



KEMENTERIAN
PENDIDIKAN
MALAYSIA

KURIKULUM STANDARD SEKOLAH MENENGAH

Reka Bentuk Industri

Sekolah Seni Malaysia

Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran

Tingkatan 4 dan 5



KURIKULUM STANDARD SEKOLAH MENENGAH

Reka Bentuk Industri

Sekolah Seni Malaysia

Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran

Tingkatan 4 dan 5

Bahagian Pembangunan Kurikulum

SEPTEMBER 2018

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	7
Strategi Pengajaran dan Pembelajaran	8
Elemen Merentas Kurikulum	10
Pentaksiran Bilik Darjah	13
Organisasi Kandungan	15
Standard Kandungan, Standard Pembelajaran dan Standard Prestasi Tingkatan 4	
Modul Asas Reka Bentuk Industri	21
Modul Lakaran dan Lukisan	27
Modul <i>Mock-Up</i> dan Model	33
Standard Kandungan, Standard Pembelajaran dan Standard Prestasi Tingkatan 5	
Modul Reka Bentuk Produk	42
Modul Reka Bentuk Perabot	48
Modul Reka Bentuk Pengangkutan	54
Panel Penggubal	60
Penghargaan	62

Terbitan 2018

© 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.



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 atas 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 memberikan 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 dijemakan dalam KSSM menerusi penggubalan Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran (DSKP) untuk semua mata pelajaran yang mengandungi Standard Kandungan, Standard Pembelajaran dan Standard Prestasi.

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. MOHAMED BIN ABU BAKAR
Timbalan Pengarah
Bahagian Pembangunan Kurikulum
Kementerian Pendidikan Malaysia

PENDAHULUAN

DSKP KSSM Reka Bentuk Industri Sekolah Seni Malaysia (SSeM) ialah dokumen yang memuatkan kandungan kurikulum mata pelajaran Reka Bentuk Industri yang ditawarkan di SSeM. DSKP ini merupakan rujukan kepada guru untuk mengajar mata pelajaran ini. Matlamat dan objektif mata pelajaran dinyatakan dengan jelas sebagai garis panduan kepada guru tentang perkara yang perlu dicapai dalam pengajaran dan pembelajaran (PdP).

Bagi menterjemahkan matlamat dan objektif tersebut, kandungan DSKP diorganisasikan menerusi tiga lajur iaitu Standard Kandungan (SK), Standard Pembelajaran (SP) dan Standard Prestasi (SPi). SK menyatakan secara spesifik tentang perkara yang murid patut ketahui dan boleh lakukan dalam suatu tempoh persekolahan. SP menggariskan penetapan kriteria pembelajaran dan pencapaian yang boleh diukur bagi setiap SK, manakala SPi merupakan suatu set kriteria umum yang menunjukkan tahap-tahap prestasi yang perlu murid kuasai.

Kurikulum untuk semua mata pelajaran digubal berlandaskan Kerangka Kurikulum Standard Sekolah Menengah. Guru boleh merujuk perenggan ini untuk memahami tentang insan yang ingin dilahirkan sebagaimana yang digambarkan dalam kerangka tersebut.

Kementerian Pendidikan Malaysia juga berhasrat untuk mempersiapkan murid bagi menghadapi cabaran abad ke-21. DSKP ini menggariskan profil murid yang ingin dibentuk untuk mempersiapkan mereka mengharungi cabaran pada masa kini dan pada masa depan.

Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT) dinyatakan secara eksplisit dalam SP. Guru diharapkan dapat menterjemahkan kemahiran tersebut semasa menjalankan PdP. Perenggan tentang perkara ini terdapat dalam DSKP dan boleh dijadikan rujukan guru untuk mendapatkan kefahaman berkaitan pengaplikasian KBAT dalam PdP.

PdP mata pelajaran Reka Bentuk Industri menggalakkan murid untuk berfikir, berimajinasi dan membuat interpretasi. Kaedah pengajaran mata pelajaran ini haruslah dipelbagaikan untuk membantu murid memahami dan menguasai sesuatu konsep dan kemahiran. Guru boleh merujuk cadangan Strategi Pengajaran dan Pembelajaran dalam DSKP ini untuk mendapatkan idea bagi menentukan strategi yang sesuai digunakan semasa menyampaikan kandungan DSKP kepada murid. Selain itu, guru juga digalakkan untuk menerapkan Elemen Merentas Kurikulum (EMK) semasa menjalankan PdP.

MATLAMAT

KSSM Reka Bentuk Industri SSeM bermatlamat melahirkan murid yang berpengetahuan serta pembentukan modal insan secara holistik dengan berteraskan kecemerlangan pengetahuan, kemahiran dan nilai estetik yang dapat menyumbang kepada pembangunan diri, masyarakat dan negara.

OBJEKTIF

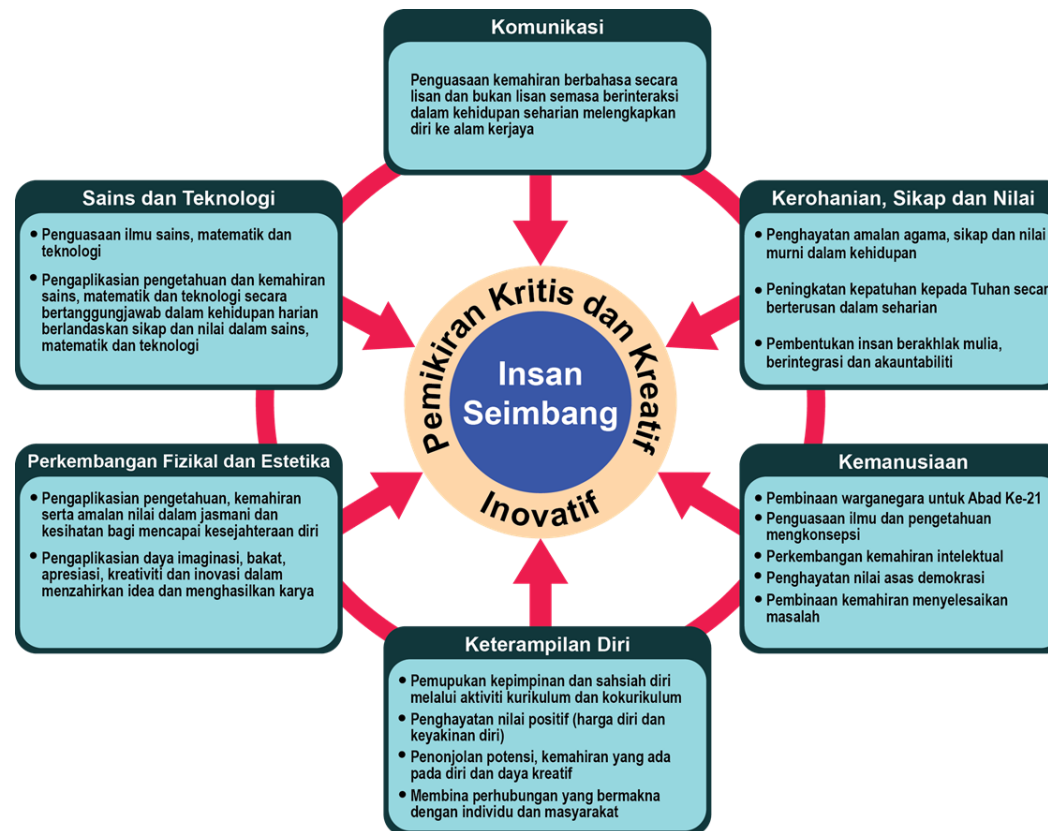
KSSM Reka Bentuk Industri SSeM menengah atas bertujuan membolehkan murid mencapai objektif berikut:

1. Menguasai pengetahuan dan kemahiran aplikasi pelbagai media serta teknik penghasilan karya dalam reka bentuk industri.
2. Mengeksplorasi media, teknik dan proses penghasilan karya dalam reka bentuk industri melalui pelbagai sumber dan teknologi.
3. Menzahirkan idea dengan mengaplikasikan pengetahuan dan kemahiran serta kreativiti dalam penghasilan karya dalam reka bentuk industri.
4. Membuat apresiasi dan pendokumentasian terhadap proses reka bentuk serta penghasilan produk reka bentuk industri dan nilai murni dalam kehidupan seharian.
5. Mengaplikasikan Kemahiran Abad Ke-21 menerusi penghasilan karya reka bentuk industri yang berkualiti.
6. Menghargai sumbangan tokoh reka bentuk industri dalam konteks perkembangan industri reka bentuk di Malaysia dan antarabangsa.
7. Mengamalkan integriti dan sikap bertanggungjawab ke atas hasil karya reka bentuk industri serta kepentingannya terhadap prospek kerjaya.
8. Membudayakan warisan kesenian dan persekitaran seni (art scene) dengan mengamalkan nilai-nilai kerohanian serta kemurnian.
9. Menzahirkan rasa kesyukuran kepada Tuhan melalui proses pengkaryaan.

KERANGKA KURIKULUM STANDARD SEKOLAH MENENGAH

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

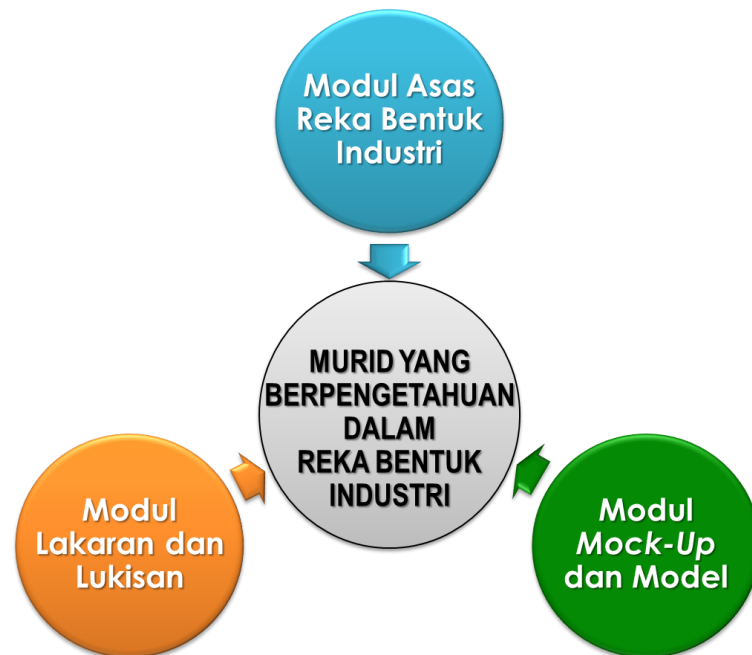
inovatif. Kesepaduan ini bertujuan membangunkan modal insan yang menghayati nilai-nilai murni berteraskan keagamaan, berpengetahuan, berketerampilan, berpemikiran kritis dan kreatif serta inovatif sebagaimana yang digambarkan dalam Rajah 1. KSSM Reka Bentuk Industri SSeM digubal berdasarkan enam tunjang kerangka KSSM.



