

PENERAPAN KONSEP FINITE STATE AUTOMATA (FSA) DALAM SISTEM PINTU MASUK PARKIRAN OTOMATIS

- Kelompok 1 -

ANGGOTA



Muhammad Daffa

11220910000119



Muhammad Fajar

11220910000039



Faiz Haidar Halwi

11220910000031

Daftar Konten

- Pendahuluan
- Permasalahan
- Metode
- Pembahasan
- Kesimpulan

Pendahuluan

Zaman modern sekarang banyak alat canggih yang memudahkan kegiatan-kegiatan masyarakat, salah satunya adalah pintu parkir otomatis. Dengan adanya alat terknologi tersebut, menjadi sebuah acuan dan di pakai oleh berbagai perusahaan, tempat pendidikan dan tempat belanja (mall).

Hal tersebut kami mengeksplorasi implementasi Finite State Automata (FSA) sebagai mekanisme kontrol untuk sistem keamanan pintu otomatis. Banyak hal yang bisa didapatkan salah satunya yaitu : Memudahkan pekerjaan

FSA menawarkan pendekatan yang terstruktur dan andal untuk mengelola urutan peristiwa yang kompleks dengan terlibat dalam akses pintu. Kami menyajikan desain terperinci dari sistem keamanan berbasis FSA, yang menguraikan berbagai status, transisi, dan pemeriksaan keamanan yang terlibat.

Permasalahan

Permasalahan yang dibahas adalah Parkiran konvensional yang sudah tidak bagus untuk digunakan, karena :

1. Keamanan Fisik terbatas.
2. Kurangnya kontrol akses
3. Ketidakmampuan menganalisis data.

Solusi yang diberikan adalah parkiran dengan pintu otomatis, karena :

1. Keamanan Fisik yang ditingkatkan.
2. Kontrol akses yang lebih mudah.
3. Mudah dalam menganalisis data.

Metode

1. Perancangan Sistem:

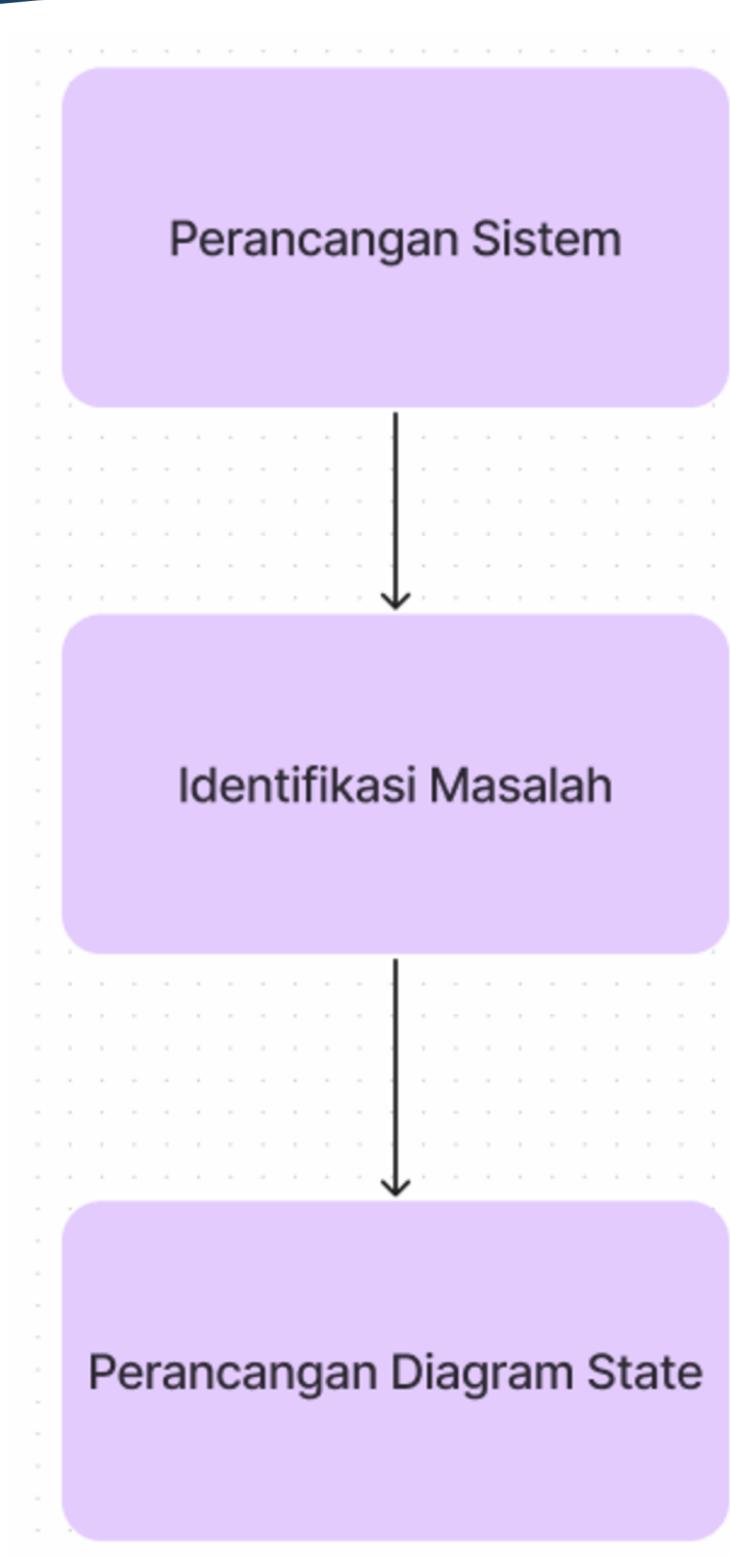
Merancang sistem keamanan pintu otomatis berdasarkan konsep FSA. Ini melibatkan pembuatan alur flowchart dan visual untuk mengetahui bagaimana alur pintu otomatis ini berjalan.

