

PENINGKATAN PEMAHAMAN TEKNOLOGI INTERNET OF THINGS BAGI SISWA SMK PUSTEK SERPONG

Eko Sutono¹, Nasrul Hidayah², and Erdi Sutriyatna³

¹Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jalan Raya Puspitek No. 46 Buaran, Serpong, Tangerang Selatan, Banten, Indonesia, 15310
e-mail: ¹dosen02598@unpam.ac.id

^{2,3}Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jalan Raya Puspitek No. 46 Buaran, Serpong, Tangerang Selatan, Banten, Indonesia, 15310
e-mail: ²nazrul.drm@gmail.com, ³dosen02352@unpam.ac.id

Abstract

The Internet of Things (IoT) has been a hot topic of discussion in recent years, and it significantly impacts our daily lives, ranging from small devices to large industrial systems, such as automated cars, healthcare, industrial equipment, sports, home appliances, and more. IoT brings a new concept to the world of information technology, where anything that can be connected will be connected. IoT needs to support many heterogeneous objects that are equipped with sensors, actuators, RFID, and other technologies. In 1990, John Ramkey and Simon Hackett collaborated to create a device resembling a toaster that could connect to the internet using TCP/IP network protocols and be controlled via the Simple Network Management Protocol (SNMP MIB). However, humans still had to manually place the bread in the device. The method used in this Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) is in the form of seminars or lectures. The venue for this community service project is located at SMK Pustek Serpong. The seminars are aimed at introducing IoT materials to the students of SMK Pustek Serpong to achieve the desired goals and targets. Through these seminars, the students gain an understanding of the definition and concepts of IoT, as well as practical examples of its applications. They are eager to ask deeper questions about IoT. Moreover, these seminars play a crucial role in broadening the students' perspectives. This was evident during the Q&A sessions, where many questions were asked, showing that the students have a good grasp of IoT concepts.

Abstrak

Internet of Things (IoT) telah menjadi topik hangat dalam beberapa tahun terakhir, dan berdampak signifikan pada kehidupan sehari-hari kita, mulai dari perangkat kecil hingga sistem industri besar, seperti mobil otomatis, perawatan kesehatan, peralatan industri, olahraga, peralatan rumah tangga, dan banyak lagi. IoT menghadirkan konsep baru dalam dunia teknologi informasi, di mana segala sesuatu yang dapat dihubungkan akan terhubung. IoT perlu mendukung banyak objek heterogen yang dilengkapi dengan sensor, aktuator, RFID, dan teknologi lainnya. Pada tahun 1990, John Ramkey dan Simon Hackett bekerja sama untuk menciptakan sebuah perangkat yang menyerupai pemanggang roti yang dapat terhubung ke internet menggunakan protokol jaringan TCP/IP dan dikendalikan melalui Protokol Manajemen Jaringan Sederhana (SNMP MIB). Namun, manusia masih harus memasukkan roti ke dalam perangkat tersebut secara manual. Metode yang digunakan dalam Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini berupa seminar atau kuliah. Tempat pelaksanaan proyek pengabdian masyarakat ini terletak di SMK Pustek Serpong. Seminar ini bertujuan untuk memperkenalkan materi IoT kepada para siswa SMK Pustek Serpong agar dapat mencapai tujuan dan target yang diharapkan. Melalui seminar ini, para siswa memperoleh pemahaman tentang definisi dan konsep-konsep IoT, serta contoh penerapannya dalam kehidupan nyata. Mereka antusias untuk mengajukan pertanyaan-pertanyaan lebih mendalam mengenai IoT. Selain itu, seminar ini juga memainkan peran penting dalam melebarkan wawasan para siswa. Hal ini terbukti pada sesi tanya jawab, di mana banyak pertanyaan diajukan, menunjukkan bahwa para siswa telah memahami konsep-konsep IoT dengan baik.

Keywords: Internet of Things (IoT); Internet Technology

1. PENDAHULUAN

Internet of Things (IoT) sedang menjadi topik hangat yang dibicarakan pada beberapa tahun terakhir ini, dan sangat mempengaruhi kehidupan kita sehari-hari mulai dari perangkat kecil hingga sistem industri besar, seperti mobil otomatis, perawatan kesehatan, peralatan industri, olahraga, rumah, dan lain-lain [1]. IoT mengusung konsep baru di dunia teknologi informasi yaitu apapun yang dapat dihubungkan akan terhubung [2]. IoT perlu mendukung banyak obyek heterogen yang diperluas dengan sensor-sensor, actuator, RFID, dan lain-lain.

