

Seismik data logger tersinkronisasi waktu GPS berbasis mikrokontroler H8/3069 F

Harris Setyo Fernanto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20289625&lokasi=lokal>

Abstrak

Sistem logger data gelombang seismik merupakan sistem pengambilan, dan pengumpulan, pemrosesan data getaran yang terjadi di permukaan bumi dengan metode penjalaran gelombang akustik/elastik dari bawah permukaan bumi. Dalam eksplorasi air tanah dan hidrokarbon, metode ini penting digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai litologi dan fluida bawah permukaan bumi sehingga pada akhirnya nanti peneliti dapat menentukan keberadaan air ataupun sumber daya mineral lainnya. Sistem logger ini menggunakan mikrokontroler 16-bit H8/3069F dengan ADC (Analog to Digital Converter) internal disertai dengan display waktu GPS (Global Positioning System) pada Hardware dan PC.

Pengumpulan dan pemrosesan data menggunakan GUI (Graphical User Interface) berbasis Python 2.5 yang merupakan program open-source dan multi platform, serta MySQL python sebagai sistem penyimpanan data, maka kebutuhan akan peralatan sistem logger data seismik dapat diperoleh dengan biaya yang lebih murah dan menjamin ketepatan data yang dihasilkan. Perangkat lunak yang bekerja pada mikrokontroler dibuat menggunakan bahasa C yang dikategorikan sebagai bahasa mid-level agar mudah diimplementasikan pada mikrokontroler.

.....Data logger system is a system of seismic wave-making, collecting, and processing of vibration data that occurred in the earth's surface by the method of acoustic waves spreading / elastic from beneath the earth's surface. In the exploration of ground water, this method is important used to obtain information about litologi and fluid under the surface of the earth so eventually the researchers can determine the presence of water or other mineral resources. This logging system using 16-bit microcontroller with H8/3069F ADC (Analog to Digital Converter) and GPS (Global Positioning System) time on hardware and software. Collecting and processing data using a GUI (Graphical User Interface) based on Python 2.5 is an open-source programs and multi-platform, and MySQL python as a data storage system, the need for equipment seismic data logger system can be obtained with a cheaper cost and ensure the accuracy of the data produced. Software that works on the microcontroller built using C language categorized as mid-level language is easy implement in the microcontroller.