

TUBES TAHAP 1
KELOMPOK 21



Asisten Pengampu :

Aditya Mahendra I0318002

Disusun oleh:

Kelompok 21

- | | |
|---------------------------|----------|
| 1. Salsabila Rana Fadhila | I0320092 |
| 2. Tito Adam Perwirayudha | I0320101 |
| 3. Togar Obaja Nainggolan | I0320103 |
| 4. Yolanda Diandari | I0320112 |
| 5. Alvin Anindra Putra | I0320122 |

1. LATAR BELAKANG

Parkir merupakan suatu kegiatan untuk menata kendaraan baik sepeda maupun mobil, sedangkan parkiran merupakan suatu area yang digunakan untuk memarkirkan kendaraan. Parkir bertujuan untuk membantu pengendara dalam menitipkan (meninggalkan) kendaraannya untuk suatu keperluan supaya dapat ditinggalkan oleh pengguna.

Setiap area parkir di setiap tempat memiliki sistem dan metode pembayaran serta pelayanan yang berbeda pula. Rata-rata dari sistem parkiran yang berada di beberapa tempat seperti mall memiliki sistem pembayaran parkir yang masih kurang mumpuni. Selain itu, sistem yang digunakan masih menuntut untuk diadakan interaksi antara penjaga palang (portal) parkir dengan pengendara terutama dalam melakukan proses pembayaran parkir. Hal tersebut bukan merupakan suatu sistem yang efektif terlebih pada situasi pandemi yang terjadi sekarang mengharuskan untuk setiap orang dapat menjaga jarak.

Oleh karena itu, kelompok kami memberikan inovasi berupa program sistem pembayaran parkir yang lebih efektif dan efisien serta dapat mengalkulasi jam parkir dan tarif yang dihitung secara otomatis dan akurat. Selain itu, diharapkan mampu menjadi salah satu upaya dalam mengurangi interaksi antarindividu karena sistem *self-service* yang kami buat, sehingga dapat membantu mengurangi rantai penyebaran dari COVID-19.

