

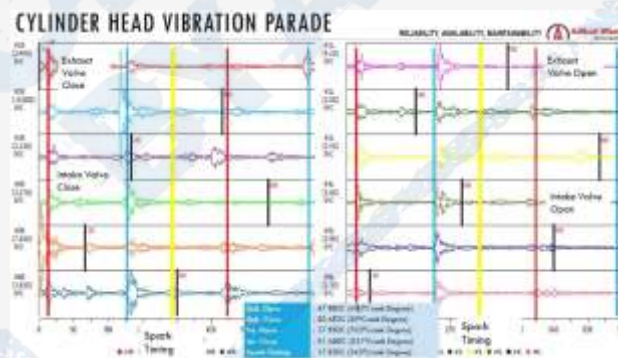
METODE PENGAMBILAN DATA DAN ANALISIS VIBRASI ENGINE

Data vibrasi diambil dengan menggunakan sensor vibrasi jenis *accelerometer* yang ditempelkan di tiap-tiap *cylinder head* yang datanya nanti akan diproses oleh *tools*. Sebelum melakukan pengambilan data, pastikan terlebih dahulu putaran *engine* dengan menggunakan *tachometer* yang dikoneksikan dengan *tools*. Fungsi dari *tachometer* yang terkoneksi dengan *tools* adalah untuk membantu memetakan vibrasi yang dibaca oleh sensor ke dalam grafik dengan axis (sumbu X) adalah putaran *engine*, dan absis (sumbu Y) adalah amplitudo getaran. Nantinya grafiknya akan menjelaskan pada putaran berapa terjadi vibrasi dan berapa besarnya.

Sebelum mulai dalam hal analisis, sebaiknya spesifikasi engine terkhusus pada *valve timing* perlu diidentifikasi. Dengan mengetahui *valve timing*, akan lebih mudah mengetahui jika ada *abnormality* atau kelainan pada vibrasi yang dibaca. Misalnya dengan contoh kasus suatu *engine* dengan spesifikasi sebagai berikut.



Contoh kasus engine ini memiliki 12 *cylinder*, 6 kiri dan 6 kanan. Semua data vibrasi digabungkan kemudian dipetakan oleh *tools* dan didapatkan bentuk grafik seperti berikut.



Ketika sudah mengetahui Pola, Posisi, dan Amplitudo dari vibrasi *engine*, kemudian bandingkan dengan *valve timing* yang sudah dimiliki, maka bisa dilihat pada silinder mana saja ada *abnormality* atau kerusakan dengan spesifik putaran RPM sehingga deteksi kerusakan bisa lebih diidentifikasi lebih spesifik.