Rajah 1: Kerangka Kurikulum Standard Sekolah Menengah

FOKUS TINGKATAN 4

KSSM Reka Bentuk Industri SSeM memberi fokus kepada kemenjadian murid yang berpengetahuan dan berkemahiran dalam reka bentuk industri serta mementingkan nilai murni dan estetika melalui pendedahan kepada pelbagai sumber, media, teknik dan proses. KSSM Reka Bentuk Industri SSeM dibina dengan memberi penekanan kepada tiga modul kurikulum seperti dalam Rajah 2. Setiap modul ini mengandungi ilmu pengetahuan dan kemahiran reka bentuk yang diperlukan oleh murid bagi membolehkan mereka berkarya dan menghayati nilai estetik seni.



Rajah 2: Modul KSSM Reka Bentuk Industri SSeM Tingkatan 4

(i) Modul Asas Reka Bentuk Industri

Modul ini memberi penekanan kepada pengetahuan dan pendekatan dalam proses penghasilan reka bentuk industri. Murid juga akan mempelajari kaedah dalam mengurus dan mengendalikan kertas kajian projek serta proses penyelidikan dalam penghasilan produk reka bentuk industri.

(ii) Modul Lakaran dan Lukisan

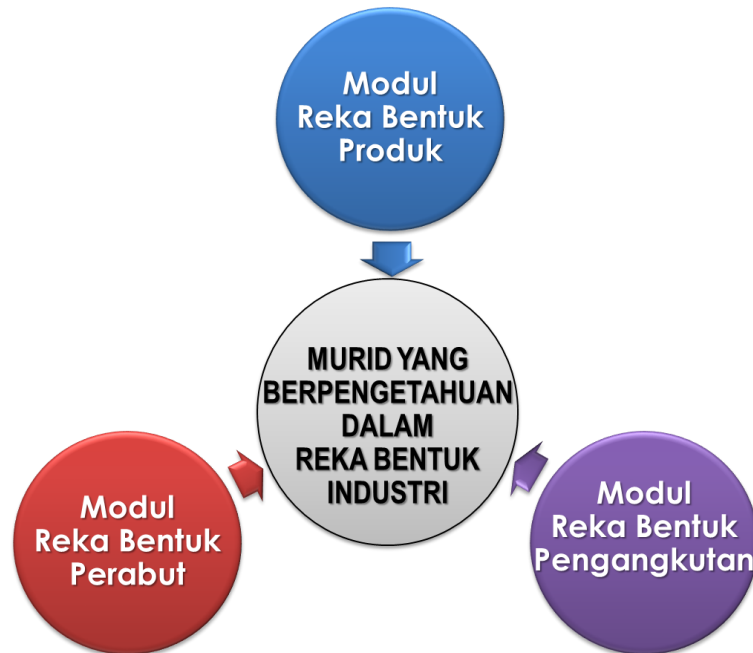
Modul ini mendedahkan murid dengan pengetahuan dan kemahiran melalui proses lakaran dan lukisan dalam reka bentuk industri. Murid juga akan meneroka pelbagai media dan teknik serta pendekatan dalam mengurus dan mengendalikan lakaran dan lukisan semasa proses kajian dan penghasilan produk reka bentuk industri.

(iii) Modul *Mock-Up* dan Model

Modul ini memberi pengetahuan dan kemahiran dalam proses penghasilan *mock-up* dan model dalam reka bentuk industri. Murid juga akan meneroka pelbagai media dan teknik serta pendekatan dalam mengurus dan mengendalikan *mock-up* dan model melalui proses kajian dan penghasilan produk reka bentuk industri.

FOKUS TINGKATAN 5

KSSM Reka Bentuk Industri SSeM memberi fokus kepada kemenjadian murid yang berpengetahuan dan berkemahiran dalam reka bentuk industri serta mementingkan nilai murni dan estetika melalui pendedahan kepada pelbagai sumber, media, teknik dan proses. KSSM Reka Bentuk Industri SSeM dibina dengan memberi penekanan kepada tiga modul kurikulum seperti dalam Rajah 2. Setiap modul ini mengandungi ilmu pengetahuan dan kemahiran reka bentuk yang diperlukan oleh murid bagi membolehkan mereka berkarya dan menghayati nilai estetik seni.



Rajah 2: Modul KSSM Reka Bentuk Industri SSeM Tingkatan 5

(i) Modul Reka Bentuk Produk

Modul ini memberi penekanan kepada pengetahuan, kemahiran dan pendekatan dalam proses penghasilan reka bentuk produk. Murid juga akan meneroka pelbagai media dan teknik serta pendekatan dalam mengurus dan mengendalikan proses kajian dan penghasilan reka bentuk produk.

(ii) Modul Reka Bentuk Perabot

Modul ini memberi penekanan kepada pengetahuan, kemahiran dan pendekatan dalam proses penghasilan reka bentuk perabot. Murid juga akan meneroka pelbagai media dan teknik serta pendekatan dalam mengurus dan mengendalikan proses kajian dan penghasilan reka bentuk perabot.

(iii) Modul Reka Bentuk Pengangkutan

Modul ini memberi penekanan kepada pengetahuan, kemahiran dan pendekatan dalam proses penghasilan reka bentuk pengangkutan. Murid juga akan meneroka pelbagai media dan teknik serta pendekatan dalam mengurus dan mengendalikan proses kajian dan penghasilan reka bentuk pengangkutan.

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 Jadual 1, supaya berupaya bersaing di peringkat global. Penguasaan SK dan SP dalam kurikulum Reka Bentuk Industri juga turut menyumbang kepada pemerolehan Kemahiran Abad Ke-21 dalam kalangan murid.

Jadual 1: Profil Murid

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

PROFIL MURID	PENERANGAN
Pemikir	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.
Kerja Sepasukan	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.
Bersifat Ingin Tahu	Mereka membangunkan rasa ingin tahu semula jadi untuk meneroka strategi dan idea baru. Mereka mempelajari kemahiran yang diperlukan untuk menjalankan inkuiri dan penyelidikan, serta menunjukkan sifat berdikari dalam pembelajaran. Mereka menikmati pengalaman pembelajaran sepanjang hayat secara berterusan.

PROFIL MURID	PENERANGAN
Berprinsip	Mereka berintegriti dan jujur, kesamarataan, adil dan menghormati maruah individu, kumpulan dan komuniti. Mereka bertanggungjawab atas tindakan, akibat tindakan serta keputusan mereka.
Bermaklumat	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 diperoleh.
Penyayang/ Prihatin	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.
Patriotik	Mereka mempamerkan kasih sayang, sokongan dan rasa hormat terhadap negara.

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 2.

Jadual 2: Tahap Pemikiran Dalam KBAT

TAHAP PEMIKIRAN	PENERANGAN
Mengaplikasi	Menggunakan pengetahuan, kemahiran, dan nilai dalam situasi berlainan untuk melaksanakan sesuatu perkara.
Menganalisis	Mencerakinkan maklumat kepada bahagian kecil untuk memahami dengan lebih mendalam serta hubung kait antara bahagian berkenaan.
Menilai	Membuat pertimbangan dan keputusan menggunakan pengetahuan, pengalaman, kemahiran, dan nilai serta memberi justifikasi.
Mencipta	Menghasilkan idea atau produk atau kaedah yang kreatif dan inovatif.

KBAT ialah keupayaan untuk mengaplikasikan pengetahuan, kemahiran dan nilai dalam membuat penaaakulan 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 diaplikasikan 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 penyoalan aras tinggi untuk menggalakkan murid berfikir.

STRATEGI PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN

KSSM Reka Bentuk Industri SSeM mengaplikasikan pelbagai strategi PdP yang selaras dengan visi dan misi pendidikan dalam hasrat bagi menyempurnakan Falsafah Pendidikan Kebangsaan. Penggunaan strategi PdP bertujuan bagi mencapai matlamat dan objektif pembelajaran dengan menggunakan pengetahuan, kemahiran, serta nilai dalam PdP secara efisien selain dapat memupuk minat dan kreativiti dalam kalangan murid. Pendekatan ini merupakan strategi guru yang dirancang berdasarkan kandungan pembelajaran yang ditetapkan. Antara pendekatan yang boleh digunakan dalam PdP adalah seperti berikut:

Pembelajaran Berasaskan Inkuiri

Pembelajaran berasaskan inkuiri merupakan rangkaian kegiatan pembelajaran yang menumpukan proses berfikir secara kreatif dan analitis dalam mencari dan menemukan jawapan kepada persoalan atau permasalahan yang diutarakan. Pendekatan ini akan menjadikan murid lebih berdikari dalam proses menimba ilmu yang memberi penekanan kepada aktiviti berorientasikan murid dan menuntut penglibatan murid secara optimum. Dalam kurikulum ini, aktiviti eksperimentasi dan eksplorasi menuntut murid untuk menumpukan proses berfikir secara kreatif dan kritis dalam memperkembangkan idea atau penyelesaian masalah dalam proses penjanaan idea.

