



KEMENTERIAN  
PENDIDIKAN  
MALAYSIA

**KURIKULUM STANDARD SEKOLAH MENENGAH**

# **Pembinaan Domestik**

**Mata Pelajaran Vokasional**

**Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran**

**Tingkatan 4 dan 5**





KURIKULUM STANDARD SEKOLAH MENENGAH

# Pembinaan Domestik

**Mata Pelajaran Vokasional**  
Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran

**Tingkatan 4 dan 5**

Bahagian Pembangunan Kurikulum  
SEPTEMBER 2018

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.

## 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.....	5
Kemahiran Berfikir Aras Tinggi.....	7
Strategi Pengajaran dan Pembelajaran .....	8
Elemen Merentas Kurikulum .....	12
Pentaksiran Bilik Darjah.....	15

## Perincian Kandungan

### Standard Kandungan, Standard Pembelajaran dan Standard Prestasi Tingkatan 4

Modul 1.0 - Pengenalan kepada Pembinaan Domestik.....	23
Modul 2.0 - Alatan Tangan dan Mesin Mudah Alih.....	26
Modul 3.0 - Bahan dalam Pembinaan.....	28
Modul 4.0 - Pelan Bangunan I.....	31
Modul 5.0 - Kerja Bata.....	33
Modul 6.0 - Kerja Kemasan I.....	35

### Standard Kandungan, Standard Pembelajaran dan Standard Prestasi Tingkatan 5

Modul 7.0 - Pelan Bangunan II.....	39
Modul 8.0 - Kerja Konkrit.....	41
Modul 9.0 - Kerja Kemasan II.....	44
Modul 10.0 - Keusahawanan dalam Pembinaan.....	46

Panel Penggubal.....	52
----------------------	----

Penghargaan.....	53
------------------	----



## **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 dijelmakan 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 di dalam dokumen kurikulum telah mengubah lanskap 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**

Kurikulum Standard Sekolah Menengah (KSSM) Mata Pelajaran Vokasional (MPV) Pembinaan Domestik (PD) merupakan mata pelajaran elektif dalam kelompok Sains, Teknologi, Kejuruteraan dan Matematik (STEM) yang digubal untuk murid Tingkatan 4 dan 5. KSSM MPV PD merupakan pengenalan kepada bidang kemahiran kerja pembinaan bangunan untuk menjadi asas kepada pembentukan minat dan motivasi murid untuk menceburi kerjaya dalam bidang kemahiran atau melanjutkan pelajaran ke peringkat yang lebih tinggi dalam bidang berkaitan.

Kurikulum KSSM MPV PD digubal dengan memberikan penekanan pada standard kandungan dan standard pembelajaran yang perlu diketahui, difahami dan dikuasai oleh murid. KSSM MPV PD mengandungi 10 Modul iaitu Pengenalan kepada Pembinaan Domestik, Alatan Tangan dan Mesin Mudah Alih, Bahan dalam Pembinaan, Lukisan Bangunan, Kerja Bata, Kerja Kemasan, Lukisan Bangunan, Kerja Konkrit, Kerja Kemasan dan Keusahawanan dalam Pembinaan.

KSSM MPV PD direka bentuk dengan mengambil kira penghasilan modal insan yang berpengetahuan dan berkemahiran. Di samping itu KSSM MPV PD dilaksanakan dengan menggunakan pelbagai aktiviti menarik dalam sesi Pengajaran dan Pembelajaran (PdP). Antaranya ialah lawatan industri, ujikaji di bengkel, temubual bersama pakar, kerjasama dengan industri dan pusat pengajian tinggi dan sebagainya.

Selain daripada memupuk kesedaran terhadap kelestarian pembangunan melalui amalan teknologi hijau, KSSM MPV PD juga mengandungi elemen yang menyokong Revolusi Industri ke-4 dari segi bidang ilmu dan kemahiran yang diperlukan oleh murid. KSSM MPV PD berhasrat untuk memberi pengetahuan, kemahiran dan nilai kepada murid dalam bidang kemahiran kerja pembinaan dan menaik taraf rumah kediaman supaya mereka akan menjadi masyarakat yang berilmu untuk menyumbang kepada pembangunan negara.

**MATLAMAT**

KSSM MPV PD bermatlamat melahirkan murid yang berilmu pengetahuan, berkemahiran serta mempunyai nilai dan etika profesional dalam kerja pembinaan ke arah menyediakan murid yang boleh berdikari, berdaya saing, mengamalkan teknologi hijau dan menjana idea kreatif dan inovatif serta menerapkan elemen keusahawanan sebagai persediaan menyumbang tenaga kerja mahir industri pembinaan.

**OBJEKTIF**

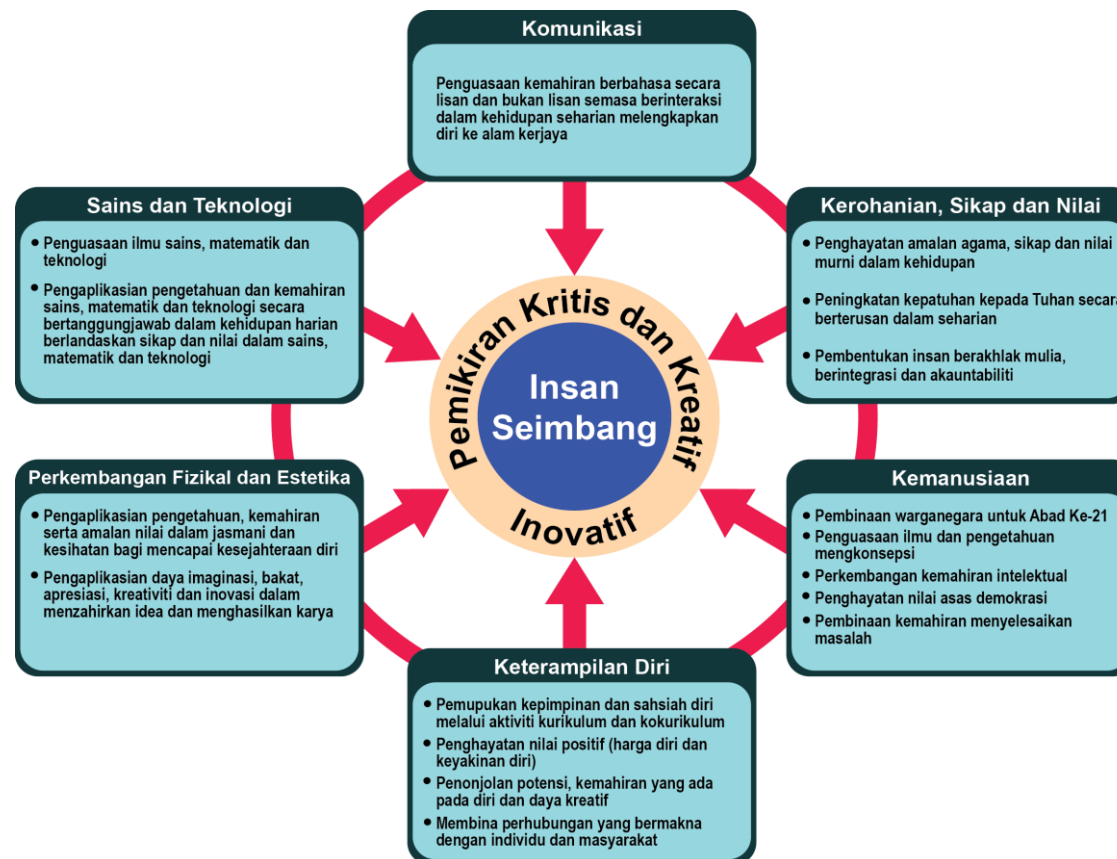
KSSM MPV PD bertujuan membolehkan murid mencapai objektif berikut:

1. Mengetahui dan mengamalkan pengurusan, peraturan keselamatan dan amalan kerja selamat.
2. Mengembangkan kemahiran asas dalam menggunakan dan mengendalikan bahan, alatan tangan dan mesin mudah alih dalam bidang pembinaan pengubahsuaian.
3. Membangunkan kreativiti murid dalam menyelesaikan masalah dan menghasilkan idea melalui kerja projek pembinaan.
4. Membangunkan keupayaan untuk merancang, mengaplikasi, menganalisis dan menilai kerja projek sebagai pertimbangan ke arah pembangunan yang mampan.
5. Menggunakan Teknologi Maklumat dan Komunikasi (TMK) bagi mencari maklumat, menghasilkan dokumentasi dan mempersembahkan hasil projek keusahawanan pembinaan.
6. Membangunkan keupayaan murid untuk meneroka pembangunan kemahiran, produk dan peralatan bidang pembinaan.
7. Menyelesaikan masalah, membuat keputusan, berinovasi dan mencipta melalui Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT).
8. Menghayati semangat cintakan identiti nasional, yakin dan berani menggunakan teknologi yang menjurus ke arah kelestarian alam sekitar dalam bidang pembinaan.

