar Lampung merupakan salah satu Sekolah Menengah Kejuruan yang ada di Kota Bandar Lampung. SMK N 9 Bandar Lampung beralamat di Jl. Sultan Badarudin 2, Susunan Baru, Kec. Tj. Karang Barat., Kota Bandar Lampung, Lampung. SMK N 9 Bandar Lampung memiliki beberapa Jurusan yaitu Sistem Informasi Jaringan Dan Aplikasi (SIJA), Teknik Kendaraan Ringan Otomotif dan Teknik Pendingin dan Tata Udara (TPTU)(<https://www.smkn9bandarlampung.sch.id/profil-sekolah>, n.d).

SMK N 9 Bandar Lampung terdapat jurusan yang mempelajari Internet Of Things yaitu jurusan Sistem Informasi Jaringan Dan Aplikasi (SIJA). *Internet Of Things* (IoT) merupakan sebuah konsep yang bertujuan untuk memperluas manfaat dari konektivitas internet yang tersambung secara terus menerus (Febrianto et al., 2022). Pemanfaatan teknologi internet sangat dibutuhkan untuk mendukung setiap aktivitas instansi maupun perorangan dalam mengakses informasi dari manapun dan kapanpun (Oktaviani, 2021a). Pengetahuan terkait IoT

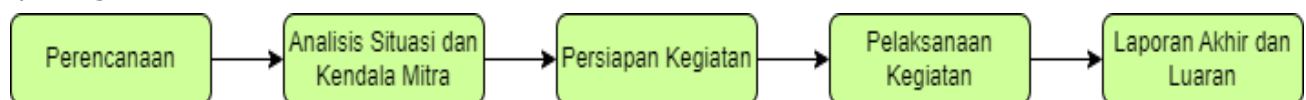
saat ini sangat dibutuhkan karena hampir di semua bidang memerlukan teknologi berbasis IoT(Samsugi et al., 2021).

Siswa SMK N 9 Bandar Lampung telah menerapkan IoT pada Mobil RC. Namun dalam pengaplikasian nya masih menggunakan modul aplikasi yang telah disediakan oleh flatform IoT. Pada Penerapan aplikasi IoT dalam menggunakan modul belum banyak fitur yang disediakan contohnya logo aplikasi, menu aplikasi, latar belakang dan warna sehingga siswa belum bisa menciptakan produk aplikasi yang diinginkan(Andraini & Ismail, 2022). Berdasarkan permasalahan tersebut tim PKM Universitas Teknokrat Indonesia mengadakan workshop pembuatan kode program mobil RC berbasis IoT. Tujuan dari *workshop* ini yaitu untuk mempermudah para siswa dalam pembuatan aplikasi mobil RC menggunakan *construct* dan pembuatan kode program yang akan diimplementasikan pada Mobil RC menggunakan *Arduino*. *Software construct* dapat digunakan untuk memudahkan siswa dalam pembuatan aplikasi yang diinginkan(Sulistiani et al., 2022).

Workshop sangat efektif dilakukan untuk menambah pengetahuan siswa/siswi terkait teknologi IoT(Pratama & Surahman, 2021). Workshop merupakan proses pembelajaran yang dilakukan dengan mempraktikan materi yang disampaikan oleh pemateri(Oktaviani, 2021b). Praktik secara langsung dapat mempermudah seseorang untuk memahami setiap materi yang diberikan(Styawati et al., 2020).

2. METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan pengabdian dalam Program Kemitraan Masyarakat (PKM) ini terdiri dari lima tahapan kegiatan inti agar tercapai solusi yang diusulkan dalam pelaksanaan pengabdian ini, yaitu : Persiapan, Pelaksanaan, Pelatihan, Pendampingan, Pelaporan dan Publikasi terlihat pada gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Pelaksanaan

Pada tahapan pertama adalah melakukan perencanaan. Pada tahapan ini membahas terkait lokasi mitra yang akan dijadikan tempat pelaksanaan kegiatan sekolah binaan. Pada tahap kedua adalah melakukan analisis terhadap mitra yang telah disepakati yaitu di SMK N 9 Bandar Lampung. Pada kesempatan ini didiskusikan kendala yang dihadapi dan solusi yang diusulkan oleh Pelaksana. Pada tahap ketiga adalah melakukan persiapan terhadap kegiatan yang akan dilakukan. Kegiatan yang akan dilakukan direncanakan sebanyak 2 kegiatan. Tahap selanjutnya yaitu melakukan kegiatan yang telah di usulkan dan disetujui oleh kedua belah pihak. Selanjutnya pada tahapan akhir adalah membuat Publikasi dan Laporan Akhir Sekolah Binaan.