Pembelajaran Berasaskan Projek

Pembelajaran berasaskan projek menekankan pada idea pembelajaran konstruktivisme di mana pengetahuan adalah dibina daripada pengalaman dan proses terutamanya yang berdasarkan pengalaman sosial. Strategi pembelajaran ini berfokuskan murid sama ada secara individu ataupun berkumpulan. Kemajuan dan hasil pembelajaran biasanya ditaksir daripada aspek sejauh mana murid dapat mengembangkan kemahiran aplikasi, eksplorasi, analisis dan bagaimana murid bekerja dalam kumpulan atau secara individu.

Pembelajaran Kajian Masa Depan

Pembelajaran kajian masa depan ialah satu kaedah PdP untuk mendidik murid agar lebih prihatin terhadap sesuatu perkara atau isu yang berlaku pada masa lampau, masa kini, dan masa depan. Ini bermakna murid dapat membuat ramalan, menjangka akibat, serta mengendalikan perubahan supaya murid mendapat manfaat yang maksimum. Dalam proses pengkaryaan, murid akan berfikir jauh ke hadapan tentang bagaimanakah proses, media dan teknik yang sesuai digunakan serta idea yang diinginkan apabila merancang dalam penghasilan karya tersebut.

Pembelajaran Teori Kecerdasan Pelbagai

Pembelajaran teori kecerdasan pelbagai merangkumi aspek verbal linguistik, logik matematik, muzik, kinestetik, visual ruang, interpersonal, intrapersonal, dan naturalis. Dalam PdP, kecerdasan visual ruang lebih diutamakan, murid berkebolehan mengesan dan menggambarkan Bahasa Seni Visual termasuklah kebolehan mempersembahkan visual ruang secara ilustrasi.

Pembelajaran Konstruktivisme

Pembelajaran konstruktivisme dalam pendidikan dapat melahirkan murid yang boleh membina pemahaman dan pengetahuan baharu mereka sendiri berdasarkan pengetahuan dan pengalaman sedia ada. Pembelajaran ini menjadikan murid lebih minat, faham dan yakin untuk sentiasa menimba ilmu pengetahuan reka bentuk Industri.

Pembelajaran Kontekstual

Pembelajaran kontekstual ialah pembelajaran yang mengaitkan isi pelajaran dengan pengalaman harian murid, masyarakat, dan alam pekerjaan. Melalui pembelajaran ini murid dapat memproses maklumat dan pengetahuan baharu dengan cara bermakna. Strategi ini menggalakan pembelajaran murid berdasarkan pengetahuan dan pengalaman sedia ada.

Pembelajaran Masteri

Pembelajaran masteri berfokus kepada penguasaan pengetahuan dan kemahiran, di mana murid perlu memahami satu unit pembelajaran dahulu sebelum berpindah kepada unit yang lain. Pembelajaran ini diaplikasikan melalui pemulihan kepada murid yang lemah manakala murid yang sudah memahami pelajaran diberi pengayaan. Setelah semua murid dapat menguasai pengetahuan dan kemahiran yang diinginkan barulah berpindah kepada kemahiran lain yang lebih tinggi.

Terdapat banyak pendekatan yang boleh digunakan sebagai strategi dalam menyampaikan ilmu kepada murid. Strategi PdP yang pelbagai serta sesuai akan dapat menarik minat seterusnya memberi rangsangan kepada murid dalam PdP. Pemilihan dan penentuan kaedah pengajaran yang pelbagai perlu selaras dengan kesediaan, kebolehan, penumpuan, pengalaman dan pemerhatian murid. Kesemua pendekatan merupakan antara contoh yang boleh digunakan KSSM Reka Bentuk Industri SSeM. Perkara penting yang perlu dilakukan oleh guru ialah, memilih pendekatan yang sesuai mengikut bidang, modul atau tajuk yang ingin diajar bagi memastikan keberkesanannya terhadap pembelajaran murid.

ELEMEN MERENTAS KURIKULUM

Elemen Merentas Kurikulum (EMK) ialah unsur nilai tambah yang diterapkan dalam proses PdP selain yang ditetapkan dalam SK. Elemen-elemen ini diterapkan bertujuan mengukuhkan kemahiran dan keterampilan modal insan yang dihasratkan serta dapat menangani cabaran semasa dan masa hadapan. 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); dan
 - (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 Teknologi Maklumat dan Komunikasi (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 diperolehi 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 kompaun. 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 BILIK DARJAH

Pentaksiran Bilik Darjah (PBD) merupakan proses mendapatkan maklumat tentang perkembangan murid yang dirancang, dilaksana dan dilapor oleh guru yang berkenaan. Proses ini berlaku berterusan bagi membolehkan guru menentukan tahap penguasaan murid.

PBD 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. Guru perlu merancang, membina item atau instrumen pentaksiran, mentadbir, memeriksa, merekod dan melapor tahap penguasaan yang diajar berdasarkan DSKP.

Dalam usaha memastikan pentaksiran membantu meningkatkan keupayaan dan penguasaan murid, guru harus melaksanakan pentaksiran yang mempunyai ciri-ciri berikut:

- Menggunakan pelbagai kaedah pentaksiran seperti pemerhatian, lisan dan penulisan.
- Menggunakan pelbagai strategi pentaksiran yang boleh dilaksanakan oleh guru dan murid.

- Mengambil kira pelbagai aras pengetahuan dan kemahiran yang dipelajari.
- Membolehkan murid mempamerkan pelbagai keupayaan pembelajaran.
- Mentaksir tahap penguasaan murid berdasarkan Standard Pembelajaran dan Standard Prestasi.
- Mengambil tindakan susulan bagi tujuan pemulihan dan pengukuhan.

Tahap Penguasaan Umum

Tahap penguasaan merupakan satu bentuk pernyataan pencapaian yang menunjukkan perkembangan pembelajaran murid. Terdapat enam tahap penguasaan yang menunjukkan aras penguasaan yang disusun secara hierarki. Tahap penguasaan ini mengambil kira pengetahuan, kemahiran dan nilai yang ditetapkan dalam kurikulum. Jadual 3 menunjukkan pernyataan tahap penguasaan umum.

Jadual 3: Penyataan Tahap Penguasaan Umum

Tahap	Tafsiran
1 (Tahu)	Murid tahu perkara asas atau boleh melakukan kemahiran asas atau memberi respons terhadap perkara yang asas
2 (Tahu dan faham)	Murid menunjukkan kefahaman dengan menjelaskan sesuatu perkara yang dipelajari dalam bentuk komunikasi
3 (Tahu, faham dan boleh buat)	Murid menggunakan pengetahuan untuk melaksanakan sesuatu kemahiran pada suatu situasi
4 (Tahu, faham dan boleh buat dengan beradab)	Murid menggunakan pengetahuan dan melaksanakan sesuatu kemahiran dengan beradab iaitu mengikut prosedur atau secara analitik dan sistematik
5 (Tahu, faham dan boleh buat dengan beradab terpuji)	Murid menggunakan pengetahuan dan melaksanakan sesuatu kemahiran pada situasi baharu dengan mengikut prosedur atau secara sistematik serta tekal dan bersikap positif
6 (Tahu, faham dan boleh buat dengan beradab mithali)	Murid berupaya menggunakan pengetahuan dan kemahiran sedia ada untuk digunakan pada situasi baharu secara sistematik, bersikap positif, kreatif dan inovatif dalam penghasilan idea baharu serta boleh dicontohi

Guru boleh mencatat perkembangan murid di dalam buku rekod mengajar, buku latihan, buku catatan, senarai semak, jadual atau lain-lain yang sesuai. Perekodan tahap penguasaan dibuat ke dalam templat pelaporan yang disediakan setelah PdP bagi setiap bidang, tema, kemahiran atau kelompok SK dan SP selesai dilaksanakan.

Tahap Penguasaan Keseluruhan

Tahap Penguasaan Keseluruhan bagi setiap mata pelajaran perlu ditentukan pada setiap akhir tahun. Tahap Penguasaan Keseluruhan ini merangkumi aspek pengetahuan, kemahiran dan nilai. Guru perlu mentaksir murid secara kolektif dan holistik dengan melihat semua aspek semasa proses pembelajaran. Guru hendaklah menggunakan pertimbangan profesional dalam semua proses pentaksiran, khususnya dalam menentukan tahap penguasaan keseluruhan. Pertimbangan profesional boleh dilakukan berdasarkan pengetahuan dan pengalaman guru, interaksi guru bersama murid, serta perbincangan bersama rakan sejawat.

Penyataan tahap penguasaan keseluruhan mata pelajaran KSSM Reka Bentuk Industri SSeM adalah berdasarkan rubrik yang dijadikan sebagai panduan kepada guru untuk mentaksir prestasi murid seperti dalam Jadual 4.

Jadual 4: Penyataan Tahap Penguasaan Keseluruhan mata pelajaran Reka Bentuk Industri SSeM

TAHAP PENGUASAAN	TAFSIRAN
1	Menjelaskan pengetahuan dan kemahiran asas dalam reka bentuk industri.
2	Menghuraikan ciri-ciri reka bentuk industri berdasarkan pengetahuan dan kemahiran.
3	Mengaplikasikan pengetahuan dan kemahiran dalam penghasilan reka bentuk industri secara beretika serta mengamalkan disiplin reka bentuk dan pendokumenan.
4	Menganalisis rekaan menggunakan pengetahuan dan kemahiran secara beretika dan mengamalkan disiplin reka bentuk dalam penghasilan reka bentuk industri serta amalan pendokumenan.
5	Menilai hasil rekaan menggunakan pengetahuan dan kemahiran secara beretika dan mengamalkan disiplin reka bentuk dalam penghasilan reka bentuk industri serta amalan pendokumenan.
6	Menghasilkan reka bentuk industri secara kreatif, inovatif serta beretika dengan mengamalkan disiplin reka bentuk dan amalan pendokumenan serta boleh dicontohi.

ORGANISASI KANDUNGAN TINGKATAN 4

KSSM Reka Bentuk Industri SSeM dibina berasaskan tiga modul. Peruntukan masa minimum bagi ketiga-tiga modul adalah 96 jam setahun seperti Jadual 5. Pelaksanaan bagi mata pelajaran KSSM Reka Bentuk Industri SSeM ini adalah mengikut Surat Pekeliling Ikhtisas yang berkuatkuasa sekarang.