## 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, berketrampilan, berpemikiran kritis dan kreatif serta inovatif sebagaimana yang digambarkan dalam Rajah 1. KSSM MPV PD digubal berdasarkan enam tunjang Kerangka KSSM.



Rajah 1: Kerangka Kurikulum Standard Sekolah Menengah

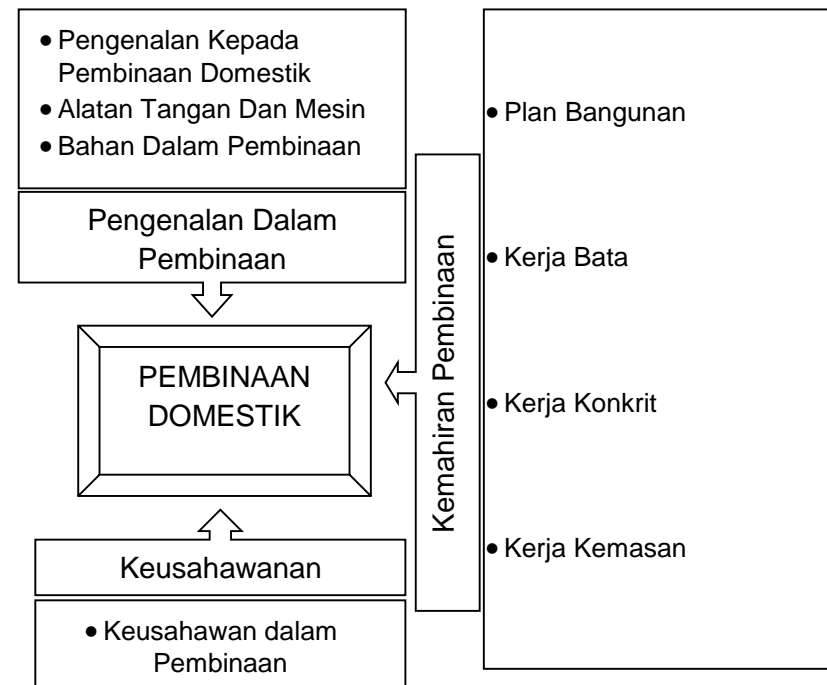
## FOKUS

KSSM MPV PD ialah satu daripada mata pelajaran elektif untuk murid Tingkatan 4 dan 5. KSSM MPV PD memberikan penekanan kepada standard kandungan dan standard pembelajaran berfokus kepada kemahiran asas dalam mempraktikkan kerja pembinaan dan menaik taraf rumah kediaman.

KSSM MPV PD mencakupi tiga bidang iaitu Pengenalan dalam Pembinaan, Kemahiran Pembinaan dan Keusahawanan. Fokus KSSM MPV PD ditunjukkan seperti Rajah 2.

Pengenalan dalam pembinaan memberi penekanan berkaitan kerjaya dalam bidang pembinaan dan peraturan serta langkah keselamatan kerja. Selain itu, bidang ini juga mendedahkan murid kepada alatan tangan dan mesin serta memperincikan bahan-bahan yang digunakan dalam pembinaan. Bidang kemahiran pembinaan pula lebih merangkumi lukisan bangunan, kerja bata, kerja konkrit dan kerja kemas. Manakala, bidang keusahawanan memberi pendedahan murid untuk menceburi bidang perniagaan dalam pembinaan.

Mata pelajaran ini memberi akses dan ekuiti kepada murid untuk menceburi bidang pembinaan. Dengan kemahiran dan pengalaman yang diperoleh murid boleh bekerja dalam industri pembinaan atau menjalankan perniagaan sendiri disamping memberikan peluang murid melanjutkan pelajaran dalam bidang yang sama ke peringkat tertiar.



Rajah 2: Fokus KSSM MPV PD



## KEMAHIRAN ABAD KE-21

Satu daripada hasrat KSSM MPV PD 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 1 supaya berupaya bersaing di peringkat global. Penguasaan Standard Kandungan (SK) dan Standard Pembelajaran (SP) dalam kurikulum MPV PD menyumbang kepada pemerolehan Kemahiran Abad Ke-21 dalam kalangan murid.

Jadual 1: 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 murid. Mereka menjana soalan dan bersifat terbuka kepada perspektif, nilai dan tradisi individu dan masyarakat lain. Mereka berkeyakinan dan kreatif dalam menangani bidang pembelajaran yang baru.
<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 diperoleh.

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

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
<b>Mengaplikasi</b>	Menggunakan pengetahuan, kemahiran, dan nilai dalam situasi berlainan untuk melaksanakan sesuatu perkara.
<b>Menganalisis</b>	Mencerakinkan maklumat kepada bahagian kecil untuk memahami dengan lebih mendalam serta hubung kait antara bahagian berkenaan.
<b>Menilai</b>	Membuat pertimbangan dan keputusan menggunakan pengetahuan, pengalaman, kemahiran dan nilai serta memberi justifikasi.
<b>Mencipta</b>	Menghasilkan idea, 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 serta 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 penyoalan aras tinggi untuk menggalakkan murid berfikir.

## **STRATEGI PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN**

Strategi pengajaran dan pembelajaran (PdP) yang berkesan dan bersesuaian dengan kemahiran yang diajar memainkan peranan penting untuk menjadikan pembelajaran lebih menarik dan sesuai dengan keperluan murid yang pelbagai latar belakang dan kebolehan.

Pelaksanaan PdP juga menjurus kepada pencapaian standard pembelajaran berdasarkan kaedah Pembelajaran Abad Ke-21. Guru merangsang murid dalam proses PdP melalui aplikasi kemahiran berkomunikasi, bekerjasama, menyelesaikan masalah, menganalisis, mengkonsepsi, membuat refleksi, menginovasi dan mencipta sesuatu yang baharu. Aktiviti PdP juga memberi penekanan kepada pembelajaran berpusatkan murid seperti inkuiri dan berasaskan projek. Murid juga dirangsang dengan kemahiran berfikir secara kreatif dan inovatif melalui proses PdP serta menekankan kemahiran berfikir aras tinggi. Guru juga perlu menerapkan elemen kreativiti dan inovasi, keusahawanan, pemikiran komputasional serta teknologi maklumat dan komunikasi (TMK) dalam PdP.

### **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 kumpulan-kumpulan yang telah dikenal pasti. Murid boleh bertukar pendapat atau idea semasa aktiviti PdP secara kumpulan untuk menggalakkan mereka terlibat secara aktif dalam pembelajaran. Semua ahli kumpulan akan menyumbang pengetahuan, pendapat, kemahiran untuk menyelesaikan masalah bersama.

