

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian sistem deteksi posisi titik api menggunakan sensor AMG8833 maka dapat diperoleh beberapa kesimpulan :

1. Output data dari sensor AMG8833 tidak terpengaruh oleh tingkat pencahayaan baik kondisi gelap maupun terang. Nilai output pembacaan sensor sudah dalam satuan ($^{\circ}\text{C}$) derajat celcius dengan menggunakan program untuk memperoleh data berasal dari *library* 'Adafruit_AMG88xx.h'.
2. Pengolahan data dengan menggunakan metode *bubble sort* dan *weighted average* dapat memperingkas data dari 64 data suhu hasil pembacaan sensor AMG8833 menjadi 1 data nilai acuan posisi api, sehingga memudahkan pengiriman data melalui UART dari *board* STM32F103C8T6 menuju Arduino mega 2560 pro (mikrokontroler utama robot MR.COOL MK7).
3. Melalui komunikasi UART Arduino mega 2560 pro yang merupakan mikrokontroler utama robot MR.COOL MK7 selalu dapat menerima data hasil pengiriman dari *board* STM32F103C8T6 dengan baik tanpa terjadi *error* data.
4. Berdasarkan pengujian terhadap jarak dan sudut, sistem pendeteksi dapat mendeteksi api hingga jarak 60cm dengan rentang sudut pembacaan sensor mencapai 60° .
5. Sistem pendeteksi posisi titik api ini mampu menentukan letak posisi api dengan acuan parameter output nilai 0 untuk tidak ada api, nilai 40 - 89 untuk posisi api disisi serong kiri, nilai 90-110 untuk posisi api disisi depan, dan nilai 111-160 untuk posisi api disisi serong kanan.

5.2 Saran

Dalam perancangan pembuatan “Sistem Pendeteksi Api Menggunakan Sensor AMG8833 *IR Thermal Camera* Pada Robot MR.COOL MK7” supaya sistem pendeteksi ini dapat lebih berkembang dapat dilakukan :

1. Penelitian lebih lanjut untuk mengolah data yang sudah dapat diterima mikrokontroler Arduino mega 2560 pro kedalam pola gerak robot MR.COOL MK7 untuk merespon posisi titik api.
2. Penambahan motor servo untuk menggerakkan sensor kekiri dan kekanan, sehingga sensor AMG8833 mempunyai rentang bidang sudut pembacaan yang lebih lebar.