PENERAPAN INTERNET OF THINGS PADA SEPATU

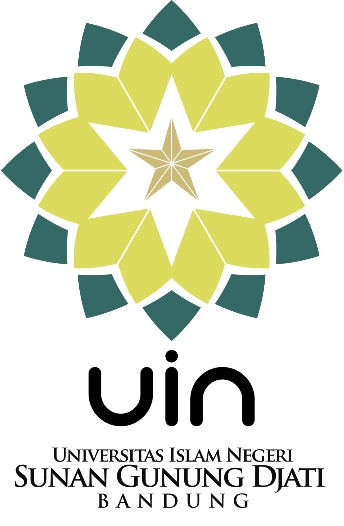
**MAKALAH**

**Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Nilai Plagiarism Checker sebagai syarat kelulusan Pelatihan ICT 2019**

Oleh

**Muhammad Humam Wahisyam**

**1177050069**



**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS SAINS DAN DEKNOLOGI**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN GUNUNG DJATI**

**BANDUNG**

**2018 M/1439 H**

# **DAFTAR ISI**

[DAFTAR ISI ii](#_Toc25041640)

[DAFTAR GAMBAR iii](#_Toc25041641)

[KATA PENGANTAR iv](#_Toc25041642)

[BAB I 1](#_Toc25041643)

[1.1 Latar Belakang 1](#_Toc25041644)

[1.2 Rumusan Masalah 1](#_Toc25041645)

[1.3 Tujuan 1](#_Toc25041646)

[BAB II 2](#_Toc25041647)

[2.1 Pengertian IoT 2](#_Toc25041648)

[2.2 Penerapan IoT pada Sepatu 3](#_Toc25041649)

[2.3 Perlukah Penerapan IoT pada Sepatu 6](#_Toc25041650)

[BAB III 7](#_Toc25041651)

[3.1 Kesimpulan 7](#_Toc25041652)

[DAFTAR PUSTAKA 8](#_Toc25041653)

# **DAFTAR GAMBAR**

[Gambar 1.1 Data sepatu pada aplikasi 4](#_Toc25040795)

# **KATA PENGANTAR**

Dengan menyebut nama Allah yang maha Pengasih lagi Maha Penyayang, penulis memanjatkan puji dan syukur atas kehadirat Allah SWT. Karena atas rahmat dan hidayah-Nya lah penulis dapat menyelesaikan makalah. Begitupun shalawat serta salam senan tiasa tercurah limpahkan kepada Nabi Muhammad SAW beserta sahabat, keluarga, tabi’in tabia’at dan semoga sampai pada kita semua selaku umatnya.  
  
    Saya berharap makalah ini dapat berguna dalam rangka menambah wawasan kita. Saya juga menyadari sepenuhnya bahwa di dalam makalah ini terdapat kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh sebab itu, saya berharap adanya saran dan usaha demi perbaikan makalah ini di masa yang akan datang, mengingat  
      
 Semoga makalah sederhana ini dapat dipahami bagi siapapun yang membacanya. Sekiranya makalah yang telah disusun ini dapat berguna bagi diri sendiri maupun orang lain yang membacanya. Sebelumnya saya memohon maaf apabila terdapat kesalahan kata-kata yang kurang berkenan.

Bandung, 25 November 2019

Penulis

# **BAB I**

**PENDAHULUAN**

## **1.1 Latar Belakang**

Teknologi saat ini berkebnag sangat pesat. Kita dapat mengakses data dari web atau aplikasi apa saja dengan sebuah perangkat *smartphone* saja. Bahkan antar perangkat komuter dengan perangkat komputer lainnya juga dapat bertukar data tanpa campur tangan oleh manusia, itulah yang di sebut *Internet of Things* (IoT). Saat ini teknologi Internet of Things (IoT) tengah berkembang sangat pesat. Hampir seluruh barang elektronik ditanamkan teknologi pintar tersebut. Peralatan rumah tangga yang dulu hanya bisa dikontrol manual, saat ini hanya butuh sebuah *smartphone* untuk mengontrolnya. Mulai dari televisi dan lampu yang bisa terhubung dengan jaringan internet sehingga bisa mengontrolnya dari *smartphone*, Hingga pintu yang dapat otomatis terbuka dan tertutup karena ditanamkan teknologi IoT.