Jadual 5: Peruntukan masa minimum jam dalam setahun KSSM Reka Bentuk Industri SSeM Tingkatan 4

BIL.	MODUL	MINIMUM JAM SETAHUN
1	Asas Reka Bentuk Industri	96
2	Lakaran dan Lukisan	
3.	<i>Mock-up</i> dan Model	

Pelaksanaan aktiviti PdP pada setiap modul adalah berdasarkan perancangan, keperluan dan kesesuaian. Contohnya, guru boleh mengubah suai susunan modul bagi pelaksanaan PdP mengikut minimum jam yang bersesuaian.

ORGANISASI KANDUNGAN TINGKATAN 5

KSSM Reka Bentuk Industri SSeM dibina berasaskan tiga modul. Peruntukan masa minimum bagi ketiga-tiga modul adalah 96 jam setahun seperti Jadual 6. Pelaksanaan bagi mata pelajaran KSSM Reka Bentuk Industri SSeM ini adalah mengikut Surat Pekeliling Ikhtisas yang berkuatkuasa sekarang.

Jadual 6: Peruntukan masa minimum jam dalam setahun KSSM Reka Bentuk Industri SSeM Tingkatan 5

BIL.	MODUL	MINIMUM JAM SETAHUN
1	Reka Bentuk Produk	96
2	Reka Bentuk Perabot	
3.	Reka Bentuk Pengangkutan	

Pelaksanaan aktiviti PdP pada setiap modul adalah berdasarkan perancangan, keperluan dan kesesuaian. Contohnya, guru boleh mengubah suai susunan modul bagi pelaksanaan PdP mengikut minimum jam yang bersesuaian.

DSKP KSSM Reka Bentuk Industri SSeM mengandungi tiga lajur utama iaitu Standard Kandungan, Standard Pembelajaran dan Standard Prestasi seperti Jadual 7.

Jadual 7: Organisasi DSKP KSSM Reka Bentuk Industri SSeM

STANDARD KANDUNGAN	STANDARD PEMBELAJARAN	STANDARD PRESTASI
<p>Penyataan 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.</p>

Dalam organisasi kandungan DSKP, 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 SP.

Setiap modul yang ditetapkan merangkumi Standard Kandungan KSSM Reka Bentuk Industri SSeM seperti Jadual 8.

Jadual 8: SK KSSM Reka Bentuk Industri SSeM

STANDARD KANDUNGAN	
Persepsi Estetik	Pengetahuan dan kefahaman Bahasa Seni Visual serta nilai estetik dalam reka bentuk industri.
Aplikasi Seni	Aplikasi pengetahuan dan kemahiran menerusi eksplorasi penggunaan pelbagai media dan teknik dalam proses penghasilan reka bentuk industri.
Ekspresi Kreatif	Penzahiran idea melalui proses penghasilan reka bentuk industri secara kreatif dan kritis melalui penerokaan pelbagai sumber, kajian dan teknologi.
Seni Dalam Kehidupan	Penghayatan terhadap reka bentuk industri menggunakan Bahasa Seni Visual serta kaitannya dengan kehidupan harian.

Standard Kandungan,
Standard Pembelajaran
dan Standard Prestasi
Tingkatan 4

Modul	Asas Reka Bentuk Industri
Cadangan Jam	24 jam
Objektif	<p>Pada akhir pembelajaran murid boleh:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Menguasai pengetahuan, pendekatan dan konsep reka bentuk industri serta peranan dan perkembangan reka bentuk industri.2. Mengeksplorasi pengetahuan dan mempraktikkan pelbagai pendekatan dan konsep dalam proses reka bentuk industri.3. Menzahirkan idea dengan mengaplikasikan pengetahuan dan kemahiran serta kreativiti melalui kertas kajian berdasarkan pendekatan dan konsep reka bentuk industri.4. Membuat apresiasi dan mendokumentasikan kertas kajian projek penghasilan reka bentuk industri serta mengamalkan etika dan nilai murni.

1.0 ASAS REKA BENTUK INDUSTRI

STANDARD KANDUNGAN	STANDARD PEMBELAJARAN	CATATAN
1.1 PERSEPSI ESTETIK	<p>Murid boleh:</p> <p>1.1.1 Menyatakan definisi reka bentuk industri serta peranan dan perkembangan reka bentuk industri.</p> <p>1.1.2 Menghuraikan pelbagai pendekatan dan konsep dalam reka bentuk industri.</p> <p>1.1.3 Menghubungkan pelbagai pendekatan dan konsep dalam proses penghasilan reka bentuk industri berdasarkan bidang:</p> <p>(i) reka bentuk produk</p> <p>(ii) reka bentuk perabot</p> <p>(iii) reka bentuk kenderaan</p>	<p>Cadangan Aktiviti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perbincangan mengenai reka bentuk industri berdasarkan: <ul style="list-style-type: none"> a. fungsi dan peranan b. sejarah dan perkembangan • Penyelidikan tentang pendekatan dan konsep reka bentuk industri berdasarkan: <ul style="list-style-type: none"> a. pemikiran reka bentuk (design thinking) b. penyelesaian masalah (problem solving) c. kajian dan pembangunan (R&D/ research and development) d. keaktiviti dan inovatif serta kritis dalam reka bentuk • Pencirian bidang reka bentuk industri menerusi pendekatan yang sesuai. • Penelitian terhadap proses penghasilan produk melalui: <ul style="list-style-type: none"> a. penerangan projek b. mengenal pasti masalah c. penjanaan idea d. perkembangan idea e. penghasilan produk

STANDARD KANDUNGAN	STANDARD PEMBELAJARAN	CATATAN
<p>1.2 APLIKASI SENI</p>	<p>Murid boleh:</p> <p>1.2.1 Meneroka pelbagai pendekatan dan konsep dalam proses penghasilan reka bentuk industri berdasarkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) penjanaan idea (ii) lakaran dan lukisan (iii) penghasilan produk akhir 	<p>Cadangan Aktiviti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penerokaan dan kajian untuk mengenal pasti sumber idea menerusi: <ul style="list-style-type: none"> a. aplikasi <i>design thinking</i> b. aplikasi <i>problem solving</i> c. aplikasi <i>research and development</i> • Penyelidikan proses dan sumber idea melalui: <ul style="list-style-type: none"> a. media lakaran dan lukisan b. teknik lakaran dan lukisan c. fungsi lakaran dan lukisan • Pemerhatian dan penyelidikan proses pembuatan/ pengilangan/ penghasilan produk akhir melalui: <ul style="list-style-type: none"> a. lawatan teknikal b. demonstrasi c. rujukan pelbagai sumber

STANDARD KANDUNGAN	STANDARD PEMBELAJARAN	CATATAN
<p>1.3 EKSPRESI KREATIF</p>	<p>Murid boleh:</p> <p>1.3.1 Menjana idea dan menghasilkan kertas kajian projek penghasilan reka bentuk industri melalui pendekatan dan konsep reka bentuk industri berdasarkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) proses reka bentuk produk (ii) proses reka bentuk perabot (iii) proses reka bentuk kenderaan 	<p>Cadangan Aktiviti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proses penghasilan kertas kajian projek reka bentuk industri melalui: <ul style="list-style-type: none"> a. kajian dan penyelidikan b. dapatan maklumat c. analisis d. rumusan • Pengumpulan dan kompilasi bahan dan sumber kajian projek reka bentuk seperti: <ul style="list-style-type: none"> a. artikel b. jurnal c. kertas kajian d. portfolio

STANDARD KANDUNGAN	STANDARD PEMBELAJARAN	CATATAN
<p>1.4 SENI DALAM KEHIDUPAN</p>	<p>Murid boleh:</p> <p>1.4.1 Membuat apresiasi hasil kertas kajian projek melalui pendekatan dan konsep reka bentuk industri secara lisan dan bertulis berdasarkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) diskripsi (ii) analisis (iii) interpretasi (iv) pertimbangan <p>1.4.2 Mengamalkan etika dan disiplin reka bentuk sepanjang proses penghasilan kertas kajian projek reka bentuk industri.</p> <p>1.4.3 Mengamalkan budaya pendokumenan sepanjang proses penghasilan kertas kajian projek reka bentuk industri.</p>	<p>Cadangan Aktiviti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pelaksanaan aktiviti apresiasi melalui: <ul style="list-style-type: none"> a. pameran b. sesi kritikan c. bicara reka bentuk (design talk) d. forum • Persembahan dokumentasi kertas kajian projek: <ul style="list-style-type: none"> a. folio b. pembentangan kertas kajian <p>Nota:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sesi apresiasi berdasarkan Model Kritikan Seni oleh Edmund Feldman (description, analysis, interpretation dan judgement). • Etika dan disiplin reka bentuk yang dipraktikkan merangkumi aspek kerohanian, keagamaan, kepercayaan, kemanusiaan dan kewarganegaraan yang menjadi amalan dalam kehidupan harian.

STANDARD PRESTASI	
TAHAP PENGUASAAN	TAFSIRAN
1	Menyatakan pendekatan dan konsep dalam reka bentuk industri.
2	Menjelaskan pendekatan dan konsep dalam reka bentuk industri.
3	Mengaplikasikan pendekatan dan konsep reka bentuk industri dalam penghasilan kertas kajian projek secara beretika serta mengamalkan disiplin reka bentuk dan pendokumenan.
4	Menganalisis pendekatan dan konsep reka bentuk industri secara beretika dan mengamalkan disiplin reka bentuk dalam penghasilan kertas kajian projek serta amalan pendokumenan.
5	Menilai hasil pendekatan dan konsep reka bentuk industri secara beretika dan mengamalkan disiplin reka bentuk dalam penghasilan kertas kajian projek serta amalan pendokumenan.
6	Menghasilkan kertas kajian projek penghasilan reka bentuk industri melalui pendekatan dan konsep reka bentuk industri secara kreatif, inovatif serta beretika dengan mengamalkan disiplin reka bentuk dan amalan pendokumenan serta boleh dicontohi.

