



INTISARI

Berkembangnya industri mendorong meningkatnya pemakaian mesin dalam produksi. Meningkatnya pemakaian mesin mendorong adanya strategi dalam *maintenance*. Strategi *maintenance* selama ini hanya menekankan pada perawatan rutin tanpa memperhatikan keadaan mesin, sehingga menimbulkan pemborosan biaya. Hal itu mendorong lahirnya *predictive maintenance* (PdM), suatu strategi *maintenance* dengan memperhatikan kondisi mesin melalui proses *monitoring* mesin. Tetapi sistem ini kurang optimal dilaksanakan dikarenakan pola *monitoring* yang dilakukan masih bersifat periodik, diskrit dan *offline*. Perancangan ini berusaha membahas dan memberikan solusi dalam menyajikan sistem PdM berifat *continuous monitoring* dan *online*. Teknik PdM yang dipakai dalam perancangan ini adalah *vibration monitoring*.

Dalam perancangan ini dikembangkan suatu sistem yang melingkupi *Hardware* dan *Software*. *Hardware* digunakan sebagai perantara antara mesin dan komputer, sedang *software* sebagai sistem informasi yang mengolah data dari mesin menjadi *work order*. Perancangan ini pertama kali membahas perancangan *hardware* dahulu kemudian *software*. Langkah berikutnya adalah mengintegrasikan *hardware* dan *software* menjadi perangkat *maintenance*.

Hardware yang dihasilkan adalah gabungan sistem *Analog-to-Digital Converter* (ADC) sebagai komponen utama dan komponen lainnya sebagai tambahan. ADC digunakan untuk mengkonversi data *Analog* menjadi *Digital* yang bisa diterima komputer. ADC yang dipakai adalah ADC 0808 kapasitas 8 bit. *Software* yang dipakai adalah *Visual Basic 6.0* sebagai *interface* dan *Microsoft Access* sebagai database. Kombinasi *hardware* dan *software* merupakan perwujudan *Human Machine Interface* (HMI). Konsep HMI ini menyajikan tampilan grafis, *User input*, *Data Logging and Storage*, *Trending*, dan *Alarming*. Hasil perancangan ini telah memenuhi persyaratan HMI tersebut.

Kata Kunci: *Predictive Maintenance*, ADC, *Hardware*, *Software*, HMI.