**PRAKATA**

Alhamdulilllah, Terima kasih kepada rakan-rakan guru dan team sumberpendidikan kerana menyediakan RPT 2025 untuk kegunaan guru-guru di Malaysia.  
Muaturun Percuma… **\*\*DILARANG UNTUK MENGAMBIL SEBARANG BENTUK DAN JENIS KEUNTUNGAN DARIPADA PIHAK KAMI DAN WEB INI SAMA ADA SECARA LANGSUNG ATAU TIDAK LANGSUNG.\*\***

A table with a pile of books

Description automatically generated

**RANCANGAN PENGAJARAN TAHUNAN**

**KEJURUTERAAN MEKANIKAL TINGKATAN 5**

**2025**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MINGGU | STANDARD KANDUNGAN | STANDARD PEMBELAJARAN | CATATAN |
| MINGGU 1  Kumpulan A  16 Februari – 22 Februari 2025  Kumpulan B  17 Februari – 23 Februari 2025 | **5.1 Pengukuran dan Penandaan** | **5.1.1 Membincangkan penggunaan peralatan untuk kerja pengukuran dan penandaan yang tepat.** |  |
| MINGGU 2  Kumpulan A  23 Februari – 1 Mac 2025  Kumpulan B  24 Februari – 2 Mac 2025 |  | **5.1.2 Menggunakan alat pengukuran dan penandaan mengikut prosedur kerja yang betul serta mematuhi langkah keselamatan.** |  |
| MINGGU 3  Kumpulan A  2 Mac – 8 Mac 2025  Kumpulan B  3 Mac – 9 Mac 2025 |  | **5.1.3 Menilai ketepatan ukuran dan penandaan bahan kerja berdasarkan lembaran kerja yang diberikan.** |  |
| MINGGU 4  Kumpulan A  9 Mac – 15 Mac 2025  Kumpulan B  10 Mac – 16 Mac 2025 | **5.2 Pemotongan** | **5.2.1 Menerangkan mesin dan peralatan yang digunakan untuk kerja pemotongan di dalam bengkel kejuruteraan:**  **i. Alatan tangan : Gergaji, kikir, pahat dan gunting.**  **ii. Mesin : Gerudi, larik, kisar dan canai**  **iii. Mesin lanjutan : Computer Numerical Control (CNC), Electrical Discharge Machine (EDM), plasma dan laser** |  |
| MINGGU 5  Kumpulan A  16 Mac – 22 Mac 2025  Kumpulan B  17 Mac – 23 Mac 2025 |  | 5.2.2 Menerangkan bahagian utama mesin berikut:  i. Gerudi ii. Larik iii. Kisar iv. Canai |  |
| MINGGU 6  Kumpulan A  23 Mac - 29 Mac 2025  Kumpulan B  24 Mac - 30 Mac 2025 |  | **5.2.3 Menerangkan prosedur operasi standard (SOP) penggunaan mesin gerudi dan mesin canai untuk melakukan kerja memotong.**  **5.2.4 Mengaplikasikan prosedur pemotongan menggunakan alatan tangan dan mesin mengikut prosedur kerja yang betul dan mematuhi langkah keselamatan.** |  |
| MINGGU 7  Kumpulan A  30 Mac - 5 April 2025  Kumpulan B  31 Mac - 6 April 2025 | **5.3 Penyambungan** | **5.3.1 Menerangkan jenis penyambungan dalam bengkel kejuruteraan:**  **i. Pengikat: Bol dan nat, Sesendal, stad dan skru**  **ii. Rivet**  **iii. Kimpalan: Arka logam berperisai ((Shielded Metal Arc Welding (SMAW)), Metal Inert Gas (MIG), Tungsten Inert Gas (TIG)**  **iv. Perekat(adhesive)** |  |
| MINGGU 8  Kumpulan A  6 April – 12 April 2025  Kumpulan B  7 April – 13 April 2025 |  | **5.3.2 Menerangkan jenis penyambungan kekal dan penyambungan tidak kekal yang digunakan pada suatu produk.** |  |
| MINGGU 9  Kumpulan A  13 April – 19 April 2025  Kumpulan B  14 April – 20 April 2025 |  | **5.3.3 Menjelaskan langkah kerja penyambungan menggunakan kaedah kimpalan dan rivet.**  **5.3.4 Mengaplikasikan prosedur penyambungan menggunakan alatan tangan dan mesin mengikut prosedur kerja yang betul serta mematuhi langkah keselamatan .** |  |