### **Konstruktivisme**

Pembelajaran secara konstruktivisme ialah satu kaedah di mana murid dapat membina sendiri pengetahuan atau konsep baru secara aktif berdasarkan pengetahuan, kemahiran, nilai dan pengalaman yang telah diperolehi dalam PdP. Melalui pembelajaran konstruktivisme murid menjadi lebih kreatif dan inovatif. Murid akan mengumpul data, memproses maklumat dan pengetahuan semasa mengenai sesuatu perkara untuk membina pengetahuan atau konsep yang baru.

**Pembelajaran Berasaskan Projek**

Pembelajaran berasaskan projek merupakan satu aktiviti bilik darjah yang memerlukan jangkamasa yang panjang, mengintegrasikan pelbagai disiplin ilmu, berpusatkan murid dan menghubungkaitkan pengamalan kehidupan sebenar. Pengetahuan dan kemahiran akan dibina sepanjang proses mereka menghasilkan projek antaranya membina model, menghasilkan folio dan kertas cadangan, laporan hasil ujikaji, lawatan ke lapangan dan sebagainya. Mereka juga boleh meneroka atau membuat kajian terhadap sesuatu perkara melalui pelbagai sumber maklumat yang relevan.

**Pembelajaran Masteri**

Pembelajaran Masteri adalah pendekatan PdP 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.

**Pembelajaran Berasaskan Masalah**

Pembelajaran Berasaskan Masalah merupakan satu kaedah pembelajaran berdasarkan masalah sebenar dan murid dapat menyelesaikan masalah dengan keupayaan mereka sendiri. Kaedah ini boleh dijalankan secara kolaboratif dan berpusatkan murid. Murid perlu mengenal pasti masalah, mencari kaedah penyelesaian, melaksanakan operasi penyelesaian masalah dan menilai kaedah penyelesaian masalah yang digunakan. Kaedah ini memerlukan penglibatan aktif murid untuk menyelesaikan masalah dengan meneroka ilmu dari pelbagai disiplin menggunakan pelbagai sumber dan teknologi. Guru berperanan sebagai fasilitator dengan memberi panduan kepada murid dalam proses penyelesaian sesuatu masalah pada peringkat awal sesuatu projek.

**Pembelajaran Berasaskan Inkuiri**

Pembelajaran berasaskan inkuiri merupakan satu pendekatan di mana murid membina pengetahuan dan kefahaman sendiri melalui penyiasatan dan penerokaan berasaskan pengetahuan sedia ada. Pelaksanaan pembelajaran ini adalah melalui pelbagai pendekatan seperti pembelajaran berasaskan projek, penyiasatan saintifik, pembelajaran berasaskan masalah dan pembelajaran kolaboratif bagi melahirkan murid yang berilmu dan mempunyai kemahiran berfikir aras tinggi. Proses PdP

berasaskan inkuiri berfokus kepada *learning by doing* yang melibatkan murid melaksanakan aktiviti penerokaan, penyiasatan, penyoalan, berfikir secara reflektif dan penemuan ilmu baharu.

Pembelajaran ini membolehkan murid mengaplikasikan kemahiran berfikir seperti mengingat, mengaplikasi, menganalisis, mensintesis, membuat ramalan dan menilai suatu perkara atau tugas. Pendekatan ini mengembangkan kemahiran berfikir secara kritis dan kreatif serta meningkatkan kefahaman tentang suatu konsep dan kemahiran.

Melalui pembelajaran berasaskan inkuiri, murid diberi pendedahan dan pengetahuan tentang kaedah membuat refleksi, memantau keupayaan menggunakan suatu strategi, kemahiran membuat keputusan dan tindakan susulan.

Pembelajaran berasaskan inkuiri sesuai digunakan semasa PdP KSSM MPV PD bagi unit yang memerlukan murid menghasilkan suatu reka bentuk projek. Guru akan memberi suatu senario kes yang memerlukan murid berbincang dan mengenalpasti masalah yang perlu diselesaikan melalui cadangan reka bentuk produk kejuruteraan. Aktiviti ini dapat melatih murid membentuk konsep, mengumpulkan fakta, merangsang kemahiran berfikir aras tinggi, mempraktikkan

kemahiran menyelesaikan masalah dan kemahiran membuat keputusan.

### **Pembelajaran Kendiri**

Pembelajaran kendiri ini terdiri daripada empat pendekatan iaitu terarah kendiri (Self-Directed), kadar kendiri (Self-Paced), akses kendiri (Self-Access), dan 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

### Pendekatan STEM (*Science, Technology, Engineering and Mathematics*)

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: Pendekatan STEM dalam PdP

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 perbahasan dan perbincangan berdasarkan eviden.
8. Mendapatkan maklumat, menilai dan berkomunikasi tentang maklumat tersebut.

## ELEMEN MERENTAS KURIKULUM

Elemen Merentas Kurikulum (EMK) ialah unsur nilai tambah yang diterapkan dalam proses pengajaran dan pembelajaran (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); 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 ke-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.
- Salah satu penekanan dalam TMK adalah pemikiran komputasional yang boleh diaplikasikan dalam semua mata pelajaran. Pemikiran komputasional merupakan satu kemahiran untuk menggunakan konsep penaakulan logik, algoritma, leraian, pengecaman corak, peniskalaan dan penilaian dalam proses menyelesaikan masalah berbantuan komputer.

### **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, dilaksanakan dan dilaporkan 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 perlulah merancang, membina item atau instrumen pentaksiran, mentadbir, memeriksa, merekod dan melaporkan tahap penguasaan yang diajar berdasarkan DSKP.

Dalam usaha memastikan pentaksiran membantu meningkatkan keupayaan dan penguasaan murid, guru haruslah 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 SP dan Standard Prestasi (SPi).
- Merancang tindakan susulan bagi tujuan pemulihan dan pengukuhan ke arah peningkatan perkembangan pembelajaran murid.

### Tahap Penguasaan Umum

Tahap penguasaan umum merupakan satu bentuk pernyataan pencapaian yang menunjukkan perkembangan pembelajaran murid. Terdapat enam tahap penguasaan yang menunjukkan aras pencapaian yang disusun secara hierarki. Tahap penguasaan ini mengambil kira pengetahuan, kemahiran dan nilai yang ditetapkan dalam kurikulum. Guru boleh merekod perkembangan murid di dalam buku rekod mengajar, buku latihan, buku catatan, senarai semak, jadual atau lain-lain yang sesuai. Jadual 3 menunjukkan pernyataan tahap penguasaan umum.

Jadual 3: Pernyataan 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 tekak 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 diteladani

### Standard Prestasi

PBD dalam KSSM MPV PD bertujuan menilai penguasaan murid secara holistik dari aspek kognitif, psikomotor dan afektif dengan merujuk kepada standard prestasi. Pentaksiran untuk KSSM MPV PD terbahagi kepada dua iaitu Pentaksiran Berasaskan Standard dan Pentaksiran Berasaskan Projek.

Pentaksiran Berasaskan Standard bagi KSSM MPV PD merupakan proses mendapatkan maklumat tentang sejauh mana murid tahu dan boleh buat atau telah menguasai apa yang telah dipelajari berdasarkan pernyataan SPi yang ditetapkan mengikut tahap penguasaan seperti yang dihasratkan. SPi dalam KSSM MPV PD dibina sebagai panduan untuk guru membimbing murid seterusnya mendapatkan maklumat tentang perkembangan murid serta keberkesanan PdP yang dijalankan.

Pentaksiran Berasaskan Projek untuk KSSM MPV PD dilaksanakan untuk mengukur kemahiran berfikir aras tinggi dalam kalangan murid. Pentaksiran ini akan menilai pelbagai aspek pengetahuan dan kemahiran yang dikelompokkan ke dalam satu projek. Projek ini boleh menjadi projek tunggal pada akhir tempoh pembelajaran atau boleh dilakukan pada masa yang ditetapkan sepanjang tempoh pembelajaran berlaku. Pentaksiran ini merupakan aktiviti yang memerlukan murid mengaplikasikan atau

menggunakan suatu pengetahuan dalam situasi sebenar. Ianya dilihat mampu meningkatkan kefahaman murid terhadap suatu ilmu yang dipelajari apabila pengetahuan yang dimiliki bertukar menjadi pengalaman melalui pengaplikasiannya kepada suatu aktiviti yang bermakna seperti membina model, menghasilkan folio dan kertas cadangan, laporan hasil ujikaji dan sebagainya.

