



KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA  
Jabatan Pendidikan Negeri Melaka



---

SEKOLAH MENENGAH KEBANGSAAN JALAN PAYA BESAR

---

# **RANCANGAN PELAJARAN TAHUNAN SESI PERSEKOLAHAN 2022/2023**

## **REKA BENTUK DAN TEKNOLOGI TINGKATAN 2**

---

DISEDIAKAN OLEH:

WAN ISZHAM BIN WAN ISHAK

**SEKOLAH MENENGAH KEBANGSAAN JALAN PAYA BESAR**  
**RANCANGAN PELAJARAN TAHUNAN**  
**REKA BENTUK DAN TEKNOLOGI**  
**TINGKATAN 2**

TAHUN 2022

| BULAN | MINGGU                                                                                                                                | STANDARD KANDUNGAN                                          | STANDARD PEMBELAJARAN                                                                                                                                                                                                                                                                                    | STANDARD PRESTASI<br>(SELEPAS SELESAI TOPIK)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | CATATAN                                                                               |          |   |                                                                                                                                       |   |                                                         |   |                                                                                                                                    |   |                                                                   |   |                                                                              |   |                                                                                           |                        |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| MAC   | 1<br>21-25 MAC                                                                                                                        | 1.0 PENGENALPASTIAN<br>MASALAH<br>1.1 Mengenalpasti masalah | Murid boleh:<br>1.1.1 Mengenal pasti masalah:<br>a) bukan inventif<br>b) inventif<br>1.1.2 Menerangkan proses penyelesaian masalah bukan inventif dan inventif                                                                                                                                           | <table><tr><th>TAHAP<br/>PENTAKSIRAN</th><th>TAFSIRAN</th></tr><tr><td>1</td><td><b>Menyatakan</b> maksud masalah bukan inventif dan inventif dengan membuat hubungkait antara produk dengan objek dari segi fungsinya</td></tr><tr><td>2</td><td><b>Menerangkan</b> proses penyelesaian masalah inventif</td></tr><tr><td>3</td><td><b>Membina</b> model fungsi menggunakan lukisan sistem fungsi dan membuat rumusan dengan memberi satu contoh percanggahan fizikal.</td></tr><tr><td>4</td><td><b>Menganalisis</b> percanggahan fizikal pemisahan ruang dan masa</td></tr><tr><td>5</td><td><b>Menjustifikasikan</b> cadangan perubahan reka bentuk dalam bentuk jadual.</td></tr><tr><td>6</td><td><b>Menghasilkan</b> lakaran perubahan produk berdasarkan masalah inventif secara kreatif.</td></tr></table> | TAHAP<br>PENTAKSIRAN                                                                  | TAFSIRAN | 1 | <b>Menyatakan</b> maksud masalah bukan inventif dan inventif dengan membuat hubungkait antara produk dengan objek dari segi fungsinya | 2 | <b>Menerangkan</b> proses penyelesaian masalah inventif | 3 | <b>Membina</b> model fungsi menggunakan lukisan sistem fungsi dan membuat rumusan dengan memberi satu contoh percanggahan fizikal. | 4 | <b>Menganalisis</b> percanggahan fizikal pemisahan ruang dan masa | 5 | <b>Menjustifikasikan</b> cadangan perubahan reka bentuk dalam bentuk jadual. | 6 | <b>Menghasilkan</b> lakaran perubahan produk berdasarkan masalah inventif secara kreatif. | PEPERIKSAN SPM<br>2021 |
|       | TAHAP<br>PENTAKSIRAN                                                                                                                  | TAFSIRAN                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                       |          |   |                                                                                                                                       |   |                                                         |   |                                                                                                                                    |   |                                                                   |   |                                                                              |   |                                                                                           |                        |
| 1     | <b>Menyatakan</b> maksud masalah bukan inventif dan inventif dengan membuat hubungkait antara produk dengan objek dari segi fungsinya |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                       |          |   |                                                                                                                                       |   |                                                         |   |                                                                                                                                    |   |                                                                   |   |                                                                              |   |                                                                                           |                        |
| 2     | <b>Menerangkan</b> proses penyelesaian masalah inventif                                                                               |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                       |          |   |                                                                                                                                       |   |                                                         |   |                                                                                                                                    |   |                                                                   |   |                                                                              |   |                                                                                           |                        |
| 3     | <b>Membina</b> model fungsi menggunakan lukisan sistem fungsi dan membuat rumusan dengan memberi satu contoh percanggahan fizikal.    |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                       |          |   |                                                                                                                                       |   |                                                         |   |                                                                                                                                    |   |                                                                   |   |                                                                              |   |                                                                                           |                        |
| 4     | <b>Menganalisis</b> percanggahan fizikal pemisahan ruang dan masa                                                                     |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                       |          |   |                                                                                                                                       |   |                                                         |   |                                                                                                                                    |   |                                                                   |   |                                                                              |   |                                                                                           |                        |
| 5     | <b>Menjustifikasikan</b> cadangan perubahan reka bentuk dalam bentuk jadual.                                                          |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                       |          |   |                                                                                                                                       |   |                                                         |   |                                                                                                                                    |   |                                                                   |   |                                                                              |   |                                                                                           |                        |
| 6     | <b>Menghasilkan</b> lakaran perubahan produk berdasarkan masalah inventif secara kreatif.                                             |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                       |          |   |                                                                                                                                       |   |                                                         |   |                                                                                                                                    |   |                                                                   |   |                                                                              |   |                                                                                           |                        |
|       | 2<br>28 MAC -1 APR                                                                                                                    | 1.0 PENGENALPASTIAN<br>MASALAH<br>1.2 Analisis fungsi       | 1.2.1 Membuat hubungkait antara produk dengan objek dari segi fungsinya.<br>1.2.2 Melukis sistem fungsi<br>1.2.3 Membina model fungsi dengan menggunakan garisan interaksi                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PEPERIKSAN SPM<br>2021                                                                |          |   |                                                                                                                                       |   |                                                         |   |                                                                                                                                    |   |                                                                   |   |                                                                              |   |                                                                                           |                        |
| APRIL | 3<br>4- 8 APR                                                                                                                         | 1.0 PENGENALPASTIAN<br>MASALAH<br>1.2 Analisis fungsi       | 1.2.4 Membuat hubungkait antara produk dengan objek dari segi fungsinya.<br>1.2.5 Melukis sistem fungsi<br>1.2.6 Membina model fungsi dengan menggunakan garisan interaksi                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3-4 APRIL 2022<br>Cuti Sempena Awal Ramadan                                           |          |   |                                                                                                                                       |   |                                                         |   |                                                                                                                                    |   |                                                                   |   |                                                                              |   |                                                                                           |                        |
|       | 4<br>11-15 APR                                                                                                                        | 1.0 PENGENALPASTIAN<br>MASALAH<br>Pencanggahan fizikal      | 1.3.1 Mengenal pasti & menganalisis percanggahan fizikal.<br>1.3.2 Mencadangkan pemilihan prinsip inventif.<br>1.3.3 Menjustifikasikan cadangan perubahan reka bentuk berdasarkan pemilihan prinsip inventif.<br>1.3.4 Menghasilkan lakaran produk berfokuskan bahagian yang mempunyai masalah inventif. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 15 APRIL 2022<br>Cuti Sempena Hari Perisytiharaan Melaka Sebagai Bandaraya Bersejarah |          |   |                                                                                                                                       |   |                                                         |   |                                                                                                                                    |   |                                                                   |   |                                                                              |   |                                                                                           |                        |

