**PRAKATA**

Alhamdulilllah, Terima kasih kepada rakan-rakan guru dan team sumberpendidikan kerana menyediakan RPT 2023/2024 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.\*\***



**RANCANGAN PENGAJARAN TAHUNAN**

**KEJURUTERAAN ELEKTRIK ELEKTRONIK TINGKATAN 5**

**2023/2024**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MINGGU | STANDARD KANDUNGAN | STANDARD PEMBELAJARAN | CATATAN |
| MINGGU 1  KUMPULAN A  19 Mac – 23 Mac 2024  KUMPULAN B  20 Mac – 24 Mac 2024 | **4.1 Transistor Dwikutub** | **4.1.1 Mengenal pasti simbol dan struktur**  **binaan transistor dwikutub. i. NPN**  **ii. PNP**  **4.1.2 Menyatakan jenis tatarajah litar transistor dwikutub.**  **i. Tapak sepunya**  **ii. Pemungut sepunya**  **iii. Pemancar sepunya** |  |
| MINGGU 2  KUMPULAN A  26 Mac – 30 Mac 2023  KUMPULAN B  27 Mac – 31 Mac 2023 |  | **4.1.3 Menerangkan keperluan pincangan bagi mengoperasikan transistor dwikutub untuk pemancar sepunya.**  **4.1.4 Membezakan litar pincang arus tetap dan pincang pembahagi voltan.** |  |
| MINGGU 3  KUMPULAN A  2 April – 6 April 2023  KUMPULAN B  3 April – 7 April 2023 |  | **4.1.5 Menghitung nilai parameter di bawah bagi litar penguat pemancar sepunya.**  **i. Arus tapak (IB)**  **ii. Arus pemungut (IC)**  **iii. Arus pengeluar (IE)**  **iv. Voltan tapak-pemancar (VBE )**  **v. Voltan pemungut-pemancar (VCE )**  **vi. Gandaan arus,  (HFE)**  **4.1.6 Membina litar suis berasaskan transistor dwikutub.** |  |
| MINGGU 4  KUMPULAN A  9 April – 13 April 2023  KUMPULAN B  10 April – 14 April 2023 | 4.2 Transistor Kesan Medan | **4.2.1 Mengenal pasti simbol dan struktur**  **binaan transistor kesan medan.**  **i. Saluran N**  **ii. Saluran P** |  |
| MINGGU 5  KUMPULAN A  16 April – 20 April  KUMPULAN B  17 April – 21 April |  | **4.2.2 Menyatakan jenis tatarajah litar transistor kesan medan.**  **i. Get sepunya**  **ii. Sumber sepunya**  **iii. Salir sepunya** |  |
| KUMPULAN A  23 April – 27 April 2023  KUMPULAN B  24 April – 28 April 2023 | **Cuti Pertengahan Penggal 1** |  |  |
| MINGGU 6  KUMPULAN A  30 April – 4 Mei 2023  KUMPULAN B  1 Mei – 5 Mei 2023 |  | **4.2.3 Menerangkan kawasan pengendalian (operating region) transistor kesan medan.** |  |
| MINGGU 7  KUMPULAN A  7 Mei – 11 Mei 2023  KUMPULAN B  8 Mei – 12 Mei 2023 | **4.3 Elektronik Optik** | **4.3.1 Menyatakan penggunaan fotoperintang**  **dan fototransistor.**  **4.3.2 Menerangkan ciri fotoperintang dan fototransistor.** |  |
| MINGGU 8  KUMPULAN A  14 Mei – 18 Mei 2023  KUMPULAN B  15 Mei – 19 Mei 2023 |  | **4.3.3 Melakar simbol fotoperintang dan fototransistor.** |  |
| MINGGU 9  KUMPULAN A  21 Mei – 25 Mei 2023  KUMPULAN B  22 Mei – 26 Mei 2023 |  | **4.3.4 Membezakan kendalian litar kawalan yang menggunakan fotoperintang dan fototransistor.**  **4.3.5 Membuat kesimpulan kendalian litar kawalan yang menggunakan fotoperintang dan fototransistor.** |  |
| KUMPULAN A  28 Mei – 1 Jun 2023  KUMPULAN B  29 Mei – 2 Jun 2023 | **Cuti Penggal 1** |  |  |