Modul	Lakaran dan Lukisan
Cadangan Jam	36 jam
Objektif	<p>Pada akhir pembelajaran murid boleh:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Menguasai pengetahuan dan kefahaman aplikasi pelbagai media dan teknik dengan menghubungkan Bahasa Seni Visual dengan proses penghasilan lakaran dan lukisan dalam reka bentuk industri.2. Mengeksplorasi pelbagai media, teknik dan proses penghasilan lakaran dan lukisan dalam reka bentuk industri melalui pelbagai sumber dan teknologi.3. Menzahirkan idea dengan mengaplikasikan pengetahuan dan kemahiran serta kreativiti dalam penghasilan lakaran dan lukisan reka bentuk industri.4. Membuat apresiasi dan mendokumentasikan proses penghasilan produk akhir lakaran dan lukisan serta mengamalkan etika dan nilai murni.

2.0 LAKARAN DAN LUKISAN

STANDARD KANDUNGAN	STANDARD PEMBELAJARAN	CATATAN
<p>2.1 PERSEPSI ESTETIK</p>	<p>Murid boleh:</p> <p>2.1.1 Menjelaskan fungsi lakaran dalam proses penghasilan reka bentuk industri berdasarkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) lakaran asas (ii) lakaran idea (iii) lakaran akhir <p>2.1.2 Menghuraikan fungsi lukisan dalam proses penghasilan reka bentuk industri berdasarkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) lukisan unjuran am (ii) lukisan persembahan 	<p>Cadangan Aktiviti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proses pengumpulan maklumat berkaitan lakaran dalam reka bentuk industri melalui pemerhatian dan kajian serta perbincangan berdasarkan: <ul style="list-style-type: none"> a. lakaran asas – kerangka idea atau sumber idea b. lakaran idea – olahan perkembangan idea c. lakaran akhir – memilih atau menentukan idea mutakhir • Proses pengumpulan maklumat berkaitan lukisan dalam reka bentuk industri melalui pemerhatian dan kajian serta perbincangan berdasarkan: <ul style="list-style-type: none"> a. lukisan unjuran am – lukisan teknikal, lukisan pakej (package drawing) b. lukisan persembahan – lukisan akhir produk dan lukisan berinformasi

STANDARD KANDUNGAN	STANDARD PEMBELAJARAN	CATATAN
<p>2.2 APLIKASI SENI</p>	<p>Murid boleh:</p> <p>2.2.1 Mengeksplorasi pelbagai media dan teknik dalam proses penghasilan reka bentuk industri melalui:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) lakaran asas (ii) lakaran idea (iii) lakaran akhir (iv) lukisan unjuran am (v) lukisan persembahan <p>2.2.2 Menganalisis pelbagai media dan teknik dalam proses penghasilan reka bentuk industri melalui lakaran dan lukisan.</p>	<p>Cadangan Aktiviti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penerokaan dan pengukuhan pelbagai media, teknik dan proses berdasarkan: <ul style="list-style-type: none"> a. demonstrasi b. eksplorasi dan kajian media dan teknik c. latih tubi lakaran dan lukisan • Penyelidikan penggunaan teknik dan media dalam: <ul style="list-style-type: none"> a. lakaran 2D atau 3D b. lakaran pensil c. lakaran pen d. lakaran pen marker (marker rendering) e. lakaran dan lukisan menggunakan perisian f. lukisan teknikal g. ilustrasi

STANDARD KANDUNGAN	STANDARD PEMBELAJARAN	CATATAN
<p>2.3 EKSPRESI KREATIF</p>	<p>Murid boleh:</p> <p>2.3.1 Menjana idea dan menghasilkan lakaran melalui eksplorasi dalam proses penghasilan reka bentuk industri menerusi:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) penentuan idea (ii) konsep (iii) media (iv) teknik <p>2.3.2 Menjana idea dan menghasilkan lukisan melalui eksplorasi dalam proses penghasilan reka bentuk industri menerusi:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) penentuan idea (ii) konsep (iii) media (iv) teknik 	<p>Cadangan Aktiviti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proses reka bentuk industri melalui lakaran dan lukisan berdasarkan: <ul style="list-style-type: none"> a. menjana idea melalui satu pernyataan masalah berdasarkan penerangan projek b. melalui eksplorasi idea berdasarkan maklumat dan kajian melalui lakaran dan lukisan yang dipilih akan diberi perincian pada aspek kepenggunaan, rasional, fungsi, ergonomik, teknikal, kreativiti dan estetika • Penerokaan gubahan idea dalam lakaran dan lukisan melalui: <ul style="list-style-type: none"> a. olahan idea awal b. perkembangan idea c. perkembangan reka bentuk awal d. perkembangan reka bentuk akhir

STANDARD KANDUNGAN	STANDARD PEMBELAJARAN	CATATAN
<p>2.4 SENI DALAM KEHIDUPAN</p>	<p>Murid boleh:</p> <p>2.4.1 Membuat apresiasi lakaran dan lukisan reka bentuk industri secara lisan dan bertulis berdasarkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) diskripsi (ii) analisis (iii) interpretasi (iv) pertimbangan <p>2.4.2 Mengamalkan etika dan disiplin reka bentuk sepanjang proses lakaran dan lukisan dalam penghasilan reka bentuk industri.</p> <p>2.4.3 Mengamalkan budaya pendokumenan sepanjang proses lakaran dan lukisan dalam penghasilan reka bentuk industri.</p>	<p>Cadangan Aktiviti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pelaksanaan aktiviti apresiasi melalui: <ul style="list-style-type: none"> a. pameran b. sesi kritikan c. bicara reka bentuk (design talk) d. forum • Persembahan hasil lakaran dan lukisan serta dokumentasi. <p>Nota:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sesi apresiasi berdasarkan Model Kritikan Seni oleh Edmund Feldman (description, analysis, interpretation dan judgement). • Etika dan disiplin reka bentuk yang dipraktikkan merangkumi aspek kerohanian, keagamaan, kepercayaan, kemanusiaan dan kewarganegaraan yang menjadi amalan dalam kehidupan harian.

STANDARD PRESTASI	
TAHAP PENGUASAAN	TAFSIRAN
1	Menyatakan pengetahuan dan kemahiran lakaran dan lukisan dalam reka bentuk industri.
2	Menjelaskan pengetahuan dan kemahiran lakaran dan lukisan dalam reka bentuk industri.
3	Mengaplikasikan pengetahuan dan kemahiran lakaran dan lukisan dalam penghasilan reka bentuk industri secara beretika serta mengamalkan disiplin reka bentuk dan pendokumenan.
4	Menganalisis reka bentuk menggunakan pengetahuan dan kemahiran lakaran dan lukisan secara beretika dan mengamalkan disiplin reka bentuk dalam penghasilan reka bentuk industri serta amalan pendokumenan.
5	Menilai hasil reka bentuk menggunakan pengetahuan dan kemahiran lakaran dan lukisan secara beretika dan mengamalkan disiplin reka bentuk dalam penghasilan reka bentuk industri serta amalan pendokumenan.
6	Menghasilkan lakaran dan lukisan reka bentuk industri secara kreatif, inovatif serta beretika dengan mengamalkan disiplin reka bentuk dan amalan pendokumenan serta boleh dicontohi.

Modul	<i>Mock-Up</i> dan Model
Cadangan Jam	36 jam
Objektif	<p>Pada akhir pembelajaran murid boleh:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Menguasai pengetahuan dan kefahaman aplikasi pelbagai media dan teknik dengan menghubungkan Bahasa Seni Visual dengan proses penghasilan <i>mock-up</i> dan model dalam reka bentuk industri.2. Mengeksplorasi pelbagai media, teknik dan proses penghasilan <i>mock-up</i> dan model dalam reka bentuk industri melalui pelbagai sumber dan teknologi.3. Menzahirkan idea dengan mengaplikasikan pengetahuan dan kemahiran serta kreativiti dalam penghasilan <i>mock-up</i> dan model reka bentuk industri.4. Membuat apresiasi dan mendokumentasikan proses penghasilan produk akhir <i>mock-up</i> dan model serta mengamalkan etika dan nilai murni.

3.0 *MOCK-UP* DAN MODEL

STANDARD KANDUNGAN	STANDARD PEMBELAJARAN	CATATAN
<p>3.1 PERSEPSI ESTETIK</p>	<p>Murid boleh:</p> <p>3.1.1 Menjelaskan fungsi <i>mock-up</i> dan model dalam proses penghasilan reka bentuk industri berdasarkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) idea asas (ii) perkembangan idea (iii) idea akhir <p>3.1.2 Menghuraikan fungsi <i>mock-up</i> dan model dalam proses penghasilan reka bentuk industri.</p>	<p>Cadangan Aktiviti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perbincangan dan pengumpulan maklumat mengenai lakaran objek 3D menerusi: <ul style="list-style-type: none"> a. pelbagai <i>mock-up</i> b. proses membina <i>mock-up</i> c. pelbagai media yang digunakan dalam menghasilkan <i>mock-up</i> d. kaedah dan teknik untuk membina <i>mock-up</i> • Perbincangan dan pengumpulan maklumat mengenai: <ul style="list-style-type: none"> a. pelbagai model b. media dan teknik dalam proses penghasilan model sesebuah reka bentuk <p>Nota:</p> <p><i>Mock-up</i> yang mampu berfungsi atau mempunyai bahagian tertentu yang berfungsi juga dikenali sebagai prototaip.</p>

