

Desain Proyek 1

12 Maret 2025

Target Luaran Despro 1

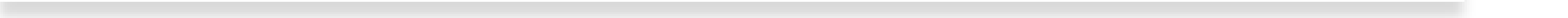
- UTS - Requirements Documentation : 7 April 2025
- UAS – Proposal Final Despro 1 : 26 Mei 2025

Alokasi anggaran yang dapat diganti:

- Budget relaisasi per kelompok Rp 2 Juta.
- Harga per komponen tidak boleh lebih dari Rp 1 Juta.

Design Thinking



- What problem(s) that is going to solve?
 - Determine ONLY ONE problem that needs to be solved.
 - Why it needs to be solved?
 - How to solve it?
- 

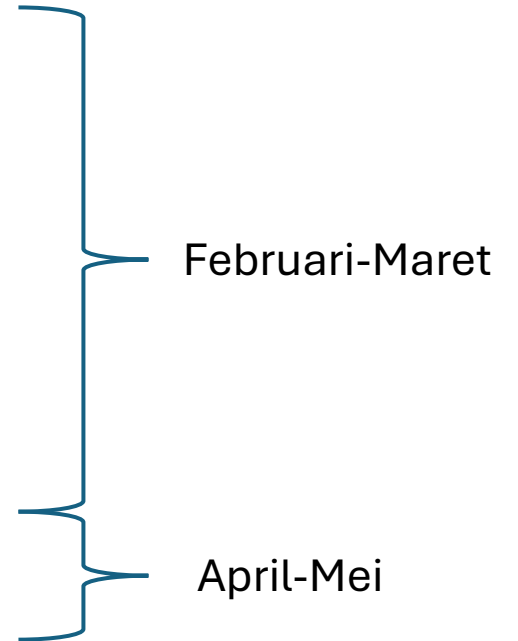


Ringkasan Kelompok 11-15

- Kelompok 11: Penyimpanan dan Transportasi - Smart Box IoT
 - Kelompok 12: Pengelolaan Sampah – Tempat Sampah IoT
 - Kelompok 13: Tracking Supply Chain – QR code tracking
 - Kelompok 14: Tracking Distribusi – Mobile and Web App
 - Kelompok 15: Food Quality – Sensor Detector
-

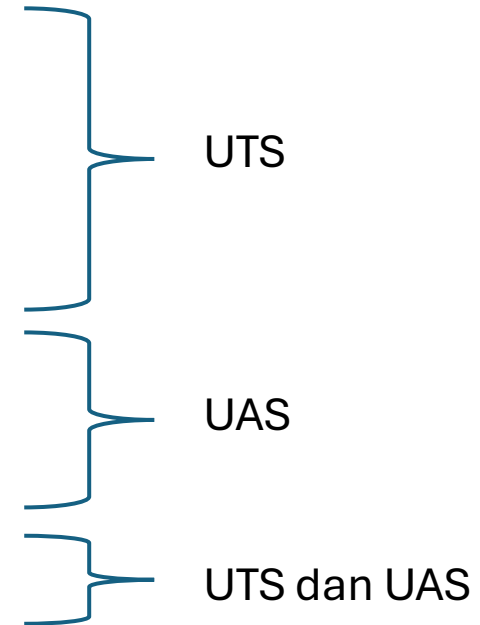
Despro 1

- Merencanakan implementasi untuk Despro 2
- Luaran: Laporan Tertulis
- Langkah-Langkah:
 - Design thinking
 - Studi Literatur
 - Explorasi solusi alternatif yang sudah ada di dunia
 - Ask the experts
 - Menentukan pilihan solusi
 - Medefinisikan Functional dan Non-Functional Objective
 - UTS
 - Perancangan Implementasi Solusi
 - UAS



Gambaran Umum Struktur Laporan

- Pendahuluan
- Latar Belakang Teori / Tinjauan Pustaka
- Functional dan Non-Functional Objective
- Rancangan Implementasi
- Project Management Planning
- Conclusion



Bagian 1: Pendahuluan

Tujuan: Buat alur cerita untuk meyakinkan solusi yang di tawarkan relevan untum menyelesaikan sebagian masalah MBG.