|                   | <div>5</div> 18-22 APR                                                                                                                                    | 2.0 APLIKASI TEKNOLOGI                                                                     | <div>Murid boleh:</div> <div>2.1.1 Mengenal pasti teknologi pembuatan produk.</div> <div>2.1.2 Menghuraikan proses pembuatan produk berdasarkan teknologi pembuatan konvensional dengan pembuatan moden</div>                                                             | <table><tr><th>TAHAP PENTAKSIRAN</th><th>TAFSIRAN</th></tr><tr><td>1</td><td><b>Menyatakan</b> teknologi yang digunakan dalam reka bentuk pembuatan</td></tr><tr><td>2</td><td><b>Menjelaskan</b> proses pembuatan produk.</td></tr><tr><td>3</td><td><b>Menghasilkan</b> lakaran 3D dan model yang mempunyai maklumat yang lengkap iaitu dari segi prinsip, elemen, bahan dan ukuran.</td></tr><tr><td>4</td><td><b>Menganalisis</b> bahan yang sesuai dan lakaran untuk membuat model 3D.</td></tr><tr><td>5</td><td><b>Menjustifikasi</b> prinsip dan elemen reka bentuk model 3D.</td></tr><tr><td>6</td><td><b>Membuat kemasan</b> model 3D dan memperinci ujian bagi mengukur tahap keberkesanan model yang dibina dan menjana idea untuk produk yang lebih efisien.</td></tr></table> | TAHAP PENTAKSIRAN                         | TAFSIRAN | 1 | <b>Menyatakan</b> teknologi yang digunakan dalam reka bentuk pembuatan | 2 | <b>Menjelaskan</b> proses pembuatan produk. | 3 | <b>Menghasilkan</b> lakaran 3D dan model yang mempunyai maklumat yang lengkap iaitu dari segi prinsip, elemen, bahan dan ukuran. | 4 | <b>Menganalisis</b> bahan yang sesuai dan lakaran untuk membuat model 3D. | 5 | <b>Menjustifikasi</b> prinsip dan elemen reka bentuk model 3D. | 6 | <b>Membuat kemasan</b> model 3D dan memperinci ujian bagi mengukur tahap keberkesanan model yang dibina dan menjana idea untuk produk yang lebih efisien. |  |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------|---|------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| TAHAP PENTAKSIRAN | TAFSIRAN                                                                                                                                                  |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                           |          |   |                                                                        |   |                                             |   |                                                                                                                                  |   |                                                                           |   |                                                                |   |                                                                                                                                                           |  |
| 1                 | <b>Menyatakan</b> teknologi yang digunakan dalam reka bentuk pembuatan                                                                                    |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                           |          |   |                                                                        |   |                                             |   |                                                                                                                                  |   |                                                                           |   |                                                                |   |                                                                                                                                                           |  |
| 2                 | <b>Menjelaskan</b> proses pembuatan produk.                                                                                                               |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                           |          |   |                                                                        |   |                                             |   |                                                                                                                                  |   |                                                                           |   |                                                                |   |                                                                                                                                                           |  |
| 3                 | <b>Menghasilkan</b> lakaran 3D dan model yang mempunyai maklumat yang lengkap iaitu dari segi prinsip, elemen, bahan dan ukuran.                          |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                           |          |   |                                                                        |   |                                             |   |                                                                                                                                  |   |                                                                           |   |                                                                |   |                                                                                                                                                           |  |
| 4                 | <b>Menganalisis</b> bahan yang sesuai dan lakaran untuk membuat model 3D.                                                                                 |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                           |          |   |                                                                        |   |                                             |   |                                                                                                                                  |   |                                                                           |   |                                                                |   |                                                                                                                                                           |  |
| 5                 | <b>Menjustifikasi</b> prinsip dan elemen reka bentuk model 3D.                                                                                            |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                           |          |   |                                                                        |   |                                             |   |                                                                                                                                  |   |                                                                           |   |                                                                |   |                                                                                                                                                           |  |
| 6                 | <b>Membuat kemasan</b> model 3D dan memperinci ujian bagi mengukur tahap keberkesanan model yang dibina dan menjana idea untuk produk yang lebih efisien. |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                           |          |   |                                                                        |   |                                             |   |                                                                                                                                  |   |                                                                           |   |                                                                |   |                                                                                                                                                           |  |
|                   | <div>6</div> 25-29 APR                                                                                                                                    | 2.1 Teknologi Pembuatan                                                                    | <div>2.1.3 Membanding beza teknologi pembuatan konvensional dengan pembuatan moden dalam proses penghasilan produk.</div> <div>2.1.4 Membuat lakaran model 3D bermaklumat.</div> <div>2.1.5 Menganalisis lakaran model 3D.</div> <div>2.1.6 Membuat acuan model 3D.</div> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                           |          |   |                                                                        |   |                                             |   |                                                                                                                                  |   |                                                                           |   |                                                                |   |                                                                                                                                                           |  |
| MEI               | <div>7</div> 2-6 MEI                                                                                                                                      | 1-2 MEI 2022 -CUTI SEMPENA HARI PEKERJA<br>3-6 MEI 2022 -CUTI SEMPENA HARI RAYA AIDILFITRI |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                           |          |   |                                                                        |   |                                             |   |                                                                                                                                  |   |                                                                           |   |                                                                |   |                                                                                                                                                           |  |
|                   | <div>8</div> 9-13 MEI                                                                                                                                     | UJIAN PENILAIAN 1 TAHUN 2022<br>11 – 18 MEI 2022                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 15-16 MEI 2022<br>Cuti Sempena Hari Wesak |          |   |                                                                        |   |                                             |   |                                                                                                                                  |   |                                                                           |   |                                                                |   |                                                                                                                                                           |  |
|                   | <div>9</div> 16-20 MEI                                                                                                                                    | 2.0 APLIKASI TEKNOLOGI<br><br>2.1 Teknologi Pembuatan                                      | <div>2.1.7 Membuat model 3D berdasarkan proses kerja:<br/>(i) Secara acuan<br/>(ii) Menggunakan pen 3D</div> <div>2.1.8 Membuat kemasan model 3D menggunakan <i>electro- static</i> dan <i>electro plating</i> .</div>                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                           |          |   |                                                                        |   |                                             |   |                                                                                                                                  |   |                                                                           |   |                                                                |   |                                                                                                                                                           |  |
|                   | <div>10</div> 23-27 MEI                                                                                                                                   |                                                                                            | <div>2.1.9 Menilai model 3D yang telah dihasilkan.</div> <div>2.1.10 Menjana idea untuk penghasilan reka bentuk produk yang lebih efisien.</div>                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                           |          |   |                                                                        |   |                                             |   |                                                                                                                                  |   |                                                                           |   |                                                                |   |                                                                                                                                                           |  |