| MINGGU 10  Kumpulan A  20 April – 26 April 2025  Kumpulan B  21 April – 27 April 2025 | **5.4 Pembentukan** | **5.4.1 Menerangkan jenis pembentukan bahan menggunakan kaedah berikut:**  **i. Tempa (Forging)**  **ii. Tuangan (Casting)**  **a) Tuangan Pasir**  **b) Tuangan Die**  **c) Tuangan Lilin**  **iii. Acuan (Moulding)**  **iv. Lipatan(Folding)**  **v. Bengkokan (Bending)** |  |
| MINGGU 11  Kumpulan A  27 April – 3 Mei 2025  Kumpulan B  28 April – 4 Mei 2025 |  | **5.4.2 Menjelaskan langkah pembentukan bahan menggunakan proses tuangan dan acuan.** |  |
| MINGGU 12  Kumpulan A  4 Mei – 10 Mei 2025  Kumpulan B  5 Mei – 11 Mei 2025 |  | **5.4.3 Menentukan kaedah pembentukan yang sesuai bagi suatu produk kejuruteraan yang diberikan.** |  |
| MINGGU 13  Kumpulan A  11 Mei – 17 Mei 2025  Kumpulan B  12 Mei – 18 Mei 2025 | **6.1 Komponen Mekanikal** | **6.1.1 Menerangkan komponen mekanikal serta fungsinya:**  **i. Takal dan tali sawat ii. Gear**  **iii. Pegas** |  |
| MINGGU 14  Kumpulan A  18 Mei – 24 Mei 2025  Kumpulan B  19 Mei – 25 Mei 2025 |  | **6.1.2 Menerangkan aplikasi komponen mekanikal dalam beberapa produk kejuruteraan.**  **6.1.3 Menyelesaikan masalah halaju putaran takal dan gear taji dengan menggunakan rumus.** |  |
| MINGGU 15  Kumpulan A  25 Mei – 31 Mei 2025  Kumpulan B  26 Mei – 1 Jun 2025 |  | **6.1.4 Menjalankan ujikaji mudah untuk mengukur halaju bagi takal dan gear.** |  |
| MINGGU 16  Kumpulan A  8 Jun – 14 Jun 2025  Kumpulan B  9 Jun – 15 Jun 2025 | **6.2 Komponen Elektrik** | **.2.1 Mengenal pasti komponen elektrik dalam sistem Mekanikal.**  **i. Punca kuasa**  **ii. Suis**  **iii. Motor**  **iv. Penyambung**  **v. Wayar** |  |
| MINGGU 17  Kumpulan A  15 Jun – 21 Jun 2025  Kumpulan B  16 Jun – 22 Jun 2025 |  | **6.2.2 Mengenal pasti ciri arus elektrik yang digunakan pada pelbagai produk di pasaran.**  **i. Arus Ulang alik (AU)**  **ii. Arus terus (AT)**  **6.2.3 Mengenal pasti jenis penukar yang sesuai dengan arus bekalan dan keluaran bagi suatu produk kejuruteraan. i. Transformer**  **ii. Inverter**  **iii. Rectifier** |  |
| MINGGU 18  Kumpulan A  22 Jun – 28 Jun 2025  Kumpulan B  23 Jun – 29 Jun 2025 |  | **6.2.4 Menerangkan jenis motor dan penggunaannya.**  **i. Motor arus ulang alik**  **ii. Motor arus terus** |  |
| MINGGU 19  Kumpulan A  29 Jun – 5 Julai 2025  Kumpulan B  30 Jun – 6 Julai 2025 | **6.3 Sistem Hidraulik**  **Murid** | **6.3.1 Menerangkan konsep sistem hidraulik untuk kejuruteraan mekanikal.**  **6.3.2**  **Menerangkan komponen yang terdapat dalam sistem hidraulik dari aspek:**  **i. Fungsi**  **ii. Binaan dan rekabentuk komponen**  **iii. Simbol dan litar asas sistem hidraulik.** |  |
| MINGGU 20  Kumpulan A  6 Julai - 12 Julai 2025  Kumpulan B  7 Julai - 13 Julai 2025 |  | **6.3.3Membincangkan kepentingan dan penggunaan sistem hidraulik dalam sistem mekanikal.**  **6.3.4Menghuraikan operasi litar asas sistem hidraulik.** |  |
| MINGGU 21  Kumpulan A  13 Julai – 19 Julai 2025  Kumpulan B  14 Julai – 20 Julai 2025 |  |  |  |
| MINGGU 22  Kumpulan A  20 Julai – 26 Julai 2025  Kumpulan B  21 Julai – 27 Julai 2025 |  | **6.3.5Menjalankan ujikaji mudah aplikasi sistem hidraulik.** |  |
