


KELOMPOK B3

Smart Office Locking Door

Brian Yudha Sandi	STUDENT ID 1
Cecilia Inez Reva M.	2106636994
Fayza Nirwasita	2106635700
Zefanya Christira Deardo	2106637214



Latar Belakang



Pintu otomatis adalah salah satu contoh aplikasi teknologi yang dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari. Umumnya pintu otomatis dibutuhkan dalam perkantoran atau ruangan publik yang sering digunakan oleh banyak pihak. Karena ruangan publik selalu dipakai oleh berbagai pihak, maka masalah keamanan selalu menjadi topik yang selalu dipertimbangkan dalam penggunaan ruangan.

Tujuan / Objectives



Mengimplementasikan materi dan modul-modul praktikum Perancangan Sistem Digital



Dapat membuat sebuah sistem pintu otomatis yang dapat menghitung jumlah pengguna dalam akses ruangan



Mengimplementasikan sistem FSM ke dalam kode VHDL



Membuat testbench untuk menguji kode agar sesuai input dan output yang diinginkan.

EQUIPMENT



VSCODE



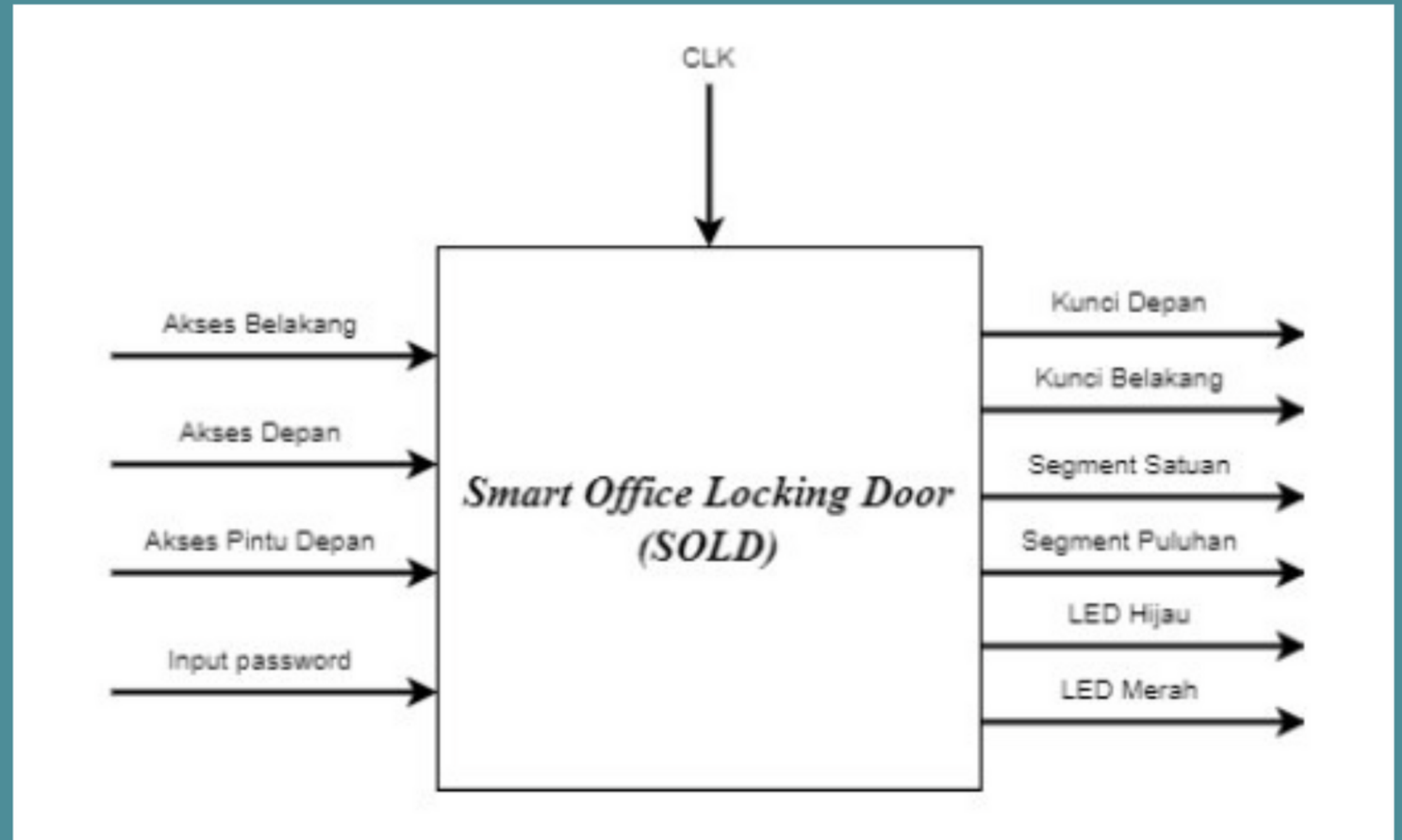
Modelsim

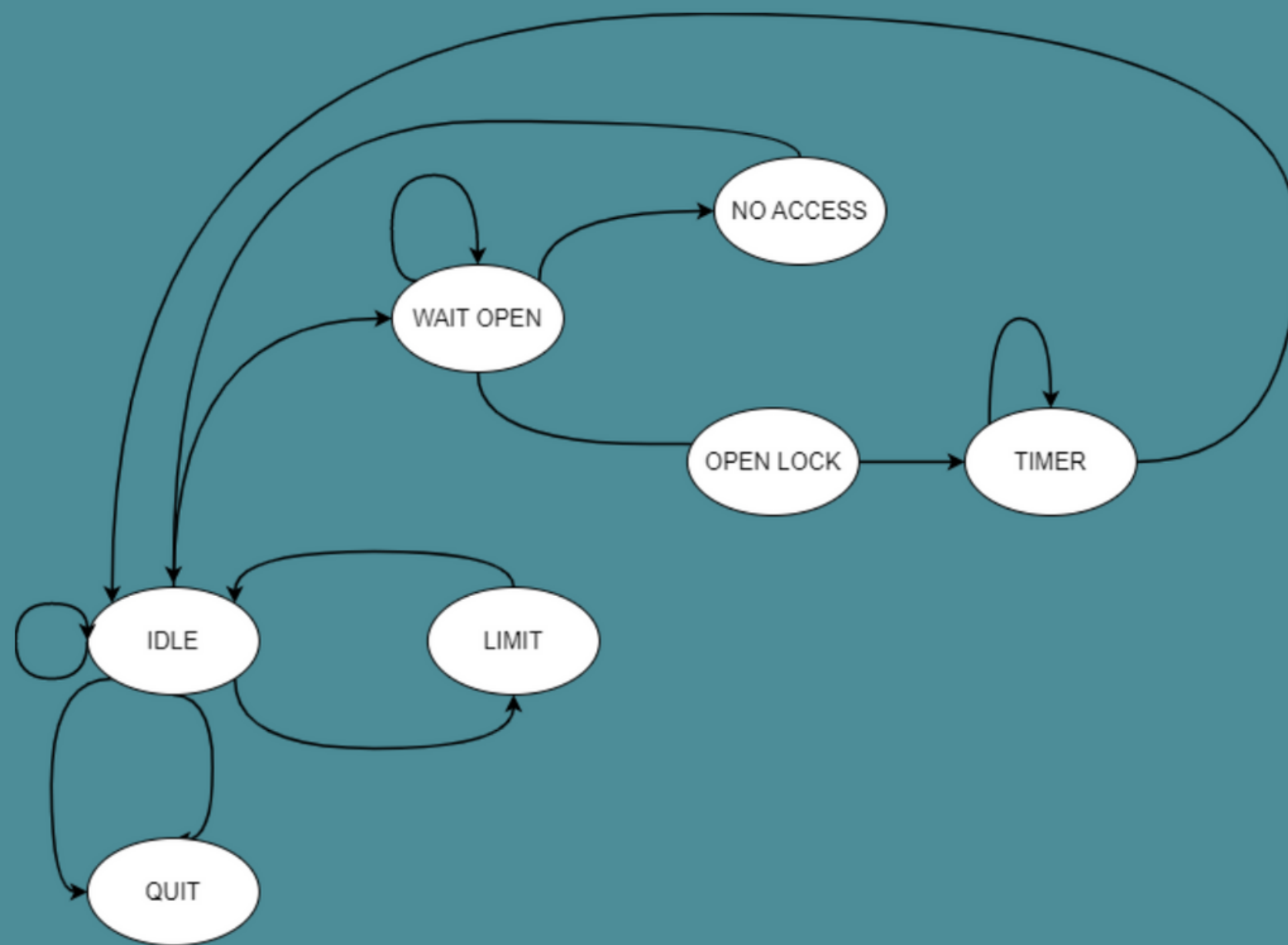


Draw.io

IMPLEMENTATION

Skematik Blackbox dari Smart Office Locking Door (SOLD)





idle : terus looping jika pintu dalam keadaan tidak terbuka dan juga dalam kondisi tidak ada kode input dari luar

wait_open : kondisi memeriksa kode akses kartu sesuai atau tidak sesuai

no_access : untuk penyampaian informasi kepada pengguna bahwa kode akses kartu salah dengan led merah sebagai tanda untuk kode yang salah

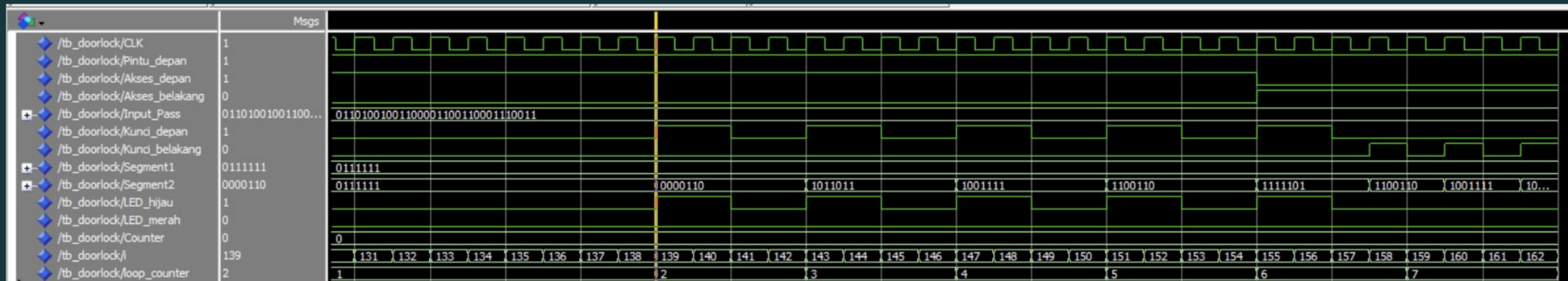
open_lock : menunjukkan bahwa akses ruangan office berhasil dengan led hijau sebagai tanda untuk kode yang benar dan kunci pintu akan terbuka.

timer : kondisi penghitung waktu untuk durasi tertentu saat kunci pintu sudah berhasil terbuka namun pintu tidak segera dibuka


limit : ruangan office hanya dapat diakses oleh beberapa orang sehingga jika ruangan sudah penuh, led merah akan menyala

quit : kondisi ketika terdapat orang yang akan keluar dari ruangan dan dilakukan juga perhitungan menggunakan counter untuk menunjukkan jumlah orang di dalam ruangan yang akan ditampilkan melalui seven segment.

Testing



KESIMPULAN

- 
- DIIMPLEMENTASIKAN FSM PADA SISTEM SOLD
 - TERDAPAT 7 STATE DALAM SISTEM YANG DIBUAT PRAKTIKAN
 - INDIKATOR OUTPUT PADA SISTEM INI BERUPA LAMPU LED BERWARNA HIJAU DAN MERAH DAN JUGA SEVEN SEGMENT DISPLAY
 - SISTEM YANG DIBUAT BERHASIL MELAKUKAN FUNGSINYA DENGAN BAIK