

# **LAPORAN PROJEK AKHIR**

## **KAJIAN MASA DAN KAEDAH PENGUKURAN MASA**

**DISEDIAKAN OLEH:**  
**RIZALMAN BIN ABD. RAHIM**  
**94652988**  
**MUHAMMAD AMIN BIN AHMAD TAJUDIN**  
**94668461**

**PENASIHAT**  
**IR. ISKANDAR ABDULLAH**  
**INSTITUT TEKNOLOGI MARA**  
**SHAH ALAM**  
**SELANGOR DARUL EHSAN**

**DIPLOMA KEJURUTERAAN MEKANIKAL**  
**KAJIAN KEJURUTERAAN MEKANIKAL**  
**INSTITUT TEKNOLOGI MARA**  
**SHAH ALAM**  
**SELANGOR DARUL EHSAN**

**MEI 1997**

## **KANDUNGAN**

PENGHARGAAN

PENDAHULUAN

SINOPSIS

### **1.0    OBJEKTIF PROJEK AKHIR**

### **2.0    PENGENALAN**

|   |          |
|---|----------|
| 2.1    KIMPALAN                             | <b>2</b> |
| 2.1.1    Definasi                           | <b>2</b> |
| 2.1.2    Kegunaan Kimpalan                  | <b>2</b> |
| 2.1.3    Pengkelasan Proses-Proses Kimpalan | <b>4</b> |
| 2.2    KIMPALAN GMAW                        | <b>6</b> |
| 2.2.1    Peralatan Kimpalan GMAW            | <b>7</b> |

### **3.0    KAJIAN MASA**

|   |           |
|---|-----------|
| 3.1    PENGENALAN                             | <b>14</b> |
| 3.1.1    Definasi                             | <b>14</b> |
| 3.1.2    Sejarah                              | <b>14</b> |
| 3.1.3    Tujuan                               | <b>15</b> |
| 3.1.4    Kegunaan                             | <b>16</b> |
| 3.1.5    Peralatan                            | <b>17</b> |
| 3.2    KADEAH KAJIAN MASA                     | <b>18</b> |
| 3.2.1    Syarat Menentukan Pembahagian Elemen | <b>19</b> |
| 3.2.2    Merekodkan Data                      | <b>19</b> |
| 3.2.3    Menentukan Takrif Perkadaran         | <b>20</b> |

|            |   |           |
|------------|---|-----------|
| <b>3.3</b> | <b>DATA</b>                                   | <b>23</b> |
| 3.3.1      | Bahagian 1                                    | 23        |
| 3.3.2      | Bahagian 2                                    | 30        |
| <b>4.0</b> | <b>KAEDAH PENGUKURAN MASA</b>                 |           |
| 4.1        | PENGENALAN                                    | 37        |
| 4.1.1      | Definasi                                      | 37        |
| 4.1.2      | Tujuan  | 38        |
| 4.1.3      | Peralatan                                     | 38        |
| 4.2        | KAEDAH  | 39        |
| 4.2.1      | Penentuan Formula                             | 41        |
| 4.3        | DATA  |           |
| 4.3.1      | Proses Kimpalan GMAW Untuk Sambungan          | 42        |
|            | Benda Kerja                                   |           |
| 4.3.2      | Aktiviti-Aktiviti Mengimpal Dan Unit TMU      | 44        |
| 4.3.3      | Pengiraan Data Dengan Menggunakan Formula MTM | 46        |
| <b>5.0</b> | <b>PERBINCANGAN</b>                           | <b>48</b> |
| <b>6.0</b> | <b>KESIMPULAN</b>                             | <b>50</b> |

**RUJUKAN**

**APENDIKS**

**GLOSARI**

## **PENGHARGAAN**

Kami mengucapkan ribuan terima kasih kepada Penasihat Projek Akhir kami, iaitu Ir. Iskandar Abdulah di atas nasihat, perhatian, tunjuk ajar dan sokongan yang telah diberikan kepada kami selama menjayakan projek ini.

Kami juga ingin merakamkan penghargaan kami kepada pihak Syarikat Tracoma Sdn. Bhd. dan kakitangannya terutama sekali kepada En. Azlan Mohammad, En. Jamaluddin dan beberapa orang lagi yang telah memberikan kami peluang untuk melaksanakan Projek Akhir kami ini.

Terima kasih juga diucapkan kepada ibubapa dan juga keluarga kami yang telah memberikan galakan dan sokongan yang tidak terhingga terhadap kami dalam melaksanakan Projek Akhir ini.

Tidak ketinggalan juga kami mengucapkan terima kasih kepada rakan-rakan yang telah melibatkan diri secara langsung atau tidak di dalam perbincangan untuk menjayakan Projek Akhir ini.

Kami juga ingin merakamkan ribuan terima kasih kepada pihak Kajian Kejuruteraan Mekanikal di atas segala bantuan dan tunjuk ajar yang telah diberikan kepada kami.

Akhir sekali, kami berharap segala pengalaman dan pengetahuan yang telah kami dapati semasa menjalankan Projek Akhir ini akan dapat kami jadikan bekalan dan panduan bagi meneruskan cita-cita kami. Insya-Allah.

Sekian. Terima Kasih.

## SINOPSIS

### Kajian Masa Dan Pengukuran Masa

Laporan projek akhir ini adalah melibatkan kepada kajian pengurusan masa yang sering digunakan dalam mencari penyelesaian kepada masalah - masalah pengeluaran produk yang wujud.

Laporan ini secara umumnya dapat dibahagikan kepada dua komponen utama iaitu kajian masa dan kaedah pengurusan masa. Berikut diberikan sedikit sebanyak penerangan mengikut bahagian.

Bahagian 1 menerangkan mengenai objektif utama projek akhir ini dilaksanakan iaitu untuk memenuhi syarat penganugerahan diploma dan juga cuba memberi penyelesaian atau cadangan - cadangan baru tentang perlaksanaan operasi kimpalan MIG secara manual.

Bahagian 2 menerangkan mengenai definisi kimpalan, kegunaan proses - proses , jenis - jenis kimpalan dan penerangan lanjut mengenai operasi kimpalan yang digunakan sebagai bahan kerja dalam projek ini iaitu GMAW (MIG).

Bahagian 3 menyentuh tentang kaedah kajian masa , iaitu sejarahnya , definisi , tujuan , alat yang digunakan , kaedah dan merekodkan data serta pengiraan yang berkaitan dengannya.