| MINGGU 23  Kumpulan A  27 Julai – 2 Ogos 2025  Kumpulan B  28 Julai – 3 Ogos 2025 | **6.4 Sistem Pneumatik** | **6.4.1 Menerangkan konsep sistem pneumatik untuk kejuruteraan mekanikal.** |  |
| MINGGU 24  Kumpulan A  3 Ogos – 9 Ogos 2025  Kumpulan B  4 Ogos – 10 Ogos 2025 |  | **6.4.2 Menerangkan komponen yang terdapat dalam sistem pneumatik dari segi:**  **i. Fungsi**  **ii. Binaan dan rekabentuk komponen**  **iii. Simbol dan litar asas pneumatik.** |  |
| MINGGU 25  Kumpulan A  10 Ogos – 16 Ogos 2025  Kumpulan B  11 Ogos – 17 Ogos 2025 |  | **6.4.3 Membincangkan kepentingan dan penggunaan sistem pneumatik dalam sistem mekanikal.**  **6.4.4 Menghuraikan operasi litar asas sistem pneumatik.** |  |
| MINGGU 26  Kumpulan A  17 Ogos – 23 Ogos 2025  Kumpulan B  18 Ogos – 24 Ogos 2025 | **6.5 Sistem Robotik Asas** | **6.5.1 Menerangkan definisi sistem robotik.**  **6.5.2 Menerangkan kepentingan dan penggunaan sistem robotik asas dalam sistem mekanikal.** |  |
| MINGGU 27  Kumpulan A  24 Ogos – 30 Ogos 2025  Kumpulan B  25 Ogos – 31 Ogos 2025 |  | **6.5.3 Menerangkan elemen utama sistem robotik dan fungsinya.**  **i. Kawalan (control)**  **ii. Bekalan Kuasa (power)**  **iii. Pergerakan (movement)**  **iv. Deria(sensor)**  **v. Kuasa sistem pergerakan** |  |
| MINGGU 28  Kumpulan A  31 Ogos – 6 September 2025  Kumpulan B  1 September – 7 September 2025 |  | **6.5.4 Menentukan penggunaan sistem robotik dalam industri.**  **6.5.5 Menjalankan ujikaji mudah aplikasi sistem robotik untuk menjalankan suatu fungsi dan operasi seperti yang terdapat di industri.** |  |
| MINGGU 29  Kumpulan A  7 September – 13 September 2025  Kumpulan B  8 September – 14 September 2025 |  |  |  |
| MINGGU 30  Kumpulan A  21 September – 27 September 2025  Kumpulan B  22 September – 28 September 2025 |  |  |  |
| MINGGU 31  Kumpulan A  28 September – 4 Oktober 2025  Kumpulan B  29 September – 5 Oktober 2025 |  |  |  |
| MINGGU 32  Kumpulan A  5 Oktober - 11 Oktober 2025  Kumpulan B  6 Oktober - 12 Oktober 2025 |  |  |  |
| MINGGU 33  Kumpulan A  12 Oktober – 18 Oktober 2025  Kumpulan B  13 Oktober – 19 Oktober 2025 |  |  |  |
| MINGGU 34  Kumpulan A  19 Oktober – 25 Oktober 2025  Kumpulan B  20 Oktober – 26 Oktober 2025 |  |  |  |
| MINGGU 35  Kumpulan A  26 Oktober – 1 November 2025  Kumpulan B  27 Oktober – 2 November 2025 |  |  |  |
| MINGGU 36  Kumpulan A  2 November – 8 November 2025  Kumpulan B  3 November – 9 November 2025 |  |  |  |
| MINGGU 37  Kumpulan A  9 November – 15 November 2025  Kumpulan B  10 November – 16November 2025 |  |  |  |
| MINGGU 38  Kumpulan A  16 November – 22 November 2025  Kumpulan B  17 November – 23 November 2025 |  |  |  |
| MINGGU 39  Kumpulan A  23 November – 29 November 2025  Kumpulan B  24 November – 30 November 2025 |  |  |  |
| MINGGU 40  Kumpulan A  30 November – 6 Disember 2025  Kumpulan B  31 November – 7 Disember 2025 |  |  |  |
| MINGGU 41  Kumpulan A  7 Disember - 13 Disember 2025  Kumpulan B  8 Disember - 14 Disember 2025 |  |  |  |
| MINGGU 42  Kumpulan A  14 Disember – 20 Disember 2025  Kumpulan B  15 Disember – 21 Disember 2025 |  |  |  |