|                                        | 11<br>30 MEI – 3 JUN                                                                                                                             | 2.0 APLIKASI TEKNOLOGI<br>2.2 Reka Bentuk Mekanikal | Murid boleh:<br>2.2.1 Mengenal pasti komponen mekanikal.<br>2.2.2 Menjelaskan bagaimana sistem mekanikal berfungsi pada produk yang dipilih.                                                                                                                          | <table><tr><th>TAHAP PENTAKSIRAN</th><th>TAFSIRAN</th></tr><tr><td>1</td><td>Mengetahui nama komponen mekanikal dan fungsinya yang terdapat dalam sesuatu produk.</td></tr><tr><td>2</td><td>Menerangkan sistem mekanikal yang terdapat dalam gajet yang dipilih.</td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                              | TAHAP PENTAKSIRAN                            | TAFSIRAN | 1 | Mengetahui nama komponen mekanikal dan fungsinya yang terdapat dalam sesuatu produk.                      | 2 | Menerangkan sistem mekanikal yang terdapat dalam gajet yang dipilih. |   |                                                                                                                                                  |   |                                                                                                                   |  |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| TAHAP PENTAKSIRAN                      | TAFSIRAN                                                                                                                                         |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                              |          |   |                                                                                                           |   |                                                                      |   |                                                                                                                                                  |   |                                                                                                                   |  |
| 1                                      | Mengetahui nama komponen mekanikal dan fungsinya yang terdapat dalam sesuatu produk.                                                             |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                              |          |   |                                                                                                           |   |                                                                      |   |                                                                                                                                                  |   |                                                                                                                   |  |
| 2                                      | Menerangkan sistem mekanikal yang terdapat dalam gajet yang dipilih.                                                                             |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                              |          |   |                                                                                                           |   |                                                                      |   |                                                                                                                                                  |   |                                                                                                                   |  |
| CUTI PENGAL 1 (4-12 JUN 2022) – 9 HARI |                                                                                                                                                  |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                              |          |   |                                                                                                           |   |                                                                      |   |                                                                                                                                                  |   |                                                                                                                   |  |
| JUN                                    | 12<br>13-17 JUN                                                                                                                                  | 2.0 APLIKASI TEKNOLOGI<br>2.2 Reka Bentuk Mekanikal | 2.2.3 Menghasilkan lakaran 3D reka bentuk gajet yang menggunakan komponen sistem mekanikal yang dipilih.                                                                                                                                                              | <table><tr><th>TAHAP PENTAKSIRAN</th><th>TAFSIRAN</th></tr><tr><td>3</td><td>Memberi contoh bagaimana komponen dalam sistem mekanikal berfungsi berdasarkan kepada produk yang dipilih</td></tr><tr><td>4</td><td>Menganalisis fungsi komponen sistem mekanikal pada sesuatu produk</td></tr><tr><td>5</td><td>Memberi justifikasi kepada komponen sistem mekanikal yang dipilih.</td></tr><tr><td>6</td><td>Membina gajet mekanikal berfungsi dan mencadangkan penambahbaikan setelah pengujian ke atas kefungsiannya dibuat.</td></tr></table> | TAHAP PENTAKSIRAN                            | TAFSIRAN | 3 | Memberi contoh bagaimana komponen dalam sistem mekanikal berfungsi berdasarkan kepada produk yang dipilih | 4 | Menganalisis fungsi komponen sistem mekanikal pada sesuatu produk    | 5 | Memberi justifikasi kepada komponen sistem mekanikal yang dipilih.                                                                               | 6 | Membina gajet mekanikal berfungsi dan mencadangkan penambahbaikan setelah pengujian ke atas kefungsiannya dibuat. |  |
|                                        | TAHAP PENTAKSIRAN                                                                                                                                |                                                     | TAFSIRAN                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                              |          |   |                                                                                                           |   |                                                                      |   |                                                                                                                                                  |   |                                                                                                                   |  |
|                                        | 3                                                                                                                                                |                                                     | Memberi contoh bagaimana komponen dalam sistem mekanikal berfungsi berdasarkan kepada produk yang dipilih                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                              |          |   |                                                                                                           |   |                                                                      |   |                                                                                                                                                  |   |                                                                                                                   |  |
|                                        | 4                                                                                                                                                |                                                     | Menganalisis fungsi komponen sistem mekanikal pada sesuatu produk                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                              |          |   |                                                                                                           |   |                                                                      |   |                                                                                                                                                  |   |                                                                                                                   |  |
| 5                                      | Memberi justifikasi kepada komponen sistem mekanikal yang dipilih.                                                                               |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                              |          |   |                                                                                                           |   |                                                                      |   |                                                                                                                                                  |   |                                                                                                                   |  |
| 6                                      | Membina gajet mekanikal berfungsi dan mencadangkan penambahbaikan setelah pengujian ke atas kefungsiannya dibuat.                                |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                              |          |   |                                                                                                           |   |                                                                      |   |                                                                                                                                                  |   |                                                                                                                   |  |