Alur:

- Ringkasan dan tantangan MBG
- Masalah spesifik yang dipilih terkait MBG
- Jika memungkinkan petakan masalah ke SDG goals
- Bagaimana menyelesaikan masalah dengan solusi yang diusulkan
- Batasan masalah dan solusi yang ditawarkan
- Tekankan keunggulan rancangan sistem: menggunakan teknologi xxx, fitur terbaiknya, keunggulanya

Bagian 2: Latar Belakang Teori

- **Tujuan:** Menjelaskan studi literatur untuk memperkuat argument pendukung terakit Solusi yang ditawarkan. Sebagai justifikasi bahwa solusi yang ditawarkan adalah solusi terbaik/paling relevan.
- Yang disampaikan:
 - Penjelasan teknologi terkait yang digunakan bersumber dari literatur ilmiah/buku.
 - Perbandingan dengan teknologi terkait yang sudah ada.
 - Berdasarkan literature review, meyakinkan Solusi solusi yang ditawarkan adalah solusi terbaik/paling relevan.

Bagian 3: Functional Requirements

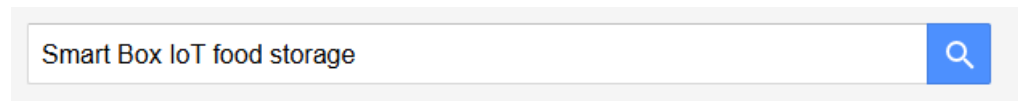
- **Functional objective** (What the system does): Kemampuan / fitur utama yang harus ada pada sistem. Contoh:
 - Sensor dapat pekerja untuk xxx
 - Sistem QR Code dapat berfungsi ...
- **Non-Functional Objective** (How the system performs): Menggambarkan kualitas/kehandalan sistem. Contoh:
 - Security: Menggunakan enkripsi mencegah manipulasi
 - Performance: Proses cepat kurang dari 1 detik
 - Reliability: Battery sistem dapat bertahan minimal 6 jam.

Rekomendasi Umum

- Memperkuat dasar teori dengan banyak membaca studi literatur
- Jelaskan dasar theory dengan persamaan matematis (equations)
- Buat visualisasi / diagram / gambar yang menarik – Desain Grafis
- Merencanakan metode kuantitatif menggunakan data untuk review kinerja sistem
- Go deep, beyond User Interface

Contoh Studi Literatur

- Kelompok 11: Penyimpanan dan Transportasi - Smart Box IoT



About 46.000 results (0,32 sec)

Smart Food Box Design with IoT Based Android Monitoring System



[H Widiarto](#), [I Koswara](#), [D Nasution](#)... - ... on Informatics and ..., 2023 - [ieeexplore.ieee.org](#)

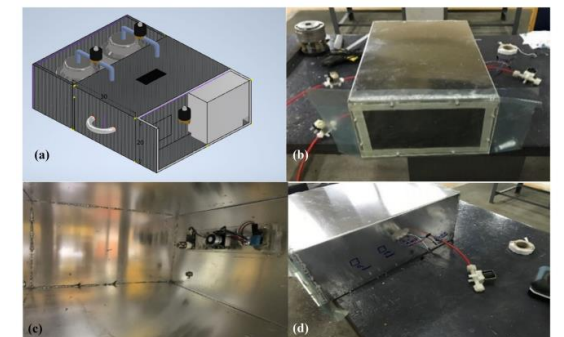
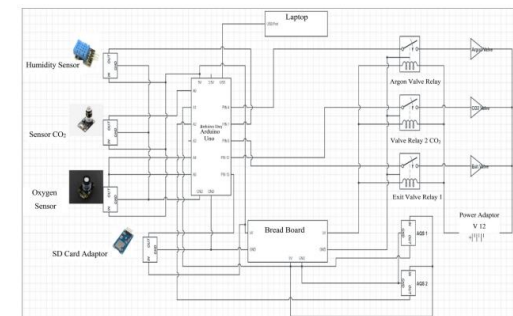
... Our research addresses the essential issue of food preservation ... the Smart Food Box design, the functionality of its hardware and software components, as well as the possible benefits it ...

☆ Save ⓘ Cite Cited by 1 Related articles ⓘ



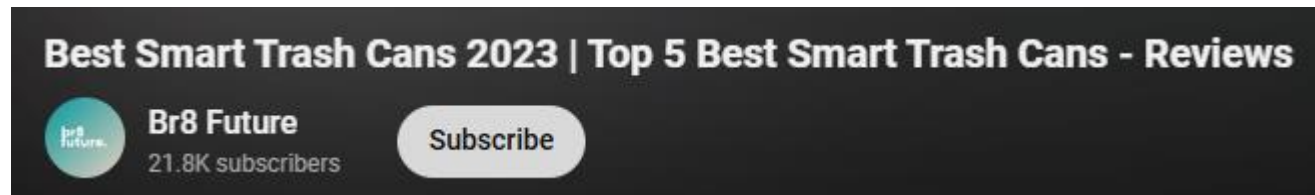
Development and Implementation of an Innovative Smart Storage System for Fruit Quality Preservation

