



KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA

KURIKULUM STANDARD SEKOLAH MENENGAH

# Reka Bentuk dan Teknologi

Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran

Tingkatan 3





KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA

KURIKULUM STANDARD SEKOLAH MENENGAH

# Reka Bentuk dan Teknologi

Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran

## Tingkatan 3

Bahagian Pembangunan Kurikulum

APRIL 2017

Terbitan 2017

© Kementerian Pendidikan Malaysia

Hak Cipta Terpelihara. Tidak dibenarkan mengeluarkan mana-mana bahagian artikel, ilustrasi dan isi kandungan buku ini dalam apa jua bentuk dan dengan cara apa jua sama ada secara elektronik, fotokopi, mekanik, rakaman atau cara lain sebelum mendapat kebenaran bertulis daripada Pengarah, Bahagian Pembangunan Kurikulum, Kementerian Pendidikan Malaysia, Aras 4-8, Blok E9, Parcel E, Kompleks Pentadbiran Kerajaan Persekutuan, 62604 Putrajaya.

## KANDUNGAN

Rukun Negara.....	v
Falsafah Pendidikan Kebangsaan.....	vi
Definisi Kurikulum Kebangsaan.....	vii
Kata Pengantar.....	ix
Pendahuluan.....	1
Matlamat.....	2
Objektif.....	2
Kerangka Kurikulum Standard Sekolah Menengah.....	3
Fokus.....	4
Kemahiran Abad Ke-21.....	6
Kemahiran Berfikir Aras Tinggi.....	8
Strategi Pengajaran dan Pembelajaran.....	9
Elemen Merentas Kurikulum.....	13
Pentaksiran Sekolah.....	16
Organisasi Kandungan.....	18

Aplikasi Teknologi:	
Reka Bentuk Mekatronik.....	19
Pembangunan Produk:	
Penghasilan Produk.....	22
Reka Bentuk Dalam Perniagaan:	
Reka Bentuk Sebagai Instrumen Pemasaran.....	26
Panel Penggubal.....	29
Penghargaan.....	31



## **RUKUN NEGARA**

BAHAWASANYA Negara kita Malaysia mendukung cita-cita hendak:  
Mencapai perpaduan yang lebih erat dalam kalangan seluruh masyarakatnya;  
Memelihara satu cara hidup demokratik;  
Mencipta satu masyarakat yang adil di mana kemakmuran negara  
akan dapat dinikmati bersama secara adil dan saksama;  
Menjamin satu cara yang liberal terhadap tradisi-tradisi  
kebudayaannya yang kaya dan berbagai corak;  
Membina satu masyarakat progresif yang akan menggunakan  
sains dan teknologi moden;

MAKA KAMI, rakyat Malaysia, berikrar akan menumpukan seluruh tenaga dan usaha kami untuk mencapai cita-cita tersebut berdasarkan prinsip-prinsip yang berikut:

**KEPERCAYAAN KEPADA TUHAN  
KESETIAAN KEPADA RAJA DAN NEGARA  
KELUHURAN PERLEMBAGAAN  
KEDAULATAN UNDANG-UNDANG  
KESOPANAN DAN KESUSILAAN**

## **FALSAFAH PENDIDIKAN KEBANGSAAN**

“Pendidikan di Malaysia adalah suatu usaha berterusan ke arah lebih memperkembangkan potensi individu secara menyeluruh dan bersepadu untuk melahirkan insan yang seimbang dan harmonis dari segi intelek, rohani, emosi dan jasmani berdasarkan kepercayaan dan kepatuhan kepada Tuhan. Usaha ini adalah bertujuan untuk melahirkan warganegara Malaysia yang berilmu pengetahuan, berketerampilan, berakhlak mulia, bertanggungjawab dan berkeupayaan mencapai kesejahteraan diri serta memberi sumbangan terhadap keharmonian dan kemakmuran keluarga, masyarakat dan negara”

Sumber: Akta Pendidikan 1996 (Akta 550)



## **DEFINISI KURIKULUM KEBANGSAAN**

### **3. Kurikulum Kebangsaan**

(1) Kurikulum Kebangsaan ialah suatu program pendidikan yang termasuk kurikulum dan kegiatan kokurikulum yang merangkumi semua pengetahuan, kemahiran, norma, nilai, unsur kebudayaan dan kepercayaan untuk membantu perkembangan seseorang murid dengan sepenuhnya dari segi jasmani, rohani, mental dan emosi serta untuk menanam dan mempertingkatkan nilai moral yang diingini dan untuk menyampaikan pengetahuan.

Sumber:Peraturan-Peraturan Pendidikan (Kurikulum Kebangsaan) 1997  
[PU(A)531/97.]



## **KATA PENGANTAR**

Kurikulum Standard Sekolah Menengah (KSSM) yang dilaksanakan secara berperingkat mulai tahun 2017 akan menggantikan Kurikulum Bersepadu Sekolah Menengah (KBSM) yang mula dilaksanakan pada tahun 1989. KSSM digubal bagi memenuhi keperluan dasar baharu di bawah Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) 2013-2025 agar kualiti kurikulum yang dilaksanakan di sekolah menengah setanding dengan standard antarabangsa. Kurikulum berasaskan standard yang menjadi amalan antarabangsa telah diijelamkan dalam KSSM menerusi penggubalan Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran (DSKP) untuk semua mata pelajaran yang mengandungi Standard Kandungan (SK), Standard Pembelajaran (SP) dan Standard Prestasi (SPi).

Usaha memasukkan standard pentaksiran dalam dokumen kurikulum telah mengubah landskap sejarah sejak Kurikulum Kebangsaan dilaksanakan di bawah Sistem Pendidikan Kebangsaan. Menerusinya murid dapat ditaksir secara berterusan untuk mengenal pasti tahap penguasaannya dalam sesuatu mata pelajaran, serta membolehkan guru membuat tindakan susulan bagi mempertingkatkan pencapaian murid.

DSKP yang dihasilkan juga telah menyepadukan enam tunjang kerangka KSSM, mengintegrasikan pengetahuan, kemahiran dan nilai, serta memasukkan secara eksplisit Kemahiran Abad Ke-21 dan Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT). Penyepaduan tersebut dilakukan untuk melahirkan insan seimbang dan harmonis dari segi intelek, rohani, emosi dan jasmani sebagaimana tuntutan Falsafah Pendidikan Kebangsaan.

Bagi menjayakan pelaksanaan KSSM, pengajaran dan pembelajaran guru perlu memberi penekanan kepada KBAT dengan memberi fokus kepada pendekatan Pembelajaran Berasaskan Inkuiri dan Pembelajaran Berasaskan Projek, supaya murid dapat menguasai kemahiran yang diperlukan dalam abad ke-21.

Kementerian Pendidikan Malaysia merakamkan setinggi-tinggi penghargaan dan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat dalam penggubalan KSSM. Semoga pelaksanaan KSSM akan mencapai hasrat dan matlamat Sistem Pendidikan Kebangsaan.

**Dr. SARIAH BINTI ABD. JALIL**  
Pengarah  
Bahagian Pembangunan Kurikulum



## PENDAHULUAN

Kurikulum Standard Sekolah Menengah (KSSM) Reka Bentuk dan Teknologi (RBT) ialah satu mata pelajaran baharu yang diperkenalkan kepada murid bermula dari Tingkatan 1 hingga Tingkatan 3. RBT menggantikan mata pelajaran Kemahiran Hidup Bersepadu yang telah dilaksanakan sejak tahun 1988.

Sejajar dengan hasrat untuk menghasilkan murid yang mempunyai kemahiran berfikir seperti yang terkandung dalam Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013–2025 (PPPM) maka mata pelajaran RBT diperkenalkan. RBT diajar kepada murid mengenai kriteria reka bentuk menggunakan teknologi dalam pembinaan dan pembuatan produk supaya menjadi individu yang mempunyai pemikiran global serta memahami teknologi terkini yang mampu menyelesaikan masalah masa hadapan.

