

## PENGENALAN DAN PEMANFAATAN INTERNET OF THINGS (IOT) PADA SANTRI DAN SANTRIWATI PESANTREN NAFIDATUNNAJAH

Herwis Gultom<sup>1</sup>, Chandra Alim<sup>2</sup>, and Ahmad Fauzi<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universitas Pamulang, Jl. Surya Kencana No.1, Pamulang Bar., Kec. Pamulang, Kota Tangerang Selatan Banten, Indonesia, 15417

e-mail: <sup>1</sup>dosen02535@unpam.ac.id

### Abstract

*Improving the quality of education in Indonesia is done in various ways. One way is to change conventional education into technology-based education. The strategy for improving the quality of education is carried out by implementing information technology in learning at school. The strategy for improving the quality of education is carried out by implementing information technology in learning at school. The development of Information and Communication Technology (ICT) continues to progress so rapidly. Continuous technological progress continues throughout human history, this has shown that there is a process of change and development in digital technology innovation. Based on the description above, the use of digitalization to improve the quality of learning and supporting facilities can be a solution to provide new knowledge in the teaching and learning process. Due to the description above, the aim of this service is to introduce the Internet of Things to Islamic boarding school students to increase knowledge and improve the quality of daily learning.*

### Abstrak

Dalam meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia dilakukan dengan berbagai cara. Salah satunya yaitu dengan mengubah pendidikan konvensional menjadi pendidikan berbasis teknologi. Strategi dalam meningkatkan kualitas pendidikan yakni dilakukan dengan menerapkan teknologi informasi dalam pembelajaran di sekolah. Strategi dalam meningkatkan kualitas pendidikan yakni dilakukan dengan menerapkan teknologi informasi dalam pembelajaran di sekolah. Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) terus mengalami kemajuan demikian pesatnya. Kebersinambungan kemajuan teknologi terus berlangsung tanpa henti sepanjang sejarah manusia, hal ini telah menunjukkan bahwa terjadi proses perubahan dan perkembangan dalam inovasi teknologi digital. Berdasarkan uraian diatas maka pemanfaatan digitalisasi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan sarana pendukung dapat menjadi sebuah Solusi memberikan pengetahuan baru dalam proses belajar mengajar. Oleh karena uraian diatas tujuan pengabdian ini ialah untuk mengenalkan Internet of Things pada santri pesantren untuk meningkatkan pengetahuan dan meningkatkan kualitas belajar sehari-hari.

Keywords: Internet; IoT; Education

### 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang begitu pesatnya telah memberikan berbagai perubahan dalam bidang kehidupan khususnya dalam dunia pendidikan. Salah satu contoh nyatanya yang dapat kita lihat yaitu dalam proses belajar mengajar yang dilakukan guru dan murid yang mana sebagian besar telah menggunakan teknologi sebagai sarana mengajar. Sehingga dengan kemajuan teknologi seperti ini

dibutuhkan yang bertujuan untuk memajukan kualitas belajar mengajar. Dengan berkembangnya teknologi saat ini ternyata tidak sedikit guru yang menerapkan metode belajar mengajar menjadi lebih efektif lagi. Banyak guru yang memanfaatkan internet dalam kegiatan belajar mengajar di Sekolah/Pesantren, baik itu siswa maupun guru, di Pesantren Nafidatunnajah yang berada di daerah

Rawakalong Bogor, di sekolah/Pesantren itu semua stakeholder berusaha menciptakan

suasana belajar dan mengajar yang nyaman, mengasikan serta tidak membosankan dengan memanfaatkan fasilitas dan teknologi yang dimiliki oleh Pesantren. Salah satu fasilitas yang dimanfaatkan di Pesantren Nafidatunnajah adalah adanya Internet yang selama ini menjadi andalan sehingga pihak guru harus dapat memaksimalkan fasilitas yang ada untuk dapat memaksimalkan kegiatan belajar mengajar .

