

INTISARI

Cassette player digital controller merupakan suatu pesawat yang dapat digunakan atau sebagai sarana untuk menyimpan/memainkan kembali suara yang ada dalam pita kaset.

Pada penelitian ini, dirancang *cassette player digital controller* yang terdiri dari beberapa bagian. Bagian pertama yaitu bagian masukan berupa 6 buah tombol yakni *play left*, *play right*, *rewind*, *fast forward*, *stop* dan *record*. Bagian kedua yaitu *controller* yang terdiri dari rangkaian *RS latch*, D flip-flop, gerbang OR dan gerbang AND. Bagian ketiga yaitu rangkaian *timer* solenoid terdiri dari *timer 555* dan *solenoid driver* menggunakan transistor yang berfungsi sebagai saklar. Bagian keempat yaitu rangkaian pengendali *record* berupa D flip-flop, gerbang AND, gerbang OR, *driver* pengendali *record* menggunakan transistor yang berfungsi sebagai saklar dan relay. Alat ini bekerja dengan menekan tombol sesuai keinginan dan keluarannya diteruskan ke bagian *controller* yang akan mengendalikan rangkaian digital, yang bekerja sesuai dengan masukan dari tombol. Selanjutnya keluaran dari *controller* akan diteruskan ke bagian *timer* solenoid. Pada bagian ini *timer* akan menentukan waktu untuk solenoid agar roda gigi pada mekanik *cassette player* berputar sesuai dengan masukannya. Untuk melakukan proses perekaman, tombol masukan *play right/play left* ditekan terlebih dahulu kemudian diikuti dengan menekan tombol *record*. Keluarannya diteruskan ke bagian pengendali *record* yang akan memproses data yang dimasukkan. Untuk menghentikan proses perekaman, tombol *stop/rewind/fast forward* dapat ditekan.

Dari hasil perancangan diketahui bahwa dengan menentukan waktu yang tepat pada solenoid, roda gigi pada mekanik *cassette player* akan berputar sesuai dengan masukan tombol. Alat ini berhasil menjalankan fungsinya berupa *play right*, *play left*, *rewind*, *fast forward*, *stop* dan *record* yang dilengkapi dengan sistem otomatisasi berupa *autoreverse*.

ABSCTRACT

Cassette player digital controller is an electronic device to be used to save/play back the voice from cassette tape.

In this research, cassette player digital controller which has some parts is designed. The first part is input which consist of six buttons ; play left, play right, rewind, fast forward and stop and part record button. The second part is a controller which consist of RS Latch circuit, D Flip Flop, OR gate and AND gate. The third part is a solenoid timer circuit which consist of 555 timer and solenoid driver which is using transistor as a switch. The fourth part is a record controller circuit which consist of D Flip Flop, AND gate, OR gate and record controller driver which is using transistor as a switch and relay. This electronic device is working by pushing the input button, and the output will be sent to the controller and it will control the digital circuit to check that digital circuit works well based on the input button as before. Then controller output will be sent to solenoid timer. In this part, timer will determine the time for solenoid so cogwheel on the cassette player mechanic rotate based on the input. To perform recording process, push play left / play right button first then push record button. The output will be sent to record controller which will process the input data. To stop record process, just push the stop / rewind / fast forward button.

The result of this research is the cogwheel on the cassette player mechanic will rotate well based on the input button if the time in the solenoid is set correctly. This cassette player digital controller works well on the play right, play left, rewind, fast forward, stop and record function and this electronic device is equiped by automatic system called autoreverse.