|                                        | 13<br>20-24 JUN                                                                                                                                  |                                                     | 2.2.4 Menganalisis kesesuaian komponen yang digunakan untuk membina gajet.<br>2.2.5 Membuat rumusan kekuatan dan kelemahan komponen sistem mekanikal yang dipilih untuk membina gajet.                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                              |          |   |                                                                                                           |   |                                                                      |   |                                                                                                                                                  |   |                                                                                                                   |  |
|                                        | 14<br>27 JUN – 1 JUL                                                                                                                             |                                                     | 2.2.6 Membina gajet mekanikal berfungsi.                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                              |          |   |                                                                                                           |   |                                                                      |   |                                                                                                                                                  |   |                                                                                                                   |  |
|                                        | 15<br>4-8 JUL                                                                                                                                    |                                                     | 2.2.7 Cadangan pemnambahbaikan kepada sistem tersebut oleh murid.                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 10 JULAI 2022<br>Cuti Sempena Hari Raya Haji |          |   |                                                                                                           |   |                                                                      |   |                                                                                                                                                  |   |                                                                                                                   |  |
| JULAI                                  | 16<br>11-15 JUL                                                                                                                                  | 2.0 APLIKASI TEKNOLOGI<br>2.3 Reka Bentuk Elektrik  | Murid Boleh:<br>2.3.1 Mengenal pasti dan menjelaskan elemen sistem elektrik iaitu sumber, medium, beban dan kawalan.<br>2.3.2 Menunjuk cara reka bentuk litar peralatan elektrik:<br>(i) Keselamatan;<br>(ii) Kedudukan peranti dalam litar<br>(iii) Sambungan litar. | <table><tr><th>TAHAP PENTAKSIRAN</th><th>TAFSIRAN</th></tr><tr><td>1</td><td>Menyatakan elemen yang terdapat dalam sistem elektrik.</td></tr><tr><td>2</td><td>Menerangkan fungsi setiap elemen sistem elektrik</td></tr><tr><td>3</td><td>Membuat pengiraan parameter elektrik bagi memastikan sumber, medium, beban dan kawalan sesuai digunakan dalam reka bentuk gajet yang dihasilkan.</td></tr><tr><td>4</td><td>Menganalisis parameter voltan, arus, rintangan dan kuasa pada satu gajet elektrik.</td></tr></table>                      | TAHAP PENTAKSIRAN                            | TAFSIRAN | 1 | Menyatakan elemen yang terdapat dalam sistem elektrik.                                                    | 2 | Menerangkan fungsi setiap elemen sistem elektrik                     | 3 | Membuat pengiraan parameter elektrik bagi memastikan sumber, medium, beban dan kawalan sesuai digunakan dalam reka bentuk gajet yang dihasilkan. | 4 | Menganalisis parameter voltan, arus, rintangan dan kuasa pada satu gajet elektrik.                                |  |
| TAHAP PENTAKSIRAN                      | TAFSIRAN                                                                                                                                         |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                              |          |   |                                                                                                           |   |                                                                      |   |                                                                                                                                                  |   |                                                                                                                   |  |
| 1                                      | Menyatakan elemen yang terdapat dalam sistem elektrik.                                                                                           |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                              |          |   |                                                                                                           |   |                                                                      |   |                                                                                                                                                  |   |                                                                                                                   |  |
| 2                                      | Menerangkan fungsi setiap elemen sistem elektrik                                                                                                 |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                              |          |   |                                                                                                           |   |                                                                      |   |                                                                                                                                                  |   |                                                                                                                   |  |
| 3                                      | Membuat pengiraan parameter elektrik bagi memastikan sumber, medium, beban dan kawalan sesuai digunakan dalam reka bentuk gajet yang dihasilkan. |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                              |          |   |                                                                                                           |   |                                                                      |   |                                                                                                                                                  |   |                                                                                                                   |  |
| 4                                      | Menganalisis parameter voltan, arus, rintangan dan kuasa pada satu gajet elektrik.                                                               |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                              |          |   |                                                                                                           |   |                                                                      |   |                                                                                                                                                  |   |                                                                                                                   |  |
| JULAI                                  | 17<br>18-22 JUL                                                                                                                                  | 2.0 APLIKASI TEKNOLOGI<br>2.3 Reka Bentuk Elektrik  | 2.3.3 Membuat pengiraan parameter elektrik dalam reka bentuk litar<br>2.3.4 Menghasilkan lakaran reka bentuk litar elektrik yang akan dibuat.                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                              |          |   |                                                                                                           |   |                                                                      |   |                                                                                                                                                  |   |                                                                                                                   |  |
|                                        | 18<br>25-29 JUL                                                                                                                                  | PEPERIKSAAN PERTENGAHAN TAHUN 2022<br>25-29 JULAI   |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 30 JULAI 2022<br>Cuti Sempena Awal Muharram  |          |   |                                                                                                           |   |                                                                      |   |                                                                                                                                                  |   |                                                                                                                   |  |

