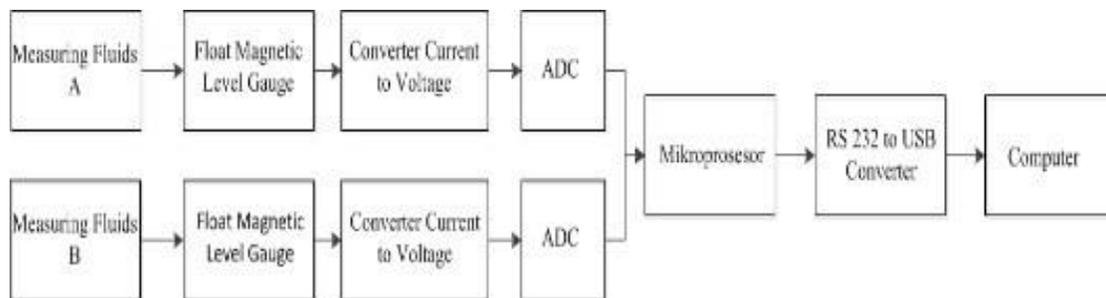


- **LAMPIRAN C**

- **PENDETEKSI LEVEL FLUIDA MENGGUNAKAN METODE *FLOAT MAGNETIC LEVEL GAUGE* BERBASIS *HUMAN MACHINE INTERFACE (HMI)***

- Lampiran sebagai pembandingan keakuratan untuk tiap jenis sensor level, berikut Pendeteksi level dengan jenis sensor magnetik dimana dengan Menggunakan metode *Float Magnetic Level Gauge* pada mikrokontroler, ketinggian fluida dapat dideteksi dengan sistem magnet yang dapat mengapung sebagai pengaktif saklar reed switch berdasarkan perubahan level permukaan fluida.
- Dengan Menggunakan metode *Float Magnetic Level Gauge* pada mikrokontroler, ketinggian fluida dapat dideteksi dengan sistem magnet yang dapat mengapung sebagai pengaktif saklar *reed switch* berdasarkan perubahan level permukaan fluida. Fluida yang digunakan sebagai sampel adalah air dan oli bekas yang mana mempunyai massa jenis yang berbeda. Hasil pengukuran berupa *level* dalam satuan persen (%) ditampilkan dalam sebuah sistem interface dengan tampilan animasi yang disebut *Human Machine Interface (HMI)* secara *realtime*.<sup>1</sup>

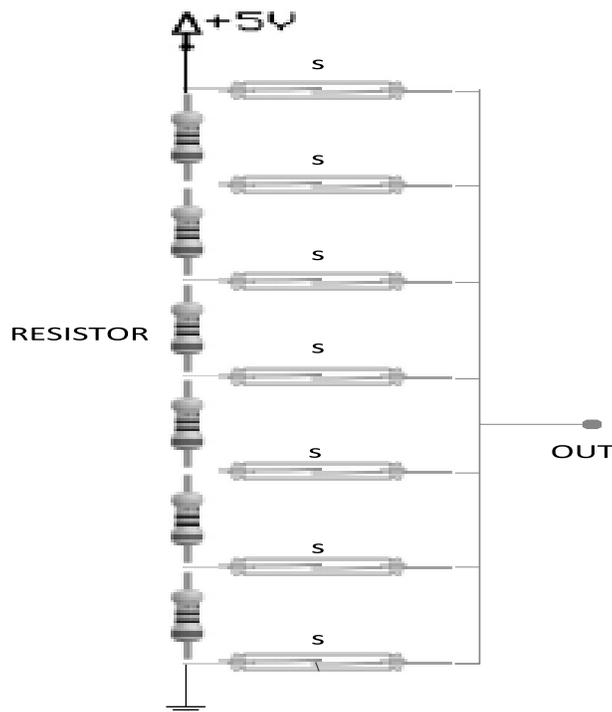


- **Diagram Blok Sistem Secara Keseluruhan**

- Mikrokontroler menerima dan mengirim perintah berupa *input* maupun *output* pada *driver*

<sup>1</sup> M Miranty, F Fahrul, AS Opu. Pendeteksi Level Fluida Menggunakan Metode *Float Magnetic Level Gauge* Berbasis *Human Machine Interface*. (Depok: Pusat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Politeknik Negeri Jakarta, 2019), hlm.211.

untuk mengontrol peralatan seperti sensor, *solenoid valve*, bahkan *motor pump* agar dapat beroperasi sesuai perintah yang diinginkan. *Motor pump* diberi perintah oleh *user* melalui computer ke mikrokontroler, untuk mengalirkan fluida dari tempat penampungan ke tangki fluida. Sedangkan *solenoid valve* berfungsi untuk menguras fluida dari dalam tangki. Pengontrolan tersebut dapat dilakukan *user* hanya dengan meng-klik tombol yang tampil di layar komputer. Dari keseluruhan sistem berupa diagram blok dan penjelasan mengenai sistem tersebut, maka sistem tersebut dapat dikatakan sebagai sistem yang berbasis *Human Machine Interface (HMI)* secara *real time*.<sup>2</sup>



Skema Rangkaian Sensor Float Magnetic Level Gauge

Sensor magnetic level gauge terdiri dari resistor yang dihubung seri, dan reed switch yang terpasang diantara tiap resistor. Reed switch tersebut akan menutup (close), apabila terinduksi

<sup>2</sup> M Miranty, F Fahrul, AS Opu. Pendeteksi Level Fluida Menggunakan Metode Float Magnetic Level Gauge Berbasis Human Machine Interface. (Depok: Pusat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Politeknik Negeri Jakarta, 2019), hlm.212.

oleh medan magnet. Setiap reed switch menghasilkan nilai tegangan output yang berbeda-beda, berdasarkan pergerakan posisi magnet. Nilai tegangan tersebut, merepresentasikan posisi magnet yang merupakan posisi jarak perubahan suatu objek yang diukur.