

Pemanfaatan teknologi nirkabel untuk tuning engine control unit standalone secara jarak jauh = Wireless technology utilization for standalone engine control unit remote tuning

Muhammad Haqy Aunoora, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20505037&lokasi=lokal>

Abstrak

Pada industri otomotif saat ini, banyak bagian yang sudah dikendalikan oleh komputer. Salah satu bagian yang sudah banyak dikendalikan komputer adalah mesin. Mesin dikendalikan oleh engine control unit yang mengatur segala parameter yang ada pada mesin agar dapat berfungsi secara optimal. Karena dunia otomotif sangat berkaitan dekat dengan kompetisi, maka kebutuhan akan sebuah engine control unit yang dapat diatur ulang cukup tinggi. Pada akhirnya engine control unit ini yang salah satunya disebut standalone lahir dan memungkinkan setiap orang dapat mengatur mesinnya sesuai kebutuhannya. Pengaturan terhadap engine control unit ini atau disebut tuning biasanya dilakukan dengan menghubungkan engine control unit dengan komputer atau laptop menggunakan kabel kemudian tuner dapat mengatur mesin sesuai kebutuhan. Karena jenis kendaraan yang dilombakan pada kompetisi otomotif berbagai macam, terkadang keterbatasan ruang pada kendaraan mengurangi fleksibilitas dalam melakukan pengaturan tersebut. Maka dari itu pada skripsi ini dibuat sebuah solusi atas masalah tersebut dan memberikan keleluasaan kepada pengguna engine control unit standalone dalam melakukan pengaturan terhadap mesinnya. Cara untuk menyelesaikan masalah tersebut adalah dengan memanfaatkan teknologi nirkabel melalui perangkat Raspberry Pi dan aplikasi USBIP untuk tuning engine control unit standalone secara jarak jauh. Dari implementasi dan pengujian yang dilakukan, dihasilkan sebuah alat yang dapat membantu proses tuning secara jarak jauh.

<hr>

In the automotive industry today, many parts are controlled by computers. One part that has been controlled a lot by computer is the engine. The engine is controlled by an engine control unit that regulates all parameters present in the engine so that it can function optimally. Because the automotive world is closely related to competition, the need for an engine control unit that can be retuned is quite high. In the end, standalone engine control unit was born and allowing everyone to adjust the engine according to their needs. The tuning process for standalone engine control unit are usually done by connecting the engine control unit with a computer or laptop using a cable and after that the tuner can adjust the engine as needed. Because there are many types of vehicles contested in automotive competitions, sometimes the limited space in the vehicle reduces the flexibility in making these tunes. Therefore, in this thesis a solution was made to solve the problem and provide flexibility to the standalone engine control unit users when tuning the engine. In order to solve that problem we utilize the wireless technology through the use of Raspberry Pi and USBIP application for standalone engine control unit remote tuning. From the implementation and tests done, we managed to deliver a tool that could help remote tuning process.</i>