| OGOS                                              | 19<br>1-5 OGS                                                                                         | 2.0 APLIKASI TEKNOLOGI<br>2.3 Reka Bentuk Elektrik                                                                                                                                                                                                                                               | 2.3.5 Menganalisis elemen sistem elektrik pada gajet yang akan dihasilkan.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <table><tr><th>TAHAP PENTAKSIRAN</th><th>TAFSIRAN</th></tr><tr><td>5</td><td>Memberi justifikasi kepada produk sistem elektrik yang dipilih dari sudut kesesuaian reka bentuk dan keselamatan.</td></tr><tr><td>6</td><td>Membina gajet yang berfungsi dan memenuhi kriteria reka bentuk litar elektrik.</td></tr></table> | TAHAP PENTAKSIRAN | TAFSIRAN | 5                                                                                                     | Memberi justifikasi kepada produk sistem elektrik yang dipilih dari sudut kesesuaian reka bentuk dan keselamatan. | 6                                                                                              | Membina gajet yang berfungsi dan memenuhi kriteria reka bentuk litar elektrik.     |                                                                                            |                                                                     |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
|                                                   | TAHAP PENTAKSIRAN                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | TAFSIRAN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |          |                                                                                                       |                                                                                                                   |                                                                                                |                                                                                    |                                                                                            |                                                                     |
|                                                   | 5                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Memberi justifikasi kepada produk sistem elektrik yang dipilih dari sudut kesesuaian reka bentuk dan keselamatan.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |          |                                                                                                       |                                                                                                                   |                                                                                                |                                                                                    |                                                                                            |                                                                     |
|                                                   | 6                                                                                                     | Membina gajet yang berfungsi dan memenuhi kriteria reka bentuk litar elektrik.                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |          |                                                                                                       |                                                                                                                   |                                                                                                |                                                                                    |                                                                                            |                                                                     |
|                                                   | 20<br>8-12 OGS                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2.3.6 Membina gajet elektrik berfungsi<br>2.3.7 Membuat pengujian dan penilaian kefungsi gajet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |          |                                                                                                       |                                                                                                                   |                                                                                                |                                                                                    |                                                                                            |                                                                     |
| 21<br>15-19 OGS                                   |                                                                                                       | 2.3.8 Mencadang penambahbaikan ke atas reka bentuk gajet yang telah dibina.                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |          |                                                                                                       |                                                                                                                   |                                                                                                |                                                                                    |                                                                                            |                                                                     |
| 22<br>22-26 OGS                                   | 2.0 APLIKASI TEKNOLOGI<br>2.4 Reka Bentuk Elektronik                                                  | Murid Boleh:<br>2.4.1 Menyatakan maksud mikropengawal ( <i>microcontroller</i> ) dan Pemproses mikro ( <i>microprocessor</i> ).<br>2.4.2 Menjelaskan bahagian-bahagian yang terdapat dalam mikropengawal ( <i>microcontroller</i> ).<br>2.4.3 Menghasilkan lakaran reka bentuk litar elektronik. | <table><tr><th>TAHAP PENTAKSIRAN</th><th>TAFSIRAN</th></tr><tr><td>1</td><td>Menyatakan maksud dan bahagian-bahagian yang terdapat dalam mikropengawal (<i>microcontroller</i>).</td></tr><tr><td>2</td><td>Menerangkan fungsi peranti yang terdapat dalam litar mikropengawal (<i>microcontroller</i>).</td></tr><tr><td>3</td><td>Melakar reka bentuk litar elektronik menggunakan mikropengawal (<i>microcontroller</i>).</td></tr></table> | TAHAP PENTAKSIRAN                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | TAFSIRAN          | 1        | Menyatakan maksud dan bahagian-bahagian yang terdapat dalam mikropengawal ( <i>microcontroller</i> ). | 2                                                                                                                 | Menerangkan fungsi peranti yang terdapat dalam litar mikropengawal ( <i>microcontroller</i> ). | 3                                                                                  | Melakar reka bentuk litar elektronik menggunakan mikropengawal ( <i>microcontroller</i> ). | 24 OGOS 2022<br>Cuti Sempena Hari Jadi Yang Di-Pertua Negeri Melaka |
| TAHAP PENTAKSIRAN                                 |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | TAFSIRAN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                   |          |                                                                                                       |                                                                                                                   |                                                                                                |                                                                                    |                                                                                            |                                                                     |
| 1                                                 | Menyatakan maksud dan bahagian-bahagian yang terdapat dalam mikropengawal ( <i>microcontroller</i> ). |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |          |                                                                                                       |                                                                                                                   |                                                                                                |                                                                                    |                                                                                            |                                                                     |
| 2                                                 | Menerangkan fungsi peranti yang terdapat dalam litar mikropengawal ( <i>microcontroller</i> ).        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |          |                                                                                                       |                                                                                                                   |                                                                                                |                                                                                    |                                                                                            |                                                                     |
| 3                                                 | Melakar reka bentuk litar elektronik menggunakan mikropengawal ( <i>microcontroller</i> ).            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |          |                                                                                                       |                                                                                                                   |                                                                                                |                                                                                    |                                                                                            |                                                                     |
| 23<br>29 OGS – 2 SEPT                             |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 31 OGOS 2022<br>Cuti Sempena Hari Kebangsaan                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |          |                                                                                                       |                                                                                                                   |                                                                                                |                                                                                    |                                                                                            |                                                                     |
| CUTI PENGAL KEDUA (3 – 11 SEPTEMBER 2022)- 9 hari |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |          |                                                                                                       |                                                                                                                   |                                                                                                |                                                                                    |                                                                                            |                                                                     |
| SEPTEMBER                                         | 24<br>12-16 SEPT                                                                                      | 2.0 APLIKASI TEKNOLOGI<br>2.4 Reka Bentuk Elektronik                                                                                                                                                                                                                                             | 2.4.4 Membina litar simulasi yang berfungsi dengan perisian khas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <table><tr><th>TAHAP PENTAKSIRAN</th><th>TAFSIRAN</th></tr><tr><td>6</td><td>Membina litar elektronik kawalan mikropengawal (<i>microcontroller</i>) yang berfungsi.</td></tr></table>                                                                                                                                     | TAHAP PENTAKSIRAN | TAFSIRAN | 6                                                                                                     | Membina litar elektronik kawalan mikropengawal ( <i>microcontroller</i> ) yang berfungsi.                         |                                                                                                |                                                                                    |                                                                                            |                                                                     |
|                                                   | TAHAP PENTAKSIRAN                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | TAFSIRAN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |          |                                                                                                       |                                                                                                                   |                                                                                                |                                                                                    |                                                                                            |                                                                     |
|                                                   | 6                                                                                                     | Membina litar elektronik kawalan mikropengawal ( <i>microcontroller</i> ) yang berfungsi.                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |          |                                                                                                       |                                                                                                                   |                                                                                                |                                                                                    |                                                                                            |                                                                     |
| 25<br>19-23 SEPT                                  |                                                                                                       | 2.4.5 Membuat penyambungan litar input dan litar output kepada mikropengawal ( <i>microcontroller</i> ).                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |          |                                                                                                       |                                                                                                                   |                                                                                                |                                                                                    |                                                                                            |                                                                     |
| 26<br>26-30 SEPT                                  | UJIAN PENILAIAN 2 TAHUN 2022<br>26- 30 SEPTEMBER 2022                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |          |                                                                                                       |                                                                                                                   |                                                                                                |                                                                                    |                                                                                            |                                                                     |
| OKTOBER                                           | 27<br>3-7 OKT                                                                                         | 2.0 APLIKASI TEKNOLOGI<br>2.4 Reka Bentuk Elektronik                                                                                                                                                                                                                                             | 2.4.6 Menulis pengaturcaraan mudah berdasarkan penyambungan litar input dan litar output.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <table><tr><th>TAHAP PENTAKSIRAN</th><th>TAFSIRAN</th></tr><tr><td>4</td><td>Menguji kefungsi litar yang menggunakan mikropengawal (<i>microcontroller</i>).</td></tr><tr><td>5</td><td>Membuat justifikasi kawalan atur cara input dan output bagi menyelesaikan masalah.</td></tr></table>                               | TAHAP PENTAKSIRAN | TAFSIRAN | 4                                                                                                     | Menguji kefungsi litar yang menggunakan mikropengawal ( <i>microcontroller</i> ).                                 | 5                                                                                              | Membuat justifikasi kawalan atur cara input dan output bagi menyelesaikan masalah. | 10 OKTOBER 2022<br>Cuti Sempena Maulidur Rasul                                             |                                                                     |
|                                                   | TAHAP PENTAKSIRAN                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | TAFSIRAN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |          |                                                                                                       |                                                                                                                   |                                                                                                |                                                                                    |                                                                                            |                                                                     |
|                                                   | 4                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Menguji kefungsi litar yang menggunakan mikropengawal ( <i>microcontroller</i> ).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |          |                                                                                                       |                                                                                                                   |                                                                                                |                                                                                    |                                                                                            |                                                                     |
| 5                                                 | Membuat justifikasi kawalan atur cara input dan output bagi menyelesaikan masalah.                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |          |                                                                                                       |                                                                                                                   |                                                                                                |                                                                                    |                                                                                            |                                                                     |
| 28<br>10-14 OKT                                   | 2.4.7 Membuat pengujian dan penilaian kefungsi litar elektronik.                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |          |                                                                                                       |                                                                                                                   |                                                                                                |                                                                                    |                                                                                            |                                                                     |
|                                                   | 2.4.8 Mencadangkan penambahbaikan ke atas reka bentuk litar elektronik.                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |          |                                                                                                       |                                                                                                                   |                                                                                                |                                                                                    |                                                                                            |                                                                     |