Pesantren Nafidatunnajah adalah sebuah lembaga pendidikan Islam yang berlokasi di Desa Rumpin, Bogor, Jawa Barat. Pesantren ini memiliki visi untuk mengembangkan potensi santri secara holistik dengan mengintegrasikan ilmu agama dan ilmu pengetahuan. Pesantren ini juga memiliki misi untuk memberikan kontribusi positif bagi masyarakat sekitar dengan menyelenggarakan berbagai kegiatan sosial, kultural, dan ekonomi. Salah satu upaya yang dilakukan oleh Pesantren Nafidatunnajah untuk mencapai visi dan misinya adalah dengan mengadakan kegiatan pengenalan dan

Pemanfaatan teknologi IoT bagi para santri dan guru. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan minat santri dan guru terhadap teknologi IoT, serta untuk mendorong penerapan IoT dalam berbagai aspek kehidupan di pesantren. Kegiatan pengenalan dan pemanfaatan IoT di Pesantren Nafidatunnajah dilaksanakan dengan menggunakan metode pelatihan teori dan praktik, praktikum pembuatan dan penggunaan perangkat IoT, pameran hasil karya perangkat IoT, serta evaluasi dan refleksi. Kegiatan ini melibatkan para santri dari berbagai tingkat pendidikan, mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Kegiatan ini juga didukung oleh beberapa pihak, seperti pengurus pesantren, orang tua santri, masyarakat sekitar, pemerintah daerah, perguruan tinggi mitra, serta lembaga swasta dan non-pemerintah.

Kegiatan pengenalan dan pemanfaatan IoT di Pesantren Nafidatunnajah diharapkan dapat memberikan manfaat bagi para santri, guru, pesantren, dan masyarakat. Manfaat yang diharapkan antara lain adalah sebagai berikut:

- Santri dan guru dapat memahami konsep, prinsip, dan aplikasi IoT dalam berbagai bidang.
- Santri dan guru dapat mengembangkan kreativitas dan inovasi dalam membuat dan menggunakan perangkat IoT sesuai dengan kebutuhan dan potensi pesantren.
- Santri dan guru dapat meningkatkan literasi digital dan kemampuan berpikir kritis dalam menghadapi tantangan zaman.

•Pesantren dapat meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan kualitas pelayanan dan pembelajaran dengan memanfaatkan IoT.

•Pesantren dapat memberikan kontribusi positif bagi masyarakat sekitar dengan membagikan pengetahuan dan pengalaman tentang IoT.

Dengan adanya tujuan tersebut maka akan menjadi sebuah program yang sangat bermanfaat, kami dari tim PKM Universitas Pamulang bisa melaksanakan program tridarma perguruan tinggi dan pihak Pesantren Nafidatunnajah akan sedikit terbantu dalam menjalankan proses belajar dan mengajarnya.

## 2. METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dengan beberapa metode yang digunakan, diantaranya sebagai berikut:

### Metode pelatihan

Metode pelatihan dilakukan setelah acara sosialisasi dengan melatih para Siswa/Siswi Pesantren Nafidatunnajah.

a. Tahap Persiapan, Tahap persiapan yang dilakukan meliputi:

- 1) Survey awal, pada tahap ini dilakukan survei ke lokasi kampung setempat.
- 2) Pemantapan dan penentuan lokasi dan sasaran. Setelah survey maka ditentukan lokasi pelaksanaan dan sasaran peserta kegiatan.
- 3) Pembelajaran keterampilan komputer menggunakan perangkat computer atau laptop.

b. Tahap Pelaksanaan Pelatihan, Pelatihan Komputer yang dimaksudkan adalah untuk memberikan pemahaman dan keterampilan kepada peserta program sehingga pasca program dapat memanfaatkan platform google slides untuk media yang fleksibel dan interaktif. Pelatihan dilaksanakan dengan sistem kelas (inclass) dengan metode penyampaian teori dan praktek dalam bimbingan Fasilitator. Waktu pelatihan dilaksanakan selama sehari dengan metode praktis, sehingga selama pelatihan peserta sudah mencapai tingkat Trampil.

c. Tahap Pembelajaran

Untuk melaksanakan kegiatan tersebut digunakan beberapa metode penyuluhan yaitu :

- 1) Metode Ceramah : Metode ceramah dipilih untuk memberikan penjelasan tentang pembelajaran keterampilan komputer.
- 2) Metode Tanya Jawab dan praktik : Metode Tanya jawab sangat penting bagi para

peserta pelatihan. Metode ini memungkinkan para peserta menggali pengetahuan sebanyak-banyaknya tentang keterampilan komputer.

- 3) Metode Simulasi : Metode simulasi ini diberikan kepada para peserta pembelajaran dengan memberikan contoh praktik
- 4) Metode pendampingan : Metode pendampingan dilakukan setelah semua peserta pelatihan mendengarkan materi dan melakukan praktik pada sebuah laptop yang sudah di sediakan oleh panitia, agar peserta bisa menerapkan hasil dari mendengarkan materi yang sudah di sampaikan oleh panitia atau pemateri pkm. Tidak lain untuk peserta sejauh mana dalam memahami materi yang sudah di berikan. Dan juga sebagai analisa tim PKM dalam berhasil tidak nya menyampaikan materi.

