

PRAKATA

Buku ini membahas tentang evolusi *Internet Of Thing* (IoT) dan aspek-aspeknya dan membahas sistem tertanam (*Embedded System*) sebagai piranti perangkat keras pendukung IoT dan mengulas secara komprehensif NodeMCU ESP8266-12 sebagai salah satu komponen inti (*core*) piranti perangkat keras pendukung IoT yang paling sering digunakan dan populer dikalangan praktisi, disertai pula contoh-contoh aplikasi praktis yang berkaitan dengan IoT, serta membahas aplikasi praktis NodeMCU ESP8266-12 dengan memanfaatkan layanan platform IoT yang tersedia di internet.

Diharapkan Buku ini dapat menjadi acuan bagi mereka yang mempelajari IoT dan perangkat pendukung IoT secara praktis. Buku ini dapat digunakan oleh berbagai kalangan, misal dosen, guru, mahasiswa, siswa SMA, praktisi serta penghobi (*hobbyest*). Buku ini cocok pula untuk sebagai buku acuan diberbagai jurusan/program studi, misal: Teknik Elektro, Teknik Informatika, Teknik Mesin, Teknik Mekatronika, Teknik Telekomunikasi.

Sistematika pembahasan dalam buku ini dibagi menjadi 3 bagian besar, bagian pertama adalah bagian pembahasan IoT mencakup sejarah perkembangan internet, definisi IoT, perkembangan IoT, kebijakan, regulasi dan tantangan IoT, protokol IoT, arsitektur IoT, perangkat pendukung IoT (perangkat keras dan perangkat lunak) secara umum. Selanjutnya bagian kedua membahas sistem tertanam (*Embedded System*) sebagai piranti perangkat keras pendukung IoT dan mengulas NodeMCU ESP8266 sebagai salah satu komponen inti (*core*) piranti perangkat keras pendukung IoT disertai contoh-contoh aplikasi praktis yang berkaitan dengan IoT untuk koneksi ke berbagai sensor digital dan analog, keluaran digital dan analog, koneksi ke memori SD Card, koneksi ke jaringan WiFi, termasuk penggunaan sensor saklar, sensor cahaya, sensor suhu dan kelembapan udara, sensor suara, sensor getaran, sensor jarak, koneksi keluaran ke LED, speaker, relay, LCD Monitor, motor DC dan servo motor. Koneksi NodeMCU ESP8266-12 ke jaringan WiFi dibahas seara khusus mengenai *workstation*, *access point*, *client*, *server*, pembahasan meliputi pula protokol komunikasi UDP, TCP, WebServer dan MQTT. Pada bagian ketiga buku ini membahas Aplikasi praktis NodeMCU ESP8266-12 dengan layanan platform IoT yang tersedia di internet Node-RED dan Blynk IoT sehingga perangkat yang dibuat dapat dipantau/dikendalikan melalui *smartphone*.

Keunggulan buku ini membahas tentang IoT secara praktis, lengkap dan komprehensif disertai dengan contoh-contoh aplikasinya, sehingga mudah dibaca oleh berbagai kalangan dan dipraktikkan pada saat mempelajarinya.

Terima kasih saya ucapkan kepada Universitas Kristen Maranatha Bandung melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat (LPPM) Universitas Kristen Maranatha yang telah mendukung, memfasilitasi penerbitan buku ini. Semoga buku ini bermanfaat bagi para pembacanya. Tuhan Memberkati.

Bandung, 15 November 2023

Penulis