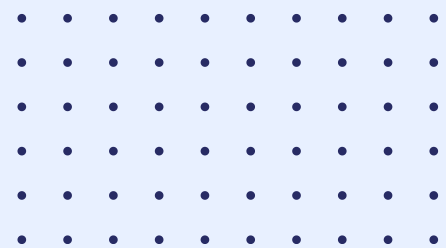


PARK-IR: INFRARED-BASED SOLUTION FOR SEAMLESS PARKING

Proyek Akhir Sistem Waktu Nyata & IoT
Group A3



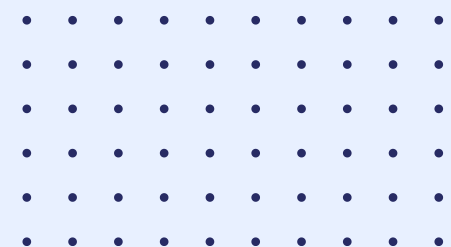
GROUP A3

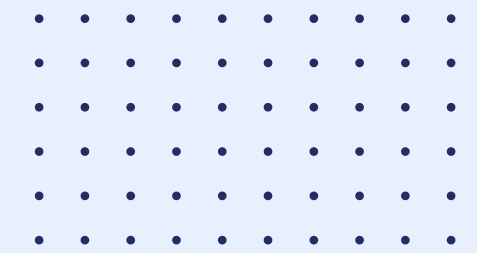
ALTHAF NAFI ANWAR 2106634881

BERNANDA NAUTVAL R.I.W. 2106708463

MICHAEL GUNAWAN 2106731195

RAYHAN AKBAR ARRIZKY 2106632655





LATAR BELAKANG

Tempat parkir yang selalu ada di tempat publik masih terjadi dalam berbagai model yang bisa dikatakan kurang efektif, seperti :

Model pencatatan manual,

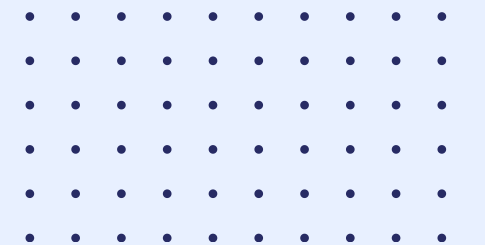
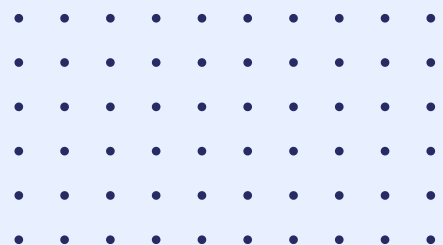
Mengambilan karcis,

Hingga penempelan kartu elektronik

Terkadang terdapat beragam permasalahan yang muncul dari model yang ada saat ini seperti ketidakakuratan pencatatan data, hilangnya karcis, hingga bottleneck di akhir proses pembayaran karena penempelan kartu yang terkadang membutuhkan sinkronisasi

