

ABSTRAK

Cuaca merupakan fenomena klimatologi yang sangat penting untuk diamati. Cuaca merupakan suatu kondisi udara di suatu tempat pada saat yang relatif singkat yang meliputi kondisi suhu, kelembaban, tekanan udara serta kecepatan angin sebagai komponen utamanya. Alat ukur cuaca semakin berkembang pesat baik dari sisi model, kemudahan penggunaannya serta tingkat akurasi.

Solusi yang ditawarkan adalah alat pengukur cuaca berbasis aplikasi, sehingga memudahkan pengguna dalam implementasinya. Alat pengukur cuaca dapat menggunakan optocoupler sebagai pengukur kecepatan angin dan sensor LM35 sebagai pengukur suhu. Rangkaian optocoupler serta sensor LM35 dihubungkan dengan mikrokontroler ATmega 8535 lalu RS232 akan mengkonversi data perhitungan mikrokontroler agar dapat dikirimkan pada laptop maupun PC sebagai output akhir dari sistem. Pada tampilan PC digunakan aplikasi Visual Basic sebagai media pengolahan data, terdapat menu tampilan pengukuran suhu serta kecepatan angin dan juga tombol penyimpanan data pengukuran yang akan tersimpan pada Microsoft Access.

Oleh karena itu dibutuhkan data pengamatan yang simultan, sehingga didapatkan interpretasi yang lebih akurat terhadap data klimatologi pada suatu daerah dalam luasan tertentu. Otomatis pada alat ukur dilakukan agar pengamatan dapat melakukan pengukuran yang tidak dapat dilakukan oleh manusia dengan alasan keamanan, biaya, performa dan akurasi. Otomatis pada pengamatan yang diperlukan adalah pengukur cuaca yang bisa memunculkan data-data secara *realtime*.

Kata Kunci: Optocoupler, LM35, ATmega 8535, RS 232

ABSTRACT

The weather is a very important climatological phenomenon to be observed. Weather is an air condition somewhere in the relatively short time that includes conditions of temperature, humidity, air pressure and wind speed as its main component. Weather measuring devices is growing rapidly both in terms of models, ease of use and the level of accuracy.

The solution offered is based weather gauge applications, making it easier for the user in the implementation. Weather gauges using optocoupler as measuring wind speed and LM35 as temperature gauges. LM35 and optocoupler circuits connected to the mikrokontroler ATmega 8535 and will convert RS232 to mikrokontroler calculation data can be sent on a laptop or PC as the final output of the system. PC display used Virtual Basic applications as data processing media, there is a menu display temperature measurement and wind speed also the storage of measurement data will be stored in Microsoft Access.

Therefore necessary that the simultaneous observation data, so we get a more accurate interpretation of the climatological data on a specific region in the area. Automatic measuring instrument observation is done in order to take measurements that can not be done by humans for reasons of security, cost, performance and accuracy. Automatic on the necessary observation is a measure of the weather that can bring data in *realtime*.

Keyword: Optocoupler, LM35, ATmega 8535, RS 232