STANDARD KANDUNGAN	STANDARD PEMBELAJARAN	CATATAN
<p>3.2 APLIKASI SENI</p>	<p>Murid boleh:</p> <p>3.2.1 Mengeksplorasi melalui pelbagai media dan teknik dalam proses penghasilan reka bentuk industri melalui pembuatan <i>mock-up</i> dan model.</p> <p>3.2.2 Menganalisis pembuatan <i>mock-up</i> dan model dalam proses penghasilan reka bentuk industri berdasarkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) media (ii) teknik (iii) proses 	<p>Cadangan Aktiviti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penerokaan dan pengukuhan proses pengkasilan reka bentuk industri dengan menggunakan media, teknik dan proses dalam: <ul style="list-style-type: none"> a. lakaran <i>mock-up</i> dan model b. penghasilan <i>mock-up</i> c. pembuatan model • Penyelidikan penggunaan teknik dan media dalam: <ul style="list-style-type: none"> a. penghasilan <i>mock-up</i> b. pembuatan model

STANDARD KANDUNGAN	STANDARD PEMBELAJARAN	CATATAN
<p>3.3 EKSPRESI KREATIF</p>	<p>Murid boleh:</p> <p>3.3.1 Menjana idea dan menghasilkan <i>mock-up</i> dalam proses penghasilan reka bentuk industri berdasarkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) penentuan idea (ii) konsep (iii) media (iv) teknik <p>3.3.1 Menjana idea dan menghasilkan model dalam proses penghasilan reka bentuk industri berdasarkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) penentuan idea (ii) konsep (iii) media (iv) teknik (v) kemasan akhir 	<p>Cadangan Aktiviti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proses pembuatan <i>mock-up</i> dan model melalui: <ul style="list-style-type: none"> a. penjanaan idea berkaitan satu pernyataan masalah berdasarkan penerangan projek b. eksplorasi idea berdasarkan maklumat dan kajian yang terperinci pada aspek kepenggunaan, rasional, fungsi, ergonomik, teknikal, kreativiti dan estetika • Penerokaan gubahan idea dalam penghasilan <i>mock-up</i> dan model: <ul style="list-style-type: none"> a. olahan idea awal b. perkembangan idea c. perkembangan reka bentuk awal d. perkembangan reka bentuk akhir • Penelitian dan kemasan akhir pada reka bentuk model

STANDARD KANDUNGAN	STANDARD PEMBELAJARAN	CATATAN
<p>3.4 SENI DALAM KEHIDUPAN</p>	<p>Murid boleh:</p> <p>3.4.1 Membuat apresiasi <i>mock-up</i> dan model secara lisan dan bertulis berdasarkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) diskripsi (ii) analisis (iii) interpretasi (iv) pertimbangan <p>3.4.2 Mengamalkan etika dan disiplin reka bentuk sepanjang proses <i>mock-up</i> dan model dalam penghasilan reka bentuk industri.</p> <p>3.4.3 Mengamalkan budaya pendokumenan sepanjang proses <i>mock-up</i> dan model dalam penghasilan reka bentuk industri.</p>	<p>Cadangan Aktiviti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pelaksanaan aktiviti apresiasi melalui: <ul style="list-style-type: none"> a. pameran b. sesi kritikan c. bicara reka bentuk (design talk) d. forum • Persembahan hasil <i>mock-up</i> dan model serta dokumentasi. <p>Nota:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sesi apresiasi berdasarkan Model Kritikan Seni oleh Edmund Feldman (description, analysis, interpretation dan judgement). • Etika dan disiplin reka bentuk yang dipraktikkan merangkumi aspek kerohanian, keagamaan, kepercayaan, kemanusiaan dan kewarganegaraan yang menjadi amalan dalam kehidupan harian.

STANDARD PRESTASI	
TAHAP PENGUASAAN	TAFSIRAN
1	Menyatakan pengetahuan dan kemahiran <i>mock-up</i> dan model dalam reka bentuk industri.
2	Menjelaskan pengetahuan dan kemahiran <i>mock-up</i> dan model dalam reka bentuk industri.
3	Mengaplikasikan pengetahuan dan kemahiran <i>mock-up</i> dan model dalam penghasilan reka bentuk industri secara beretika serta mengamalkan disiplin reka bentuk dan pendokumenan.
4	Menganalisis reka bentuk menggunakan pengetahuan dan kemahiran <i>mock-up</i> dan model secara beretika dan mengamalkan disiplin reka bentuk dalam penghasilan reka bentuk industri serta amalan pendokumenan.
5	Menilai hasil reka bentuk menggunakan pengetahuan dan kemahiran <i>mock-up</i> dan model secara beretika dan mengamalkan disiplin reka bentuk dalam penghasilan reka bentuk industri serta amalan pendokumenan.
6	Menghasilkan <i>mock-up</i> dan model secara kreatif, inovatif serta beretika dengan mengamalkan disiplin reka bentuk dan amalan pendokumenan serta boleh dicontohi.

Standard Kandungan,
Standard Pembelajaran
dan Standard Prestasi
Tingkatan 5

Modul	Reka Bentuk Produk
Cadangan Jam	28 jam
Objektif	<p>Pada akhir pembelajaran murid boleh:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Menguasai pengetahuan dan kemahiran asas reka bentuk produk.2. Mengeksplorasi media, teknik dan proses penghasilan asas reka bentuk produk melalui penerokaan pelbagai sumber kajian dan teknologi.3. Menzahirkan idea dengan mengaplikasikan pengetahuan dan kemahiran serta kreativiti melalui proses mereka bentuk (designing process) produk.4. Membuat apresiasi dan pendokumenan proses penghasilan reka bentuk produk serta mengamalkan etika dan nilai murni.

1.0 REKA BENTUK PRODUK

STANDARD KANDUNGAN	STANDARD PEMBELAJARAN	CATATAN
<p>1.1 PERSEPSI ESTETIK</p>	<p>Murid boleh:</p> <p>1.1.1 Menghuraikan maksud reka bentuk produk.</p> <p>1.1.2 Mengenal pasti klasifikasi dan faktor-faktor pemilihan reka bentuk produk</p> <p>1.1.3 Membincangkan ciri-ciri <i>good design and bad design</i> serta kepentingan inovasi dan kreativiti dalam reka bentuk produk.</p> <p>1.1.4 Menghubungkan faktor hubungan manusia dalam reka bentuk produk.</p>	<p>Cadangan Aktiviti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberi sumbangsaran atau perbincangan mengenai produk sedia ada dan peranan pereka dalam industri. • Membuat kajian terhadap klasifikasi produk: <ul style="list-style-type: none"> a. produk pengguna b. produk keluaran industri • Mengadakan perbincangan berkaitan saiz, keselamatan, cara penggunaan dan fungsi produk. • Mengadakan lawatan akademik seperti ke: <ul style="list-style-type: none"> a. Majlis Reka Bentuk Malaysia b. Pusat Inovasi Negara dan MIMOS c. Pameran inovasi dan reka bentuk d. Universiti awam/ swasta yang berkaitan <p>Nota:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rujukan <i>good design and bad design</i> SIRIM.

STANDARD KANDUNGAN	STANDARD PEMBELAJARAN	CATATAN
<p>1.2 APLIKASI SENI</p>	<p>Murid boleh:</p> <p>1.2.1 Membuat kajian mengenai produk rekaan dengan mengaplikasikan pelbagai kaedah.</p> <p>1.2.2 Mengeksplorasi pelbagai media dan teknik lakaran dalam proses mereka bentuk produk.</p> <p>1.2.3 Mempraktikkan pelbagai kemahiran dalam menghasilkan <i>mock-up</i> dan model menggunakan pelbagai media dan teknik dalam proses mereka bentuk produk.</p>	<p>Cadangan Aktiviti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengkaji trend reka bentuk produk terkini dan semasa. • Menerokaan media dan teknik lakaran dalam penjanaan idea. • Membuat penerokaan pembinaan <i>mock-up</i> menggunakan bahan yang sesuai seperti <i>modelling board</i>, <i>foam</i> dan kayu. • Membuat eksplorasi proses pembinaan model menggunakan pelbagai media & teknik seperti: <ul style="list-style-type: none"> a. bahan kayu, <i>foam</i>, <i>model/pvc board</i>, <i>modeling clay</i>, <i>plaster of paris</i>, <i>wire mesh</i>, bahan logam dan bahan plastik. b. peralatan memotong, mengimpal, mesin <i>rapid prototyping</i> dan peralatan mudah alih c. bahan untuk kemasan akhir <p>Nota:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aktiviti penerokaan menggunakan media konvensional atau media digital.

STANDARD KANDUNGAN	STANDARD PEMBELAJARAN	CATATAN
<p>1.3 EKSPRESI KREATIF</p>	<p>Murid boleh:</p> <p>1.3.1 Menghasilkan reka bentuk produk yang kreatif dan inovatif serta mempunyai nilai estetik berpandukan:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) penjanaan dan perkembangan idea (ii) perincian reka bentuk (saiz dan ukuran) (iii) pembinaan model produk (iv) kemasan dan dokumentasi 	<p>Cadangan Aktiviti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menjalankan proses penghasilan reka bentuk produk secara kreatif dan inovatif melalui: <ul style="list-style-type: none"> a. kajian mengikut kaedah yang sesuai seperti <i>research work book (RWB)</i>, <i>visual diary</i> dan laporan kajian. b. penentuan konsep dan pernyataan reka bentuk c. lakaran penjanaan dan perkembangan idea melalui penghasilan folio lakaran. d. pemilihan idea akhir dan penghasilan <i>mock-up</i>. e. penghasilan lukisan teknikal (ortografik / isometrik / oblik / pemasangan) f. pembinaan model berfungsi / prototaip / separa berfungsi / berskala. g. lukisan persembahan (marker rendering / 3D rendering) dalam bentuk panel persembahan secara bercetak atau digital.

STANDARD KANDUNGAN	STANDARD PEMBELAJARAN	CATATAN
<p>1.4 SENI DALAM KEHIDUPAN</p>	<p>Murid boleh:</p> <p>1.4.1 Membuat apresiasi proses reka bentuk produk secara lisan dan bertulis berdasarkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) diskripsi (ii) analisis (iii) interpretasi (iv) penilaian <p>1.4.2 Mengamalkan budaya pendokumenan dan etika serta disiplin reka bentuk sepanjang proses penghasilan reka bentuk produk.</p>	<p>Cadangan Aktiviti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melaksanakan aktiviti apresiasi melalui: <ul style="list-style-type: none"> a. pameran b. sesi kritikan c. bicara reka bentuk (design talk) d. forum • Membuat persembahan dokumentasi reka bentuk produk berpandukan: <ul style="list-style-type: none"> a. folio b. pembentangan <p>Nota:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sesi apresiasi berdasarkan Model Kritikan Seni oleh Edmund Feldman (description, analysis, interpretation dan judgement). • Etika dan disiplin reka bentuk yang dipraktikkan merangkumi aspek kerohanian, keagamaan, kepercayaan, kemanusiaan dan kewarganegaraan yang menjadi amalan dalam kehidupan harian.