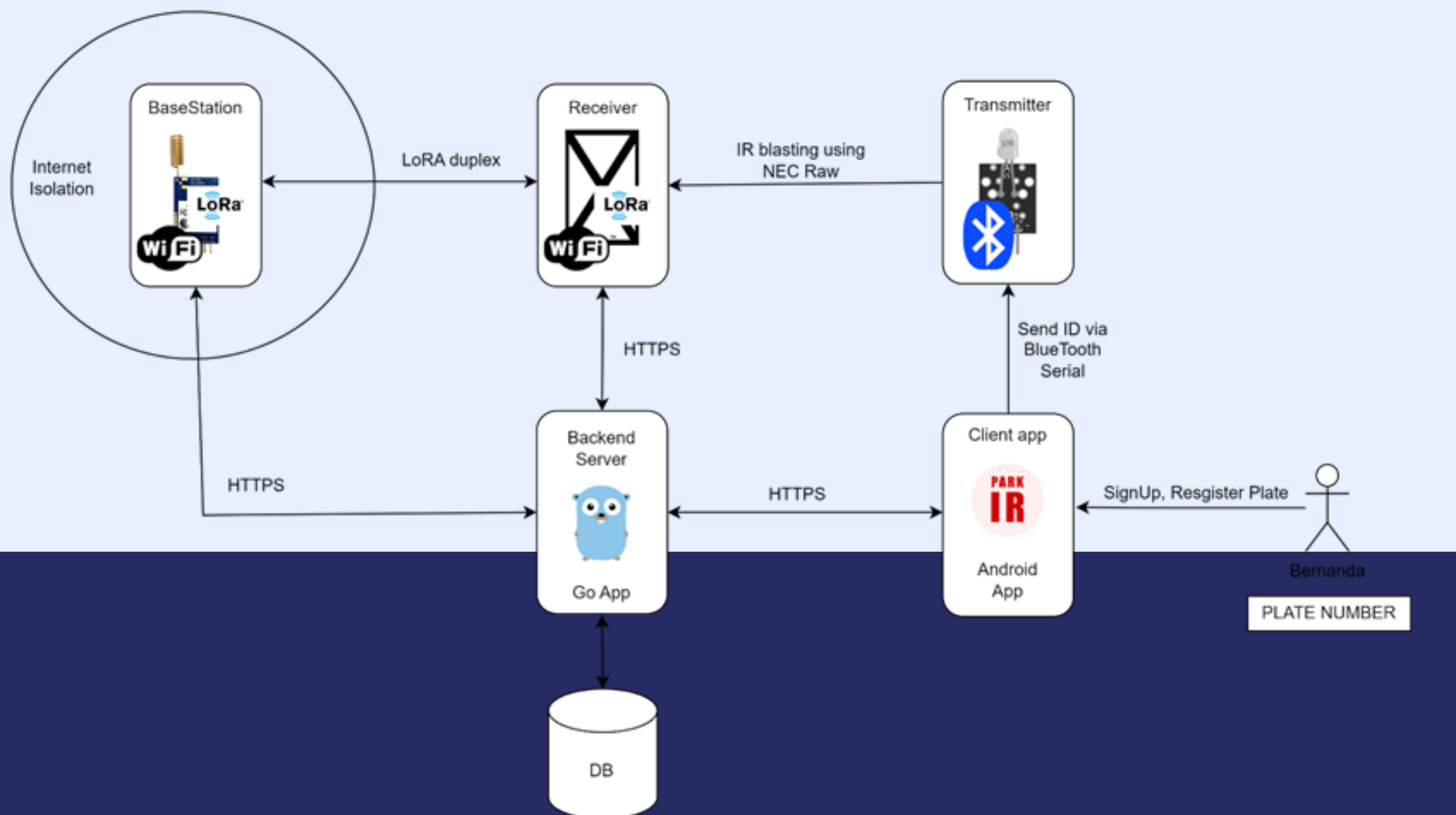
INTRO

Proyek yang kami usung pada kesempatan kali ini akan menggunakan ESP 32 sebagai komponen utama yang bersinergi dengan komponen-komponen pendukung lainnya. Dimulai dari proses pengiriman ID unik yang dimiliki oleh setiap pelanggan terdaftar melalui Bluetooth ke sisi transmitter yang akan berhubungan dengan receiver menggunakan sensor dan teknologi infrared, kemudian terdapat proses pencocokan ke dalam database yang sudah ditetapkan dengan hubungan wi-fi dan LoRa sebagai cadangan untuk mengantisipasi konektivitas wi-fi yang tidak memadai pada saat ingin dilakukan proses transaksi dan pengangkatan palang penjaga melalui servo

