

PERIS '21

PERTANDINGAN INOVASI

PENSYARAH TVET PERINGKAT KEBANGSAAN 2021

KOLEJ KOMUNITI PAYA BESAR, GAMBANG, PAHANG DARUL MAKMUR

Anjuran :
POLITEKNIK MALAYSIA
KEMENTERIAN PENGAJIAN TINGGI
KOLEJ KOMUNITI MALAYSIA

29-30
SEPTEMBER
2021



WIRELESS VIBRATION DATA ACQUISITION DEVICE (WiVDAD)

MUHAMMAD ZUHAIRY BIN ZULKIFLI
KOLEJ KOMUNITI SEGAMAT

ZAIHASRAH BINTI MASRON
POLITEKNIK TUN NASIR SYED ISMAIL



PENERANGAN INOVASI

(Latarbelakang inovasi/cetusan idea/penyataan masalah)

- ❑ WiVDAD direkabentuk berasaskan penderia piezofilem bersama mikropengawal Arduino sebagai pemproses isyarat dan modul Bluetooth HC-05 sebagai penghubung komunikasi tanpa wayar dengan terminal kawalan.
- ❑ Peranti pemerolehan isyarat getaran yang bercirikan tanpa wayar dan berkos lebih efektif ini dibangunkan untuk membantu kerja-kerja pemantauan prestasi dan kerosakan komponen-komponen mesin, kenderaan dan peralatan yang bergerak.
- ❑ Pemindahan data isyarat getaran melalui peranti sedia ada di pasaran masih lagi menggunakan kaedah yang konvensional iaitu masih menggunakan kaedah pemindahan data secara berwayar yang memberi kesukaran bagi kawasan yang mempunyai ruang yang terhad dan berisiko tinggi, malah harga yang mahal.

IMPAK INOVASI

(Kelebihan/Potensi pasaran/Sebarluas inovasi)

- ❑ Sistem pemindahan data secara tanpa wayar yang lebih efektif serta proses analisis data dapat dilakukan dengan cepat.
- ❑ Saiz yang kecil dan sesuai ditempatkan di kawasan yang mempunyai ruang terhad
- ❑ Keselamatan kerja pemerolehan data di tempat yang berisiko lebih terjamin
- ❑ Menyediakan sistem pemantauan yang pintar kerana ia dibangunkan dengan menggunakan teknologi mikroelektronik yang dapat memproses data secara digital dan berkelajuan tinggi.
- ❑ Mudah untuk dipindahkan dan disimpan.
- ❑ Kos penghasilan yang lebih murah berbanding peranti sedia ada di pasaran.
- ❑ Berpotensi untuk digunakan oleh pihak yang terlibat dalam melakukan kerja-kerja pemantauan prestasi atau kerosakan pada sistem yang bergerak samaada pada mesin, jentera, struktur dan kenderaan.

OBJEKTIF

- ❑ Memudahkan kerja-kerja pemantauan prestasi dan kerosakan komponen mesin, kenderaan dan struktur yang bergerak dengan menganalisis isyarat getaran yang diperoleh.
- ❑ Mengurangkan risiko keselamatan terhadap individu yang terlibat dengan kerja-kerja pengukuran data bagi kawasan yang berisiko dan ruang terhad.
- ❑ Mewujudkan satu sistem pemerolehan data getaran yang berteknologi tinggi yang dapat memproses data dengan cepat.
- ❑ Mengurangkan kebergantungan kepada peranti pemerolehan data yang sangat mahal di pasaran.

GAMBAR INOVASI

