

Pengembangan Sistem Monitor Konsentrator Oksigen berbasis ESP32 Soft Access Point = Development of Monitoring System of an Oxygen Concentrator based on ESP32 Soft Access Point

Nicholas Gautama Chandra, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920518801&lokasi=lokal>

Abstrak

Kebutuhan oksigen untuk terapi oksigen meningkat karena terjadinya pandemi yang dimulai pada tahun 2020. Konsentrator oksigen merupakan sebuah opsi untuk melakukan terapi oksigen kepada pasien di rumah, akan tetapi untuk mendapatkan hasil yang terbaik, keluaran konsentrasi oksigen yang dihasilkan harus berada di atas 90%, maka dari itu dibutuhkan sebuah sistem monitoring untuk dapat memastikan keluaran konsentrator oksigen di atas 90% dan dapat melakukan perawatan yang dibutuhkan jika menurun. Pada penelitian ini, berhasil dirancang sebuah konsentrator oksigen yang dapat menghasilkan konsentrasi oksigen 93,1% pada 0,5 LPM yang memiliki fitur monitoring jarak jauh dengan berdasarkan ESP32 soft access point. Pembacaan hasil keluaran konsentrator oksigen dibaca dengan menggunakan sensor OCS-3F 3,1 dengan resolusi konsentrasi oksigen 0,1% dan laju alir 0,1 LPM. Sistem monitoring yang berhasil dirancang dapat menampilkan hasil keluaran konsentrasi oksigen dan laju alir dengan menggunakan layar LCD TFT dan juga pada sebuah laman web lokal yang di host dengan menggunakan ESP32 soft access point.

.....Concentrated oxygen used for oxygen therapy is increasing due to the pandemic that is happening in early 2020. An oxygen concentrator is an excellent alternative to oxygen tanks for household use. An oxygen concentration output must be greater than 90% for medical use to be most effective. To ensure a greater than 90% concentration of oxygen output, a monitoring system is needed to confirm the concentration level of the output oxygen. In this research, an oxygen concentrator with an output of 93.1% oxygen concentration at 0.5 LPM with wireless monitoring based on ESP32 soft access point has been successfully constructed. The oxygen concentrator's output is measured using an oxygen sensor OCS-3F 3.1 with a resolution of 0.1% oxygen concentration and 0.1 LPM airflow. A monitoring system that displays oxygen concentration and airflow to an LCD TFT screen and a local web page hosted by ESP32 soft access point has also been successfully constructed.