| OKTOBER                                                                                                                  | 29<br>17-21 OKT                                                                                                                                                                                                                                                  | 2.0 APLIKASI TEKNOLOGI<br>2.5 Reka Bentuk Akuaponik | Murid boleh:<br>2.5.1 Menyatakan maksud dan menerangkan reka bentuk akuaponik.<br>2.5.2 Menjelaskan kelebihan reka bentuk akuaponik.<br>2.5.3 Mengenal pasti komponen akuaponik. | <table><tr><th>TAHAP PENTAKSIRAN</th><th>TAFSIRAN</th></tr><tr><td>1</td><td>Menyatakan maksud reka bentuk sistem akuaponik</td></tr><tr><td>2</td><td>Menerangkan kelebihan sistem akuaponik</td></tr><tr><td>3</td><td>Melakar dan membina model reka bentuk sistem akuaponik</td></tr><tr><td>4</td><td>Menganalisis model reka bentuk sistem akuaponik selepas pengujian dibuat</td></tr><tr><td>5</td><td>Memberi justifikasi model reka bentuk akuaponik berdasarkan elemen dan prinsip reka bentuk</td></tr><tr><td>6</td><td>Menghasilkan laporan lengkap model reka bentuk sistem akuaponik.</td></tr></table>    | TAHAP PENTAKSIRAN | TAFSIRAN | 1 | Menyatakan maksud reka bentuk sistem akuaponik        | 2 | Menerangkan kelebihan sistem akuaponik                                    | 3 | Melakar dan membina model reka bentuk sistem akuaponik | 4 | Menganalisis model reka bentuk sistem akuaponik selepas pengujian dibuat | 5 | Memberi justifikasi model reka bentuk akuaponik berdasarkan elemen dan prinsip reka bentuk | 6 | Menghasilkan laporan lengkap model reka bentuk sistem akuaponik. | 24-26 OKTOBER<br>2022 Cuti Deepavali |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------|---|-------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
|                                                                                                                          | TAHAP PENTAKSIRAN                                                                                                                                                                                                                                                |                                                     | TAFSIRAN                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |          |   |                                                       |   |                                                                           |   |                                                        |   |                                                                          |   |                                                                                            |   |                                                                  |                                      |
|                                                                                                                          | 1                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                     | Menyatakan maksud reka bentuk sistem akuaponik                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |          |   |                                                       |   |                                                                           |   |                                                        |   |                                                                          |   |                                                                                            |   |                                                                  |                                      |
| 2                                                                                                                        | Menerangkan kelebihan sistem akuaponik                                                                                                                                                                                                                           |                                                     |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |          |   |                                                       |   |                                                                           |   |                                                        |   |                                                                          |   |                                                                                            |   |                                                                  |                                      |
| 3                                                                                                                        | Melakar dan membina model reka bentuk sistem akuaponik                                                                                                                                                                                                           |                                                     |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |          |   |                                                       |   |                                                                           |   |                                                        |   |                                                                          |   |                                                                                            |   |                                                                  |                                      |
| 4                                                                                                                        | Menganalisis model reka bentuk sistem akuaponik selepas pengujian dibuat                                                                                                                                                                                         |                                                     |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |          |   |                                                       |   |                                                                           |   |                                                        |   |                                                                          |   |                                                                                            |   |                                                                  |                                      |
| 5                                                                                                                        | Memberi justifikasi model reka bentuk akuaponik berdasarkan elemen dan prinsip reka bentuk                                                                                                                                                                       |                                                     |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |          |   |                                                       |   |                                                                           |   |                                                        |   |                                                                          |   |                                                                                            |   |                                                                  |                                      |
| 6                                                                                                                        | Menghasilkan laporan lengkap model reka bentuk sistem akuaponik.                                                                                                                                                                                                 |                                                     |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |          |   |                                                       |   |                                                                           |   |                                                        |   |                                                                          |   |                                                                                            |   |                                                                  |                                      |
| 30<br>24-28 OKT                                                                                                          | 2.5.4 Melakar reka bentuk sistem akuaponik bermaklumat<br>2.5.5 Menganalisis lakaran reka bentuk sistem akuaponik.                                                                                                                                               |                                                     |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |          |   |                                                       |   |                                                                           |   |                                                        |   |                                                                          |   |                                                                                            |   |                                                                  |                                      |
|                                                                                                                          | 2.5.6 Membina model reka bentuk sistem akuaponik                                                                                                                                                                                                                 |                                                     |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |          |   |                                                       |   |                                                                           |   |                                                        |   |                                                                          |   |                                                                                            |   |                                                                  |                                      |
| NOVEMBER                                                                                                                 | 31<br>31 OKT – 4 NOV                                                                                                                                                                                                                                             | 2.0 APLIKASI TEKNOLOGI<br>2.6 Reka Bentuk Makanan   | 2.5.7 Menilai model reka bentuk sistem akuaponik<br>2.5.8 Mencadangkan penambahbaikan reka bentuk sistem akuaponik yg lebih efisien.                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |          |   |                                                       |   |                                                                           |   |                                                        |   |                                                                          |   |                                                                                            |   |                                                                  |                                      |
|                                                                                                                          | 32<br>7-11 NOV                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                     |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |          |   |                                                       |   |                                                                           |   |                                                        |   |                                                                          |   |                                                                                            |   |                                                                  |                                      |
