

BAB V

KESIMPULAN, KETERBATASAN DAN REKOMENDASI

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan dari perancangan dan pembuatan alat, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut

1. Mikrokontroler PIC 16F877A merupakan suatu sistem yang mempunyai fungsi serba guna dan mudah digunakan. Salah satu bentuk fungsi tersebut adalah pembuatan sistem data akuisisi berbasis mikrokontroler PIC16F877A.
2. Komunikasi mikrokontroler PIC 16F877A dan PIC 18F4550 dapat berkomunikasi dengan baik tanpa terjadi hilang data.
3. Pengontrolan tampilan data diatur oleh program *Visual Basic 6.0*. Program *Visual Basic 6.0* sangat fleksibel data yang berupa heksadesimal dapat dikonvert sesuai dengan data yang diinginkan.
4. Sistem akuisisi data sangat mudah atau gampang digunakan karena konektornya sangat simpel yaitu menggunakan konektor USB.
5. Kinerja IC mikrokontroler PIC 16F877A dan PIC 18F4550 dapat bekerja sesuai dengan perangkat lunak (program assembler) yang dibuat.

5.2. Keterbatasan

Ada beberapa hal yang menjadi keterbatasan selama proses penelitian (perancangan dan pembuatan alat) sampai selesai, yakni:

1. Sulitnya mendapatkan beberapa jenis komponen dan IC (integrated circuit) yang dibutuhkan, di tempat-tempat penjualan komponen elektronik di Batam.
2. Program *Visual Basic 6.0* harus selalu berubah sesuai keperluan mesin dengan sensor yang digunakan, karena adanya perbedaan kalibrasi sesuai sensor yang digunakan. Untuk ini penulis hanya dapat menampilkan dalam bentuk tegangan antara 0-5 Volt.

5.3. Rekomendasi

1. Penelitian ini bisa dikembangkan lebih lanjut yaitu dirancang dalam bentuk portable sehingga dapat digunakan dimana saja dan bukan hanya terbatas untuk mendeteksi kondisi mesin, tetapi dapat mendeteksi kondisi lingkungan.
2. Output digital yang dirancang sudah termasuk relay sehingga dapat langsung digunakan.
3. Untuk tampilan data dapat mencoba menggunakan program lain seperti Lab VIEW (grafik 3 dimensi).
4. Program yang dirancang akan lebih baik jika ditambahkan fitur *data storing*.