| MINGGU 10  KUMPULAN A  4 Jun – 8 Jun 2023  KUMPULAN B  5 Jun – 9 Jun 2023 | **4.4 Projek Mini Litar Analog** | **4.4.1 Menghasilkan litar analog mengikut**  **kesesuaian fungsi.**  **4.4.2 Memasang litar analog yang dicadangkan pada papan reka.** |  |
| MINGGU 11  KUMPULAN A  11 Jun – 15 Jun 2023  KUMPULAN B  12 Jun – 16 Jun 2023 |  | **4.4.3 Menguji kefungsian litar analog yang dibangunkan.**  **4.4.4 Membuat kesimpulan keberfungsian litar antara simulasi (perisian) dan uji kaji litar (perkakasan).** |  |
| MINGGU 12  KUMPULAN A  18 – 22 Jun 2023  KUMPULAN B  19 – 23 Jun 2023 |  | **4.4.5 Menyediakan laporan projek yang dihasilkan.** |  |
| MINGGU 13  KUMPULAN A  25 Jun – 29 Jun 2023  KUMPULAN B  26 Jun – 30 Jun 2023 | **5.1 Elektronik Digit** | **5.1.1 Menyatakan definisi isyarat digital.**  **5.1.2 Menerangkan jenis get logik.**  **i. TAK, DAN, ATAU**  **ii. TAK-DAN, TAK-ATAU**  **iii. Ekslusif ATAU** |  |
| MINGGU 14  KUMPULAN A  2 Julai – 6 Julai 2023  KUMPULAN B  3 Julai – 7 Julai 2023 |  | **5.1.3 Membina jadual kebenaran get logik.**  **5.1.4 Menghasilkan persamaan logik, jadual kebenaran dan gambar rajah pemasaan berdasarkan litar logik gabungan.** |  |
| MINGGU 15  KUMPULAN A  9 Julai – 13 Julai 2023  KUMPULAN B  10 Julai – 14 Julai 2023 |  | **5.1.5 Membezakan litar logik jujukan dengan litar logik gabungan.** |  |
| MINGGU 16  KUMPULAN A  16 Julai – 20 Julai 2023  KUMPULAN B  17 Julai – 21 Julai 2023 |  | **5.1.6 Membezakan jenis-jenis flip-flop. i. SR**  **ii. D iii. JK iv. T**  **5.1.7 Menentukan jenis flip-flop mengikut kefungsian litar.**  **i. Pendaftar anjakan ii. Pembilang** |  |
| MINGGU 17  KUMPULAN A  23 Julai – 27 Julai 2023  KUMPULAN B  24 Julai – 28 Julai 2023 | **5.2 Pengawal Logik Boleh Atur Cara (PLC)** | **5.2.1 Menyatakan fungsi PLC.**  **5.2.2 Mengenal pasti saiz dan jenis PLC yang terdapat di pasaran.** |  |
| MINGGU 18  KUMPULAN A  30 Julai – 3 Ogos 2023  KUMPULAN B  31 Julai – 4 Ogos 2023 |  | **5.2.3 Menerangkan fungsi setiap komponen PLC berdasarkan gambarajah blok**  **i. Pemproses**  **ii. Unit memori**  **iii. Bekalan kuasa**  **i. Peranti Masukan - penderia, suis**  **dan pemasa**  **iv. Peranti Keluaran - lampu, motor,**  **dan solenoid**  **v. Peranti pengaturcaraan** |  |
| MINGGU 19  KUMPULAN A  6 Ogos – 10 Ogos 2023  KUMPULAN B  7 Ogos – 11 Ogos 2023 |  | **5.2.4 Memetakan hubungan setiap komponen PLC melalui gambarajah blok.**  **ii. Pemproses**  **iii. Unit memori**  **iv. Bekalan kuasa**  **v. Peranti Masukan – penderia, suis**  **dan pemasa**  **vi. Peranti Keluaran – lampu, motor,**  **dan solenoid**  **vii. Peranti pengaturcaraan** |  |
| MINGGU 20  KUMPULAN A  13 Ogos – 17 Ogos 2023  KUMPULAN B  14 Ogos – 18 Ogos 2023 |  | **5.2.5 Membezakan arahan asas pengaturcaraan PLC.**  **i. LD**  **ii. LD NOT**  **iii. AND**  **iv. AND NOT**  **v. OR**  **vi. OR NOT**  **vii. OUT**  **viii. TIM**  **ix. CNT**  **x. END** |  |
| MINGGU 21  KUMPULAN A  20 Ogos – 24 Ogos 2023  KUMPULAN B  21 Ogos – 25 Ogos 2023 |  |  |  |