RBT memberi peluang kepada murid menggabungkan kemahiran mereka bentuk dan teknologi dengan berfikir secara kreatif untuk menghasilkan produk bagi memenuhi keperluan

manusia. Murid membangunkan rangkaian kemahiran yang seiring dengan industri moden.

Murid belajar menggunakan teknologi terkini dan peka kepada kesan perubahan teknologi. Murid juga berfikir kreatif dengan mengambil bahagian dalam meningkatkan kualiti hidup dan menyelesaikan masalah sebagai individu serta ahli dalam masyarakat. Dalam Kemahiran Abad Ke-21, murid bukan hanya bertindak sebagai pengguna teknologi yang berpengetahuan malah menyediakan mereka ke arah pencipta produk dan pencetus idea baharu.

## **MATLAMAT**

KSSM RBT bermatlamat menyediakan murid dengan pengetahuan, kemahiran, nilai, estetika dan teknologi dalam dunia reka bentuk. Murid dapat menguasai kemahiran berkomunikasi dan menjana idea untuk menghasilkan produk baharu serta menjadi pereka bentuk yang membudayakan pemikiran kritis, kreatif, inovatif, inventif dan keusahawanan.

## **OBJEKTIF**

KSSM RBT bertujuan untuk membolehkan murid mencapai objektif berikut:

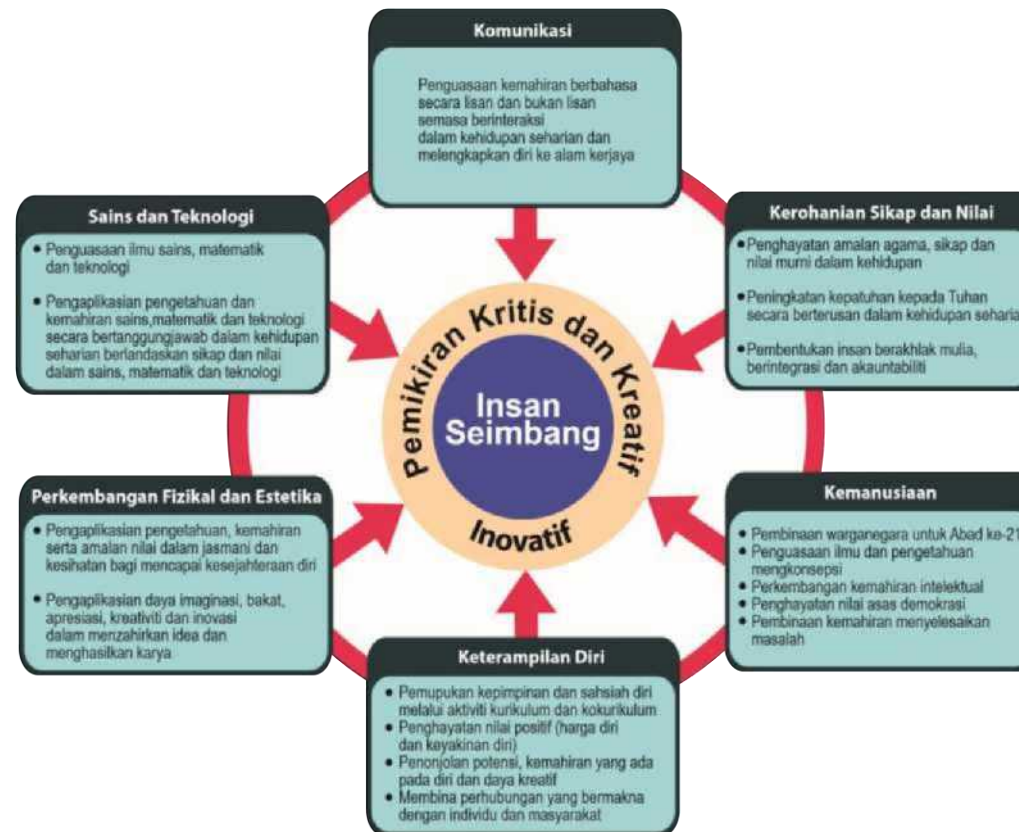
1. Mempunyai kesedaran terhadap perkembangan reka bentuk pembangunan produk sesuai dengan kehidupan.
2. Memperoleh kemahiran menggunakan peralatan, bahan dan perisian komputer yang sesuai dalam menghasilkan sesuatu produk.
3. Menghasilkan produk yang direka bentuk mempunyai konsep teknologi hijau.

4. Membuat keputusan untuk menyelesaikan sesuatu masalah menggunakan teknologi yang bersesuaian.
5. Mereka bentuk melalui pendekatan Jujukan Reka Bentuk (*Design Cycle*) dan membuat projek dengan berkesan.
6. Membangunkan produk melalui proses reka bentuk yang menggunakan teknologi.
7. Mengamalkan nilai murni yang relevan untuk mereka bentuk sesuatu produk yang lebih ergonomik, mesra pengguna, berkualiti tinggi dengan kos yang efisien.
8. Mengamalkan sikap bekerjasama dan berintegriti.

## KERANGKA KURIKULUM STANDARD SEKOLAH MENENGAH

KSSM dibina berasaskan enam tunjang, iaitu Komunikasi; Kerohanian, Sikap dan Nilai; Kemanusiaan; Keterampilan Diri; Perkembangan Fizikal dan Estetika; serta Sains dan Teknologi. Enam tunjang tersebut merupakan domain utama yang menyokong antara satu sama lain dan disepadukan dengan pemikiran kritis, kreatif dan inovatif. Kesepaduan ini bertujuan

membangunkan modal insan yang menghayati nilai-nilai murni berteraskan keagamaan, berpengetahuan, berketerampilan, berpemikiran kritis dan kreatif serta inovatif sebagaimana yang digambarkan dalam Rajah 1. Kurikulum RBT digubal berdasarkan enam tunjang kerangka KSSM.



Rajah 1: Kerangka KSSM

## FOKUS

KSSM RBT memberi fokus kepada empat domain seperti dalam Rajah 2. Murid akan mengaplikasikan pengetahuan dan kemahiran melalui ktiviti reka bentuk dan penghasilan produk.



Rajah 2: Domain Reka Bentuk dan Teknologi

Penerangan setiap domain adalah seperti dalam Jadual 1.

Jadual 1: Domain dalam RBT

DOMAIN	PENERANGAN
Apresiasi Reka Bentuk	Mensyukuri dan menghayati sesuatu reka bentuk di sekeliling untuk tujuan penambahbaikan reka bentuk atau membuat reka bentuk baharu yang lebih baik, murah dan cekap.
Aplikasi Teknologi	Mempelajari dan mengaplikasikan teknologi dalam reka bentuk yang merangkumi pelbagai disiplin ilmu.
Pembuatan Produk	Penghasilan reka bentuk dan produk yang lebih efisien yang melibatkan proses reka bentuk.
Penilaian Reka Bentuk Produk	Menekankan nilai-nilai murni dalam pembelajaran bagi memastikan produk dapat menyelesaikan masalah individu dan masyarakat di samping berdaya saing.



KSSM RBT memberi penekanan kepada apresiasi, penguasaan ilmu, kemahiran, nilai murni dan teknikal yang sesuai dengan

tahap kebolehan murid berdasarkan Standard Kandungan (SK) dan Standard Pembelajaran (SP) seperti dalam Jadual 2.