### Tahap Penguasaan Keseluruhan

Tahap Penguasaan Keseluruhan KSSM MPV PD perlu ditentukan pada akhir tingkatan 4 dan 5. 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 profesional bersama rakan sejawat. Jadual 4 menunjukkan Pernyataan Tahap Penguasaan Keseluruhan KSSM MPV PD.

Jadual 4: Pernyataan Tahap Penguasaan Keseluruhan KSSM MPV PD

TAHAP PENGUSAAN	TAFSIRAN
1	Berupaya mengingat perkara asas berkaitan pengetahuan dan kemahiran dalam bidang Kejuruteraan Awam.
2	Berupaya memahami pengetahuan dan kemahiran berkaitan Kejuruteraan Awam serta mampu menterjemah dan menjelaskannya.
3	Berupaya mengaplikasi pengetahuan dan kemahiran berkaitan Kejuruteraan Awam dalam sesuatu situasi yang dihadapi.
4	Berupaya menganalisis pengetahuan dan kemahiran berkaitan Kejuruteraan Awam melalui sesuatu situasi yang dihadapi dengan yakin mengikut prosedur atau secara sistematik.
5	Berupaya menilai pengetahuan dan kemahiran dalam pelbagai situasi dengan berkesan mengikut prosedur yang sistematik dan sentiasa bersikap positif.
6	Berupaya menzahirkan idea secara kreatif dan inovatif, mempraktikkan pengetahuan dan kemahiran berkaitan Kejuruteraan Awam dalam pelbagai situasi kehidupan secara sistematik atau rasional serta boleh diteladani.

## ORGANISASI KANDUNGAN

KSSM MPV PD merupakan dokumen pembelajaran untuk dua tahun yang disusun mengikut modul. Setiap modul terdiri daripada pengetahuan, kemahiran dan nilai yang telah dikenal pasti untuk dikuasai dan dicapai oleh murid. KSSM MPV PD direka bentuk agar mempunyai kesinambungan dari segi pelaksanaan pengajaran dan pembelajaran antara tingkatan 4 dan tingkatan 5. Setiap pengetahuan, kemahiran dan nilai yang hendak dicapai dinyatakan dalam lajur utama iaitu Standard Kandungan, Standard Pembelajaran dan Standard Prestasi seperti Jadual 5

Jadual 5: Tafsiran Standard Kandungan, Standard Pembelajaran dan Standard Prestasi

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

Selain lajur utama, terdapat lajur catatan yang mengandungi cadangan aktiviti dan nota. Guru digalakkan melaksanakan aktiviti tambahan selain daripada yang dicadangkan mengikut kreativiti dan keperluan bagi mencapai Standard Pembelajaran.

Mata pelajaran ini dirancang untuk diajar minimum 256 jam setahun. Agihan masa KSSM MPV PD Tingkatan 4 dan 5 seperti Jadual 6 dan 7 boleh dijadikan panduan kepada guru dalam melaksanakan PdP KSSM MPV PD.

Jadual 6: Agihan Masa KSSM MPV PD Tingkatan 4

TINGKATAN 4		JAM
MODUL		
1.0	Pengenalan kepada Pembinaan Domestik	16
2.0	Alatan Tangan dan Mesin Mudah Alih	16
3.0	Bahan dalam Pembinaan	16
4.0	Pelan Bangunan I	16
5.0	Kerja Bata	144
6.0	Kerja Kemasan I	48
<b>JUMLAH JAM MINIMUM SETAHUN</b>		<b>256</b>

Jadual 7: Agihan Masa KSSM MPV PD Tingkatan 5

TINGKATAN 5		JAM
MODUL		
7.0	Pelan Bangunan II	24
8.0	Kerja Konkrit	96
9.0	Kerja Kemas II	32
10.0	Keusahawanan dalam Pembinaan	104
<b>JUMLAH JAM MINIMUM SETAHUN</b>		<b>256</b>

Kandungan setiap modul disusun mengikut aras mudah ke susah untuk memastikan pengetahuan, kemahiran dan nilai yang ditetapkan dapat dikuasai dan dihayati oleh murid seterusnya mencapai objektif pembelajaran. Penerangan setiap modul dalam KSSM MPV PD Tingkatan 4 dan 5 adalah seperti Jadual 8 dan 9. Modul ini boleh dilaksanakan mengikut turutan atau mengikut kesesuaian dan keupayaan pelaksanaan PdP.

Jadual 8 : Penerangan Modul KSSM MPV PD Tingkatan 4

TINGKATAN 4		
MODUL		PENERANGAN
1.0	Pengenalan kepada Pembinaan Domestik	Murid memahami mengenai kerjaya yang terdapat dalam bidang pembinaan dan seterusnya mengamalkan keselamatan dan peraturan kerja.
2.0	Alatan Tangan dan Mesin Mudah Alih	Murid dapat mengklasifikasikan jenis dan fungsi alatan tangan dan mesin mudah alih dalam pembinaan. Di samping dapat mengenalpasti cara penyelenggaraan alatan tangan dan mudah alih. Murid juga dapat mengetahui mengenai alatan terkini yang terdapat dalam pembinaan.

TINGKATAN 4		
MODUL		PENERANGAN
3.0	Bahan Dalam Pembinaan	Murid dapat menyenaraikan jenis dan fungsi bahan yang digunakan dalam kerja pembinaan. Murid juga dapat didedahkan dengan bahan pembinaan mengikut teknologi terkini.
4.0	Pelan Bangunan I	Murid dapat mentafsir lukisan bangunan untuk melaksanakan kerja amali.
5.0	Kerja Bata	Murid diberi pendedahan kemahiran merancang tanda, menerap pelbagai jenis ikatan tembok bata, memasang kerangka pintu dan tingkap serta membina gerbang bata.
6.0	Kerja Kemas I	Murid diberi pendedahan kemahiran melepa simen dan kerja-kerja pemasangan jubin lantai.

Jadual 9 : Penerangan Modul KSSM MPV PD Tingkatan 5

TINGKATAN 5		
MODUL		PENERANGAN
7.0	Pelan Bangunan II	Murid diberi pendedahan mentafsir lukisan perkhidmatan berkaitan kerja pemasangan paip dan pendawaian elektrik.
8.0	Kerja Konkrit	Murid diberi pendedahan kemahiran untuk membentuk kotak acuan, memotong dan membengkokkan besi tetulang, mengetahui ciri-ciri konkrit serta menuang dan mengawet konkrit bertetulang.
9.0	Kerja Kemas II	Murid diberi pendedahan kemahiran kerja-kerja pemasangan jubin dinding.
10.0	Keusahawanan Dalam Pembinaan	Murid didedahkan dengan anggaran kos dan kuantiti, pengurusan projek dan keusahawanan pembinaan.