Raed Okba Alzuabi¹ · Noha M. Hassan¹  · Zied Bahroun¹ 

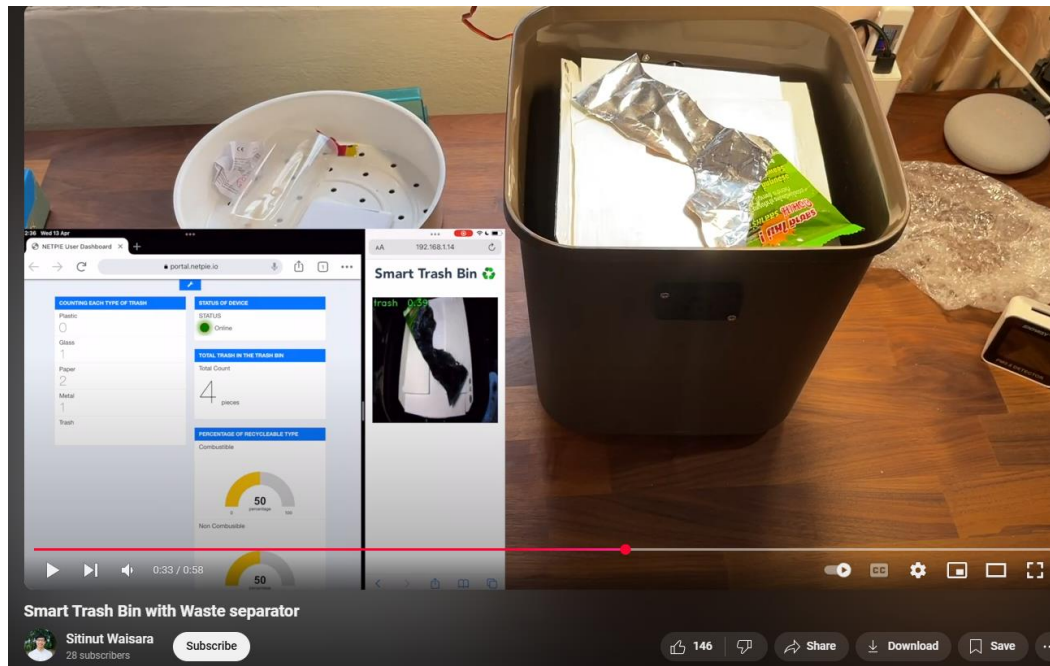


Contoh eksplorasi solusi alternatif

- Kelompok 12: Pengelolaan Sampah – Tempat Sampah IoT

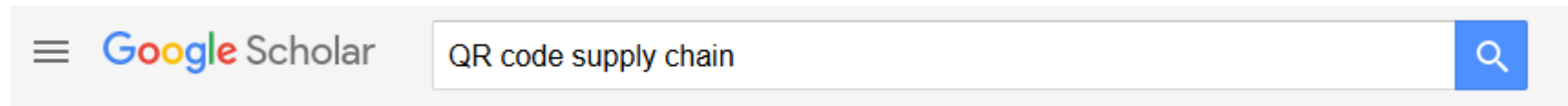


Website:
Lomi.com , mill.com



Contoh Studi Literatur

- Kelompok 13: Tracking Supply Chain – QR code tracking



Nutritional Quality and Safety Traceability System for China's Leafy Vegetable Supply Chain Based on Fault Tree Analysis and QR Code

YUHONG DONG¹, ZETIAN FU¹, STEVAN STANKOVSKI², (Member, IEEE), SIYU WANG¹, AND XINXING LI³

¹Beijing Laboratory of Food Quality and Safety, College of Engineering, China Agricultural University, Beijing 100083, China

²Faculty of Technical Sciences, University of Novi Sad, 21000 Novi Sad, Serbia

³College of Information and Electrical Engineering, China Agricultural University, Beijing 100083, China

Corresponding authors: Xinxing Li (lxxcau@cau.edu.cn) and Zetian Fu (fzt@cau.edu.cn)

This work was supported by the National Science Foundation for Young Scientists of China under Grant 61802411.