Jadual 2: Pengetahuan, Kemahiran dan Nilai/Sikap dalam Reka Bentuk dan Teknologi

PENGETAHUAN	KEMAHIRAN	NILAI/SIKAP
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengetahui, mengingat, mengkategorikan, merancang, menaakul, menyelesaikan masalah, berimajinasi dan mencipta.</li> <li>2. Menganalisis elemen dan prinsip reka bentuk pada projek yang akan dihasilkan.</li> <li>3. Membuat rumusan aspek positif dan negatif sesuatu produk.</li> <li>4. Memberi cadangan penambahbaikan produk.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mereka bentuk projek menggunakan pendekatan penyelesaian masalah.</li> <li>2. Menghasilkan reka bentuk produk mengikut proses yang sistematik.</li> <li>3. Menggunakan kemahiran teknikal dalam penghasilan produk mengikut prosedur yang sistematik.</li> <li>4. Membuat pengujian dan penilaian kefungsi projek yang dihasilkan.</li> <li>5. Menggunakan kemahiran komunikasi dalam persembahan semasa pertandingan atau pameran reka bentuk dan amalan keusahawanan dalam pemasaran produk.</li> </ol>	<p>Mengamalkan nilai murni, estetika dan teknikal dalam mereka bentuk dan penghasilan produk seperti berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tanggungjawab sosial – memenuhi keperluan dan kehendak pengguna, menghasilkan produk yang mesra pengguna seperti tidak memudaratkan kesihatan, mudah diguna dan tidak menyentuh sensitiviti agama atau kaum.</li> <li>2. Kelestarian global dan teknologi hijau – mesra alam dan menggunakan bahan yang boleh dikitar semula dan memikirkan tentang produk tidak mengganggu kestabilan ekosistem.</li> <li>3. Autonomi – tidak menghalang kebebasan pengguna untuk memiliki.</li> <li>4. Integriti– jujur dalam mereka bentuk iaitu tidak melakukan plagiat atau penipuan dalam penggunaan bahan dan kos.</li> </ol>

**KEMAHIRAN ABAD KE-21**

Satu daripada hasrat KSSM adalah untuk melahirkan murid yang mempunyai Kemahiran Abad Ke-21 dengan memberi fokus kepada kemahiran berfikir serta kemahiran hidup dan kerjaya yang berteraskan amalan nilai murni. Kemahiran Abad Ke-21 bermatlamat untuk melahirkan murid yang mempunyai ciri-ciri yang dinyatakan dalam profil murid seperti dalam Jadual 3 supaya berupaya bersaing di peringkat global. Penguasaan SK dan SP dalam kurikulum Reka Bentuk dan Teknologi menyumbang kepada pemerolehan Kemahiran Abad Ke-21 dalam kalangan murid.

Jadual 3: Profil Murid

PROFIL MURID	PENERANGAN
<b>Berdaya Tahan</b>	Mereka mampu menghadapi dan mengatasi kesukaran, mengatasi cabaran dengan kebijaksanaan, keyakinan, toleransi dan empati.
<b>Mahir Berkomunikasi</b>	Mereka menyuarakan dan meluahkan fikiran, idea dan maklumat dengan yakin dan kreatif secara lisan dan bertulis, menggunakan pelbagai media dan teknologi.

PROFIL MURID	PENERANGAN
<b>Pemikir</b>	Mereka berfikir secara kritikal, kreatif dan inovatif; mampu untuk menangani masalah yang kompleks dan membuat keputusan yang beretika. Mereka berfikir tentang pembelajaran dan diri mereka sebagai pelajar. Mereka menjana soalan dan bersifat terbuka kepada perspektif, nilai dan tradisi individu dan masyarakat lain. Mereka berkeyakinan dan kreatif dalam menangani bidang pembelajaran yang baharu.
<b>Kerja Sepasukan</b>	Mereka boleh bekerjasama secara berkesan dan harmoni dengan orang lain. Mereka menggalas tanggungjawab bersama serta menghormati dan menghargai sumbangan yang diberikan oleh setiap ahli pasukan. Mereka memperoleh kemahiran interpersonal melalui aktiviti kolaboratif, dan ini menjadikan mereka pemimpin dan ahli pasukan yang lebih baik.

PROFIL MURID	PENERANGAN
<b>Bersifat Ingin Tahu</b>	Mereka membangunkan rasa ingin tahu semula jadi untuk meneroka strategi dan idea baharu. Mereka mempelajari kemahiran yang diperlukan untuk menjalankan inkuiri dan penyelidikan, serta menunjukkan sifat berdikari dalam pembelajaran. Mereka menikmati pengalaman pembelajaran sepanjang hayat secara berterusan.
<b>Berprinsip</b>	Mereka berintegriti dan jujur, kesamarataan, adil dan menghormati maruah individu, kumpulan dan komuniti. Mereka bertanggungjawab atas tindakan, akibat tindakan serta keputusan mereka.
<b>Bermaklumat</b>	Mereka mendapatkan pengetahuan dan membentuk pemahaman yang luas dan seimbang merentasi pelbagai disiplin pengetahuan. Mereka meneroka pengetahuan dengan cekap dan berkesan dalam konteks isu tempatan dan global. Mereka memahami isu-isu etika / undang-undang berkaitan maklumat yang diperolehi.

PROFIL MURID	PENERANGAN
<b>Penyayang/ Prihatin</b>	Mereka menunjukkan empati, belas kasihan dan rasa hormat terhadap keperluan dan perasaan orang lain. Mereka komited untuk berkhidmat kepada masyarakat dan memastikan kelestarian alam sekitar.
<b>Patriotik</b>	Mereka mempamerkan kasih sayang, sokongan dan rasa hormat terhadap negara.

## KEMAHIRAN BERFIKIR ARAS TINGGI

Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT) dinyatakan dalam kurikulum secara eksplisit supaya guru dapat menterjemahkan dalam pengajaran dan pembelajaran bagi merangsang pemikiran berstruktur dan berfokus dalam kalangan murid. Penerangan KBAT adalah berfokus kepada empat tahap pemikiran seperti Jadual 4.

Jadual 4: Tahap pemikiran dalam KBAT

TAHAP PEMIKIRAN	PENERANGAN
<b>Mengaplikasi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menggunakan pengetahuan, kemahiran, dan nilai dalam situasi berlainan untuk melaksanakan sesuatu perkara.</li> </ul>
<b>Menganalisis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mencerakinkan maklumat kepada bahagian kecil untuk memahami dengan lebih mendalam serta hubung kait antara bahagian berkenaan.</li> </ul>
<b>Menilai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat pertimbangan dan keputusan menggunakan pengetahuan, pengalaman, kemahiran, dan nilai serta memberi justifikasi.</li> </ul>
<b>Mencipta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menghasilkan idea atau produk atau kaedah yang kreatif dan inovatif.</li> </ul>

KBAT ialah keupayaan untuk mengaplikasikan pengetahuan, kemahiran dan nilai dalam membuat penaakulan dan refleksi

bagi menyelesaikan masalah, membuat keputusan, berinovasi dan berupaya mencipta sesuatu. KBAT merangkumi kemahiran berfikir kritis, kreatif dan menaakul dan strategi berfikir.

**Kemahiran berfikir kritis** adalah kebolehan untuk menilai sesuatu idea secara logik dan rasional untuk membuat pertimbangan yang wajar dengan menggunakan alasan dan bukti yang munasabah.

**Kemahiran berfikir kreatif** adalah kemampuan untuk menghasilkan atau mencipta sesuatu yang baharu dan bernilai dengan menggunakan daya imaginasi secara asli serta berfikir tidak mengikut kelaziman.