Tidak hanya peralatan rumah tangga saja, saat ini teknologi IoT juga sudah mulai ditanamkan pada sepatu. Perusahaan sepatu yang terkenal di dunia menanamkan teknologi ini pada sepatu olahraga keluaran terbarunya.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah pada makalah ini :

1. Bagaimana penerapan teknologi IoT pada sepatu?
2. Apakah perlu teknologi IoT diterapkan pada sepatu?

## **1.3 Tujuan**

Tujuan dari makalah ini :

1. Mengetahui apa itu IoT
2. Mengetahui penerapan teknologi IoT pada sepatu
3. Mengetahui perlu atau tidaknya penerapan IoT pada sepatu

# **BAB II**

**PEMBAHASAN**

## **2.1 Pengertian IoT**

IoT yang merupakan kepanjangan dari Internet of Things adalah teknologi yang memungkinkan sebuah perangkat untuk dapat mentransferkan data melalui jaringan tanpa adanya interaksi dari manusia ke manusia maupun dari manusia ke perangkat komputer. Semua dijalankan dengan otomatis oleh program yang sudah dibuat manusia. IoT ini mulai berkembang semenjak adanya teknologi nirkabel. Micro-electromechanical systems (MEMS), dan internet. Semenjak awal kemunculan teknologi ini, IoT digunakan untuk memudahkan aktivitas manusia. Bahkan inovasi-inovasi yang terus dikembangkan di IoT ini bukan hanya sekedar memudahkan, tapi juga bisa mebantu meningkatkan kesejahteraan, seperti sistem notifikasi gempa, sistem notifikasi banjir online, hingga sistem keamanan pada rumah.

Menurut Casagras (Coordinator and support action for global RFID-related activities and standarisation), IoT adalah sebuah infrasturktur jaringan global yang menghubungkan benda-benda fisik dan virtual melalui eksploitasi data *capture* dan kemampuan komunikasi. Infrastruktur yang dimaksud adalah jaringan dan internet.

IoT juga diidentifikasi dengan RFID sebagi metode komunikasinya. IoT juga bisa mencakup teknologi lain, seperti kecerdasan buatan dan sensor.

Cara kerja IoT yaitu apapun yang terkoneksi dengan jaringan internet, dapat diakses kapan dan dimana saja. Misalkan di rumah terpasang lampu yang mendukung teknologi IoT, kita bisa mengontrol kapan lampu itu harus mati atau nyala saat kita bepergian keluar kota melalui aplikasi di *smartphone*.

## **2.2 Penerapan IoT pada Sepatu**

Saat ini bukan hanya perangkat elektronik yang ditanamkan teknologi IoT. Dua perusahaan besar yang bergerak di bidang teknologi dan *footwear* telah bekerja sama untuk menciptakan *smart shoes* atau sepatu pintar. Disebut sepatu pintar karena dalam sepatu ini ditanamkan chip mikrokontroller yang dapat terhubung dengan *smartphone* dan internet sebagai konktifitasnya. Dengan chip yang juga dilengkapi berbagai sensor ini, maka pengguna bisa mendapat data yang langsung tampil di *smartphone*. Data-data itu diantara lain jumlah langkah kaki, jarak yang ditempuh perharinya, kalori yang terbakar, dan ada beberapa lainnya. Sebagai penunjang dayanya, sepatu itu juga dilengkapi baterai yang bisa bertahan hingga dua bulan.

Penerapan IoT di sepatu ini memang terlihat sederhana. Namun inovasi-inovasi sederhana seperti ini akan berpengaruh besar pada inovasi teknologi lainnya pada masa yang akan datang.