STANDARD PRESTASI	
TAHAP PENGUASAAN	TAFSIRAN
1	Menjelaskan pengetahuan dan kemahiran asas dalam reka bentuk produk.
2	Menghuraikan ciri-ciri reka bentuk produk berdasarkan pengetahuan dan kemahiran.
3	Mengaplikasikan pengetahuan dan kemahiran dalam penghasilan reka bentuk produk secara beretika serta mengamalkan disiplin reka bentuk dan pendokumenan.
4	Menganalisis rekaan menggunakan pengetahuan dan kemahiran secara beretika dan mengamalkan disiplin reka bentuk dalam penghasilan reka bentuk produk serta amalan pendokumenan.
5	Menilai hasil rekaan menggunakan pengetahuan dan kemahiran secara beretika dan mengamalkan disiplin reka bentuk dalam penghasilan reka bentuk produk serta amalan pendokumenan.
6	Menghasilkan reka bentuk produk secara kreatif, inovatif serta beretika dengan mengamalkan disiplin reka bentuk dan amalan pendokumenan serta boleh dicontohi.

Modul	Reka Bentuk Perabot
Cadangan Jam	34 jam
Objektif	<p>Pada akhir pembelajaran murid boleh:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Menguasai pengetahuan dan kemahiran asas reka bentuk perabot.2. Mengeksplorasi media dan teknik kemahiran asas dalam proses penghasilan asas reka bentuk perabot melalui penerokaan pelbagai sumber kajian dan teknologi.3. Menzahirkan idea dengan mengaplikasikan pengetahuan dan kemahiran serta kreativiti melalui proses mereka bentuk (designing process) perabot.4. Membuat apresiasi dan pendokumenan proses penghasilan reka bentuk perabot serta mengamalkan etika dan nilai murni.

2.0 REKA BENTUK PERABOT

STANDARD KANDUNGAN	STANDARD PEMBELAJARAN	CATATAN
<p>2.1 PERSEPSI ESTETIK</p>	<p>Murid boleh:</p> <p>2.1.1 Menghuraikan maksud reka bentuk perabot.</p> <p>2.1.2 Mengenal pasti pelbagai jenis, kategori dan fungsi dalam reka bentuk perabot.</p> <p>2.1.3 Membincangkan ciri-ciri <i>good design and bad design</i> serta kepentingan inovasi dalam reka bentuk perabot.</p> <p>2.1.4 Menghubungkan faktor hubungan manusia dalam reka bentuk perabot.</p>	<p>Cadangan Aktiviti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberi sumbangsaran dan perbincangan mengenai reka bentuk perabot sedia ada dan peranan pereka dalam industri. • Mengkaji pelbagai contoh kategori perabot : <ol style="list-style-type: none"> a. perabot rumah, pejabat dan sekolah b. perabot luaran dan dalaman c. perabot berinovasi • Membincangkan saiz, keselamatan, cara penggunaan dan fungsi perabot (tetap, mudah alih, pelbagai fungsi) • Membuat lawatan akademik seperti ke: <ol style="list-style-type: none"> a. Majlis Reka Bentuk Malaysia b. Pusat Kraftangan Negara c. FITEC dan FRIM d. pameran, ekspo perabot dan gudang perabot e. Universiti awam/ swasta yang berkaitan. <p>Nota:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pelaksanaan aktiviti secara individu atau berkumpulan melalui penulisan atau pembentangan. • Rujukan <i>good design and bad design</i>, SIRIM.

STANDARD KANDUNGAN	STANDARD PEMBELAJARAN	CATATAN
<p>2.2 APLIKASI SENI</p>	<p>Murid boleh:</p> <p>2.2.1 Membuat kajian mengenai produk rekaan dengan mengaplikasikan pelbagai kaedah.</p> <p>2.2.2 Mengeksplorasi pelbagai media dan teknik lakaran dalam proses mereka bentuk perabot.</p> <p>2.2.3 Mengeksplorasi kemahiran menghasilkan <i>mock-up</i> dan model menggunakan pelbagai media dan teknik dalam proses mereka bentuk perabot.</p>	<p>Cadangan Aktiviti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengkaji trend reka bentuk perabot terkini dan semasa. • Meneroka media dan teknik lakaran dalam penjanaan idea. • Membuat penerokaan pembinaan <i>mock-up</i> menggunakan bahan yang sesuai seperti <i>modelling board</i>, <i>foam</i> dan kayu. • Membuat eksplorasi proses pembinaan model menggunakan pelbagai media & teknik seperti: <ol style="list-style-type: none"> a. bahan kayu, rotan, buluh, <i>foam</i>, <i>pvc board</i>, <i>wire mesh</i>, bahan logam, bahan plastik dan <i>fitting</i> perabot. b. peralatan memotong, mengimpal dan peralatan mudah alih c. kemasan akhir <p>Nota:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aktiviti penerokaan menggunakan media konvensional atau media digital.

STANDARD KANDUNGAN	STANDARD PEMBELAJARAN	CATATAN
<p>2.3 EKSPRESI KREATIF</p>	<p>Murid boleh:</p> <p>2.3.1 Menghasilkan reka bentuk perabot yang kreatif dan inovatif serta mempunyai nilai estetik berpandukan:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) penjanaan dan perkembangan idea (ii) perincian reka bentuk (saiz dan ukuran) (iii) pembinaan prototaip atau model perabot (iv) kemasan dan dokumentasi 	<p>Cadangan Aktiviti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menjalankan proses penghasilan reka bentuk perabot secara kreatif dan inovatif melalui: <ul style="list-style-type: none"> a. kajian mengikut kaedah yang sesuai seperti <i>research work book (RWB)</i>, <i>visual diary</i> dan laporan kajian. b. penentuan konsep dan pernyataan reka bentuk c. lakaran penjanaan dan perkembangan idea melalui penghasilan folio lakaran. d. pemilihan idea akhir dan penghasilan <i>mock-up</i>. e. senarai alatan dan bahan (bills of material) f. penghasilan lukisan teknikal (ortografik / isometrik / oblik / pemasangan / pakej) g. pembinaan model berfungsi / prototaip / separa berfungsi / berskala. h. lukisan persembahan (marker rendering / 3D rendering) dalam bentuk panel persembahan secara konvensional, bercetak atau digital.

STANDARD KANDUNGAN	STANDARD PEMBELAJARAN	CATATAN
<p>2.4 SENI DALAM KEHIDUPAN</p>	<p>Murid boleh:</p> <p>1.4.1 Membuat apresiasi proses reka bentuk perabot secara lisan dan bertulis berdasarkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) diskripsi (ii) analisis (iii) interpretasi (iv) penilaian <p>1.4.2 Mengamalkan budaya pendokumenan dan etika serta disiplin reka bentuk sepanjang proses penghasilan reka bentuk perabot.</p>	<p>Cadangan Aktiviti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melaksanakan aktiviti apresiasi melalui: <ul style="list-style-type: none"> a. pameran b. sesi kritikan c. bicara reka bentuk (design talk) d. forum • Membuat persembahan dokumentasi reka bentuk perabot berpandukan: <ul style="list-style-type: none"> a. folio b. pembentangan <p>Nota:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sesi apresiasi berdasarkan Model Kritikan Seni oleh Edmund Feldman (description, analysis, interpretation dan judgement). • Etika dan disiplin reka bentuk yang dipraktikkan merangkumi aspek kerohanian, keagamaan, kepercayaan, kemanusiaan dan kewarganegaraan yang menjadi amalan dalam kehidupan harian.

STANDARD PRESTASI	
TAHAP PENGUASAAN	TAFSIRAN
1	Menjelaskan pengetahuan dan kemahiran asas dalam reka bentuk perabot.
2	Menghuraikan ciri-ciri reka bentuk perabot berdasarkan pengetahuan dan kemahiran.
3	Mengaplikasikan pengetahuan dan kemahiran dalam penghasilan reka bentuk perabot secara beretika serta mengamalkan disiplin reka bentuk dan pendokumenan.
4	Menganalisis rekaan menggunakan pengetahuan dan kemahiran secara beretika dan mengamalkan disiplin reka bentuk dalam penghasilan reka bentuk perabot serta amalan pendokumenan.
5	Menilai hasil rekaan menggunakan pengetahuan dan kemahiran secara beretika dan mengamalkan disiplin reka bentuk dalam penghasilan reka bentuk perabot serta amalan pendokumenan.
6	Menghasilkan reka bentuk perabot secara kreatif, inovatif serta beretika dengan mengamalkan disiplin reka bentuk dan amalan pendokumenan serta boleh dicontohi.

Modul	Reka Bentuk Pengangkutan
Cadangan Jam	34 jam
Objektif	<p>Pada akhir pembelajaran murid boleh:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Menguasai pengetahuan dan kemahiran asas reka bentuk pengangkutan.2. Mengeksplorasi media dan teknik kemahiran asas dalam proses penghasilan asas reka bentuk pengangkutan melalui penerokaan pelbagai sumber kajian dan teknologi.3. Menzahirkan idea dengan mengaplikasikan pengetahuan dan kemahiran serta kreativiti melalui proses mereka bentuk (designing process) pengangkutan.4. Membuat apresiasi dan pendokumenan proses penghasilan reka bentuk pengangkutan serta mengamalkan etika dan nilai murni.

