
BAB V**PENUTUP****5.1. KESIMPULAN**

Kesimpulan – kesimpulan dari rancang bangun yang dapat diambil yakni antara lain adalah :

1. Penyesuaian format pengiriman data serial berdasarkan protokol MIDI merupakan syarat utama untuk dapat memungkinkan terjadinya pengendalian terhadap *software* aplikasi antarmuka virtual.
2. Aplikasi Hairless – MIDI Serial dan MIDI Yoke dapat menggantikan fungsi MIDI *Firmware* yang digunakan sebagai *driver* MIDI tanpa harus melakukan upgrade *firmware* atau dengan tetap menggunakan *firmware default* (USB-Serial) pada arduino (atmega16u2).
3. Sensor *Rotary Encoder* dan Motor DC menggunakan metode pengiriman pesan MIDI yang sama namun informasi dari masing – masing sensor didapat dari prinsip kerja yang berbeda.
4. *Firmware* MocoLUFA ditambahkan agar pengguna perangkat dapat dengan mudah menggunakan perangkat tanpa harus melakukan berbagai instalasi seperti instalasi *driver* pada sistem operasi tertentu.
5. Rangkaian *pull-up* perlu digunakan untuk pembacaan digital pada *push button* dan *rotary encoder*, maupun pembacaan semi-digital pada rangkaian motor DC.
6. Dibutuhkan pemetaan yang tepat dan sinkron pada program perangkat pengendali dan pada aplikasi studio virtual (Virtual DJ) untuk dapat melakukan pengendalian.
7. Rangkaian Op – Amp dan multiplexer merupakan rangkaian pendukung yang dapat mendukung perangkat pemroses untuk dapat melakukan pembacaan kondisi pada sensor.

5.2. SARAN

1. Penggunaan Sensor Motor DC sebagai pengendali untuk panel Jog Whell belum optimal sehingga memungkinkan adanya pengembangan untuk mengoptimalkan pengendalian dengan cara pemilihan komponen yang lebih efektif untuk panel Jog Whell.
2. Penggunaan Protokol MIDI memungkinkan untuk rancang bangun suatu MIDI *Controller* dalam bentuk lain (Selain DJ *Controller*) sebab seluruh *software* DAW menggunakan Protokol MIDI untuk melakukan komunikasi.
3. Penggunaan Protokol MIDI memungkinkan untuk mengintegrasikan suatu perangkat berupa MIDI *Controller* dengan sebuah mikroprosesor sebagai perangkat virtual yang berupa *personal computer*, tablet, maupun *smartphone*. Sehingga memungkinkan untuk dilakukan rancang bangun aplikasi studio virtual pada seluruh perangkat yang berbasis mikroprosesor untuk dapat terintegrasi dengan perangkat pengendali.
4. Rancang bangun dapat dikembangkan untuk dapat menjadikan sistem yang bersifat Standalone dengan menambahkan suatu mikroprosesor pada sistem.
5. Rancang bangun perangkat dengan medium transmisi data nirkabel dapat menjadi alternatif komunikasi data pada kasus tertentu apabila penggunaan komunikasi wireline tidak memungkinkan untuk digunakan.