Standard Kandungan,  
Standard Pembelajaran  
dan Standard Prestasi  
Tingkatan 4



**1.0 PENGENALAN KEPADA PEMBINAAN DOMESTIK**

STANDARD KANDUNGAN	STANDARD PEMBELAJARAN	CATATAN
1.1 Kerjaya Dalam Bidang Pembinaan	Murid boleh : 1.1.1 Menyatakan definisi pembinaan. 1.1.2 Menjelaskan peluang kerjaya dalam pembinaan. 1.1.3 Menerangkan pihak yang terlibat dalam bidang pembinaan. 1.1.4 Menghubungkan elemen kelestarian dan teknologi hijau dalam pembinaan. 1.1.5 Membuat justifikasi kepentingan pembinaan dalam pembangunan negara.	Cadangan aktiviti: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Menonton tayangan video berkaitan pengubahsuaian rumah kediaman.</li> </ul> Nota: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Elemen kelestarian:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Sosial</li> <li>○ Ekonomi</li> <li>○ Alam sekitar</li> </ul> </li> </ul>

STANDARD KANDUNGAN	STANDARD PEMBELAJARAN	CATATAN
<p>1.2 Keselamatan Dan Kesihatan Pekerja (KKP) Dalam Pembinaan</p>	<p>Murid boleh :</p> <p>1.2.1 Menyatakan definisi Keselamatan dan Kesihatan Pekerja (KKP) dalam pembinaan.</p> <p>1.2.2 Mengenal pasti peraturan Keselamatan dan Kesihatan Pekerja (KKP) dalam pembinaan.</p> <p>1.2.3 Menjelaskan kepentingan Keselamatan dan Kesihatan Pekerja (KKP).</p> <p>1.2.4 Menghubungkan Keselamatan dan Kesihatan Pekerja dengan budaya kerja selamat.</p> <p>1.2.5 Membuat justifikasi Budaya Kerja Selamat dan Sihat untuk kesejahteraan negara.</p>	<p>Cadangan aktiviti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Menonton tayangan video kemalangan di tapak bina.</li> <li>● Membaca Pelan Induk Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (OSHMP).</li> <li>● Mendapatkan maklumat dari pelbagai sumber berkaitan peraturan dan undang-undang dalam sektor pekerjaan bidang pembinaan.</li> </ul> <p>Nota:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <a href="http://www.dosh.gov.my/index.php/ms/list-of-documents/new-resources/2018-pelan-induk-kesihatan-dan-keselamatan-pekerjaan-2016-2020/file">http://www.dosh.gov.my/index.php/ms/list-of-documents/new-resources/2018-pelan-induk-kesihatan-dan-keselamatan-pekerjaan-2016-2020/file</a></li> </ul>

<b>STANDARD PRESTASI</b>	
<b>TAHAP PENGUASAAN</b>	<b>TAFSIRAN</b>
1	Menyatakan definisi pembinaan dan Keselamatan dan Kesihatan Pekerja (KKP) dalam pembinaan .
2	Mengenal pasti peraturan Keselamatan dan Kesihatan Pekerja (KKP) dalam pembinaan.
3	Menjelaskan kepentingan Keselamatan dan Kesihatan Pekerja (KKP).
4	Menghubungkan elemen kelestarian dan teknologi hijau dalam pembinaan serta keselamatan dan kesihatan pekerja dengan budaya kerja sihat.
5	Membuat justifikasi kepentingan pembinaan serta Budaya Kerja Selamat dan Sihat untuk kesejahteraan negara dengan menerapkan nilai murni.
6	Mencadangkan kaedah Budaya Kerja Selamat dan Sihat untuk kesejahteraan negara berdasar situasi dan keperluan semasa serta boleh diteladani.

## 2.0 ALATAN TANGAN DAN MESIN MUDAH ALIH

STANDARD KANDUNGAN	STANDARD PEMBELAJARAN	CATATAN
2.1 Alatan Tangan	Murid boleh:  2.1.1 Menyatakan jenis alatan tangan dalam pembinaan. i) Alatan mengukur ii) Alatan menanda dan merancang tanda iii) Alatan memotong dan menajam iv) Alatan menukul dan memutar v) Alat khas untuk kerja bata  2.1.2 Menjelaskan fungsi alatan tangan dalam pembinaan.  2.1.3 Mengaplikasikan kaedah penyelenggaraan alatan tangan.  2.1.4 Mengenal pasti alatan tangan mengikut jenis dan kategori kerja.	Cadangan aktiviti: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Menonton tayangan video penggunaan alatan tangan.</li> <li>● Demonstrasi penggunaan alatan tangan.</li> <li>● Mencari maklumat mengenai alatan tangan terkini yang digunakan dalam industri.</li> </ul>
2.2 Mesin Mudah Alih	Murid boleh:  2.2.1 Menyatakan jenis mesin mudah alih.  2.2.2 Menjelaskan fungsi mesin mudah alih dalam pembinaan.  2.2.3 Mengaplikasikan kaedah penyelenggaraan mesin mudah alih.  2.2.4 Mengkategorikan mesin mudah alih mengikut jenis kerja.	Cadangan aktiviti: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Menonton tayangan video penggunaan mesin.</li> <li>● Demonstrasi penggunaan dan penyelenggaraan mesin.</li> </ul>

STANDARD PRESTASI	
TAHAP PENGUASAAN	TAFSIRAN
1	Menyatakan jenis alatan tangan dan mesin mudah alih dalam pembinaan.
2	Menjelaskan fungsi alatan tangan dan mesin mudah alih dalam pembinaan.
3	Mengaplikasikan kaedah penyelenggaraan alatan tangan dan mesin mudah alih dengan sistematik.
4	Mengkategorikan mesin mudah alih mengikut jenis kerja.
5	Mengenal pasti dan menerangkan alatan tangan mengikut jenis dan kategori kerja secara kreatif.
6	Mencadangkan alatan tangan mengikut jenis dan kategori kerja berdasar situasi dan keperluan semasa serta boleh diteladani.

### 3.0 BAHAN DALAM PEMBINAAN

STANDARD KANDUNGAN	STANDARD PEMBELAJARAN	CATATAN
3.1 Kayu	Murid boleh: <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1.1 Menyatakan jenis kayu mengikut gred.</li> <li>3.1.2 Menjelaskan kegunaan kayu mengikut gred.</li> <li>3.1.3 Menyesuaikan jenis kemasan kayu dan kegunaannya.</li> </ul>	Cadangan aktiviti: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Mengenalpasti jenis kayu yang biasa digunakan dalam pembinaan.</li> <li>● Menonton video pemprosesan kayu di industri.</li> <li>● Menonton video aplikasi kayu dalam pembinaan.</li> </ul>
3.2 Bahan Kerja Bata	Murid boleh: <ul style="list-style-type: none"> <li>3.2.1 Menyatakan bahan kerja bata.</li> <li>3.2.2 Menyatakan definisi mortar.</li> <li>3.2.3 Menerangkan jenis dan nisbah mortar.</li> </ul>	Cadangan aktiviti: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Menonton tayangan video bahan-bahan utama pembinaan.</li> <li>● Menonton tayangan video teknologi '<i>Industrial Building System</i>'.</li> <li>● Mencari maklumat mengenai bahan binaan pasang siap teknologi terkini.</li> </ul>



STANDARD KANDUNGAN	STANDARD PEMBELAJARAN	CATATAN
3.3 Bahan Konkrit	Murid boleh: 3.3.1 Menyatakan bahan kerja konkrit. 3.3.2 Menjelaskan nisbah bancuhan konkrit . 3.3.3 Menentukan nisbah bancuhan konkrit bersesuaian dengan jenis binaan.	Cadangan aktiviti: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Menonton tayangan video membuat pelbagai jenis konkrit</li> <li>● Lawatan ke tapak bina.</li> <li>● Demonstrasi cara membancuh konkrit di bengkel.</li> </ul>
3.4 Bahan Kemasan	Murid boleh: 3.4.1 Menyatakan jenis kerja kemasan. 3.4.2 Menyenaraikan bahan kemasan. 3.4.3 Menerangkan ciri-ciri bahan kemasan.	Cadangan aktiviti: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Menonton tayangan video membuat pelbagai jenis kemasan.</li> <li>● Demonstrasi pemasangan pelbagai jenis kemasan.</li> </ul>

<b>STANDARD PRESTASI</b>	
<b>TAHAP PENGUASAAN</b>	<b>TAFSIRAN</b>
1	Menyatakan jenis-jenis bahan dan kemasan dalam pembinaan.
2	Menjelaskan nisbah bancuhan konkrit mengikut jenis binaan.
3	Menyesuaikan bahan binaan dan bahan kemasan yang sesuai mengikut jenis kerja.
4	Membezakan bahan untuk mortar kapur, mortar simen, dan mortar kompo berdasarkan keperluan.
5	Membuat justifikasi jenis-jenis bahan dan kemasan dalam pembinaan berdasarkan situasi.
6	Mencadangkan bahan kemasan yang sesuai untuk pelbagai jenis ruang berdasarkan keperluan semasa serta boleh diteladani.

