

# **LAPORAN PRAKTIKUM BAHASA INDONESIA**



**Agus Pranata Marpaung**

**13323033**

**DIII TEKNOLOGI KOMPUTER**

**INSTITUT TEKNOLOGI DEL  
FAKULTAS VOKASI**

## Judul Praktikum

---

<b>Minggu/Sesi</b>	:	I/1
<b>Kode Mata Kuliah</b>	:	KU32202
<b>Nama Mata Kuliah</b>	:	BAHASA INDONESIA
<b>Setoran</b>	:	Softcopy
<b>Batas Waktu Setoran</b>	:	30 Agustus 2024 jam 22:00
<b>Tujuan</b>	:	1. Mahasiswa memahami cara menentukan topik, tema, judul, dan rumusan masalah

## Praktikum Bahasa Indonesia (KU32202)

### Minggu I

Tugas : Penyusunan bagian karya ilmiah  
Tanggal : 30 Agustus 2024  
Semester : Ganjil (2024/2025)

Petunjuk praktikum:

- 1. Praktikum ini dikerjakan oleh setiap mahasiswa bukan kelompok. Bacalah dengan cepat minimal 5 Tugas Akhir terbitan 3 tahun terakhir (2021,2022, dan 2023)**

**Isikan bagian berikut bersumber dari petunjuk 1 yaitu:**

A. Topik I : Tugas Akhir Teknik Komputer Angkatan 2020  
Tema (dilihat dari kata kunci) : RFID UHF, broker MQTT, sinyal radio, integrasi, Real time  
Judul : Implementasi Pembacaan Tag RFID dengan Menggunakan  
*Long Range* RFID Untuk Pemantauan Jarak Jauh Dan Integrasi Dengan MQTT

Rumusan Masalah :

1. Bagaimana cara mengintegrasikan sistem RFID UHF dengan protokol MQTT untuk mengirimkan data yang terbaca dari tag secara efisien?
2. Apa tantangan utama dalam mengimplementasikan sistem RFID UHF untuk pemantauan jarak jauh, terutama dalam hal pembacaan akurat pada berbagai jarak dan kondisi lingkungan?

Tujuan :

1. Menggunakan teknologi RFID UHF untuk memantau objek dari jarak jauh secara efisien.
2. Integrasi dengan MQTT: Mengintegrasikan sistem RFID UHF dengan protokol komunikasi MQTT untuk mengirimkan data yang terbaca dari tag RFID ke broker MQTT secara real-time

Aspek yang diteliti (dilihat dari sub bab pada tinjauan pustaka):

1. Landasan Teori
2. *Related Work*

Teknik Pengumpulan Data (Wawancara, kuesioner dll) : -

Sumber Referensi (Link Artikel Ilmiah) atau judul buku jika bersumber dari buku (minimal 5 referensi):

1. "Radio Frequency Identification (RFID)," 2014. <https://sis.binus.ac.id/2014/04/12/radio-frequency-identification-RFID/>
2. S. Megawati, "Pengembangan Sistem Teknologi Internet of Things Yang Perlu Dikembangkan Negara Indonesia," J. Inf. Eng. Educ. Technol., vol. 5, no. 1, pp. 19– 26, 2021, doi: 10.26740/jieet.v5n1.p19-26.
3. A. Kristanto, "Rancang Bangun Sistem Parkir Otomatis Pada Kampus Ii Itn Malang Menggunakan Minimum Sistem Arduino Dengan Website Sabagai Media Pelaporan," J. Mhs. Tek. Inform., vol. 3, no. 1, pp. 46–52, 2019.
4. F. A. IMBIRI, N. TARYANA, and D. NATALIANA, "Implementasi Sistem Perparkiran Otomatis dengan Menentukan Posisi Parkir Berbasis RFID," ELKOMIKA J. Tek. Energi Elektr. Tek. Telekomun. Tek. Elektron., vol. 4, no. 1, p. 31, 2018, doi: 10.26760/elkomika.v4i1.31.