|                                                                                                                          | 33<br>14-18 NOV                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                     |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |          |   |                                                       |   |                                                                           |   |                                                        |   |                                                                          |   |                                                                                            |   |                                                                  |                                      |
|                                                                                                                          | 34<br>21-25 NOV                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                     |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |          |   |                                                       |   |                                                                           |   |                                                        |   |                                                                          |   |                                                                                            |   |                                                                  |                                      |
| DISEMBER                                                                                                                 | 35<br>28 NOV – 2 DIS                                                                                                                                                                                                                                             |                                                     | 2.6.1 Mentakrifkan reka bentuk makanan<br>2.6.2 Menjelaskan kepentingan rekabentuk makanan                                                                                       | <table><tr><th>TAHAP PENTAKSIRAN</th><th>TAFSIRAN</th></tr><tr><td>1</td><td>Menyatakan maksud dan kepentingan reka bentuk makanan</td></tr><tr><td>2</td><td>Menerangkan kategori alat dan perkakasan dalam proses reka bentuk makanan</td></tr><tr><td>3</td><td>Melakar reka bentuk dan pembungkusan makanan</td></tr><tr><td>4</td><td>Menganalisis kesesuaian elemen dan prinsip dalam reka bentuk makanan</td></tr><tr><td>5</td><td>Menjustifikasikan pemilihan elemen dan prinsip dalam lakaran reka bentuk makanan</td></tr><tr><td>6</td><td>Menghasilkan reka bentuk dan pembungkusan makanan</td></tr></table> | TAHAP PENTAKSIRAN | TAFSIRAN | 1 | Menyatakan maksud dan kepentingan reka bentuk makanan | 2 | Menerangkan kategori alat dan perkakasan dalam proses reka bentuk makanan | 3 | Melakar reka bentuk dan pembungkusan makanan           | 4 | Menganalisis kesesuaian elemen dan prinsip dalam reka bentuk makanan     | 5 | Menjustifikasikan pemilihan elemen dan prinsip dalam lakaran reka bentuk makanan           | 6 | Menghasilkan reka bentuk dan pembungkusan makanan                |                                      |
|                                                                                                                          | TAHAP PENTAKSIRAN                                                                                                                                                                                                                                                |                                                     | TAFSIRAN                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |          |   |                                                       |   |                                                                           |   |                                                        |   |                                                                          |   |                                                                                            |   |                                                                  |                                      |
| 1                                                                                                                        | Menyatakan maksud dan kepentingan reka bentuk makanan                                                                                                                                                                                                            |                                                     |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |          |   |                                                       |   |                                                                           |   |                                                        |   |                                                                          |   |                                                                                            |   |                                                                  |                                      |
| 2                                                                                                                        | Menerangkan kategori alat dan perkakasan dalam proses reka bentuk makanan                                                                                                                                                                                        |                                                     |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |          |   |                                                       |   |                                                                           |   |                                                        |   |                                                                          |   |                                                                                            |   |                                                                  |                                      |
| 3                                                                                                                        | Melakar reka bentuk dan pembungkusan makanan                                                                                                                                                                                                                     |                                                     |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |          |   |                                                       |   |                                                                           |   |                                                        |   |                                                                          |   |                                                                                            |   |                                                                  |                                      |
| 4                                                                                                                        | Menganalisis kesesuaian elemen dan prinsip dalam reka bentuk makanan                                                                                                                                                                                             |                                                     |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |          |   |                                                       |   |                                                                           |   |                                                        |   |                                                                          |   |                                                                                            |   |                                                                  |                                      |
| 5                                                                                                                        | Menjustifikasikan pemilihan elemen dan prinsip dalam lakaran reka bentuk makanan                                                                                                                                                                                 |                                                     |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |          |   |                                                       |   |                                                                           |   |                                                        |   |                                                                          |   |                                                                                            |   |                                                                  |                                      |
| 6                                                                                                                        | Menghasilkan reka bentuk dan pembungkusan makanan                                                                                                                                                                                                                |                                                     |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |          |   |                                                       |   |                                                                           |   |                                                        |   |                                                                          |   |                                                                                            |   |                                                                  |                                      |
| 36<br>5-9 DIS                                                                                                            | 2.6.3 Mengaplikasikan penggunaan alatan dan perkakasan dalam proses penyediaan reka bentuk makanan<br>2.6.4 Melakar serta menjustifikasikan reka bentuk dan pembungkusan makanan.<br>2.6.4 Melakar serta menjustifikasikan reka bentuk dan pembungkusan makanan. |                                                     |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |          |   |                                                       |   |                                                                           |   |                                                        |   |                                                                          |   |                                                                                            |   |                                                                  |                                      |
| CUTI PENGGAL KETIGA (10 -31 DISEMBER 2022)- 22 Hari<br>( 25 DISEMBER 202-2Cuti Krismas)<br>(1 JAN 2023- CUTI TAHUN BARU) |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                     |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |          |   |                                                       |   |                                                                           |   |                                                        |   |                                                                          |   |                                                                                            |   |                                                                  |                                      |
| JANUARI                                                                                                                  | 37<br>2- 6 JAN                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                     | 2.6.5 Menghasilkan reka bentuk dan pembungkusan makanan -Menghasilkan Pembungkusan Makanan                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |          |   |                                                       |   |                                                                           |   |                                                        |   |                                                                          |   |                                                                                            |   |                                                                  |                                      |