**Kemahiran menaakul** adalah keupayaan individu membuat pertimbangan dan penilaian secara logik dan rasional.

**Strategi berfikir** merupakan cara berfikir yang berstruktur dan berfokus untuk menyelesaikan masalah.

KBAT boleh diaplikasi dalam bilik darjah melalui aktiviti berbentuk menaakul, pembelajaran inkuiri, penyelesaian masalah dan projek. Guru dan murid perlu menggunakan alat berfikir seperti peta pemikiran dan peta minda serta penyolalan aras tinggi untuk menggalakkan murid berfikir.

## STRATEGI PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN

Terdapat beberapa strategi pengajaran yang boleh diguna pakai oleh guru dalam proses pengajaran dan pembelajaran (PdP). Pengajaran dan pembelajaran RBT akan menjadi lebih berkesan dengan menggunakan strategi berikut:

### Pembelajaran Kendiri

Pembelajaran kendiri ini terdiri daripada empat pendekatan iaitu:

- i. Terarah Kendiri (*Self-Directed*),
- ii. Kadar Kendiri (*Self-Paced*),
- iii. Akses Kendiri (*Self-Access*), dan
- iv. Pentaksiran Kendiri (*Self-Assessment*).

Strategi ini berfokuskan kepada pembelajaran berpusatkan murid. Murid mampu mengakses bahan-bahan pembelajaran seperti modul, laman sesawang, video interaktif dan dapat mentaksir pembelajaran sendiri. Strategi ini membolehkan murid menjadi lebih bertanggungjawab terhadap pembelajaran, lebih yakin dan tekun untuk mencapai standard pembelajaran yang dihasratkan.

### Pembelajaran Kolaboratif

Pembelajaran kolaboratif merupakan pendekatan yang mementingkan kerjasama dan mengkehendaki murid menyampaikan idea dalam kumpulan kecil. Pendekatan ini boleh dilaksanakan oleh guru dengan memberi tugas kepada murid-murid dalam kumpulan-kumpulan yang telah dikenal pasti. Murid boleh bertukar-tukar pendapat atau idea semasa dalam aktiviti PdP secara berkumpulan. Semua ahli kumpulan perlu menyumbang pengetahuan, pendapat, kemahiran dan menyelesaikan masalah secara bersama-sama.

### Pembelajaran Berasaskan Projek

Pembelajaran berasaskan projek merupakan satu model aktiviti bilik darjah yang berbeza dari kebiasaan. Pendekatan aktiviti pembelajaran ini mempunyai jangkamasa yang panjang, mengintegrasikan pelbagai disiplin ilmu, berpusatkan murid dan menghubungkan pengalaman kehidupan sebenar.

Projek ditakrifkan sebagai tugas, pembinaan atau siasatan yang teratur yang menjurus kepada matlamat yang spesifik. Dalam kurikulum RBT, murid beroleh pengetahuan dan

kemahiran semasa proses menyediakan sesuatu projek. Mereka juga boleh meneroka atau membuat kajian terhadap projek melalui pelbagai sumber maklumat yang relevan.

### **Pembelajaran Berasaskan Inkuiri**

Dalam kurikulum RBT, Pembelajaran Berasaskan Inkuiri berlaku apabila murid mengkaji sesuatu masalah dari pelbagai sudut dan mencari penyelesaian satu demi satu dengan memecahkan masalah kepada beberapa bahagian yang kecil. Ini dialami sewaktu murid melaksanakan sesuatu projek atau beberapa sub-projek. Sesuatu kelemahan mudah dikesan dan dibaiki jika timbul sesuatu masalah dalam melaksanakan sesuatu projek. Pengalaman ini membantu murid menangani masalah dan memahami keperluan mencerakin setiap masalah yang diterima.

### **Penyelesaian Masalah**

Kaedah menyelesaikan masalah merupakan satu kaedah pembelajaran berasaskan masalah sebenar dan murid dapat menyelesaikan masalah dengan keupayaan mereka sendiri. Kaedah ini boleh dijalankan secara kolaboratif dan berpusatkan murid. Murid perlu kenal pasti masalah, cari kaedah penyelesaian, laksanakan operasi penyelesaian masalah dan

menilai kaedah penyelesaian masalah yang digunakan. Kaedah ini melibatkan murid membuat keputusan dalam menyelesaikan masalah. Sebagai contoh, murid ingin menyiapkan sesuatu projek dengan menggunakan bahan yang sukar diperolehi. Bagi mengatasi masalah itu, murid perlu berbincang dengan rakan untuk mencari alternatif bagi mengatasi masalah tersebut. Guru berperanan sebagai fasilitator dengan memberi panduan kepada murid dalam proses menyelesaikan sesuatu masalah pada peringkat awal sesuatu projek.

### **Pembelajaran Masteri**

Pembelajaran Masteri adalah pendekatan pengajaran dan pembelajaran yang berfokus kepada penguasaan murid dalam sesuatu perkara yang dipelajari. Melalui pendekatan ini murid diberi peluang untuk maju mengikut kebolehan dan kadar pembelajaran mereka sendiri serta dapat mempertingkatkan tahap penguasaan pembelajaran. Pengetahuan dan kefahaman terhadap sesuatu konsep adalah sangat penting bagi memastikan sesuatu aktiviti yang hendak dilaksanakan itu dilaksanakan dengan betul. Pelbagai sumber maklumat dapat membantu murid untuk menguasai sesuatu perkara itu terlebih dahulu, contohnya dengan melayari internet melalui laman web

yang terpilih akan dapat membantu murid menguasai pengetahuan dan kemahiran yang spesifik.

### **Konstruktivisme**

Pembelajaran secara konstruktivisme ialah satu kaedah di mana murid dapat membina pengetahuan sendiri atau konsep baharu secara aktif berdasarkan pengetahuan, kemahiran, nilai dan pengalaman yang telah diperolehi dalam pengajaran dan pembelajaran. Melalui pembelajaran konstruktivisme murid menjadi lebih kreatif dan inovatif. Murid boleh mendapatkan data, maklumat dan pengetahuan mengenai sesuatu perkara itu untuk membina pengetahuan atau konsep yang baharu.

### **Pembelajaran Melalui Penerokaan**

Pembelajaran melalui penerokaan membolehkan murid belajar berdasarkan pengalaman sedia ada. Murid secara aktif mencari dan mengakses maklumat untuk mencapai objektif pembelajaran mereka dalam konteks yang terkawal. Penggunaan komputer dan akses internet merupakan alat yang paling berkesan dalam menterjemahkan konsep pembelajaran melalui penerokaan memandangkan ianya dapat mencapai maklumat dan pengetahuan dengan cepat bagi membolehkan murid menganalisis dan memproses maklumat yang diingini

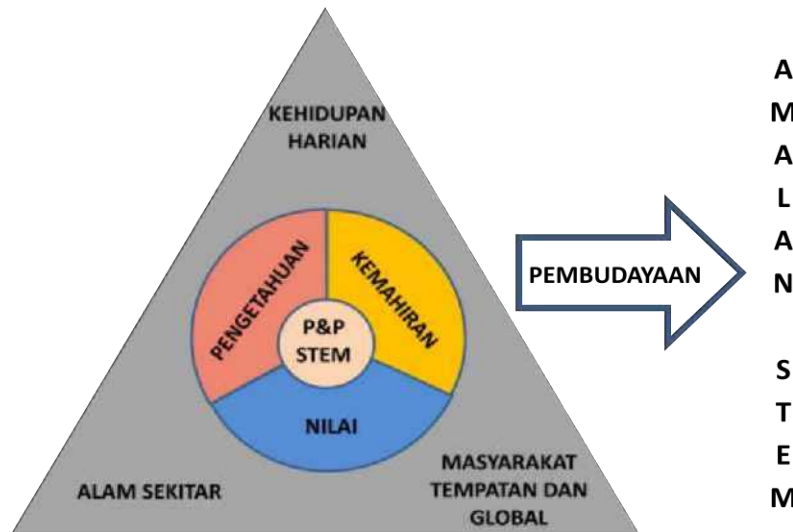
dalam situasi pembelajaran yang berbentuk penyelesaian masalah dan kajian masa hadapan.