5. F. Susanto, N. Komang Prasiani, and P. Darmawan, "Implementasi Internet Of Things Dalam Kehidupan Sehari-Hari," J. IMAGINE, vol. 2, no. 1, pp. 2776–9836, 2022, [Online]. Available: <https://jurnal.std-bali.ac.id/index.php/Imagine>

- B. Topik 2 : Tugas Akhir Teknologi Komputer Angkatan 2018  
 Tema (dilihat dari kata kunci) : RFID, Loker, mahasiswa  
 Judul : Locker Security System using RFID  
 Rumusan Masalah :  
 1. Bagaimana mengimplementasikan RFID dalam sistem keamanan loker di Institut Teknologi Del?  
 2. Bagaimana menyajikan data yang tersimpan pada database mysql ke website agar admin dapat mengontrol penggunaan loker?  
 Tujuan :  
 1. Mengembangkan sebuah sistem keamanan loker yang efektif dengan menggunakan RFID sebagai alat pengunci loker.  
 Aspek yang diteliti (dilihat dari tinjauan pustaka):  
 1. Landasan Teori  
 2. *Related Works*

Teknik Pengumpulan Data (Wawancara, kuesioner dll dijelaskan) : -

Sumber Referensi (Link Artikel Ilmiah) atau Judul Buku jika bersumber dari buku (minimal 5 referensi):

1. Mane, A. ., & Arif, S. M. (2013). Locker Security System Using RFID and GSM Technology. International Journal of Advances in Engineering & Technology (IJAET), 6(2), 973–980.
2. Mohammed, S., & Alkeelani, A. H. (2019). Locker Security System Using Keypad and RFID. Proceedings of 2019 International Conference of Computer Science and Renewable Energies, ICCSRE 2019, July 2019, 1–5. <https://doi.org/10.1109/ICCSRE.2019.8807588>
3. Octaviany, T., Supriyanto, T., & Syufrijal. (2015). SISTEM KEAMANAN LOKER BARANG BERBASIS RFID (RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION) DENGAN PENGENDALI ARDUINO UNO. Jurnal Autocracy, 2
4. Prajwal, D., N, N. S., & Shruthi, N. (2018). Secure Bank Lockers Using RFID and Password Based Technology ( Embedded System ). 3(5), 186–193.
5. S, R. S. D. (2014). Akses Menggunakan Rfid Card Dan Password Berbasis Mikrokontroler Atmega 16.

- C. Topik 3 : Tugas Akhir Teknologi Komputer Angkatan 2019  
 Tema (dilihat dari kata kunci) : Line of Sight, LoRa, MQTT, Non Line of Sight, Packet Loss, RSSI, SNR, Tracking  
 Judul : Analisis Lora Terhadap Tracking Kendaraan Pengantar Logistik  
 Rumusan Masalah :  
 1. Bagaimana performansi LoRa berdasarkan analisis dari perubahan variabel jarak terhadap hasil RSSI, SNR, dan packet loss untuk transmisi data pada tracking kendaraan pengantaran logistik?  
 2. Bagaimana performansi LoRa berdasarkan perubahan variabel kecepatan kendaraan terhadap monitoring pergerakan tracking kendaraan pengantaran logistik?

Tujuan :

1. Menganalisis performansi LoRa berdasarkan variabel jarak dengan berdasarkan parameter nilai RSSI, SNR, dan packet loss pada tracking kendaraan pengantaran logistik.
2. Mengetahui performansi LoRa berdasarkan monitoring pergerakan kendaraan berdasarkan variabel kecepatan.

Aspek yang diteliti (dilihat dari tinjauan pustaka) :

1. LoRa (Long Range)
2. LoRa HopeRF-RFM95W
3. LoRaWan
4. Parameter Performansi LoRa
5. Global Positioning System (GPS)
6. Mikrokontroller
7. Antenna LoRa 915 MHz
8. Internet Of Things (IoT)
9. Kabel Jumper
10. Mapbox
11. XAMPP
12. PHP
13. MQTT
14. Node-RED
15. MySQL
16. Penelitian yang Relevan

Teknik Pengumpulan Data (Wawancara, kuesioner dll dijelaskan) : -

Sumber Referensi (Link Artikel Ilmiah) atau Judul Buku jika bersumber dari buku (minimal 5 referensi):