2. Identifikasi Masalah

Masalah dalam sistem keamanan pintu otomatis yang perlu diatasi menggunakan konsep Finite State Automata (FSA). Ini termasuk memahami kebutuhan keamanan yang mungkin terjadi, dan kesalahan apa yang memungkinkan bisa terjadi.

3. Perancangan Diagram State

Membuat diagram state yang mewakili model FSA untuk sistem keamanan pintu otomatis. Setiap keadaan dalam sistem, seperti "pintu terbuka", "pintu tertutup",, direpresentasikan sebagai simpul dalam diagram. Transisi antara keadaan-keadaan ini didefinisikan berdasarkan aturan keamanan yang ditetapkan, dan juga mempresentasikan bagaimana cara tombol darurat bekerja.



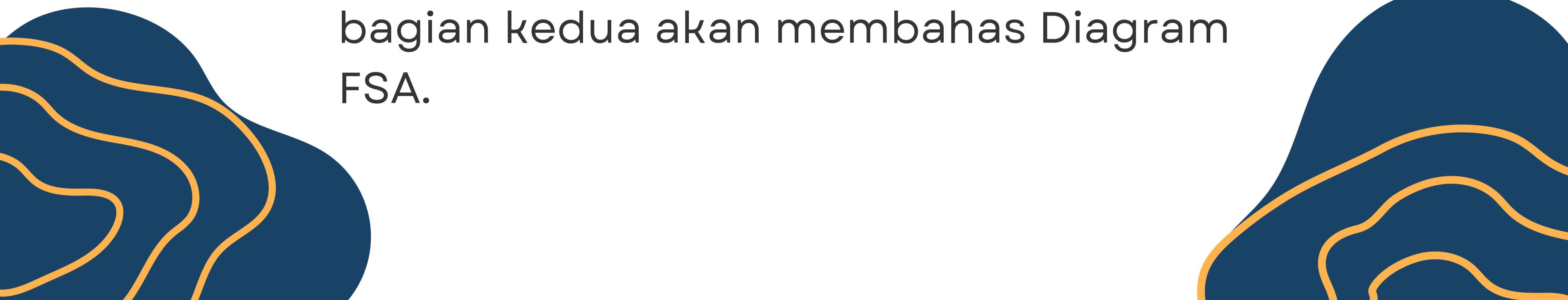
Perancangan Sistem

Identifikasi Masalah

Perancangan Diagram State

Pembahasan

Hasil dari diskusi kami mengenai penerapan konsep FSA dalam Sistem Parkiran otomatis akan kami bahas dalam dua bagian. Bagian pertama akan membahas flowchart dari pintu parkir otomatis itu sendiri, sedangkan bagian kedua akan membahas Diagram FSA.