### **Pembelajaran Kontekstual**

Pembelajaran secara kontekstual dapat membina keyakinan diri kerana murid dapat memahami perhubungan antara teori dan praktikal. Pembelajaran secara kontekstual dalam Reka Bentuk dan Teknologi dapat membina pendekatan kerja berkumpulan untuk menyelesaikan sesuatu masalah. Sekolah dapat memainkan peranan sebagai penghubung antara akademik dan alam pekerjaan dan dengan itu mendapat sokongan dan dokongan industri. Pendekatan Kontekstual dapat membina asas kukuh tenaga kerja mahir masa depan untuk menguatkan kedudukan negara di peringkat dunia.

## Pendekatan STEM

Pendekatan STEM ialah PdP yang mengaplikasikan pengetahuan, kemahiran dan nilai STEM melalui inkuiri, penyelesaian masalah atau projek dalam konteks kehidupan harian, alam sekitar dan masyarakat tempatan serta global seperti dalam Rajah 3.



Rajah 3: STEM sebagai Pendekatan Pengajaran dan Pembelajaran

PdP STEM yang kontekstual dan autentik dapat menggalakkan pembelajaran mendalam dalam kalangan murid. Murid boleh bekerja secara berkumpulan atau secara individu mengikut kemampuan murid ke arah membudayakan pendekatan STEM dengan mengamalkan perkara-perkara seperti berikut:

1. Menyoal dan mengenal pasti masalah.
2. Membangunkan dan menggunakan model.
3. Merancang dan menjalankan penyiasatan.
4. Menganalisis dan mentafsirkan data.
5. Menggunakan pemikiran matematik dan pemikiran komputasional.
6. Membina penjelasan dan mereka bentuk penyelesaian.
7. Melibatkan diri dalam perbincangan dan perbincangan berdasarkan evidens.
8. Mendapatkan maklumat, menilai dan berkomunikasi tentang maklumat tersebut.



## ELEMEN MERENTAS KURIKULUM

Elemen Merentas Kurikulum (EMK) ialah unsur nilai tambah yang diterapkan dalam proses PdP selain yang ditetapkan dalam standard kandungan. Elemen-elemen ini diterapkan bertujuan mengukuhkan kemahiran dan keterampilan modal insan yang dihasratkan serta dapat menangani cabaran semasa dan masa hadapan. Elemen-elemen di dalam EMK adalah seperti berikut:

### 1. Bahasa

- Penggunaan bahasa pengantar yang betul perlu dititikberatkan dalam semua mata pelajaran.
- Semasa PdP bagi setiap mata pelajaran, aspek sebutan, struktur ayat, tatabahasa, istilah dan laras bahasa perlu diberi penekanan bagi membantu murid menyusun idea dan berkomunikasi secara berkesan.

### 2. Kelestarian Alam Sekitar

- Kesedaran mencintai dan menyayangi alam sekitar dalam jiwa murid perlu dipupuk melalui PdP semua mata pelajaran.

- Pengetahuan dan kesedaran terhadap kepentingan alam sekitar dalam membentuk etika murid untuk menghargai alam.

### 3. Nilai Murni

- Nilai murni diberi penekanan dalam semua mata pelajaran supaya murid sedar akan kepentingan dan mengamalkannya.
- Nilai murni merangkumi aspek kerohanian, kemanusiaan dan kewarganegaraan yang menjadi amalan dalam kehidupan harian.

### 4. Sains Dan Teknologi

- Menambahkan minat terhadap sains dan teknologi dapat meningkatkan literasi sains serta teknologi dalam kalangan murid.
- Penggunaan teknologi dalam pengajaran dapat membantu serta menyumbang kepada pembelajaran yang lebih cekap dan berkesan.

- Pengintegrasian Sains dan Teknologi dalam PdP merangkumi empat perkara iaitu:
  - (i) Pengetahuan Sains dan Teknologi (fakta, prinsip, konsep yang berkaitan dengan Sains dan Teknologi).
  - (ii) Kemahiran saintifik (proses pemikiran dan kemahiran manipulatif tertentu).
  - (iii) Sikap saintifik (seperti ketepatan, kejujuran, keselamatan).
  - (iv) Penggunaan teknologi dalam aktiviti PdP.

### 5. Patriotisme

- Semangat patriotik dapat dipupuk melalui semua mata pelajaran, aktiviti kokurikulum dan khidmat masyarakat.
- Semangat patriotik dapat melahirkan murid yang mempunyai semangat cintakan negara dan berbangga sebagai rakyat Malaysia.

### 6. Kreativiti Dan Inovasi

- Kreativiti adalah kebolehan menggunakan imaginasi untuk mengumpul, mencerna dan menjana idea atau

mencipta sesuatu yang baharu atau asli melalui ilham atau gabungan idea yang ada.

- Inovasi merupakan pengaplikasian kreativiti melalui ubah suaian, membaiki dan mempraktikkan idea.
- Kreativiti dan inovasi saling bergandingan dan perlu untuk memastikan pembangunan modal insan yang mampu menghadapi cabaran Abad 21.
- Elemen kreativiti dan inovasi perlu diintegrasikan dalam PdP.

### 7. Keusahawanan

- Penerapan elemen keusahawanan bertujuan membentuk ciri-ciri dan amalan keusahawanan sehingga menjadi satu budaya dalam kalangan murid.
- Ciri keusahawanan boleh diterapkan dalam PdP melalui aktiviti yang mampu memupuk sikap seperti rajin, jujur, amanah dan bertanggungjawab serta membangunkan minda kreatif dan inovatif untuk memacu idea ke pasaran.

### 8. Teknologi Maklumat dan Komunikasi

- Penerapan elemen TMK dalam PdP memastikan murid dapat mengaplikasi dan mengukuhkan pengetahuan dan kemahiran asas TMK yang dipelajari.
- Pengaplikasian TMK bukan sahaja mendorong murid menjadi kreatif malah menjadikan PdP lebih menarik dan menyeronokkan serta meningkatkan kualiti pembelajaran.
- TMK diintegrasikan mengikut kesesuaian topik yang hendak diajar dan sebagai pengupaya bagi meningkatkan lagi kefahaman murid terhadap kandungan mata pelajaran.

### 9. Kelestarian Global

- Elemen Kelestarian Global bermatlamat melahirkan murid berdaya fikir lestari yang bersikap responsif terhadap persekitaran dalam kehidupan harian dengan mengaplikasi pengetahuan, kemahiran dan nilai yang diperoleh melalui elemen Penggunaan dan Pengeluaran Lestari, Kewarganegaraan Global dan Perpaduan.
- Elemen Kelestarian Global penting dalam menyediakan murid bagi menghadapi cabaran dan isu semasa di peringkat tempatan, negara dan global.

- Elemen ini diajar secara langsung dan secara sisipan dalam mata pelajaran yang berkaitan.

### 10. Pendidikan Kewangan

- Penerapan elemen Pendidikan Kewangan bertujuan membentuk generasi masa hadapan yang berkeupayaan membuat keputusan kewangan yang bijak, mengamalkan pengurusan kewangan yang beretika serta berkemahiran menguruskan hal ehwal kewangan secara bertanggungjawab.
- Elemen Pendidikan Kewangan boleh diterapkan dalam PdP secara langsung ataupun secara sisipan. Penerapan secara langsung adalah melalui tajuk-tajuk seperti Wang yang mengandungi elemen kewangan secara eksplisit seperti pengiraan faedah mudah dan faedah kompoun. Penerapan secara sisipan pula diintegrasikan melalui tajuk-tajuk lain merentas kurikulum. Pendedahan kepada pengurusan kewangan dalam kehidupan sebenar adalah penting bagi menyediakan murid dengan pengetahuan, kemahiran dan nilai yang dapat diaplikasikan secara berkesan dan bermakna.