## 4.0 PELAN BANGUNAN I

STANDARD KANDUNGAN	STANDARD PEMBELAJARAN	CATATAN
4.1 Simbol Bahan Dalam Lukisan Bangunan	Murid boleh: 4.1.1 Mengenal pasti simbol bahan dalam lukisan bangunan. 4.1.2 Menerangkan dan menjelaskan simbol bahan dalam lukisan bangunan.	Cadangan aktiviti: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pelajar melabel simbol bahan dalam lukisan bangunan.</li> <li>● Meneroka dalam laman web simbol bahan dalam lukisan bangunan.</li> </ul>
4.2 Pelan Lantai Dan Skala	Murid dapat : 4.2.1 Menyatakan definisi pelan lantai. 4.2.2 Menerangkan skala yang sesuai untuk lukisan bangunan. 4.2.3 Menghitung luas bangunan berdasarkan pelan lantai. 4.2.4 Mentafsir pelan lantai.	`Cadangan aktiviti: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Murid meneroka pelbagai jenis pelan bangunan.</li> <li>● Murid mentafsir pelan menggunakan skala dan pita pengukur.</li> <li>● Latihan berkaitan pengiraan luas ruang dengan skala-skala yang berbeza.</li> <li>● Pendedahan kepada CAD kepada murid.</li> <li>● Explorasi <i>My Digital Maker</i>.</li> </ul>
4.3 Keratan Tegak	Murid dapat : 4.3.1 Menyatakan definisi lukisan keratan tegak. 4.3.2 Menerangkan lukisan keratan superstruktur dan substruktur. 4.3.3 Mentafsir perincian lukisan keratan tegak.	Cadangan aktiviti: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Murid melabelkan keratan tegak substruktur dan superstruktur dengan simbol bahan binaan yang telah dipelajari.</li> </ul>

<b>STANDARD PRESTASI</b>	
<b>TAHAP PENGUASAAN</b>	<b>TAFSIRAN</b>
1	Menyatakan definisi pelan lantai dan lukisan keratan tegak .
2	Menerangkan lukisan keratan superstruktur dan substruktur.
3	Menghitung luas bangunan berdasarkan pelan lantai.
4	Mentafsir pelan lantai dan perincian lukisan keratan tegak.
5	Mencadangkan lukisan keratan terperinci berdasarkan pelan lantai.
6	Melakarkan lukisan keratan terperinci berdasarkan pelan lantai dan boleh diteladani.

## 5.0 KERJA BATA

STANDARD KANDUNGAN	STANDARD PEMBELAJARAN	CATATAN
5.1 Ikatan Bata	Murid boleh: 5.1.1 Menamakan jenis bata potong. 5.1.2 Menerangkan prinsip ikatan bata. 5.1.3 Menerangkan jenis ikatan bata. 5.1.4 Melakar pelan ikatan bata.	Cadangan aktiviti: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Meneroka laman web perkembangan penggunaan bata dalam tamadun manusia.</li> <li>● Tayangan video berkenaan cara membuat ikatan bata.</li> <li>● Amali potong bata.</li> <li>● <a href="https://www.youtube.com/watch?v=cK5YoaacQtc">https://www.youtube.com/watch?v=cK5YoaacQtc</a></li> </ul>
5.2 Tembok Bata	Murid boleh: 5.2.1 Menyatakan konsep kerja bata bertetulang. 5.2.2 Menerangkan lapisan kalis lembap. 5.2.3 Menghasilkan kemas ikat bata. 5.2.4 Membina tembok ikatan sisi bata, ikatan Inggeris, ikatan Flemish dan kepala bata. 5.2.5 Memasang kerangka pintu dan tingkap. 5.2.6 Membina gerbang bata.	Cadangan aktiviti: <ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Dry bond</i> dibina bagi semua jenis ikatan bata, sebagai pendedahan jenis ikatan bata.</li> <li>● Memasang benang rujukan (guidance line).</li> <li>● Amali tembok bata yang menggabungkan tembok lurus, penjuru dan simpang bagi ikatan:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ikatan sisi bata</li> <li>○ Ikatan Inggeris</li> <li>○ Ikatan flemish</li> <li>○ Ikatan kepala bata</li> </ul> </li> <li>● Pembinaan tembok digabungkan dengan pembinaan gerbang dan pemasangan kerangka tingkap dan pintu.</li> </ul>

<b>STANDARD PRESTASI</b>	
<b>TAHAP PENGUASAAN</b>	<b>TAFSIRAN</b>
1	Menyatakan konsep kerja bata bertetulang.
2	Menerangkan prinsip ikatan bata, jenis ikatan bata dan lapisan kali lembap.
3	Melakar pelan ikatan bata dan menghasilkan Kemas Ikat Bata.
4	Menganalisis langkah-langkah pembinaan kerja bata berdasarkan jenis ikatan.
5	Membuat justifikasi langkah pembinaan kerja bata dengan ikatan bata yang sesuai bagi pembinaan tembok, gerbang bata serta kerangka pintu dan tingkap secara kreatif dan inovatif.
6	Membina tembok dan gerbang bata serta memasang kerangka pintu dan tingkap serta boleh diteladani.

## 6.0 KERJA KEMASAN I

STANDARD KANDUNGAN	STANDARD PEMBELAJARAN	CATATAN
6.1 Lepaan Simen	Murid boleh: 6.1.1 Menyatakan definisi melepa. 6.1.2 Mengenal pasti bahan melepa. 6.1.3 Menerangkan jenis lepaan. 6.1.4 Menyediakan mortar mengikut nisbah. 6.1.5 Menganalisis langkah membuat lepaan luar dan dalam pada tembok. 6.1.6 Menghasilkan lepaan.	Cadangan aktiviti: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menonton tayangan video berkaitan dengan kerja lepaan.</li> <li>• Tunjuk cara teknik lepaan oleh pekerja mahir.</li> <li>• Memasang kemasan batu kacang (pebble stone).</li> </ul> Rujukan : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="https://www.youtube.com/watch?v=lA1apZoNqEw">https://www.youtube.com/watch?v=lA1apZoNqEw</a></li> </ul>
6.2 Pemasangan Jubin Lantai	Murid boleh: 6.2.1 Menerangkan jenis-jenis jubin lantai. 6.2.2 Menyediakan permukaan kerja. 6.2.3 Menunjuk cara rancang tanda tapak pemasangan jubin lantai dengan kaedah yang betul. 6.2.3 Menentukan bilangan jubin berdasarkan keluasan lantai. 6.2.4 Menentukan permukaan simen yang rata dan selari bagi pemasangan jubin lantai. 6.2.5 Memasang jubin lantai.	Cadangan aktiviti: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menonton tayangan video pemasangan jenis-jenis jubin lantai</li> <li>• Menunjuk cara cara pemotongan jubin.</li> </ul> Rujukan : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="https://www.youtube.com/watch?v=JDw-k4P0Ajk">https://www.youtube.com/watch?v=JDw-k4P0Ajk</a></li> </ul>

<b>STANDARD PRESTASI</b>	
<b>TAHAP PENGUASAAN</b>	<b>TAFSIRAN</b>
1	Mengenal pasti bahan melep.
2	Menerangkan jenis lepaan dan jubin lantai.
3	Menunjuk cara rancang tanda tapak pemasangan jubin lantai dengan kaedah yang betul.
4	Menentukan bilangan jubin berdasarkan keluasan lantai.
5	Menghasilkan permukaan simen yang rata dan selari bagi pemasangan jubin lantai secara kreatif.
6	Memasang jubin lantai berdasarkan situasi dan keperluan serta boleh diteladani.