Agar pengguna bisa melihat data *tracking* dari sepatu, berikut adalah langkah-langkah penggunaannya :

1. Pengguna harus memiliki aplikasi *smart shoes* yang bisa didownload dari playstore maupun app store.
2. Setelah terdownload dan terinstal, maka pengguna harus melakukan login pada aplikasi tersebut.
3. Jika sudah masuk pada halaman utama, pengguna harus melakukan *pairing* dengan sepatu yang dimilikinya. Proses penyambungan ini menggunakan teknologi Bluetooth, sehingga pengguna harus menyalakan bluetoothnya untuk dapat terhubung dan mendapatkan data-data secara *real time* dari sepatu.



Gambar 1.1 Data sepatu pada aplikasi

1. Setelah proses *pairing* dengan sepatu selesai, pengguna bisa mengatur penamaan pada sepatu. Pengguna juga bisa mengatur password pada saat pairing dengan sepatu agar orang lain tidak bisa mengakses informasi pada sepatu tersebut.



Gambar 1.1 Data sepatu pada aplikasi

1. Setelah proses *pairing* dengan sepatu selesai, pengguna bisa mengatur penamaan pada sepatu. Pengguna juga bisa mengatur password pada saat pairing dengan sepatu agar orang lain tidak bisa mengakses informasi pada sepatu tersebut.



Gambar 1.2 Daftar sepatu yang terhubung

1. Sisanya pengguna hanya perlu melakukan aktivitas olahraga ataupun aktivitas sehari-hari lainnya. Sepatu akan menampilkan data-data yang sudah terekam ke aplikasi jika pengguna membuka aplikasi di *smartphone*nya.



Gambar 1.2 Daftar sepatu yang terhubung

1. Sisanya pengguna hanya perlu melakukan aktivitas olahraga ataupun aktivitas sehari-hari lainnya. Sepatu akan menampilkan data-data yang sudah terekam ke aplikasi jika pengguna membuka aplikasi di *smartphone*nya.



Gambar 1.3 Informasi yang dihasilkan oleh sepatu

## **2.3 Perlukah Penerapan IoT pada Sepatu**

Walaupun penerapan IoT pada sepatu terlihat seperti *smartwatch, smartband*, dan *fitness tracker* yang sudah ada sebelumnya, tetapi tetap saja inovasi seperti ini diperlukan untuk memunculkan inovasi lain kedepannya. Alasan perusahaan menciptakan sepatu pintar ini juga berdasarkan riset yang sudah dilakukan. Banyak orang yang tidak suka menggunakan aksesoris seperti jam ataupun gelang pintar ditubuhnya, sehingga sepatu pintar ini menjadi salah satu solusi.

# **BAB III**

**PENUTUP**

## **3.1 Kesimpulan**

Perkembangan IoT sangatlah pesat. Penerapan IoT juga bukan hanya pada alat-alat elektornik saja. Namun sudah diterapkan pada barang yang dipakai sehari-hari oleh manusia. Inovasi-inovasi tersebut dikembangkan untuk membantu memudahkan kehidupan manusia. Salah satu penerapannya adalah pada sepatu. Perusahaan besar sepatu berinovasi menanamkan teknologi IoT pada sepatu karena kebutuhan data *tracking* bagi manusia saat melakukan olahraga. Data seperti jumlah langkah kaki, jauh jarak yang ditempuh, dan kalori yang terbakar sangat dibutuhkan bagi orang-orang yang rutin melakukan olahraga untuk menjaga kebugarannya. Berdasarkan hasil riset perusahaan itu, beberapa orang tidak suka menggunanak aksesoris seperti *smart band* ataupn *smart watch*, maka sepatu pintar berbasi IoT menjadi sebuah solusi.

# **DAFTAR PUSTAKA**

|  |  |
| --- | --- |
| [1] | Dian Prihatmoko, "Penerapan Internet of Things (IoT) dalam Pembelajaran di Unisnu Jepara," vol. 7, no. 2, pp. 567-574. |
| [2] | Chrisyantar Hasiholan, Rakhmadhany Primananda, Kasyful Amron, "Implementasi Konsep Internet of Things pada Sistem Monitoring Banjir menggunakan Protokol MQTT" vol. 2, no. 12, pp. 6128-6129. |