## PENTAKSIRAN SEKOLAH

Pentaksiran Sekolah (PS) adalah sebahagian daripada pendekatan pentaksiran yang merupakan satu proses mendapatkan maklumat tentang perkembangan murid yang dirancang, dilaksana dan dilapor oleh guru yang berkenaan. Proses ini berlaku berterusan sama ada secara formal dan tidak formal supaya guru dapat menentukan tahap penguasaan sebenar murid. PS perlu dilaksanakan secara holistik berdasarkan prinsip inklusif, autentik dan setempat (*localised*). Maklumat yang diperoleh dari PS akan digunakan oleh pentadbir, guru, ibu bapa dan murid dalam merancang tindakan susulan ke arah peningkatan perkembangan pembelajaran murid.

PS boleh dilaksanakan oleh guru secara formatif dan sumatif. Pentaksiran secara formatif dilaksanakan seiring dengan proses PdP, manakala pentaksiran secara sumatif dilaksanakan pada akhir sesuatu unit pembelajaran, penggal, semester atau tahun. Dalam melaksanakan PS, guru perlu merancang, membina item, mentadbir, memeriksa, merekod dan melapor tahap penguasaan murid dalam mata pelajaran yang diajar berdasarkan Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran (DSKP).

Tujuan pentaksiran RBT adalah untuk;

1. Melihat sejauh manakah murid peka terhadap isu budaya, alam sekitar dan apresiasi reka bentuk.
2. Mengetahui teknologi dalam reka bentuk bagi menyelesaikan sesuatu masalah.
3. Mengaplikasikan teknologi dalam menyelesaikan masalah reka bentuk secara sistematik.
4. Kebolehan menghasilkan produk yang mempunyai ciri estetik, kreativiti, ergonomik dan bernilai komersial.
5. Kebolehan menyampaikan dan mempersembahkan produk bersama dokumentasi secara sistematik.

### Standard Prestasi

Standard Prestasi (SPi) merupakan skala rujukan guru untuk menentukan pencapaian murid dalam menguasai standard kandungan dan standard pembelajaran yang ditetapkan. Standard Prestasi dibina berdasarkan rubrik yang menunjukkan tahap penguasaan murid melalui proses PdP. Rubrik dibina bagi mengukur tahap pencapaian berdasarkan domain kognitif,

psikomotor dan afektif. Standard Prestasi mengandungi enam tahap penguasaan yang disusun secara hieraki dari Tahap Penguasaan 1 yang menunjukkan pencapaian terendah sehingga pencapaian tertinggi iaitu Tahap Penguasaan 6. Setiap tahap penguasaan ditafsirkan secara generik yang menggambarkan pencapaian murid secara holistik seperti dalam Jadual 5.

Jadual 5: Penyataan Tahap Penguasaan Umum KSSM Reka Bentuk dan Teknologi

TAHAP PENGUASAAN	TAFSIRAN
1	Mengetahui perkara dan kemahiran asas dalam bidang reka bentuk, proses dan pembinaan produk.
2	Menghuraikan proses mereka bentuk, penyelesaian masalah, fungsi setiap komponen dan pembuatan produk.
3	Mengaplikasikan pengetahuan dan kemahiran untuk mereka bentuk dan membina produk.
4	Menganalisis idea, bahan, komponen, proses dan teknik untuk menghasilkan produk.
5	Menjustifikasikan pengetahuan serta kemahiran yang diperolehi, menghasilkan dokumentasi dan mempersembahkan produk secara sistematik.
6	Mencipta reka bentuk dan produk secara berdikari, kreatif, inovatif serta menggunakan idea sendiri.

## ORGANISASI KANDUNGAN

KSSM RBT digubal dalam bentuk pernyataan Standard Kandungan, Standard Pembelajaran dan Standard Prestasi yang perlu dicapai oleh murid sebagaimana dalam Jadual 6 sebagai rujukan standard semasa PdP.

Jadual 6: Organisasi DSKP

STANDARD KANDUNGAN	STANDARD PEMBELAJARAN	STANDARD PRESTASI
<p>Pernyataan spesifik tentang perkara yang murid patut ketahui dan boleh lakukan dalam suatu tempoh persekolahan merangkumi aspek pengetahuan, kemahiran dan nilai.</p>	<p>Suatu penetapan kriteria atau indikator kualiti pembelajaran dan pencapaian yang boleh diukur bagi setiap standard kandungan.</p>	<p>Suatu set kriteria umum yang menunjukkan tahap-tahap prestasi yang perlu murid pamerkan sebagai tanda bahawa sesuatu perkara itu telah dikuasai murid (<i>indicator of success</i>)</p>

Dalam organisasi kandungan terdapat lajur catatan. Lajur ini mengandungi cadangan aktiviti dan nota. Guru boleh melaksanakan aktiviti tambahan selain daripada yang

dicadangkan mengikut kreativiti dan keperluan untuk mencapai Standard Pembelajaran. Pelaksanaan bagi kurikulum Reka Bentuk dan Teknologi adalah mengikut Surat Pekeliling Iktisas yang sedang berkuatkuasa sekarang.

Mata pelajaran ini dirancang untuk diajar minimum 64 jam setahun. Peruntukan jam ini termasuk juga masa untuk menjalankan kerja-kerja tugas seperti dalam Jadual 7.

Jadual 7: Standard Kandungan dalam RBT

BIL	KANDUNGAN	JAM
1.0	<b>APLIKASI TEKNOLOGI</b>	14
	1.1 Reka Bentuk Elektromekatronik	
2.0	<b>PEMBANGUNAN PRODUK</b>	44
	2.1 Penghasilan produk	
3.0	<b>PERANAN REKA BENTUK DALAM PERNIAGAAN</b>	6
	3.1 Reka bentuk sebagai instrumen pemasaran	
<b>JUMLAH</b>		<b>64</b>

## 1.0 APLIKASI TEKNOLOGI

STANDARD KANDUNGAN	STANDARD PEMBELAJARAN	CATATAN
1.1 Reka Bentuk Mekatronik	<p>Murid boleh:</p> <p>1.1.1 Menyatakan maksud reka bentuk mekatronik.</p> <p>1.1.2 Mengenal pasti elemen mekatronik.</p> <p>1.1.3 Menerangkan fungsi elemen mekatronik pada produk sedia ada.</p> <p>1.1.4 Menghasilkan gambar rajah blok (<i>block diagram</i>) produk mekatronik sedia ada.</p> <p>1.1.5 Menghasilkan lakaran bahagian reka bentuk produk yang akan diubahsuai berdasarkan gambarajah blok yang terlibat.</p> <p>1.1.6 Membuat penambahbaikan kepada produk berdasarkan lakaran yang telah dibuat.</p>	<p><b>NOTA:</b></p> <p>Reka bentuk mekatronik merupakan reka bentuk produk atau sistem yang menggabungkan disiplin ilmu elektrik, mekanikal, elektronik, kawalan dan pengaturcaraan untuk mencapai tujuan yang dikehendaki.</p> <p>Elemen mekatronik: sistem elektrik, sistem mekanikal, sistem elektronik, sistem kawalan dan pengaturcaraan.</p> <p>Contoh produk mekatronik yang ada di pasaran seperti pintu pagar automatik dan mesin basuh automatik.</p> <p>Lakaran bahagian reka bentuk produk dengan mengambil kira:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Kesesuaian kedudukan komponen yang digunakan.</li> <li>Faktor keselamatan pada produk yang dipilih.</li> <li>Menggunakan prinsip penyelesaian masalah inventif.</li> </ol>