Standard Kandungan,  
Standard Pembelajaran  
dan Standard Prestasi  
Tingkatan 5



## 7.0 PELAN BANGUNAN II

STANDARD KANDUNGAN	STANDARD PEMBELAJARAN	CATATAN
7.1 Lukisan Perkhidmatan	Murid boleh: 7.1.1 Menyatakan jenis-jenis lukisan perkhidmatan. 7.1.2 Menerangkan jenis-jenis lukisan perkhidmatan. 7.1.3 Mentafsir lukisan perkhidmatan.	Cadangan aktiviti: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Melabel lukisan perkhidmatan.</li> <li>● Mengatur kedudukan simbol perpaipan dalam lukisan sistem bekalan air.</li> </ul> Nota: <ul style="list-style-type: none"> <li>● <a href="http://www.hbp.usm.my/aziz/PELAN%20&amp;%20LUKISAN.htm">http://www.hbp.usm.my/aziz/PELAN%20&amp;%20LUKISAN.htm</a></li> </ul>

STANDARD PRESTASI	
TAHAP PENGUASAAN	TAFSIRAN
1	Menyatakan jenis-jenis lukisan perkhidmatan.
2	Menerangkan jenis-jenis lukisan perkhidmatan.
3	Melabelkan simbol-simbol pembinaan dalam lukisan perkhidmatan.
4	Mentafsir lukisan perkhidmatan.
5	Membuat justifikasi lukisan perkhidmatan mengikut situasi kerja.
6	Mencadangkan lukisan perkhidmatan berdasarkan situasi dan keperluan semasa serta boleh diteladani.

## 8.0 KERJA KONKRIT

STANDARD KANDUNGAN	STANDARD PEMBELAJARAN	CATATAN
8.1 Kotak Acuan	Murid boleh: 8.1.1 Menyatakan definisi kotak acuan. 8.1.2 Menyenaraikan bahan-bahan kotak acuan. 8.1.3 Menjelaskan tujuan pembinaan kotak acuan. 8.1.4 Menerangkan ciri-ciri kotak acuan. 8.1.5 Menyediakan kotak acuan mengikut ukuran dan saiz yang bersesuaian.	Cadangan aktiviti: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membina kotak acuan tiang atau rasuk.</li> <li>• Menonton video kerja-kerja membina kotak acuan di tapak bina.</li> </ul> Nota: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="https://docslide.net/documents/bab-2-kotak-bentuk.html">https://docslide.net/documents/bab-2-kotak-bentuk.html</a></li> </ul>
8.2 Besi Tetulang	Murid boleh: 8.2.1 Menyenaraikan jenis-jenis besi tetulang. 8.2.2 Menerangkan sifat-sifat besi tetulang. 8.2.3 Menyediakan rangka besi tetulang. 8.2.4 Menempatkan besi tetulang dan penjarak dalam kotak acuan.	Cadangan aktiviti: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membina rangka besi tetulang tiang atau rasuk.</li> </ul> Nota: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="http://azamansaidin.blogspot.my/2011/06/kerja-kerja-tetulang.htm">http://azamansaidin.blogspot.my/2011/06/kerja-kerja-tetulang.htm</a></li> </ul>

STANDARD KANDUNGAN	STANDARD PEMBELAJARAN	CATATAN
8.3 Konkrit Bertetulang	Murid boleh: 8.3.1 Mengenalpasti bahan-bahan kerja konkrit. 8.3.2 Menjelaskan ciri-ciri konkrit. 8.3.3 Menyediakan bahan-bahan kerja konkrit mengikut nisbah. 8.3.4 Membina struktur konkrit bertetulang. 8.3.5 Menentukan kaedah mengawet konkrit tetulang.	Cadangan aktiviti: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Membina rasuk, tiang konkrit dan slab.</li> <li>● Menonton video pembinaan konkrit bertetulang.</li> </ul> Rujukan: <ul style="list-style-type: none"> <li>● <a href="https://www.youtube.com/watch?v=4QAHpLwbQgo">https://www.youtube.com/watch?v=4QAHpLwbQgo</a></li> </ul>

<b>STANDARD PRESTASI</b>	
<b>TAHAP PENGUASAAN</b>	<b>TAFSIRAN</b>
1	Menyenaraikan bahan-bahan kotak acuan, jenis besi tetulang dan bahan kerja konkrit.
2	Menerangkan ciri-ciri yang terdapat dalam konkrit.
3	Menyediakan kotak acuan, rangka besi tetulang dan bahan-bahan kerja konkrit dengan betul.
4	Menganalisis langkah membina struktur konkrit bertetulang.
5	Menghasilkan struktur konkrit mengikut kaedah yang ditetapkan.
6	Mereka bentuk struktur konkrit berdasarkan situasi dan keperluan semasa serta yang boleh diteladani.

## 9.0 KERJA KEMASAN II

STANDARD KANDUNGAN	STANDARD PEMBELAJARAN	CATATAN
9.1 Pemasangan Jubin Dinding	Murid boleh: 9.1.1 Menyenaraikan jenis jubin dinding. 9.1.2 Menerangkan perbezaan pemasangan jubin lantai dan jubin dinding. 9.1.3 Menyediakan permukaan kerja yang rata. 9.1.4 Merancang tanda tapak pemasangan jubin dinding. 9.1.5 Memasang jubin dinding. 9.1.6 Menghasilkan pemasangan jubin dinding.	Cadangan aktiviti: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menonton tayangan video pemasangan jubin</li> </ul> Rujukan : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="https://www.youtube.com/watch?v=KQsuGlaLi5E">https://www.youtube.com/watch?v=KQsuGlaLi5E</a></li> <li>• <a href="https://intelligencebuilders.weebly.com/jenis-kemasan-dinding.html">https://intelligencebuilders.weebly.com/jenis-kemasan-dinding.html</a></li> </ul>



<b>STANDARD PRESTASI</b>	
<b>TAHAP PENGUASAAN</b>	<b>TAFSIRAN</b>
1	Menyenaraikan jenis jubin dinding.
2	Menjelaskan perbezaan pemasangan jubin lantai dan jubin dinding.
3	Menyediakan permukaan kerja yang rata.
4	Menganalisis rancang tanda tapak pemasangan jubin dinding dengan kaedah yang betul.
5	Memasang jubin dinding dengan kaedah yang betul supaya rata dan selari secara kreatif.
6	Mereka bentuk jubin dinding berdasarkan situasi dan keperluan semasa serta boleh diteladani.

**10.0 KEUSAHAWANAN DALAM PEMBINAAN**

<b>STANDARD KANDUNGAN</b>	<b>STANDARD PEMBELAJARAN</b>	<b>CATATAN</b>
10.1 Anggaran Kuantiti Dan Kos	<p>Murid boleh :</p> <p>10.1.1 Menyatakan kaedah dan unit pengukuran:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i) bilangan</li> <li>ii) lurus</li> <li>iii) keluasan</li> <li>iv) isipadu</li> <li>v) berat</li> </ul> <p>10.1.2 Menghitung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i) Kos bahan</li> <li>ii) Kos upah</li> <li>iii) Kos loji dan peralatan</li> <li>iv) Kos pengurusan dan keuntungan</li> </ul> <p>10.1.3 Menyediakan anggaran kos senarai kuantiti menggunakan borang ukur kuantiti berdasarkan lukisan bangunan.</p>	<p>Cadangan aktiviti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Menganggar kos bagi kerja bata, kerja konkrit atau kerja kemas dengan mempertimbangkan perkara-perkara yang boleh mengoptimumkan keuntungan: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Membaca dan mentafsir lukisan</li> <li>○ Mengukur dan mengeluarkan kuantiti</li> <li>○ Mengumpulkan kuantiti</li> <li>○ Menganggar kos</li> </ul> </li> </ul>