3.0 REKA BENTUK PENGANGKUTAN

STANDARD KANDUNGAN	STANDARD PEMBELAJARAN	CATATAN
<p>3.1 PERSEPSI ESTETIK</p>	<p>Murid boleh:</p> <p>3.1.1 Menghuraikan maksud reka bentuk pengangkutan.</p> <p>3.1.2 Mengenal pasti pelbagai jenis, kategori dan fungsi dalam reka bentuk pengangkutan.</p> <p>3.1.3 Membincangkan ciri-ciri <i>good design and bad design</i> serta kepentingan inovasi dalam reka bentuk pengangkutan.</p> <p>3.1.4 Menghubungkan faktor hubungan manusia dalam reka bentuk pengangkutan</p>	<p>Cadangan Aktiviti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberi sumbangsaran dan perbincangan mengenai reka bentuk pengangkutan sedia ada dan peranan pereka dalam industri. • Mengkaji pelbagai jenis pengangkutan: <ul style="list-style-type: none"> a. pengangkutan darat b. pengangkutan air c. pengangkutan udara • Membuat perbandingan fungsi dan penggunaan pelbagai pengangkutan berdasarkan kategori. <ul style="list-style-type: none"> a. pengangkutan bermotor b. pengangkutan tidak bermotor • Membincangkan saiz, keselamatan, cara penggunaan dan fungsi produk. • Mengadakan lawatan akademik seperti ke: <ul style="list-style-type: none"> a. Majlis Reka Bentuk Malaysia b. pameran inovasi dan reka bentuk c. kilang dan ekspo kenderaan d. Universiti awam/ swasta yang berkaitan. <p>Nota:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pelaksanaan aktiviti secara individu atau berkumpulan melalui penulisan atau pembentangan. • Rujukan <i>good design and bad design</i>, SIRIM.

STANDARD KANDUNGAN	STANDARD PEMBELAJARAN	CATATAN
<p>3.2 APLIKASI SENI</p>	<p>Murid boleh:</p> <p>3.2.1 Membuat kajian mengenai produk rekaan dengan mengaplikasikan pelbagai kaedah.</p> <p>3.2.2 Mengeksplorasi pelbagai media dan teknik lakaran dalam proses mereka bentuk pengangkutan.</p> <p>3.2.3 Mengeksplorasi kemahiran menghasilkan <i>mock-up</i> dan model menggunakan pelbagai media dan teknik dalam proses mereka bentuk pengangkutan.</p>	<p>Cadangan Aktiviti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengkaji trend reka bentuk pengangkutan terkini dan semasa. • Meneroka media dan teknik lakaran dalam penjanaan idea. • Membuat penerokaan pembinaan <i>mock-up</i> menggunakan bahan yang sesuai seperti <i>modelling board</i>, <i>foam</i> dan kayu. • Membuat eksplorasi proses pembinaan model menggunakan pelbagai media & teknik seperti: <ol style="list-style-type: none"> a. bahan kayu, <i>foam</i>, model / <i>pvc board</i>, <i>modeling clay</i>, <i>plaster of paris</i>, <i>wire mesh</i>, bahan logam dan bahan plastik b. peralatan memotong, mengimpal, mesin <i>rapid prototyping</i> dan peralatan mudah alih c. kemasan akhir <p>Nota:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aktiviti penerokaan menggunakan media konvensional atau media digital.

STANDARD KANDUNGAN	STANDARD PEMBELAJARAN	CATATAN
<p>3.3 EKSPRESI KREATIF</p>	<p>Murid boleh:</p> <p>3.3.1 Menghasilkan reka bentuk pengangkutan yang kreatif dan inovatif serta mempunyai nilai estetik berpandukan:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) penjanaan dan perkembangan idea (ii) perincian reka bentuk (saiz dan ukuran) (iii) pembinaan model (iv) kemasan dan dokumentasi 	<p>Cadangan Aktiviti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menjalankan proses penghasilan reka bentuk produk secara kreatif dan inovatif melalui: <ul style="list-style-type: none"> a. kajian mengikut kaedah yang sesuai seperti <i>research work book (RWB)</i>, <i>visual diary</i> dan laporan kajian. b. penentuan konsep, pernyataan reka bentuk dan penetapan pengangkutan (transport positioning). c. lakaran penjanaan dan perkembangan idea melalui penghasilan folio lakaran. d. pemilihan idea akhir dan penghasilan <i>mock-up</i>. e. penghasilan lukisan pakej f. pembinaan model / berskala. g. lukisan persembahan (marker rendering/ 3D rendering) dalam bentuk panel persembahan secara konvensional, bercetak atau digital.

STANDARD KANDUNGAN	STANDARD PEMBELAJARAN	CATATAN
<p>3.4 SENI DALAM KEHIDUPAN</p>	<p>Murid boleh:</p> <p>1.4.1 Membuat apresiasi proses reka bentuk pengangkutan secara lisan dan bertulis berdasarkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) diskripsi (ii) analisis (iii) interpretasi (iv) penilaian <p>1.4.2 Mengamalkan budaya pendokumenan dan etika serta disiplin reka bentuk sepanjang proses penghasilan reka bentuk pengangkutan.</p>	<p>Cadangan Aktiviti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melaksanakan aktiviti apresiasi melalui: <ul style="list-style-type: none"> a. pameran b. sesi kritikan c. bicara reka bentuk (design talk) d. forum • Membuat persembahan dokumentasi reka bentuk pengangkutan berpandukan: <ul style="list-style-type: none"> a. folio b. pembentangan <p>Nota:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sesi apresiasi berdasarkan Model Kritikan Seni oleh Edmund Feldman (description, analysis, interpretation dan judgement). • Etika dan disiplin reka bentuk yang dipraktikkan merangkumi aspek kerohanian, keagamaan, kepercayaan, kemanusiaan dan kewarganegaraan yang menjadi amalan dalam kehidupan harian.

STANDARD PRESTASI	
TAHAP PENGUASAAN	TAFSIRAN
1	Menjelaskan pengetahuan dan kemahiran asas dalam reka bentuk pengangkutan.
2	Menghuraikan ciri-ciri reka bentuk pengangkutan berdasarkan pengetahuan dan kemahiran.
3	Mengaplikasikan pengetahuan dan kemahiran dalam penghasilan reka bentuk pengangkutan secara beretika serta mengamalkan disiplin reka bentuk dan pendokumenan.
4	Menganalisis rekaan menggunakan pengetahuan dan kemahiran secara beretika dan mengamalkan disiplin reka bentuk dalam penghasilan reka bentuk pengangkutan serta amalan pendokumenan.
5	Menilai hasil rekaan menggunakan pengetahuan dan kemahiran secara beretika dan mengamalkan disiplin reka bentuk dalam penghasilan reka bentuk pengangkutan serta amalan pendokumenan.
6	Menghasilkan reka bentuk pengangkutan secara kreatif, inovatif serta beretika dengan mengamalkan disiplin reka bentuk dan amalan pendokumenan serta boleh dicontohi.

PANEL PENGUBAL

- | | | |
|-----|----------------------------------|---|
| 1. | Mohamed Salim bin Taufix Rashidi | Bahagian Pembangunan Kurikulum, KPM |
| 2. | Mohd Shazlan bin Shahudin | Bahagian Pembangunan Kurikulum, KPM |
| 3. | Latifah binti Ideris | Bahagian Pembangunan Kurikulum, KPM |
| 4. | Mohamad 'Adillas bin Ahmad Fesol | Bahagian Pembangunan Kurikulum, KPM |
| 5. | Mohd Nor Nizam bin Ramli | Bahagian Pembangunan Kurikulum, KPM |
| 6. | Ruszidah binti Limat | Bahagian Pembangunan Kurikulum, KPM |
| 7. | Dr. Mohammad Azroll bin Ahmad | Universiti Teknologi MARA Shah Alam |
| 8. | Muhamad Fahmi bin Ahmad | Universiti Teknologi MARA Shah Alam |
| 9. | Dr. Zahirah Binti Harun | Universiti Teknologi MARA Seri Iskandar |
| 10. | Dr. Ahmad Rizal bin Abdul Rahman | Universiti Putra Malaysia |
| 11. | Faridah binti Salehan | Perbadanan Kemajuan Kraftangan Malaysia |
| 12. | Faezah binti Bahari | Sekolah Seni Malaysia Johor |
| 13. | Zalina binti Bakhtiar | Sekolah Seni Malaysia Johor |

TURUT MENYUMBANG

1. Dr. Abdul Halim bin Hussain Universiti Pendidikan Sultan Idris
2. Dr. Muhamad Firdaus bin Ramli Universiti Pendidikan Sultan Idris
3. Suhaimi bin Tohid Universiti Teknologi MARA Shah Alam
4. Dr. Velu Perumal Universiti Putra Malaysia
5. Dr. Azrol bin Kassim Universiti Putra Malaysia
6. Agus Minurrahman bin Sulaiman SMK Tun Perak Rawang, Selangor
7. Shaiful Bahari bin Bachik IPG Kampus Tengku Afzan Kuala Lipis
8. Rafidah binti Saharuddin Sekolah Seni Malaysia Kuala Lumpur

PENGHARGAAN

Penasihat

Dr. Mohamed bin Abu Bakar

Timbalan Pengarah

Datin Dr. Ng Soo Boon

Timbalan Pengarah (STEM)

Penasihat Editorial

Mohamed Zaki bin Abd. Ghani

Ketua Sektor

Haji Naza Idris bin Saadon

Ketua Sektor

Mahyudin bin Ahmad

Ketua Sektor

Dr. Rusilawati binti Othman

Ketua Sektor

Mohd Faudzan bin Hamzah

Ketua Sektor

Fazlinah binti Said

Ketua Sektor

Mohamed Salim bin Taufix Rashidi

Ketua Sektor

Haji Sofian Azmi bin Tajul Arus

Ketua Sektor

Paizah binti Zakaria

Ketua Sektor

Hajah Norashikin binti Hashim

Ketua Sektor

Penyelaras Teknikal Penerbitan dan Spesifikasi

Saripah Faridah binti Syed Khalid
Mior Syazril bin Mohamed Sapawi

Pereka Grafik

Siti Zulikha binti Zelkepli

ISBN 978-967-420-548-5



**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>