### 3. HASIL

Hasil dari kegiatan ini adalah para siswa/siswi pesantren Nafidatunnajah sudah mengerti pengertian IoT, fungsi IoT, punya pandangan dan mengerti IoT dalam kehidupan sehari-hari.

### 4. PEMBAHASAN

Untuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dibatasi ruang lingkup pengenalan IoT dan manfaatnya. Pelaksanaan kegiatan berupa materi, pemutaran video dan sesi tanya-jawab.

Adapun susunan kegiatan pelaksanaannya adalah:

No	Materi	Waktu	Estimasi	Narasumber
1	Pembukaan	13:00 - 13:05	5 Menit	Mahasiswa
2	Do'a	13.05 - 13.10	5 Menit	Chandra Alim, M.Kom
3	Sambutan Panitia	13.10 - 13.15	5 Menit	Herwis Gultom, M.Kom
4	Sambutan perwakilan Pimpinan Pesantren	13.15 - 13.30	15 Menit	Anwar, M.Kom
5	Materi 1 : Pengenalan IoT	13.30 - 14.00	30 Menit	Ahmad Fauzi, M.Kom
6	Materi 2: Pemutaran video dan penjelasan	14.00 - 14.30	30 Menit	Chandra Alim, M.Kom
7	Sesi tanya jawab	14.30 - 14.40	10 Menit	All
8	Pembagian doorprize	14.40 - 14.50	10 Menit	All
9	Foto Bersama	14:50 - 14:55	5 Menit	All
10	Doa bersama dan Penutup	14:55 - 15:00	5 Menit	All

### 5. KESIMPULAN

Dari hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, dapat disimpulkan beberapa hal sesuai tujuan dari kegiatan pengabdian ini diantaranya adalah sebagai berikut:

- a. Peserta sudah paham tentang Internet Of Thinks.
- b. Peserta sudah lebih bisa dalam memanfaatkan internet dalam proses pembelajaran.

Saran Kegiatan PKM ini dilaksanakan oleh dosen dan mahasiswa untuk berbagi ilmu pengetahuan dalam bidang teknologi informasi khususnya IoT terhadap masyarakat, kami berharap adanya kegiatan berkelanjutan terutama dalam bidang IoT agar dapat menambah wawasan bagi masyarakat kita agar mereka dapat memanfaatkan teknologi dan menggunakannya untuk perkembangan Pendidikan dimasa yang akan datang.

### UCAPAN TERIMAKASIH

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan pengabdian kepada masyarakat ini. Penulisan laporan ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat dalam pengabdian kepada masyarakat, dari program studi Teknik Informatika Universitas Pamulang. Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai menyusun laporan ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan laporan ini. Oleh karena itu Penulis mengucapkan terimakasih kepada:

- a. Universitas Pamulang yang telah memberikan dana anggaran kegiatan.
- b. Bapak Dr. Ir. H. Sarwani, M.T., M.M. selaku Dekan Ilmu Komputer Universitas Pamulang
- c. Bapak Achmad Udin Zailani, S.Kom., M.Kom. selaku Kaprodi Program Studi Teknik Informatika Universitas Pamulang
- d. Bapak KH.Munawir, S.H., M.Pd. selaku pimpinan Pesantren Nafidatunnajah yang telah menyediakan waktu dan tempat untuk melaksanakan pengabdian kepada masyarakat.
- e. Rekan-rekan dosen Program Studi Teknik Informatika Universitas Pamulang yang telah banyak mendukung penulis dalam menyelesaikan kegiatan ini.
- f. Semua Pihak yang terlibat dan tidak penulis sebutkan satu persatu. Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala

kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga laporan ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

## DOKUMENTASI KEGIATAN

1. Pemberian Materi Pengenalan IoT oleh bapak Ahmad Fauzi, M.Kom



2. Foto Bersama dosen, pengurus pesantren dan santri/santriwati setelah kegiatan PKM.



## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Nurkholis, A. R. (2017). Sistem Pakar Penyakit Lambung Menggunakan Metode Forward Chaining. *Momentum*, 32-38.
- [2] Setiadi, D. &. (2018). Penerapan Internet of Things (IoT) Pada Sistem Monitoring Irigasi (Smart Irigasi). *Infotronik : Jurnal Teknologi Informasi Dan Elektronika*, 95.
- [3] Prihatmoko, D. (2016). Penerapan Internet of Things (IoT) Dalam Pembelajaran Di Unisnu Jepara. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer*, 567
- [4] 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