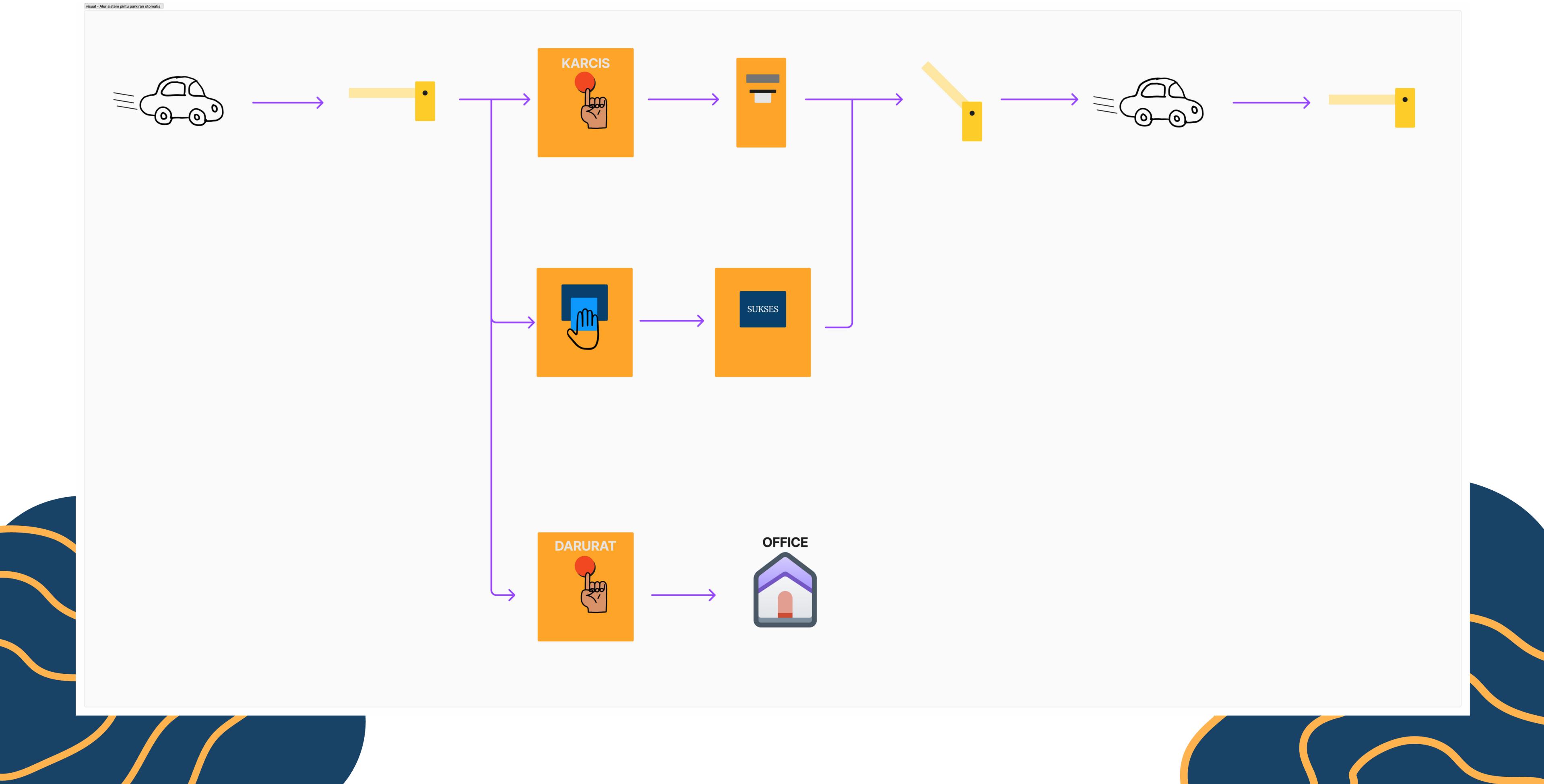


Pembahasan

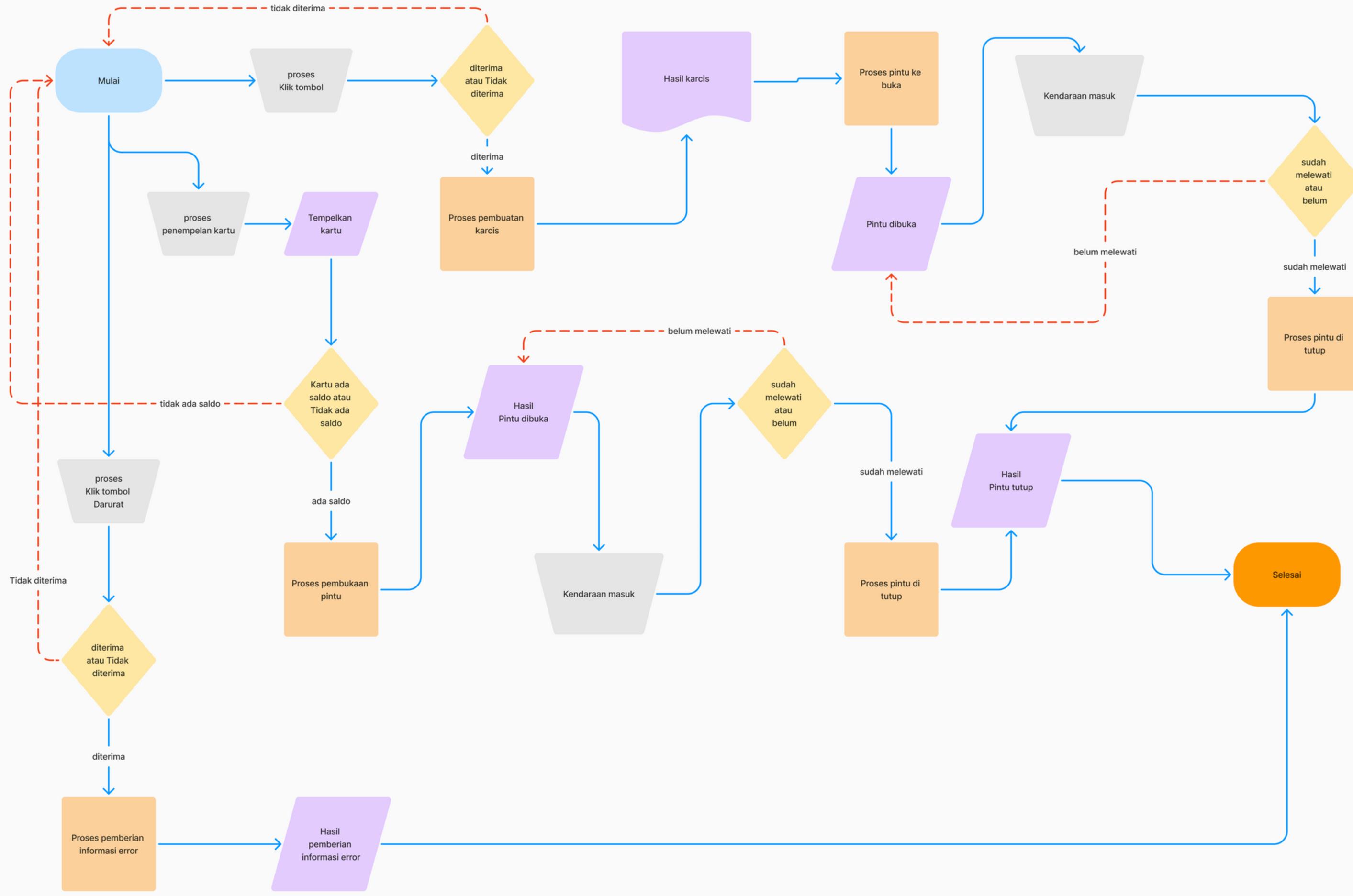
Visual & Flowchart



Visual



Flowchart



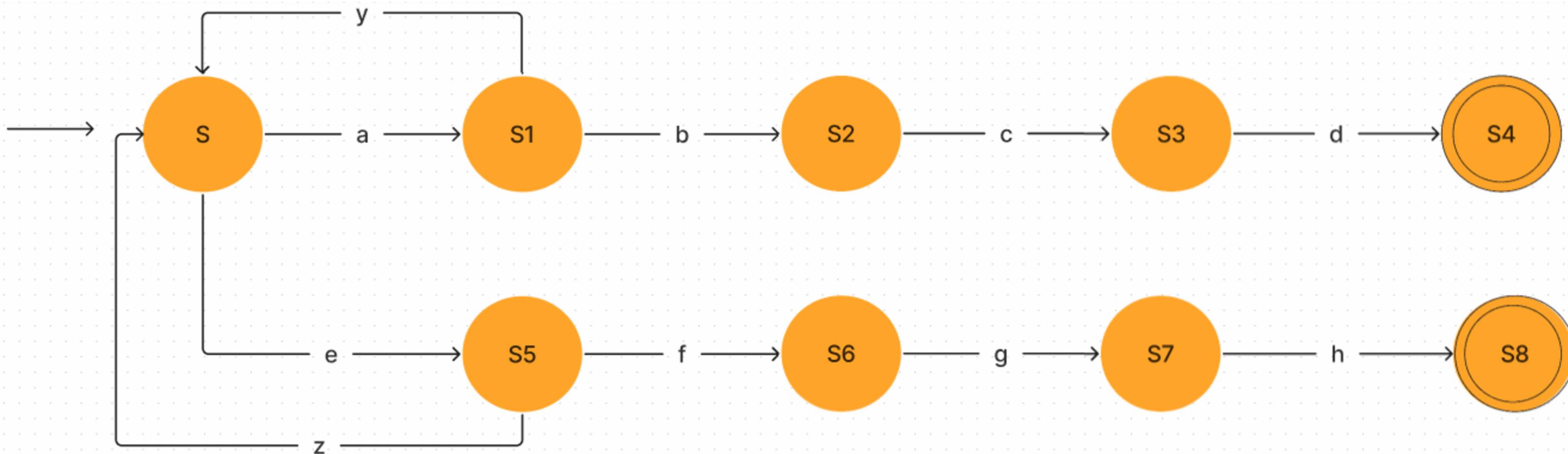
Pembahasan

Perancangan Diagram