2.1 Rincian Kegiatan Kunjungan

Adapun rincian kegiatan kunjungan kepada mitra

1. Kegiatan kunjungan untuk melakukan survei tempat mitra
2. Kegiatan kunjungan mengumpulkan data kepada mitra
3. Kegiatan kunjungan memberikan pelatihan tentang Implementasi Keran Otomatis
4. Kegiatan kunjungan untuk memberikan pelatihan teknologi di bidang IoT.



2.2 Partisipasi Mitra

Partisipasi mitra yaitu SMK N 9 Bandar Lampung terhadap pelaksanaan kegiatan Program sekolah binaan ini adalah memfasilitasi sarana tempat pelaksanaan dan berperan aktif dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat perencanaan pengabdian ini sehingga kegiatan PkM yang diusulkan dapat berjalan dengan lancar sesuai yang diharapkan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Tingkat pemahaman pelatihan pembuatan kode program mobil RC Berbasis IoT

Kegiatan Pelatihan Pembuatan Kode Program Mobil RC Berbasis IoT dilakukan untuk melatih 46 siswa/siswi dan 4 guru dari jurusan Sistem Informasi Jaringan dan Aplikasi (SIJA) SMK N 9 Bandar Lampung. Untuk mengetahui peningkatan keterampilan peserta pelatihan di SMK N 9 Bandar Lampung, dilakukan pemberian kuisisioner pre-test dan post test untuk pemahaman tentang pengembangan software dengan framework Laravel sebelum mendapatkan pelatihan dan setelah pelatihan. Sebanyak 50 peserta pelatihan yang terbagi menjadi dua kelompok telah mengikuti kegiatan dan mengisi kuisisioner yang disiapkan. Berikut hasil rekap kuisisioner untuk pre-test dan post-test. Terdapat 7 poin pertanyaan yang digunakan untuk mengukur pemahaman peserta terhadap materi pelatihan dengan hasil seperti pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. Hasil Survey Tingkat Pemahaman Pelatihan Kode Program Mobil RC Berbasis IoT

No	Pertanyaan	Sebelum		sesudah	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
1	Apakah anda mengetahui perbedaan Arduino dan Construct?	19	31	50	0
2	Apakah anda pernah mempelajari dan mempraktikkan aplikasi Arduino?	16	34	50	0
3	Apakah anda pernah mempelajari dan mempraktikkan Aplikasi Construct?	15	35	50	0
4	Apakah anda mengetahui tools atau software yang digunakan Ketika akan membuat mobil RC?	40	10	50	0
5	Apakah anda pernah membuat aplikasi untuk mengendalikan mobil rc di software construct?	0	50	50	0
6	Apakah software Arduino memudahkan anda untuk membuat koding pada Mobil RC?	8	42	50	0
7	Apakah software construct memudahkan anda dalam pembuatan aplikasi untuk menjalankan Mobil RC?	20	30	50	0
Hasil Total		118	232	350	0
Presentase		33.71%	66.28%	100%	0%

Berdasarkan hasil pre test dan post test dari kuisisioner yang diberikan dapat diambil kesimpulan bahwa terjadi peningkatan keterampilan mitra dalam pemahaman software Arduino dan construct sebanyak 66.29%. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan mitra secara signifikan yaitu semakin memahami tentang pembuatan kode program Mobil RC dan pembuatan aplikasi di software construct.

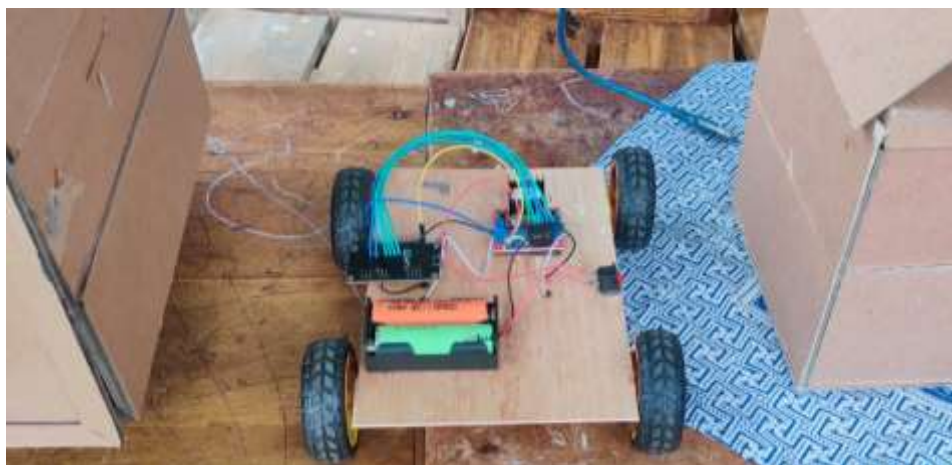
3.2 Dokumentasi Kegiatan

Pada pelaksanaan PKM dilakukan proses dokumentasi kegiatan mulai dari penjajakan, koordinasi, survey laboratorium, instalasi software pendukung, pelaksanaan pelatihan, foto Bersama dan acara penutupan sekaligus pemberian cinderamata. Berikut beberapa cuplikan dari kegiatan PkM di SMK N 9 Bandar Lampung.