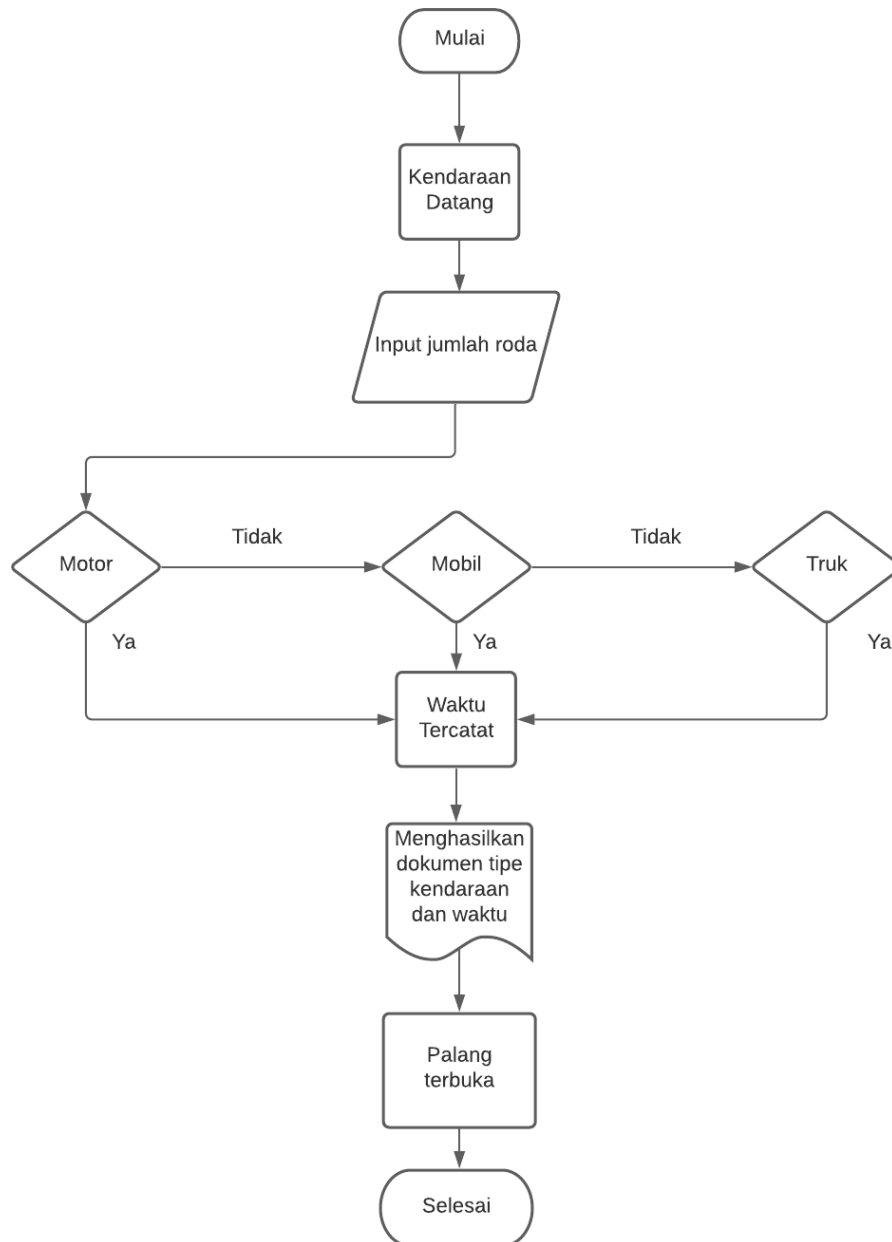
2. BASIS

System pemrograman yang kami buat ini akan dapat *dirunning* melalui *Console*. Hal tersebut supaya mesin yang akan diimplementasikan dengan program kami dapat berjalan secara optimal dan dapat diperbarui versi programnya.