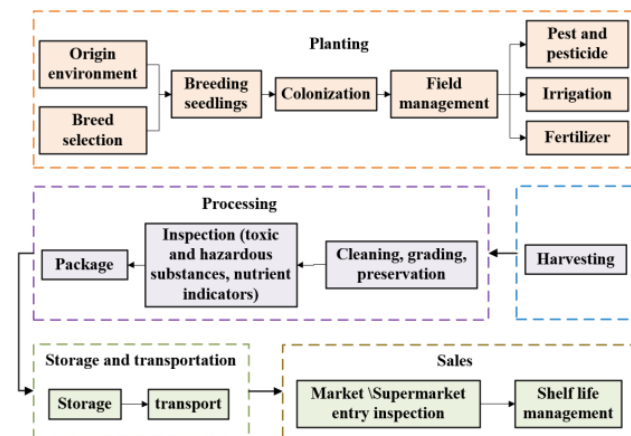


FIGURE 1. Flow chart of leaf vegetable production and distribution.



Contoh eksplorasi solusi alternatif

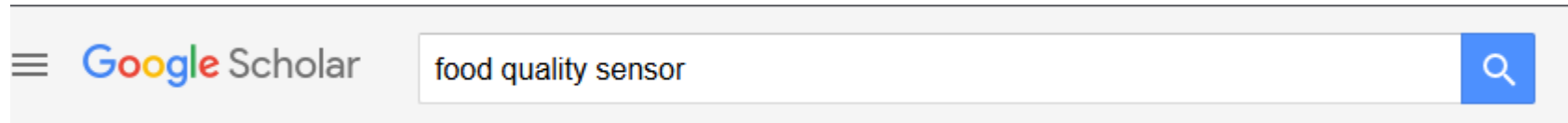
- Kelompok 14: Tracking Distribusi – Mobile and Web App

Website: tracefood.io , wiliot.com,
https://www.youtube.com/watch?v=2CWUJ_ujTNE



Contoh Studi Literatur

- Kelompok 15: Food Quality – Sensor Detector



Review

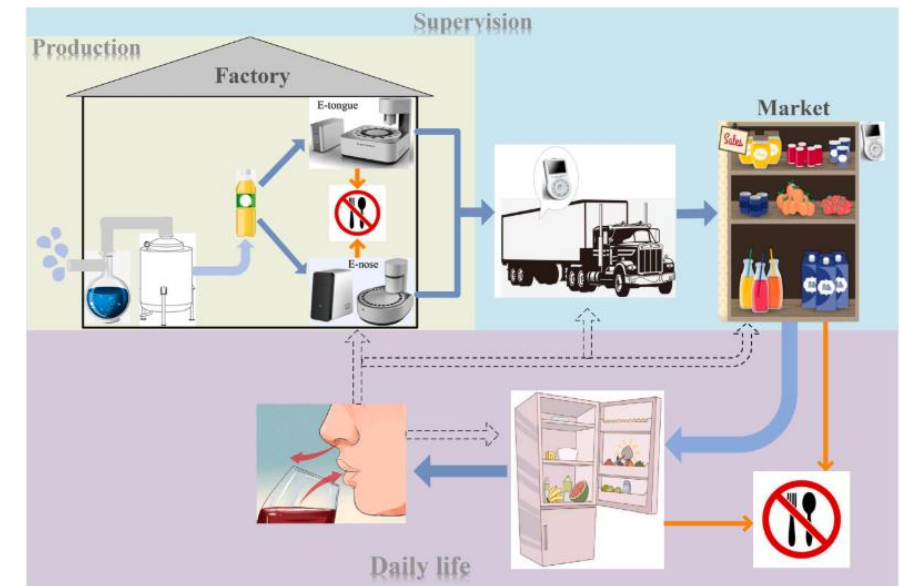
Electronic tongue and electronic nose for food quality and safety

Lin Lu^{a,b,*}, Zhanqiang Hu^{a,b}, Xianqiao Hu^a, Dan Li^c, Shiyi Tian^{b,*}

^a China National Rice Research Institute, Hangzhou 310006, China

^b School of Food Science and Biotechnology, Zhejiang Gongshang University, Hangzhou 310018, China