A. Kegiatan PkM dimulai dari observasi yang dilakukan pada kegiatan siswa dalam pembuatan teknologi Internet Of Things (IoT).



Gambar 2. Observasi pada pembuatan teknologi IoT



Gambar 3. Mobil Hasil Karya Siswa

Siswa SMK N 9 Bandar Lampung telah menerapkan sistem IoT pada proyek yang ditugaskan namun masih menggunakan modul yang terdapat pada google playstore. Berdasarkan pada hasil observasi bahwasanya SMK N 9 Bandar Lampung membutuhkan pengetahuan lebih mendalam terkait kode program dalam membangun sistem IoT. Maka dari itu diberikan pelatihan

pembuatan kode program Mobil RC berbasis IoT.

- B. Diberikan pengetahuan secara umum terkait IoT yang saat ini banyak digunakan dirumahan maupun industri



Gambar 4. Penyampaian materi secara umum terkait IoT

- C. Siswa mengimplementasikan kode program yang telah diberikan



Gambar 5. Implementasi kode program pada Mobil RC

D. Foto Bersama



Gambar 5. Sesi Foto Bersama Kegiatan PkM

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pada PkM yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa Pelatihan Pembuatan Kode Program Mobil RC Berbasis IoT dapat mempermudah para siswa dalam pembuatan aplikasi untuk mobil RC dan pembuatan kode program yang akan diimplementasikan pada Mobil RC. Hal ini dibuktikan dari hasil pre test dan post test yang dilakukan saat PkM, terjadi peningkatan keterampilan mitra dalam pemahaman software Arduino dan construct sebanyak **66.29%**.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Universitas Teknokrat Indonesia yang telah memberikan hibah Pengabdian Kepada Masyarakat (PkM) tahun pelaksanaan 2022. Kami ucapkan terima kasih juga kepada Kepala Sekolah SMK N 9 Bandar Lampung yang telah memberikan kesempatan kepada kami untuk melaksanakan PkM dengan mengimplementasikan sistem perpustakaan digital ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Andraini, L., & Ismail, I. (2022). *PENERAPAN APLIKASI ADMINISTRASI DESA PADA DESA MUKTI*. 3(1), 123–131.
- Febrianto, R., Jayadi, A., Rahmanto, Y., Indonesia, U. T., Ratu, L., & Lampung, B. (2022). *PERANCANGAN SMART TRASH MENUJU SMART CITY BERBASIS INTERNET OF THINGS*. 3(1), 25–34.
- Lampung, S. N. 9 B. (n.d.). SMK N 9. [Http://Peta.Ditpsmk.Net/Peta2/Index.Php/Chome/Profilsekolah/94897631-B757-4601-BC05-2945258BCC8F](http://Peta.Ditpsmk.Net/Peta2/Index.Php/Chome/Profilsekolah/94897631-B757-4601-BC05-2945258BCC8F).
- Oktaviani, L. (2021a). Penerapan Sistem Pembelajaran Dalam Jaringan Berbasis Web Pada Madrasah Aliyah Negeri 1 Pesawaran. *Jurnal WIDYA LAKSMI (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 1(2), 68–75.
- Oktaviani, L. (2021b). *Pkm Peningkatan Pemahaman Guru Mengenai PENELITIAN TINDAKAN KELAS DAN KUALITATIF DI MAN 1 PESAWARAN*. 1(2), 98–103.
- Pratama, R. R., & Surahman, A. (2021). Perancangan Aplikasi Game Fighting 2 Dimensi Dengan Tema Karakter Nusantara Berbasis Android Menggunakan Construct 2. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 1(2), 234–244. <https://doi.org/10.33365/jatika.v1i2.619>
- Samsugi, S., Nurkholis, A., Permatasari, B., Candra, A., & Prasetyo, A. B. (2021). Internet of Things Untuk Peningkatan Pengetahuan Teknologi Bagi Siswa. *Journal of Technology and Social for Community Service (JTSCS)*, 2(2), 174.
- Styawati, S., Ariany, F., Alita, D., & Susanto, E. R. (2020). Pembelajaran Tradisional Menuju Milenial : Pengembangan Aplikasi Berbasis Web Sebagai Penunjang Pembelajaran E-Learning Pada Man 1 Pesawaran. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 1(2), 10–16. <https://doi.org/10.33365/jsstcs.v1i2.816>
- Sulistiani, H., Isnain, A. R., Yasin, I., & ... (2022). Penerapan Dan Pelatihan Perpustakaan Digital Pada Smk N 1 Padang Cermin. *Jurnal WIDYA ...*, 1(2), 95–103. <https://jurnalwidyalaksmi.com/index.php/jwl/article/view/38>