Keberadaan internet merupakan faktor penyebab lahirnya IoT. Hampir semua perangkat pintar terhubung dengan jaringan internet. Pengguna internet diprediksi oleh Cisco akan tumbuh menjadi 50 miliar obyek yang akan terhubung oleh internet [3].

SMK Puspitek Serpong adalah Sekolah Menengah Kejuruan khususnya kelas X, yang memiliki ekstra kurikulum komputer dan tentu mendapatkan pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di sekolah masing-masing. Pada hasil wawancara dengan guru mata pelajaran TIK materi yang di berikan dalam mata pelajaran TIK adalah pengenalan Microsoft office seperti Word, Excel, Power Point. Namun dalam pemberian materi belum diajarkan lebih jauh mengenai Internet of Things. Sehingga melalui pelatihan ini di harapkan siswa dapat memahami konsep IoT dan mampu menghasilkan suatu produk yang berkaitan dengan pengembangan IoT yang berguna dan dapat menambah kemampuan dan keterampilan para siswa.

2. METODE

Metode kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini dilaksanakan di SMK PUSTEK Serpong kota Tangerang Selatan, ini dihadiri oleh orang siswa-siswi terbaik pilihan baik putra maupun putri dari berbagai kelas. Metode pelaksanaan yang digunakan untuk mencapai tujuan dan target yang diharapkan adalah sebagai berikut:

a. Pemberian Materi (Ceramah). Pemateri akan memberikan pemaparan atau pemahaman dalam bentuk presentasi dari power point kepada peserta yang terdiri dari para siswa SMK Pustek Serpong yang bertemakan “Peningkatan Pemahaman Teknologi Internet Of Thing bagi siswa SMK Pustek Serpong”.

- b. Simulasi Pemateri akan memberikan pemaparan atau pemahaman dalam bentuk contoh implementasi di lapangan, sehingga peserta Pengabdian Kepada Masyarakat akan lebih mudah dalam pemahaman dan lebih peduli lagi dalam menambah pengetahuan, wawasan yang ada di lingkungan dan sekitar kita tentang ilmu pengetahuan Teknologi Internet Of Thing.
- c. Diskusi. Pemateri akan memberi kesempatan untuk peserta bertanya yang berhubungan peningkatan pemahaman Teknologi Internet of Things bagi siswa-siswi SMK Pustek Serpong.

Tahapan pelaksanaan kegiatan ini dapat digambarkan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Tahap Persiapan. Sebelum kegiatan dilaksanakan, maka dilakukan persiapan - persiapan sebagai berikut:
- 1) Menentukan waktu pelaksanaan dan lama kegiatan pengabdian kepada masyarakat.
 - 2) Pengumpulan data dengan studi pustaka yang berhubungan materi baik dari segi dampak yang ditimbulkan jika Internet of Things di implementasikan di masyarakat.
 - 3) Melakukan koordinasi dengan Unit Pelayanan Teknis tempat kelas untuk izin pelaksanaan kegiatan PKM ini.
 - 4) Melakukan sosialisasi kepada Mitra tentang jadwal pelaksanaan dan mekanisme kegiatan PKM tentang peningkatan pemahaman Teknologi Internet of Things.
- b. Tahap Pelaksanaan. Tahap pelaksanaan yaitu tahap memberikan atau pemaparan materi dalam sosialisasi tentang Pemahaman teknologi Internet of Things. Pada kegiatan ini para peserta akan diberikan sebagai berikut:
- 1) Pemaparan atau pemahaman yang diberikan oleh pemateri tentang perkembangan penggunaan teknologi dan internet.
 - 2) Pemaparan atau pemahaman pengetahuan dan wawasan bagaimana cara bekerja Teknologi Intenet of Things bekerja.

- 3) Pemaparan atau pemahaman tentang dampak dengan adanya penerapan Teknologi Internet of Things ini di masyarakat.
- c. Tahap Laporan Pelaksanaan. Tahap laporan dilakukan dengan mencatat semua pelaksanaan dan mendokumentasikan semua kegiatan PKM ini yang selanjutnya dibuatkan laporan akhir dan luaran untuk publikasi web dan publikasi jurnal.