|                                                                         |                      |                                                 |                                                                                          |  |                               |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------|
|                                                                         | 38<br>9-13 JAN       |                                                 | 2.6.6 Menilai reka bentuk makanan yang dihasilkan.<br>- Menghasilkan Reka Bentuk Makanan |  |                               |
| JANUARI                                                                 | 39<br>16-20 JAN      | ULANGKAJI                                       |                                                                                          |  | 2 JAN 2023<br>CUTI TAHUN BARU |
| CUTI TAHUN BARU CINA (20 -23 JANUARI 2023) – 4 HARI                     |                      |                                                 |                                                                                          |  |                               |
| JANUARI                                                                 | 40<br>24-27 JAN      | ULANGKAJI                                       |                                                                                          |  |                               |
| FEBRUARI                                                                | 41<br>30 JAN – 3 FEB | PEPERIKSAAN AKHIR TAHUN 2022                    |                                                                                          |  |                               |
|                                                                         | 42<br>6-10 FEB       | PEPERIKSAAN AKHIR TAHUN 2022                    |                                                                                          |  |                               |
|                                                                         | 43<br>13-17 FEB      | AKTIVITI MENGEMASKINI MODUL PEREKODAN PBS / PBD |                                                                                          |  |                               |
| CUTI AKHIR PERSEKOLAHAN 2022/2023 (18 FEBRUARI – 12 MAC 2023) – 23 HARI |                      |                                                 |                                                                                          |  |                               |