

## DAFTAR GAMBAR

1.1	Noken as	1
2.1	Kruk As	5
2.2	Bagian-bagian kruk as ( <i>crankshaft</i> )	7
2.3	Noken as (DOHC)	8
2.4	Teori modifikasi	10
2.5	Bearing HK 22-16	12
2.6	<i>Thrust load</i>	13
2.7	Arah beban pada bantalan	14
2.8	kriteria pemilihan bantalan <i>radial</i>	15
2.9	kriteria pemilihan bantalan <i>aksial</i>	16
2.10	kriteria pemilihan bantalan untuk kondisi lingkungan tertentu	17
2.11	Karakteristik Getaran	18
3.1	Diagram alir penelitian	25
3.2	<i>Camshaft original</i>	27
3.3	<i>camshaft modifikasi</i>	27
3.4	<i>Camshaft Top view dan isometrik view</i>	28
3.5	<i>Camshaft Top view dan isometrik view</i>	28
3.6	<i>head silinder DOHC</i>	29
3.7	<i>induction motor</i>	30
3.8	Base penampang	30
3.9	Base motor listrik	31
3.10	sensor FFT pada <i>cover silinder head</i>	31
3.11	Pengujian sensor uji FFT getaran	31
3.12	Pengujian Rpm menggunakan <i>TachoMeter</i>	32
3.13	keausan batang <i>camshaft</i>	32
3.14	Perhitungan rumus MATLAB	35
3.15	Amplitude getaran perbandingan <i>camshaft</i>	35
3.16	Frekuensi getaran perbandingan <i>camshaft</i>	36

<b>3.17</b>	<i>Setup TachoMeter</i>	37
<b>3.18</b>	spectrum perbandingan getaran menggunakan Rpm	38
<b>3.19</b>	frekuensi perbandingan getaran menggunakan Rpm	38
<b>4.1</b>	hasil frekuensi perbandingan axial bearing	43
<b>4.2</b>	hasil amplitudo perbandingan axial bearing	43
<b>4.3</b>	Persamaan fft dalam software matlab	46
<b>4.4</b>	<i>camshaft</i> sebelum di modifikasi ( <i>original</i> )	47
<b>4.5</b>	<i>camshaft</i> setelah dimodifikasi	47
<b>4.6</b>	ukuran keseluruhan <i>camshaft original</i>	48
<b>4.7</b>	<i>top view</i> diameter <i>camshaft original</i>	48
<b>4.8</b>	<i>isometric view camshaft original</i>	49
<b>4.9</b>	<i>front view camshaft original</i>	50
<b>4.10</b>	perbandingan diagram (original dan modifikasi)	50
<b>4.11</b>	<i>Random Vibration (C5) &gt; PSD Displacement</i>	50
<b>4.12</b>	<i>directional deformation</i>	51
<b>4.13</b>	<i>equivalent stress</i>	52
<b>4.14</b>	<i>all view modification camshaft</i>	52
<b>4.15</b>	<i>top view camshaft modification</i>	52
<b>4.16</b>	<i>isometric view camshaft modification</i>	53
<b>4.17</b>	<i>right view camshaft modification</i>	53
<b>4.18</b>	<i>front view camshaft modification</i>	53
<b>4.19</b>	<i>directional deformation (modifikasi camshaft)</i>	54
<b>4.20</b>	<i>equivalent stress (midifikasi camshaft)</i>	54