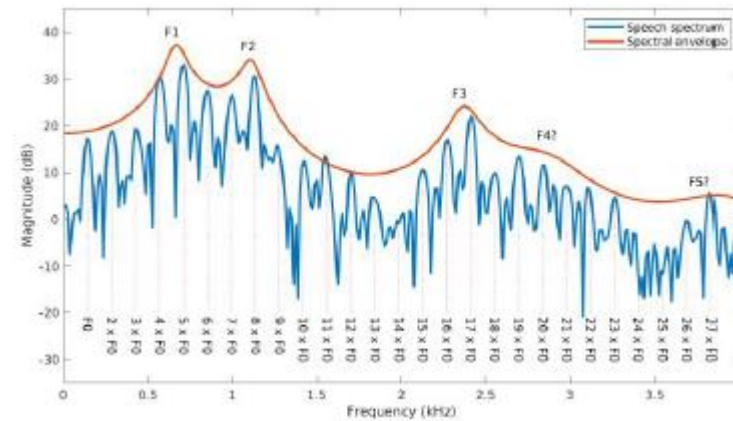
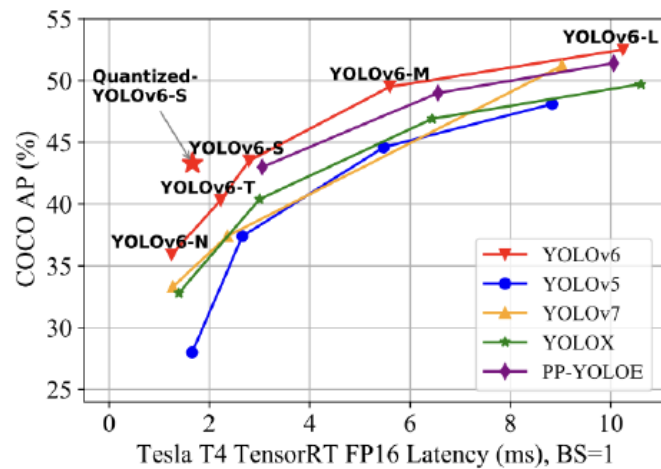
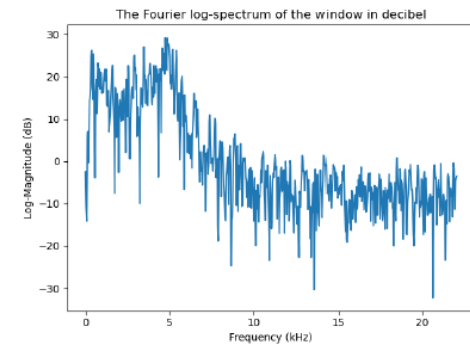
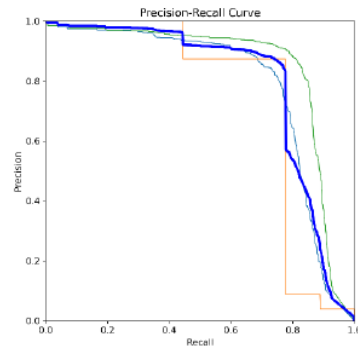
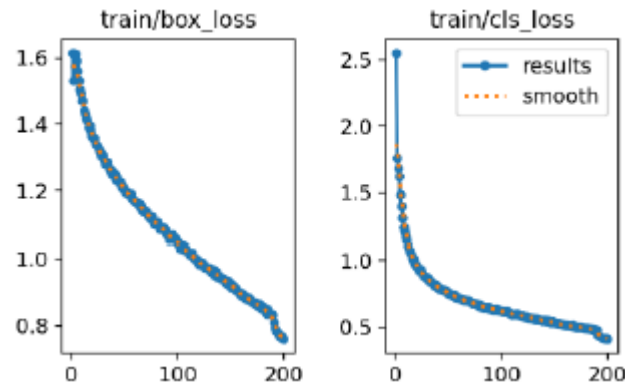
^c Shaoxing Testing Institute of Food and Drug, Shaoxing 312000, China