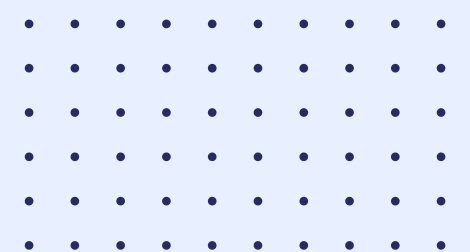


KRITERIA DAN FLOWCHART

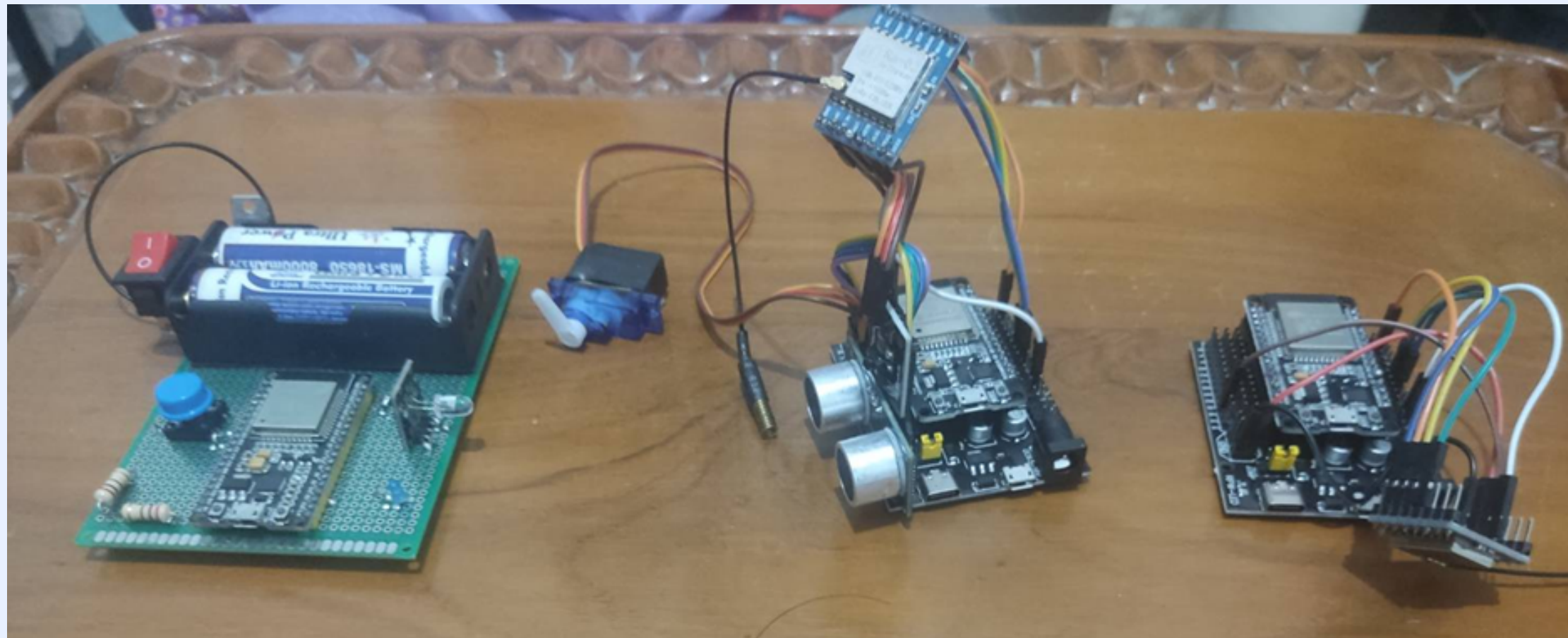
There are several benefits that business owners can feel when using the services of this marketing agency.



- Proyek bisa melakukan registrasi pengguna dengan menampilkan id unik dan terhubung ke perangkat keras maupun lunak yang sudah ditetapkan
- Proses validasi ID berhasil dilakukan, saldo terpotong, dan palang penjaga dengan servo berhasil terangkat jika proses pembayaran berhasil
- Keseluruhan proyek dapat berjalan dengan baik dan user bisa memiliki interface yang memudahkan pengertian alur jalannya proses seperti status saldo



OUR PRODUCT



Hello Berr



Wallet Summary

Total Balance

Rp100000

TOP UP ↩



Your VID

Subscribed

VID VID958F6538

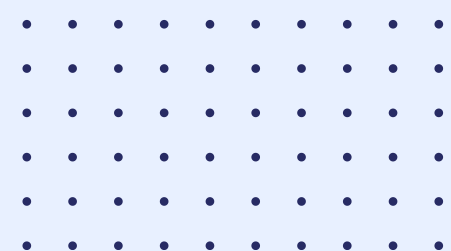
SEND ID VIA BLUETOOTH



HARDWARE AND SOFTWARE DESIGN

Penggunaan ESP 32 sebagai otak utama dari penyambungan komponen-komponen pendukung lainnya seperti button, switch, LED, LoRa, sensor, servo, dan lain sebagainya. Disini, LED akan memberikan indikasi konektivitas bluetooth, base station yang sengaja ditempatkan di tempat terisolasi untuk selalu menjamin ketersediaan akses internet dalam melakukan request ke sisi backend dengan Lora, hingga infrared yang bekerja dari sisi transmitter dan receiver

Dari sisi perkembangan perangkat lunak terdapat juga aplikasi Android yang telah dibuat untuk memudahkan Sisi interface dari user. Kemudian dari sisi kode iot kami telah menciptakan lingkungan yang dapat mendukung konektivitas bluetooth antara device yang digunakan oleh pengguna ke perangkat transmitter dengan membaca tombol push yang dapat mengatur nyala mati dari si bluetooth dan mengatur komunikasi ke perangkat receiver dengan infrared melalui 4 fungsi utama, yaitu : callback, vButtonRead, vBTinit, dan vBTtask. Adapun receiver sendiri akan memiliki empat task utama yaitu task HTTP, task IR, task onSuccess, dan task sensor. Sebelum akhirnya base station dengan LoRa didalamnya akan memiliki 2 task lain, yakni : dua task utama yaitu taskHTTP dan receivePayload_task





PARK-IR

THANK YOU

A3 - IoT - Teknik Komputer 2021
Universitas Indonesia