1. S. Maizawati, Y. T. Jayadi, and B. Nainggolan, "JURNAL MANAJEMEN INDONESIA SIAB ONLINE SEBAGAI SOLUSI INTERNET OF THINGS TRANSPORTASI LOGISTIK SIAB ONLINE SOLUTION AS AN INTERNET OF THINGS LOGISTICS TRANSPORTATION," Manaj. Indones., vol. 17, 2017.
2. Y. Fauziah and R. F. Kodong, "PENGEMBANGAN APLIKASI SMARTPHONE TRACKING UNTUK MONITORING PERGERAKAN KURIR PENDISTRIBUSI BARANG PADA PT.SYNERGY FIRST LOGISTICS YOGYAKARTA," Inform. DAN Teknol. Inf., vol. 14, 2017.
3. R. P. Samudra, "RANCANG BANGUN GPS TRACKER SEBAGAI INFORMASI KONDISI KENDARAAN MENGGUNAKAN KOMUNIKASI LORA BERBASIS WEBSITE," 2021.
4. E. Murdyantoro, I. Rosyadi, and H. Septian, "STUDI PERFORMANSI JARAK JANGKAUAN LORA OLG01 SEBAGAI INFRASTRUKTUR KONEKTIVITAS NIRKABEL IoT," Din. Rekayasa, vol. 15, pp. 47–56, 2019.
5. S. widya Nengsi, "MONITORING KENDARAAN MENGGUNAKAN LONG RANGE RADIO FREKUENSI BERBASIS WEB," 2019.

- D. Topik 4 : Tugas Akhir Teknik Komputer Angkatan 2017  
Tema (dilihat dari kata kunci) : RFID, Tag, UHF RFID reader, database  
Judul : Sistem Log Keluar-Masuk Otomatis Menggunakan Long Range RFID Reader  
Rumusan Masalah :  
  1. Bagaimana membangun sistem log keluar-masuk otomatis dengan memanfaatkan long range RFID reader?

Tujuan :

1. Penggunaan sistem nantinya akan dapat mengurangi proses manual dalam pencatatan log keluar-masuk sehingga akan mempercepat dan menyederhanakan proses keluar-masuk.

Aspek yang diteliti (dilihat dari tinjauan pustaka) :

1. Internet of Things
2. RFID
3. Gelombang Radio
4. MQTT (*Message Queueing Telemetry Transport*)
5. Komunikasi Serial
6. Kajian Penelitian yang Relevan

Teknik Pengumpulan Data (Wawancara, kuesioner dll dijelaskan) : -

Sumber Referensi (Link Artikel Ilmiah) atau Judul Buku jika bersumber dari buku (minimal 5 referensi):

1. Abdulsada, F.H. (2017). Design and implementation of smart attendance system based on raspberry pi. *Journal of Babylon University, Engineering Sciences*, Volume V, No 5.
2. Alief, D., & Darjat. (2014). Pemanfaatan teknologi RFID melalui kartu identitas dosen pada prototype system ruang kelas cerdas. Jurusan Teknik Elektro, Universitas Diponegoro Semarang.
3. Atmoko, R. (2016). Dasar implementasi protocol MQTT menggunakan python dan NodeMCU.
4. Falah, M. (2017). Analisis pola interferensi pada interferometer Michelson untuk menentukan panjang gelombang sumber cahaya. Jurusan Fisika Fakultas MIPA Universitas Diponegoro.
5. Junaidi, A. (2015). Internet of things, sejarah, teknologi dan penerapannya. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan*, Volume I, No 3.

E. Topik 5 : Tugas Akhir Angkatan 2017

Tema (dilihat dari kata kunci) : IoT, Node-RED, visual programming

Judul : IOT BOARD

Rumusan Masalah :

1. Bagaimana pemrograman dengan menggunakan visual programming agar mempermudah pengguna atau pemula yang belum mengetahui tentang IoT?
2. Bagaimana mengkolaborasikan dan mengorkestrasi banyak sensor dan actuator dalam Node-RED?
3. Bagaimana cara pengguna atau pemula memakai IoT Board ?

Tujuan :

1. Membandingkan penggunaan setiap sensor menggunakan bahasa pemrograman python dengan menggunakan Node-RED.
2. Menghasilkan IoT Board yang dilengkapi dengan port untuk multiple sensor, actuator dan aplikasi antar muka untuk mengkolaborasikan dan mengorkestrasi perangkat.
3. Membuat modul pembelajaran yang berisi cara menggunakan Node-RED, cara menggunakan sensor dan actuator bagi pengguna atau pemula.