| KUMPULAN A  27 Ogos – 31 Ogos 2023  KUMPULAN B  28 Ogos – 1 Sept 2023 | **Cuti Penggal 2** |  |  |
| MINGGU 22  KUMPULAN A  3 Sept – 7 Sept 2023  KUMPULAN B  4 Sept – 8 Sept 2023 |  | **5.2.6 Menggunakan arahan asas PLC untuk membina pengaturcaraan mudah**  **i. AND**  **ii. OR**  **iii. AND dan OR**  **iv. AND LD**  **v. ORLD**  **vi. TIM**  **vii. CNT** |  |
| MINGGU 23  KUMPULAN A  10 Sept – 14 Sept 2023  KUMPULAN B  11 Sept – 15 Sept 2023 |  | **5.2.7 Membina pengaturcaraan PLC mudah berdasarkan carta alir, arahan kod mnemonik dan rajah tangga.** |  |
| MINGGU 24  KUMPULAN A  17 Sept – 21 Sept 2023  KUMPULAN B  18 Sept – 22 Sept 2023 | **5.3 Projek Mini Litar Digit** | **5.3.1 Menghasilkan litar digit mengikut**  **kesesuaian fungsi.**  **5.3.2 Memasang litar digit yang dicadangkan pada papan reka.** |  |
| MINGGU 25  KUMPULAN A  24 Sept – 28 Sept 2023  KUMPULAN B  25 Sept – 29 Sept 2023 |  | **5.3.3 Menguji kefungsian litar yang dibangunkan.**  **5.3.4 Membuat kesimpulan keberfungsian litar antara simulasi (perisian) dan uji kaji litar (perkakasan).**  **5.3.5 Menyediakan laporan projek yang dihasilkan.** |  |
| MINGGU 26  KUMPULAN A  1 Oktober – 5 Oktober 2023  KUMPULAN B  2 Oktober – 6 Oktober 2023 | **6.1. Proses Reka Bentuk Kejuruteraan** | **6.1.1. Menerangkan aliran proses reka**  **bentuk kejuruteraan.**  **i. Mengenal pasti masalah**  **ii. Menganalisis masalah**  **iii. Mereka bentuk cadangan**  **penyelesaian**  **iv. Memilih penyelesaian**  **v. Membina prototaip**  **vi. Menguji prototaip**  **vii. Penambahbaikan rekabentuk**  **mengikut keperluan** |  |
| MINGGU 27  KUMPULAN A  8 Oktober – 12 Oktober 2023  KUMPULAN B  9 Oktober – 13 Oktober 2023 | **6.2. Pengurusan Projek** | **6.2.1 Mengenal pasti peringkat dalam**  **pengurusan projek.**  **i. Peringkat Permulaan**  **ii. Peringkat Perancangan**  **iii. Peringkat Pelaksanaan**  **iv. Peringkat Penamatan** |  |
| MINGGU 28  KUMPULAN A  15 Oktober – 19 Oktober 2023  KUMPULAN B  16 Oktober – 20 Oktober 2023 |  | **6.2.2. Menerangkan kaedah pengurusan projek.**  **i. Pengurusan skop kerja**  **ii. Pengurusan masa**  **iii. Pengurusan kewangan**  **iv. Dokumentasi**  **6.2.3 Memetakan proses reka bentuk kejuruteraan dengan peringkat pengurusan projek**  **i. Peringkat permulaan**  **a. Mengenal pasti masalah**  **b. Menganalisis masalah**  **ii. Peringkat perancangan**  **a. Mereka bentuk cadangan**  **penyelesaian**  **b. Memilih penyelesaian**  **iii. Peringkat pelaksanaan**  **a. Membina prototaip**  **b. Menguji prototaip**  **c. Penambahbaikan**  **prototaip**  **iv. Peringkatpenamatan a. Dokumentasi**  **b. Pembentangan** |  |
| MINGGU 29  KUMPULAN A  22 Oktober – 26 Oktober 2023  KUMPULAN B  23 Oktober – 27 Oktober 2023 |  | **6.2.4 Mengaplikasikan proses reka bentuk kejuruteraan dalam**  **pengurusan projek.** |  |