Diagram State

Diagram FSA Mesin Pembuat String



Tabel Keterangan

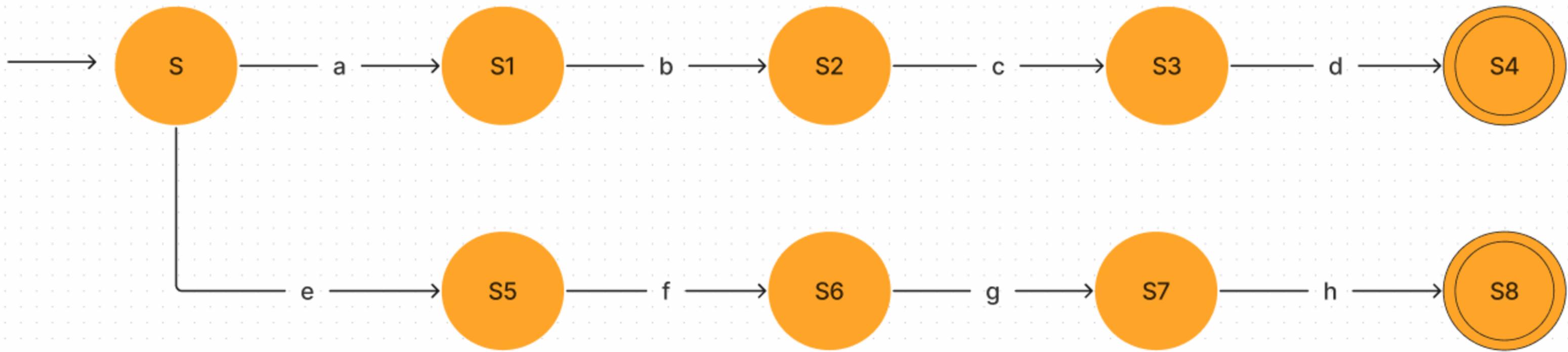
Keterangan State dan Input

Input	Keterangan Input
a	Tombol di tekan
b	Data jam masuk
c	Data nomor antrian
d	Karcis dicetak
e	Data tap kartu
f	Data saldo terpotong (tap kartu)
g	Data jam masuk (tap kartu)
h	Data nomor antrian (tap kartu)
y	Error ketika pengecekan karcis
z	Error ketika saldo tidak mencukupi
x	Tekan tombol darurat