3. HASIL

Berdasarkan pelaksanaan hasil yang diperoleh dari kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini adalah sebagai berikut:

- a. Peserta siswa-siswi SMK Pustek Serpong, Jl. Raya Serpong No. 17 Priyang ondok Jagung (samping WTC Matahari) Serpong Utara, Tangerang Selatan, Banten. Yaitu telah mendapatkan ilmu pengetahuan dan informasi seputar teknologi Teknologi Internet Of Things yang berkembang saat ini dalam pemanfaatan teknologi internet yang lebih baik serta pemberian pengetahuan tentang aplikasi di lapangan.
- b. Peserta siswa-siswi SMK Pustek Serpong, Jl. Raya Serpong No. 17 Priyang ondok Jagung (samping WTC Matahari) Serpong Utara, Tangerang Selatan, Banten. Yaitu telah memahami tentang Teknologi internet of Things.

4. PEMBAHASAN

Keberhasilan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) oleh dosen Universitas Pamulang ini dilakukan setelah kegiatan selesai. Indikator keberhasilan kegiatan ini dapat dilihat dari peserta yang hadir cukup aktif dengan respon positif pada saat berjalan acara ini sampai selesai dan banyaknya antusias yang bertanya pada sesi diskusi dari siswa-siswi SMK Pustek Serpong, Serpong Utara, Tangerang Selatan, Banten, yaitu peserta bertanya untuk lebih memahami konsep cara kerja dari Internet of Things dan pemateri mensosialisasikan pentingnya mengetahui tentang teknologi Internet Of Things dengan berbagai memberikan contoh-contoh atau penerapan yang sudah diterapkan/berkembang saat ini diberbagai bidang industri.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan yang telah dilakukan, dapat ditarik beberapa simpulan sebagai berikut:

- a. Dengan kemajuan teknologi internet di era digital 4.0 dan era masyarakat 5.0 saat ini, salah-satunya perkembangan teknologi Internet of Things dalam kegiatan ini telah membantu sekolah dalam memberikan pemahaman akan teknologi di sekolah.
- b. Siswa-siswi SMK Pustek telah mendapat pemahaman dan wawasan dari sosialisasi peningkatan pemahaman Internet of Things pada perkembangan di era digital 4.0 dan era masyarakat 5.0.

DOKUMENTASI KEGIATAN



Gbr 1. Kegiatan di Tempat



Gbr 2. Foto Bersama Peserta Kegiatan

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Rafiul Hassan, B. Nath, M. Kirley, and J. Kamruzzaman, "A hybrid of multiobjective Evolutionary Algorithm and HMM-Fuzzy model for time series prediction," *Neurocomputing*, vol. 81, pp. 1–11, 2012.
- [2] A. K. Uysal and S. Gunal, "Text classification using genetic algorithm oriented latent semantic features," *Expert Syst. Appl.*, vol. 41, no. 13, pp. 5938–5947, 2014.
- [3] A. Qazi, R. G. Raj, G. Hardaker, and C. Standing, "A systematic literature review on opinion types and sentiment analysis techniques," *Internet Res.*, vol. 27, no. 3, pp. 608–630, 2017.
- [4] B. C. Mahmoud Ammara, Giovanni Russello, "Internet of Things: A survey on the security of IoT frameworks," *J. Inf. Secur. Appl.*, vol. 0, pp. 8–27, 2021.
- [5] N. S. Shapna Muralidharan, Abhishek Roy, "MDP-IoT: MDP based interest forwarding for heterogeneous traffic in IoT-NDN environment," *Futur. Gener. Comput. Syst.*, vol. 79, pp. 892–908, 2022.
- [6] O. Kharif, "Cisco CEO Pegs Internet of Things as \$19 Trillion Market," 2014. [Online]. Available:

- <https://www.bloomberg.com/news/articles/2014-01-08/cisco-ceo-pegs-internet-of-things-as-19-trillion-market>. [Accessed: 30-Jan-2022].
- [7] Anonymous, "Cara Kerja Konsep Internet of Things," 25 Maret 2019. [Online]. Available: <http://www.myspsolution.com/news-events/cara-kerja-konsep-internet-of-things/>. [Accessed 1 Juli 2020].
- [8] J. Anjarwati, "IoT (Internet of Things): Pengertian, Manfaat, dan Contoh," 26 Februari 2020. [Online]. Available: <https://tekno.foresteract.com/iot-internet-of-things/>. [Accessed 1 Juli 2020].
- [9] Anonymous, "Seperti ini Penerapan IoT Dalam Membangun Smart City," [Online]. Available: <https://blog.gamatechno.com/penerapan-iot-membangun-smartcity/>. [Accessed 1 Juli 2020].
- [10] Anonymous, "Pemanfaatan Teknologi Internet of Things (IoT) di Jakarta Smart City," [Online]. Available: <https://smartcity.jakarta.go.id/>. [Accessed 1 Juli 2020].