Aspek yang diteliti (dilihat dari tinjauan pustaka) :

1. Internet of Things
2. Flow-Based Programming
3. Visual Programming
4. Hardware

5. Software
6. Penelitian yang berkaitan

Teknik Pengumpulan Data (Wawancara, kuesioner dll dijelaskan) : -

Sumber Referensi (Link Artikel Ilmiah) atau Judul Buku jika bersumber dari buku (minimal 5 referensi):

1. M. Panjaitan, E. Siburian, and L. Sinaga, "IoT Devices Orchestrator with Node-RED," Tugas Akhir, 2018.
2. M. I. Mahali, "SMART DOOR LOCKS BASED ON INTERNET of THINGS CONCEPT WITH MOBILE BACKEND as a SERVICE," vol. 1, no. November, pp. 171–181, 2016.
3. J. Silvi, "Bagaimana Cara Kerja Internet of Things," Dictio, 2017. [Online]. Available: <https://www.dictio.id/t/bagaimana-cara-kerja-internet-of-thing#iot/14355>.
4. T. B. Sousa, "Dataflow Programming Concept, Languages and Applications," Dr. Symp. Informatics Eng., vol. 7, p. 13, 2012.
5. M. Newton, "Useful Node-RED Nodes for Your IIoT Application," OptoBlog, 2017. [Online]. Available: <https://blog.opto22.com/optoblog/useful-node-red#nodes-for-your-iiot-application>. [Accessed: 16-Jan-2019]

**2. Praktikum ini dikerjakan oleh setiap mahasiswa. Isikan bagian berikut berdasarkan hasil pemikiran Anda:**

Topik : Tugas Akhir Angkatan 2017  
 Tema (dilihat dari kata kunci) : IoT, Keamanan, dan Privasi  
 Judul : Keamanan dan Privasi dalam Implementasi IoT  
 Rumusan Masalah :

1. Bagaimana memastikan keamanan perangkat IoT dari serangan siber?
2. Bagaimana menjaga privasi data pengguna dalam sistem IoT?
3. Bagaimana mengintegrasikan protokol keamanan dalam jaringan IoT?

Tujuan :  
 1. Bagaimana memastikan keamanan perangkat IoT dari serangan siber?  
 2. Bagaimana menjaga privasi data pengguna dalam sistem IoT?  
 3. Bagaimana mengintegrasikan protokol keamanan dalam jaringan IoT?

Aspek yang diteliti (dilihat dari tinjauan pustaka):

1. Internet of Things
2. Keamanan Siber
3. Privasi Data
4. Protokol Keamanan
5. Sensor dan Aktuator
6. Sistem Jaringan

Teknik Pengumpulan Data (Wawancara, kuesioner dll) :

1. Wawancara dengan ahli keamanan siber
2. Kuesioner untuk mengumpulkan data dari pengguna IoT
3. Studi kasus pada implementasi IoT di berbagai sektor

Sumber Referensi (Link Artikel Ilmiah) atau Judul Buku jika bersumber dari buku (minimal 5 referensi):

1. Ervina Anggraini, “8 Tren Internet of Things (IoT) di 2024 yang Wajib Dipantau,” CTI, 2024. <https://computradetech.com/id/blog-id/8-tren-internet-of-things-iot-di-2024-yang-wajib-dipantau/>
2. Alexzander Purwoko Widianoro, “Kenali Tren Perkembangan Internet Of Things di 2022,” Dicoding Blog, 2022. <https://dicoding.com/blog/perkembangan-internet-of-things-di-2022/>
3. “Pertanian Berkelanjutan di Era Digital: Peran IoT dan Sensor dalam Pertanian Cerdas,” Demfarm, 2024. <https://www.demfarm.id/pertanian-berkelanjutan-di-era-digital-peran-iot-dan-sensor-dalam-pertanian-cerdas>
4. “5 Tren Teknologi Terbaru 2024: Inovasi Yang Mengubah Dunia,” Dieng Cyber, 2024. <https://diengcyber.com/5-tren-teknologi-terbaru-2024-inovasi-yang-mengubah-dunia/>
5. “Mau Tahu Tujuh Teknologi IoT Terpopuler pada Tahun 2021?,” TechforID, 2021. <https://www.techfor.id/mau-tahu-tujuh-teknologi-iot-terpopuler-pada-tahun-2021/>

**3. Silakan unggah ke ecourse**

**4. Selamat bekerja.**

---