State	Keterangan State
S1	Tekan tombol
S2	Simpan jam masuk
S3	Simpan nomor antrian
S4	Cetak karcis
S5	Mengecek Saldo
S6	Saldo dipotong
S7	Simpan Jam masuk
S8	Simpan nomor antrian
S9	Tombol darurat

Diagram State

Diagram FSA Mesin Validasi String



Tabel Keterangan

Keterangan State dan Input

Input	Keterangan Input
a	Tombol di tekan
b	Data jam masuk
c	Data nomor antrian
d	Karcis dicetak
e	Data tap kartu
f	Data saldo terpotong (tap kartu)
g	Data jam masuk (tap kartu)
h	Data nomor antrian (tap kartu)

State	Keterangan State
S	Menerima string
S1	Mengecek tombol tertekan
S2	Mengecek data jam masuk
S3	Mengecek data no antrian
S4	Membuka palang
S5	Mengecek Kartu di tap atau tidak
S6	Mengecek data jam masuk (tap kartu)
S7	Mengecek data no antrian (tap kartu)
S8	Membuka palang (tap kartu)

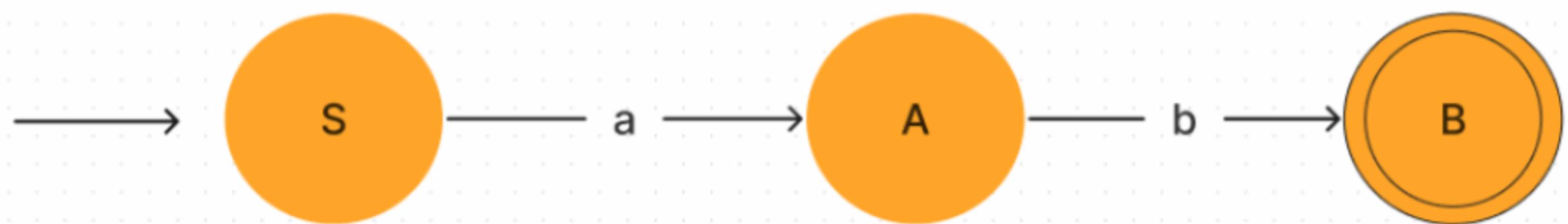
Pembahasan

Pemecahan Masalah



Diagram State

Diagram FSA Mesin Pembuat String Tombol Darurat



Tabel Keterangan

Keterangan State dan Input

Input	Keterangan Input
a	Sinyal tombol
b	Membawa data sinyal yang tervalidasi error

State	Keterangan State
S	Tombol Tertekan
A	Menerima sinyal tombol dan menghasilkan tampilan error
B	Mengirim sinyal ke ruangan petugas

Diagramm State

Diagram FSA Mesin Validasi String
Tombol Darurat



Tabel Keterangan

Keterangan State dan Input

Input	Keterangan Input
a	Membawa data sinyal yang error
b	Mengirim data yang sudah terverifikasi

State	Keterangan State
S	Menerima String Tombol Error
C	Memverifikasi Data sinyal yang error
D	Menampilkan pesan mesin kepada petugas

Kesimpulan

Penelitian ini membahas penerapan konsep Finite State Automata (FSA) dalam sistem pintu parkiran otomatis untuk meningkatkan keefektifan dan responsifitas sistem.

FSA digunakan untuk memodelkan berbagai skenario keamanan dan respons yang mungkin terjadi, seperti keadaan pintu terbuka, pintu tertutup, deteksi intrusi, dan situasi darurat lainnya.



APAKAH ADA PERTANYAAN?

- Terima Kasih -