| MINGGU 30  KUMPULAN A  29 Oktober – 2 November 2023  KUMPULAN B  30 Oktober – 3 November 2023 | **6.3 HasilProjek** | **6.3.1 Mereka bentuk prototaip ciri:**  **i. Praktikal dengan keperluan semasa**  **ii. Kos efektif**  **iii. Teknologi hijau**  **iv. Bernilaikomersial**  **6.3.2 Menghasilkan prototaip dengan merancang projek serta mematuhi kaedah pengurusan projek.**  **6.3.3 Menguji kefungsian prototaip yang dihasilkan.** |  |
| MINGGU 31  KUMPULAN A  5 November – 9 November 2023  KUMPULAN B  6 November – 10 November 2023 |  | **6.3.4 Membuat kemasan pada prototaip yang dihasilkan.**  **6.3.5 Menggunakan peralatan yang betul semasa menjalankan kerja.**  **6.3.6 Mempamerkan semangat berpasukan dalam menghasilkan prototaip.**  **6.3.7 Mengamalkan langkah keselamatan diri dan persekitaran ketika menjalankan kerja.** |  |
| MINGGU 32  KUMPULAN A  12 November –16 November 2023  KUMPULAN B  13 November –17 November 2023 |  |  |  |
| MINGGU 33  KUMPULAN A  19 November – 23 November 2023  KUMPULAN B  20 November – 24 November 2023 | **6.4 LaporanProjek** | **6.4.1 Menyediakan laporan akhir**  **mengikut format ditetapkan dengan menekankan keaslian idea.**  **6.4.2 Menepati masa yang diperuntukan dalam menghantar laporan projek akhir.** |  |
| MINGGU 34  KUMPULAN A  26 November – 30 November 2023  KUMPULAN B  27 November – 1 Disember 2023 | **6.5 PembentanganProjek** | **.5.1 Menunjukkan ketrampilan diri yang**  **kemas dan beretika.**  **6.5.2 Membuat persedian rapi sebelum pembentangan.**  **6.5.3 Mempersembahkan pembentangan dengan pelbagai media yang kreatif, menarik dan jelas.** |  |
| MINGGU 35  KUMPULAN A  3 Disember – 7 Disember 2023  KUMPULAN B  4 Disember – 8 Disember 2023 |  | **6.5.4 Membahaskan pembentangan berdasarkan bukti.**  **6.5.5 Mencadangkan penyelesaian masalah prototaip.**  **6.5.6 Menyampaikan hujah dengan intonasi yang jelas dan**  **berkeyakinan.** |  |
| MINGGU 36  KUMPULAN A  10 Disember – 14 Disember 2023  KUMPULAN B  11 Disember – 15 Disember 2023 |  |  |  |
| KUMPULAN A  17 Disember – 21 Disember 2023  KUMPULAN B  18 Disember – 22 Disember 2023 | **Cuti Penggal 3** |  |  |
| KUMPULAN A  24 Disember – 28 Disember 2023  KUMPULAN B  25 Disember – 29 Disember 2023 | **Cuti Penggal 3** |  |  |
| MINGGU 37  KUMPULAN A  31 Disember –4 Januari 2024  KUMPULAN B  1 Januari –5 Januari 2024 |  |  |  |
| MINGGU 38  KUMPULAN A  7 Januari – 11 Januari 2024  KUMPULAN B  8 Januari – 12 Januari 2024 |  |  |  |
| MINGGU 39  KUMPULAN A  14 Januari – 18 Januari 2024  KUMPULAN B  15 Januari – 19 Januari 2024 |  |  |  |
| MINGGU 40  KUMPULAN A  21 Januari – 25 Januari 2024  KUMPULAN B  22 Januari – 26 Januari 2024 |  |  |  |
| MINGGU 41  KUMPULAN A  28 Januari – 1 Februari 2024  KUMPULAN B  29 Januari – 2 Februari 2024 |  |  |  |
| MINGGU 42  KUMPULAN A  4 Februari – 8 Februari 2024  KUMPULAN B  5 Februari – 9 Februari 2024 |  |  |  |
| MINGGU 22  KUMPULAN A  3 Sept – 7 Sept 2023  KUMPULAN B  4 Sept – 8 Sept 2023 |  |  |  |
| MINGGU 52  20 Disember – 26 Disember 2021 |  |  |  |
| MINGGU 53  27 Disember – 31 Disember 2021 |  |  |  |