STANDARD KANDUNGAN	STANDARD PEMBELAJARAN	CATATAN
	1.1.7 Membuat penilaian kefungsian produk yang telah diubahsuai.	<div data-bbox="1272 316 1912 785" data-label="Diagram"> <pre> graph TD     A[PENGATURCARAAN] --&gt; B[ELEKTRONIK]     B --&gt; C[ELEKTRIK]     B --&gt; D[MEKANIKAL]     E[KAWALAN] --&gt; B     E --&gt; C     E --&gt; D     F[BAHAGIAN INPUT] -.- C     G[BAHAGIAN PROSES] -.- B     H[BAHAGIAN OUTPUT] -.- D     C --&gt; B     B --&gt; D   </pre> </div> <p data-bbox="1420 836 1760 865">Contoh gambar rajah blok</p> <p data-bbox="1258 935 1518 963"><b>Cadangan Aktiviti:</b></p> <ul data-bbox="1308 1008 2033 1142" style="list-style-type: none"> <li>• Murid meleraikan produk serta mengasingkan komponen mengikut elemen atau fungsi mekatronik.</li> <li>• Memasangkan semula dengan pengubahsuaian.</li> </ul>



STANDARD PRESTASI	
TAHAP PENGUASAAN	TAFSIRAN
1	Menyatakan maksud reka bentuk mekatronik.
2	Menerangkan fungsi elemen mekatronik pada produk sedia ada.
3	Melakar dan melabel gambar rajah blok produk yang hendak diubahsuai.
4	Menganalisis elemen mekatronik yang ada pada produk.
5	Menilai kekuatan dan kelemahan produk yang telah diubahsuai serta memberi cadangan untuk penambahbaikan.
6	Membuat pengubahsuaian pada produk berdasarkan lakaran secara kreatif.

## 2.0 PEMBANGUNAN PRODUK

STANDARD KANDUNGAN	STANDARD PEMBELAJARAN	CATATAN
2.1 Penghasilan produk	<p>Murid boleh:</p> <p>2.1.1 Menyatakan produk yang hendak dihasilkan berdasarkan:</p> <p>(i) Kajian keperluan pelanggan</p> <p>(ii) Projek <i>brief</i></p> <p>2.1.2 Mengenal pasti asas teknologi yang sesuai dengan kehendak reka bentuk produk.</p> <p>2.1.3 Merancang konsep, elemen dan prinsip reka bentuk yang dipersetujui dalam bentuk lakaran.</p>	<p><b>NOTA:</b></p> <p>Kajian keperluan pelanggan – mengenal pasti keperluan pelanggan dan matlamat produk.</p> <p>Kenal pasti jenis-jenis produk berdasarkan projek <i>brief</i> yang diadaptasikan dengan penyelesaian masalah secara inventif.</p> <p>Penjanaan idea reka bentuk secara individu dengan menggabungkan sekurang-kurangnya dua bidang ilmu yang telah dipelajari.</p> <p>Konsep penghasilan idea iaitu: Reka bentuk kepada fungsi produk (<i>form follow function</i>) atau fungsi kepada reka bentuk produk (<i>function follow form</i>).</p> <p>Lakaran perlu mengandungi elemen dan prinsip yang dipersetujui oleh guru.</p> <p>Penghasilan lakaran produk secara individu atau berkumpulan (saranan: maksimum 2 orang murid).</p> <p>Lakaran produk yang dipilih boleh dibuat menggunakan skala penuh atau nisbah.</p> <p><i>Rendering</i> boleh dibuat mengikut keperluan pelanggan.</p>

STANDARD KANDUNGAN	STANDARD PEMBELAJARAN	CATATAN
	<p>2.1.4 Menghasilkan lakaran produk yang hendak dibuat.</p> <p>2.1.5 Menyediakan jadual kerja.</p> <p>2.1.6 Membuat senarai bahan, peralatan dan bajet produk.</p> <p>2.1.7 Menghasilkan produk berfungsi atau berfungsi sebahagian.</p>	<p>Penghasilan produk dalam bentuk model dapat memenuhi peranan dari segi reka bentuk dan teknologi.</p> <p>Mematuhi langkah keselamatan dan mengikut Prosedur Operasi Standard penghasilan produk.</p> <p>Cadangan penambahbaikan dilakukan dalam bentuk laporan bertulis.</p> <p>Pengujian dan penilaian:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Objektif</li> <li>b. Keselamatan</li> <li>c. Elemen dan prinsip reka bentuk</li> <li>d. Kefungsian.</li> </ol> <p>Parameter ujian bergantung kepada jenis produk yang dihasilkan.</p> <p>Laporan keputusan ujian disediakan dalam bentuk jadual.</p> <p>Idea produk perlu dilindungi.</p>

STANDARD KANDUNGAN	STANDARD PEMBELAJARAN	CATATAN
	<p>2.1.8 Membuat pengujian dan penilaian kefungsiian serta kesesuaian produk.</p> <p>2.1.9 Membuat cadangan penambahbaikan produk berdasarkan laporan keputusan ujian.</p> <p>2.1.10 Menyediakan dokumentasi.</p>	<p><b>Cadangan Aktiviti:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendapatkan maklumat tentang produk sedia ada dengan produk yang hendak dihasilkan.</li> <li>• Memilih asas teknologi yang hendak digunakan.</li> <li>• Membuat jadual kerja berdasarkan projek yang dihasilkan.</li> <li>• Menyediakan senarai bahan, peralatan dan bajet produk.</li> <li>• Melakar beberapa contoh reka bentuk produk dengan mengintegrasikan asas teknologi yang dipilih.</li> <li>• Perbincangan semula dengan guru dan penambahbaikan dibuat sekiranya perlu.</li> <li>• Menghasilkan produk dalam bentuk model mengikut langkah kerja yang sesuai.</li> </ul>

STANDARD PRESTASI	
TAHAP PENGUASAAN	TAFSIRAN
1	Menyatakan fungsi produk yang akan dihasilkan.
2	Menerangkan lakaran idea awal yang mengintegrasikan teknologi dalam reka bentuk produk.
3	Mengaplikasikan jadual kerja untuk pembangunan produk.
4	Menganalisis lakaran produk dari aspek elemen dan prinsip reka bentuk.
5	Menjustifikasi penambahbaikan produk berdasarkan analisis lakaran.
6	Menghasilkan produk yang mencapai objektif dan membuat dokumentasi secara sistematik.

## 3.0 REKA BENTUK DALAM PERNIAGAAN

STANDARD KANDUNGAN	STANDARD PEMBELAJARAN	CATATAN
3.1 Reka Bentuk sebagai Instrumen Pemasaran	<p>Murid boleh:</p> <p>3.1.1 Menyatakan maksud pemasaran.</p> <p>3.1.2 Menerangkan peranan reka bentuk dalam pemasaran.</p> <p>3.1.3 Mengenal pasti kaedah reka bentuk pengiklanan.</p> <p>3.1.4 Memilih kaedah reka bentuk pengiklanan yang sesuai untuk memasarkan produk yang dihasilkan.</p> <p>3.1.5 Menganalisis kaedah reka bentuk pengiklanan yang dipilih.</p> <p>3.1.6 Membuat rumusan kaedah reka bentuk pengiklanan yang sesuai dengan produk</p>	<p><b>NOTA:</b> Maksud pemasaran – aktiviti perniagaan yang menyalurkan barang atau perkhidmatan daripada pengeluar kepada pengguna.</p> <p>Peranan reka bentuk: Fungsi – produk yang boleh berfungsi dan memenuhi kehendak pengguna. Reka bentuk – reka bentuk perlu memenuhi keperluan dan kehendak pengguna. Kekuatan dan kelemahan produk dalam fungsi dan reka bentuk. Kenal pasti nilai produk bagi pelanggan: kehendak dan bukan kehendak.</p> <p>Untuk memenuhi kehendak pelanggan reka bentuk pengiklanan perlu sesuai.</p> <p>Pengenalan diri produk (<i>Product characteristic</i>) iaitu penjenamaan, kesetiaan, dikenali, boleh ingat, kebolehpercayaan atau kesetiaan kepada jenama dapat memberi pengalaman. Ini dikenali sebagai <i>platform</i> DNA.</p> <p>Rangkaian perkongsian teknologi dan produk – saling berkongsi maklumat dan pengeluaran yang berbeza-beza.</p> <p>Reka bentuk sebagai Rakan Strategik Perniagaan iaitu di mana dan bagaimana reka bentuk akan digunakan sebagai penjenamaan perniagaan.</p>