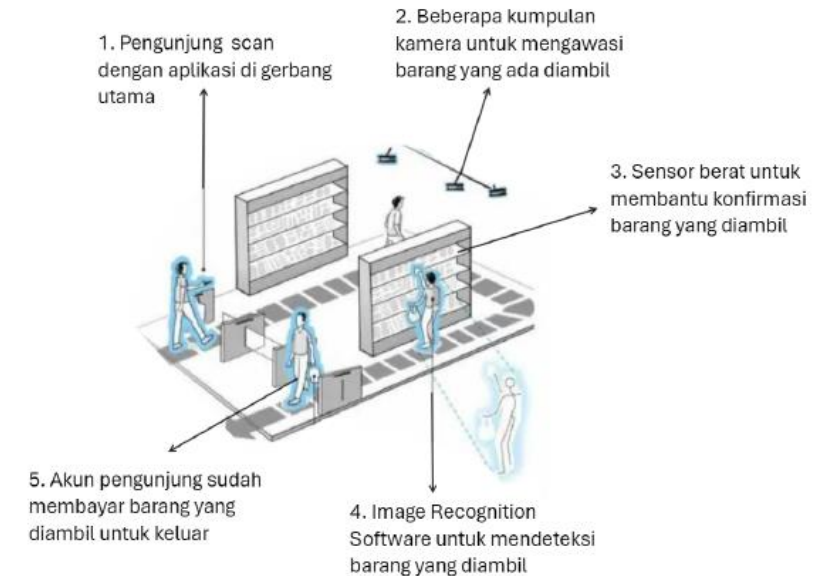
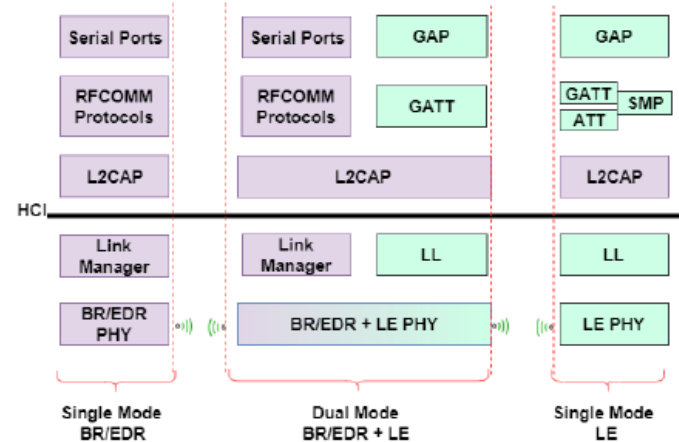
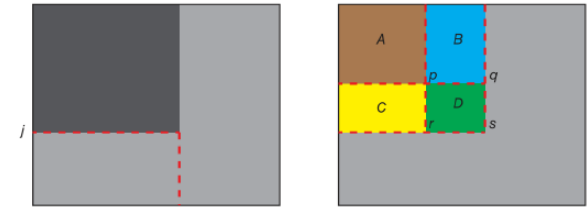
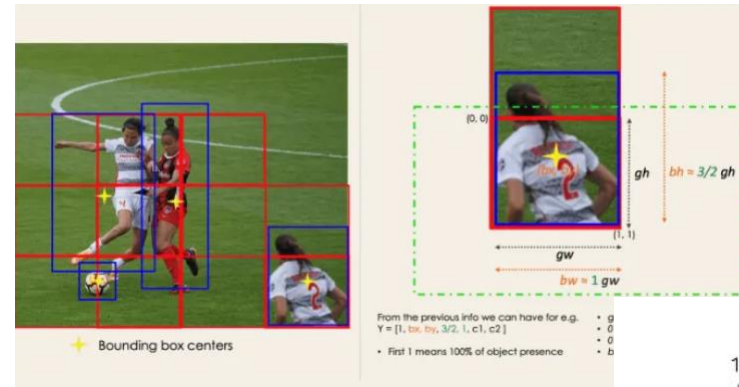
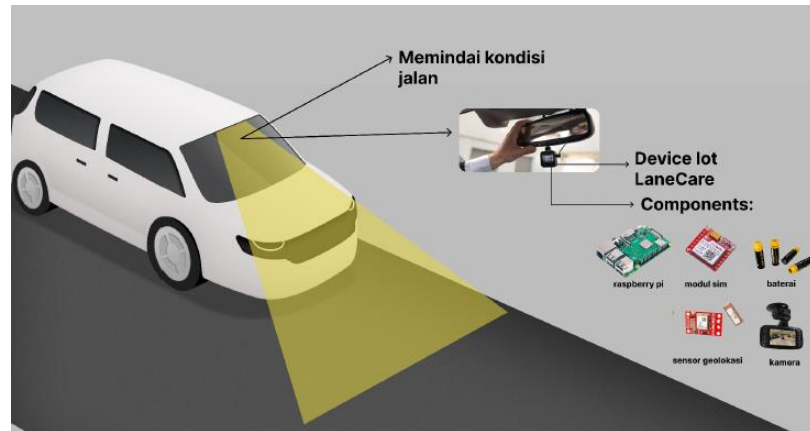
Contoh Non-Functional Requirements

Komponen	Target Response Time	Hasil Aktual	Status
Cart Update	< 1 detik	1-2 detik	⚠
Exit Processing	< 2 detik	2-3 detik	⚠
QR Scan Processing	< 3 detik	3-5 detik	⚠
Weight verification	< 1 detik	0.5-2 detik	✓