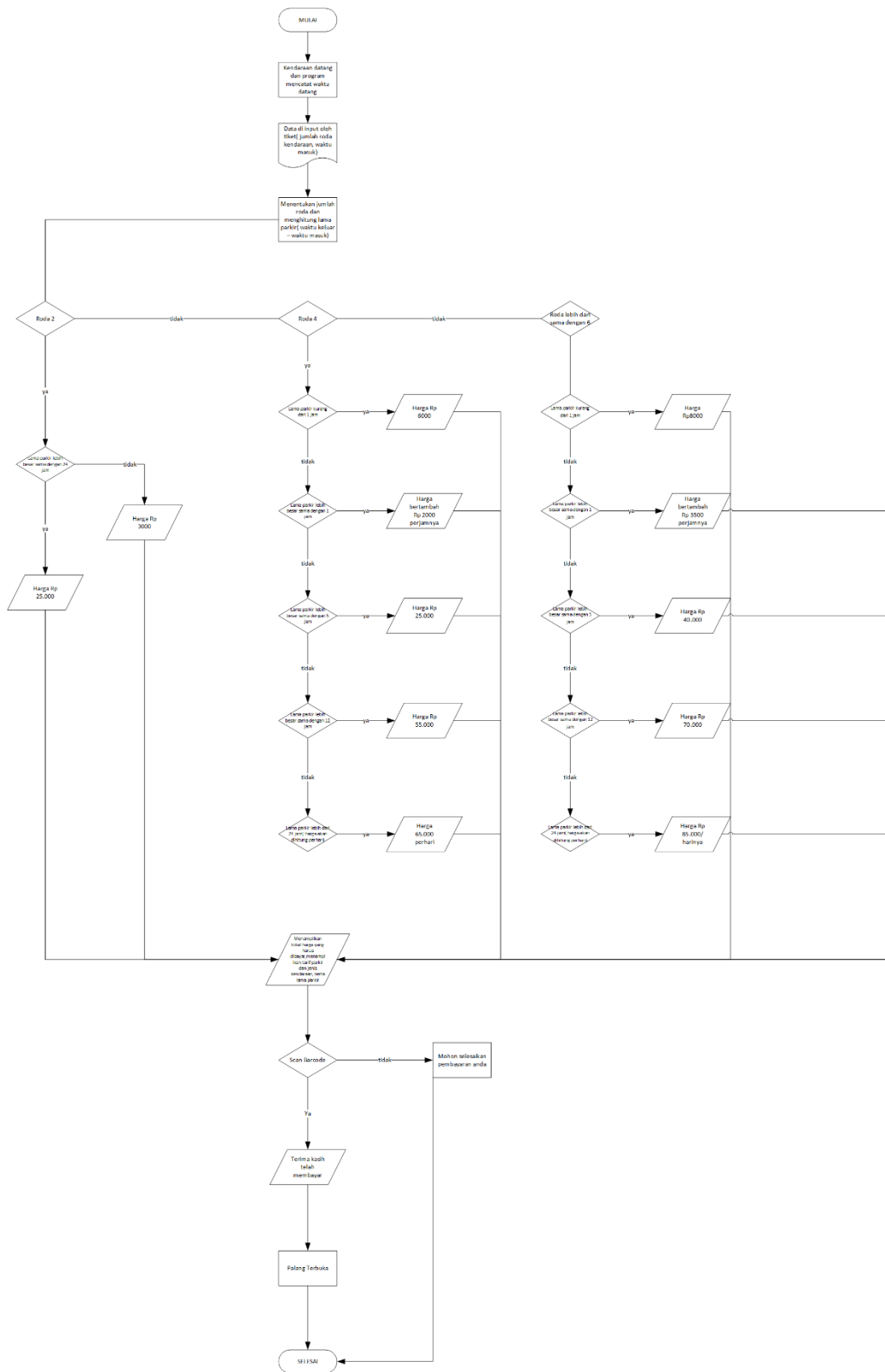
3. DIAGRAM ALIR

3.1 Flowchart

3.1.1 Flowchart Aplikasi 1



3.1.2 Flowchart Aplikasi 2



3.2 Penjelasan *Flowchart*

3.2.1 Penjelasan *Flowchart* aplikasi 1

Pada saat kendaraan datang, operator akan memilih jenis kendaraan berdasarkan jumlah roda, lalu sistem akan mencatat jenis kendaraan dan waktu masuk kendaraan. Setelah itu, program akan mengeluarkan *output* file tipe kendaraan dan waktu dengan format.txt lalu palang masuk akan terbuka

3.2.2 Penjelasan *Flowchat* aplikasi 2

Pada saat kendaraan datang, program akan langsung mencatat waktu keluar, lalu membaca file.txt pada program sebelumnya untuk menentukan jenis kendaraan dan waktu masuk ke dalam parkir. Penentuan biaya parkir akan ditentukan seperti yang dijelaskan pada didalam *flowchart*. Setelah itu harga yang harus dibayar akan ditampilkan dan pengendara diminta untuk membayar melalui *scan barcode* dan palang keluar akan terbuka

4. FITUR PROGRAM

Berikut merupakan poin-poin mengenai fitur dari system parkir yang kelompok kami kembangkan :

- a. Sistem parkir otomatis (termasuk palang pintu otomatis)
- b. Pembacaan waktu masuk dan keluar parkir
- c. Pilihan tipe kendaraan mulai dari roda 2 hingga lebih dari roda 4
- d. Tersedia untuk pilihan kendaraan menginap
- e. Lama parkir dan total biaya parkir ditampilkan secara otomatis
- f. Output berupa tiket berisi total biaya parkir beserta QR *code* untuk pembayaran
- g. Pembayaran secara non tunai
- h. Terintegrasi dengan aplikasi *electronic payment system*
- i. Secara umum, program dijalankan dengan prinsip *humanless* demi mencegah penyebaran COVID-19 lebih luas.

5. KEUNGGULAN PROGRAM

Berikut merupakan poin-poin mengenai keunggulan dari program yang telah kelompok kami kembangkan:

- a. Sistem yang lebih teratur dan mudah dijalankan
- b. Sistem terpisah antara pintu masuk dan keluar namun tetap terintegrasi
- c. Tidak memerlukan banyak tenaga pekerja karena memegang konsep *humanless*
- d. Perhitungan yang lebih akurat
- e. Sistem pembayaran *cashless*
- f. Mengurangi jumlah interaksi antarmanusia dalam upaya memutus rantai penyebaran Covid-19

6. POTENSI DI MASA DEPAN

Program ini memiliki sistem yang sangat mendukung untuk digunakan di masa depan karena. Program ini dapat dikembangkan dengan penggunaan sistem *scan* oleh *opencv* sebagai deteksi jenis kendaraan, agar sistem pembayaran parkir menjadi 100% otomatis tanpa bantuan tangan manusia. Program juga dapat dikembangkan dengan penggunaan gestur jari sebagai cara untuk memilih berbagai opsi di program sehingga tidak perlu lagi menggunakan layar *touchscreen* ataupun tombol.