STANDARD KANDUNGAN	STANDARD PEMBELAJARAN	CATATAN
10.2 Pengurusan Projek	Murid boleh : 10.2.1 Menyatakan definisi pengurusan projek. 10.2.2 Menjelaskan perancangan pengurusan projek. 10.2.3 Menyediakan penjadualan kerja pengurusan projek. 10.2.4 Memeriksa pengawalan pengurusan projek. 10.2.5 Menentukan pengurusan projek menggunakan elemen-elemen pengurusan. 10.2.6 Menghasilkan Carta Gantt bagi pengurusan projek.	Cadangan aktiviti: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membina Carta Gantt pengurusan projek.</li> <li>• Membuat pembentangan Carta Gantt pengurusan projek.</li> <li>• Mengurus pengurusan projek secara efisien untuk mengurangkan kos yang lebih tinggi. (CK3)</li> </ul> Nota: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="https://rodzah.files.wordpress.com/2010/02/unit9-pengurusan-projek.pdf">https://rodzah.files.wordpress.com/2010/02/unit9-pengurusan-projek.pdf</a></li> <li>• Elemen-elemen pengurusan <a href="http://eprints.utm.my/28769/1/MohammadSofiuddinAbdulMFKA2012.pdf">http://eprints.utm.my/28769/1/MohammadSofiuddinAbdulMFKA2012.pdf</a></li> <li>• Gambarajah pengurusan projek: <a href="http://eprints.utm.my/28769/1/MohammadSofiuddinAbdulMFKA2012.pdf">http://eprints.utm.my/28769/1/MohammadSofiuddinAbdulMFKA2012.pdf</a> (MS 24-28)</li> </ul>

STANDARD KANDUNGAN	STANDARD PEMBELAJARAN	CATATAN
10.3 Keusahawanan	Murid boleh :  10.3.1 Mengenal pasti definisi peniaga, usahawan dan keusahawanan.  10.3.2 Menerangkan ciri-ciri usahawan.  10.3.3 Menjelaskan perbezaan antara peniaga dan usahawan.  10.3.4 Menghuraikan peranan usahawan.  10.3.5 Memilih milikan perniagaan dalam keusahawanan.  10.3.6 Insuran dan risiko dalam pembinaan domestik.	Cadangan aktiviti: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Ceramah keusahawanan oleh usahawan tempatan.</li> <li>● Mengumpul keratan akhbar / internet yang berkaitan dengan usahawan bidang pembinaan.</li> <li>● Melayari laman web Kementerian Pembangunan Usahawan dan Koperasi Malaysia. (<a href="http://www.mecd.gov.my">http://www.mecd.gov.my</a>)</li> <li>● Membincangkan kerja pembinaan yang sesuai untuk di insurankan dan yang dilindungi oleh insuran.</li> </ul>

STANDARD KANDUNGAN	STANDARD PEMBELAJARAN	CATATAN
10.4 Pemasaran	Murid boleh :  10.4.1 Menyatakan definisi pemasaran.  10.4.2 Menerangkan tujuan pemasaran.  10.4.3 Membezakan konsep pemasaran berorientasikan produk dan pengguna.  10.4.4 Menghuraikan unsur-unsur pemasaran.  10.4.5 Membina strategi pemasaran bagi sesuatu produk berdasarkan unsur-unsur pemasaran.	Cadangan aktiviti: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Membina brosur yang mengambil kira unsur-unsur pemasaran sebagai strategi untuk meningkatkan jualan.</li> <li>● Membuat pembentangan brosur yang dihasilkan.</li> <li>● Merancang strategi pemasaran menggunakan platform media sosial.</li> </ul>

STANDARD KANDUNGAN	STANDARD PEMBELAJARAN	CATATAN
10.5 Projek Keusahawanan	Murid boleh :  10.5.1 Menyatakan tujuan projek keusahawanan. 10.5.2 Menerangkan objektif projek keusahawanan. 10.5.3 Menyediakan latar belakang projek keusahawanan. 10.5.4 Menyediakan lukisan projek keusahawanan. 10.5.5 Menentukan senarai kuantiti dan carta kemajuan kerja. 10.5.6 Menghasilkan dokumen cadangan projek keusahawanan. 10.5.7 Membuat projek kerja yang berkaitan dengan projek keusahawanan. 10.5.8 Menyediakan laporan projek keusahawanan.	Cadangan aktiviti: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Membentuk kumpulan bagi melaksanakan projek keusahawanan.</li> <li>● Pelajar boleh menggunakan aplikasi CAD untuk membuat lukisan projek keusahawanan.</li> <li>● Contoh:               <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Kabinet dapur</li> <li>ii. Kolam ikan</li> <li>iii. Tempat wudhuk</li> <li>iv. Tempat buang sampah</li> <li>v. Tempat BBQ</li> <li>vi. Kaunter pertanyaan</li> </ol> </li> </ul>

<b>STANDARD PRESTASI</b>	
<b>TAHAP PENGUASAAN</b>	<b>TAFSIRAN</b>
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Menyatakan kaedah dan unit pengukuran serta tujuan projek keusahawanan.</li> <li>● Menyatakan definisi pengurusan projek dan pemasaran.</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Menjelaskan perancangan pengurusan projek dan objektif projek keusahawanan.</li> <li>● Menerangkan ciri-ciri usahawan serta tujuan pemasaran.</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Menghitung kos bahan, kos upah, kos loji dan peralatan serta kos pengurusan dan keuntungan.</li> <li>● Menyediakan penjadualan kerja pengurusan projek, latar belakang projek kerjaya serta lukisan projek keusahawanan.</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Memeriksa pengawalan pengurusan projek serta dapat menghuraikan peranan usahawan.</li> <li>● Membezakan konsep pemasaran berorientasikan produk dan pengguna dan sekaligus dapat menghuraikan unsur-unsur pemasaran.</li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Menentukan pengurusan projek menggunakan elemen-elemen pengurusan serta dapat memilih milikan perniagaan dalam keusahawan secara rasional.</li> <li>● Menentukan senarai kuantiti dan carta kemajuan kerja secara kreatif dan inovatif.</li> </ul>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Menyediakan anggaran kos senarai kuantiti menggunakan borang ukur kuantiti berdasarkan lukisan bangunan secara sistematik.</li> <li>● Menyediakan dokumen projek keusahawanan selengkapnya serta dapat membina projek keusahawanan dengan kreatif dan boleh diteladani.</li> <li>● Membina strategi pemasaran bagi memaksimumkan keuntungan bagi sesuatu produk berdasarkan unsur-unsur pemasaran dengan kreatif dan boleh diteladani.</li> </ul>

### PANEL PENGUBAL

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| 1. Ansori Bin Ishak                   | Bahagian Pembangunan Kurikulum                             |
| 2. Fazilahtulizah binti Mohd Shahlan  | SMK Pendamaran Jaya, Pelabuhan Klang , Selangor            |
| 3. Khuzaimah binti Zakaria            | SMK Datuk Mansor, Bahau, Negeri Sembilan                   |
| 4. Mohd Saidil bin Sulaiman           | SMK Kuala Selangor, Kuala Selangor, Selangor               |
| 5. Nazrul Fazly bin Che Din           | SMK Tun Mutahir, Batu Berendam Melaka                      |
| 6. Nur Akmal binti Hassan             | SMK Bahau, Bahau, Negeri Sembilan                          |
| 7. Nur Rabiah Aldawiyah binti Zakaria | SMK Dato' Shahardin (SMK Labu), Nilai, Negeri Sembilan     |
| 8. Shufizan bin Mohamed               | SMK Bukit Katil, Km 9, Jalan Tun Kudu, Bukit Katil, Melaka |



**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  
Nur Fadia Binti Mohamed Radzuan  
Mohamad Zaiful bin Zainal Abidin

**Pereka Grafik**

Siti Zulikha Binti Zelkepli



ISBN 978-967-420-527-0



**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>