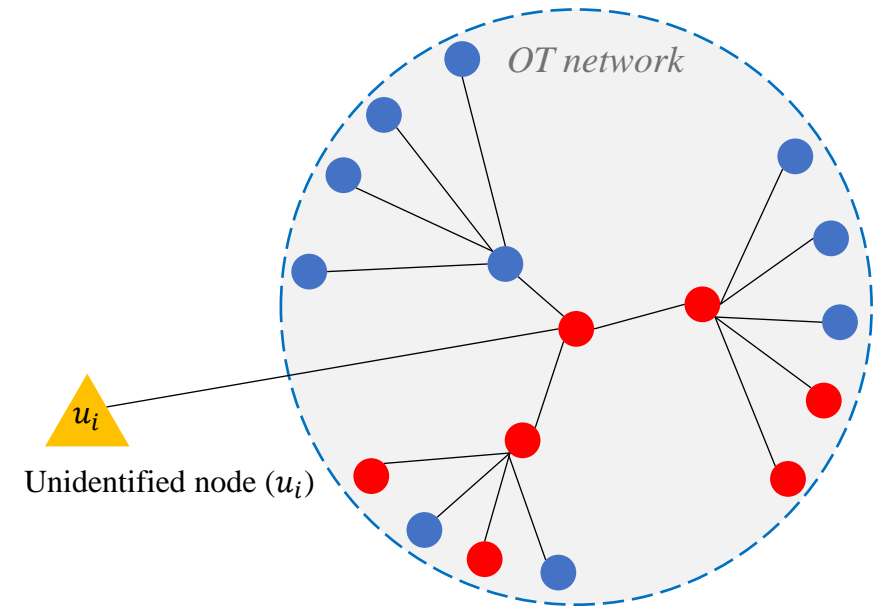
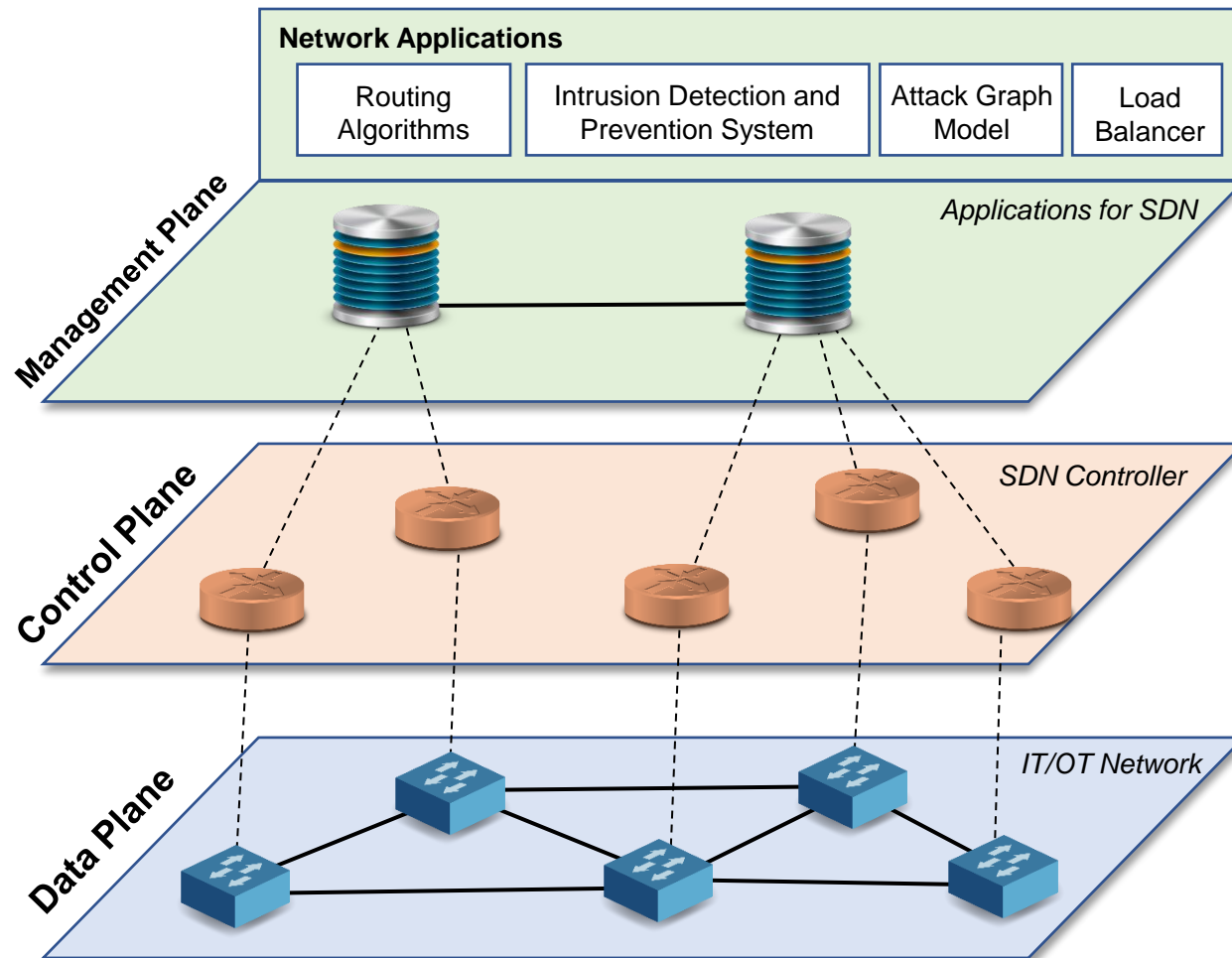
Contoh Data Pendukung