STANDARD KANDUNGAN	STANDARD PEMBELAJARAN	CATATAN
	3.1.7 Menghasilkan reka bentuk pengiklanan.	<p>Reka bentuk dan kajian trend merupakan gabungan bagi menarik perhatian bakal pelanggan dan seterusnya dapat mewujudkan pasaran baharu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mencipta jenama yang mudah dikenali</li> <li>Menawarkan harga yang berdaya saing</li> <li>Melindungi dan memelihara etika sosial</li> <li>Menyokong, melindungi dan mempelbagaikan etika budaya</li> </ol> <p>Jenis media pengiklanan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Media massa</li> <li>Media cetak</li> <li>Media sosial</li> </ol> <p>Reka bentuk pengiklanan mengandungi maklumat produk, cara persembahan, pemilihan perkataan dan grafik untuk pengiklanan.</p> <p>Kaedah reka bentuk pengiklanan haruslah bersesuaian dengan sasaran pasaran.</p> <p><b>Cadangan Aktiviti:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menghasilkan reka bentuk pengiklanan berdasarkan kaedah reka bentuk pengiklanan yang dipilih.</li> <li>Membuat persembahan.</li> </ul>

STANDARD PRESTASI	
TAHAP PENGUASAAN	TAFSIRAN
1	Menyatakan definisi pemasaran.
2	Menerangkan peranan reka bentuk dalam pemasaran.
3	Merancang reka bentuk dan pemilihan media pengiklanan.
4	Membanding beza jenis media dan reka bentuk pengiklanan.
5	Merumus kaedah reka bentuk pengiklanan yang sesuai.
6	Membuat reka bentuk pengiklanan untuk memasarkan produk yang dihasilkan.



**PANEL PENGUBAL**

- |     |                                 |   |
|-----|---------------------------------|---|
| 1.  | Halim bin Jajuli                | Bahagian Pembangunan Kurikulum                      |
| 2.  | Faizah binti Ismail             | Bahagian Pembangunan Kurikulum                      |
| 3.  | Zainal Abidin bin Ismail        | Bahagian Pembangunan Kurikulum                      |
| 4.  | Abdul Samad bin Hanif           | Universiti Pendidikan Sultan Idris                  |
| 5.  | Norhayat bin Marzuki            | Universiti Putra Malaysia                           |
| 6.  | Ismail bin Rosdi                | Majlis Reka Bentuk Malaysia                         |
| 7.  | Mohd Zukhairi bin Abdul Rahman  | PPD Seremban, N. Sembilan                           |
| 8.  | Farizzah binti Mohd Razali      | SMK Putrajaya Presint 16(2), W.P Putrajaya          |
| 9.  | Hami'at bin Semahon             | SMK Cochrane Perkasa, W.P Kuala Lumpur              |
| 10. | Jawahir binti Shiriffuddin      | SMK Putrajaya Presint 18(1), W.P Putrajaya          |
| 11. | Maryam binti Mohamad Yusoff     | SMK Jalan Reko, Kajang, Selangor                    |
| 12. | Mazlina binti Abd Rahman        | SMK Putrajaya Presint 8(1), W. P. Putrajaya         |
| 13. | Mohamad Al Mizan bin Mohd Nawee | SMK Seri Selayang, Batu Caves, Selangor             |
| 14. | Mohd Ismail bin Abdul Rahim     | SMK Bandar Tun Hussein Onn 2, Cheras, Selangor      |
| 15. | Noorazzima binti Mohamad Nor    | SMK Putrajaya Presint 8(1), W. P. Putrajaya         |
| 16. | Nor'aini binti Zakaria          | SMK Putrajaya Presint 9(2), W.P Putrajaya           |
| 17. | Nur Fadia binti Mohamed Radzuan | Sekolah Sukan Bukit Jalil, W.P Kuala Lumpur         |
| 18. | Rosni binti Awang               | SMK Putrajaya Presint 14 (1), W.P Putrajaya         |
| 19. | Rozanis binti Mustaffa          | SMK Seri Sentosa, Jln Kuchai Lama, W.P Kuala Lumpur |
| 20. | Sarifah binti Ab Rahman         | SMK (P) Jalan Ipoh, W.P Kuala Lumpur                |
| 21. | Solihah binti Ilias             | SMK Seri Permaisuri, Cheras W.P Kuala Lumpur        |
| 22. | Zainol Alam bin Mohamed         | SMK Taman Tun Dr. Ismail, W.P Kuala Lumpur          |

**TURUT MENYUMBANG**

- |    |                                      |   |
|----|--------------------------------------|---|
| 1. | Ir Anuar bin Mohamed Kassim          | Universiti Teknikal Malaysia, Melaka        |
| 2. | Muhammad Faizal bin Fauzi            | Majlis Rekabentuk Malaysia                  |
| 3. | Hasliza binti Abdullah               | SMK Putrajaya Presint 9 (2), W.P. Putrajaya |
| 4. | Mariyaton binti Md Idris             | SMK Bandar Baru Bangi, Selangor             |
| 5. | Nor Azurawati binti Mohd Shariffodin | SMK Putrajaya Presint 11(1), W.P. Putrajaya |
| 6. | Norliza binti Muda                   | SMK Putrajaya Presint 5 (1), W.P Putrajaya  |
| 7. | Rusni binti Khamis                   | SMK Sierramas, Sungai Buluh, Selangor       |
| 8. | Syeharizad binti Shariff Fudin       | SMK Senawang, Seremban, Negeri Sembilan     |
| 9. | Wan Noraida binti Wan Nordin         | SMK Aminuddin Baki, W.P. Kuala Lumpur       |

**PENGHARGAAN****Penasihat**

- |                             |                                   |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| Dr. Sariah binti Abd. Jalil | - Pengarah                        |
| Rusnani binti Mohd Sirin    | - Timbalan Pengarah (Kemanusiaan) |
| Datin Dr. Ng Soo Boon       | - Timbalan Pengarah (STEM)        |

**Penasihat Editorial**

- |                                  |                |
|----------------------------------|----------------|
| Mohamed Zaki bin Abd. Ghani      | - Ketua Sektor |
| Haji Naza Idris bin Saadon       | - Ketua Sektor |
| Dr. Rusilawati binti Othman      | - Ketua Sektor |
| Mahyudin bin Ahmad               | - Ketua Sektor |
| Mohd Faudzan bin Hamzah          | - Ketua Sektor |
| Mohamed Salim bin Taufix Rashidi | - Ketua Sektor |
| Paizah binti Zakaria             | - Ketua Sektor |
| Hajah Norashikin binti Hashim    | - Ketua Sektor |







9 78 967 5 202 98 9

Bahagian Pembangunan Kurikulum  
Kementerian Pendidikan Malaysia  
Aras 4 - 8 Blok E9, Kompleks Kerajaan Parcel E  
62604 Putrajaya  
Tel: 03-8884 2000 Fax: 03-8888 9917  
<http://bpk.moe.gov.my>