Contoh Visualisasi



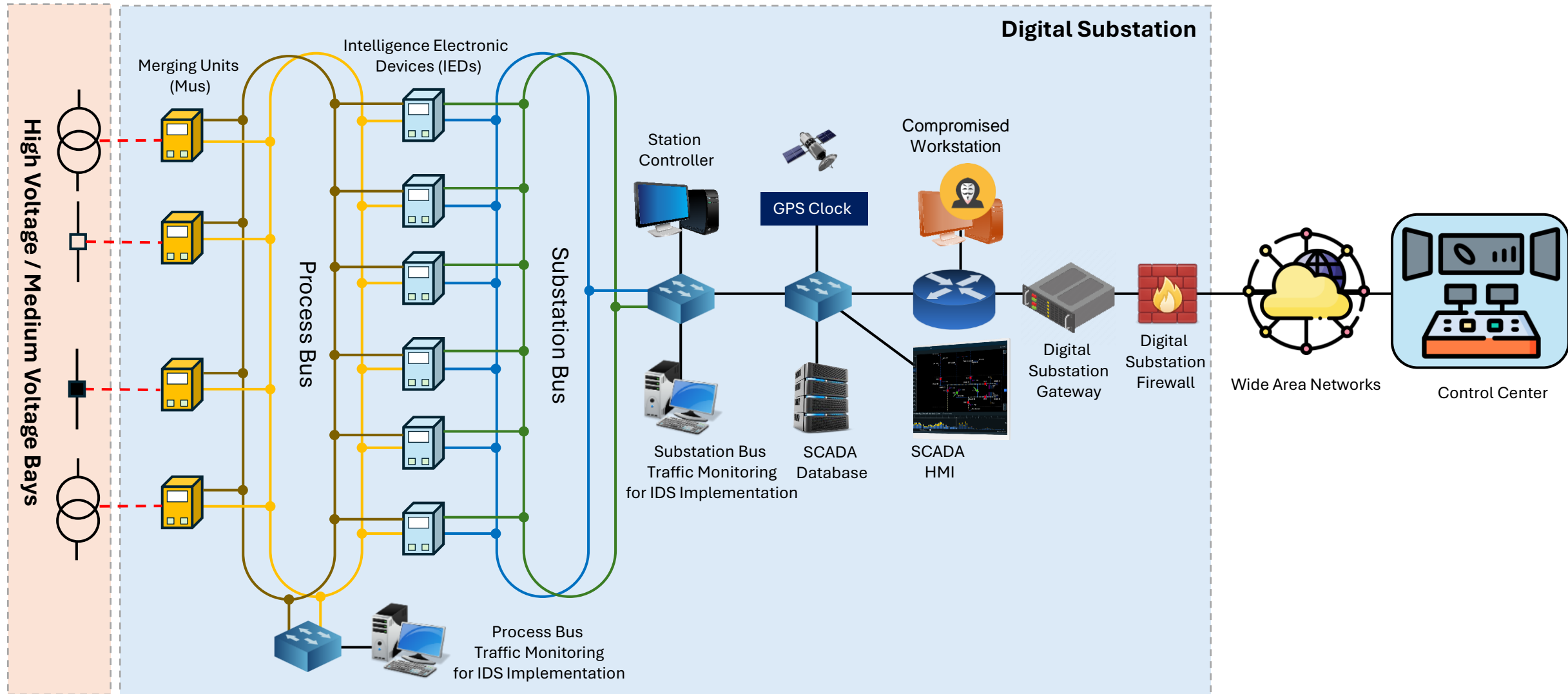
Contoh Visualisasi



(c) Attack graph type II, $\Lambda = \{a_i, \bar{a}_i, \in V\}, \{u_i \notin V\}$

Free transparent image sources (PNG) or vector

Contoh Visualisasi



Review Persiapan Laporan UTS

- Shared Google Drive / One Drive / Lainnya
- Shared document for review
- Full draft version for final review: **1 April 2025**