



KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA

**KURIKULUM STANDARD SEKOLAH MENENGAH
PENDIDIKAN KHAS**

Matematik

Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran

Tingkatan 3



KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA

KURIKULUM STANDARD SEKOLAH MENENGAH
PENDIDIKAN KHAS

Matematik

Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran

Tingkatan 3

Bahagian Pembangunan Kurikulum

APRIL 2017

Terbitan 2017

© Kementerian Pendidikan Malaysia

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

KANDUNGAN

Rukun Negara.....	v
Falsafah Pendidikan Kebangsaan	vi
Definisi Kurikulum Kebangsaan	vii
Kata Pengantar.....	ix
Pendahuluan.....	1
Matlamat.....	4
Objektif.....	4
Kerangka Kurikulum Standard Sekolah Menengah.....	5
Fokus	6
Kemahiran Abad Ke-21.....	6
Kemahiran Berfikir Aras Tinggi.....	8
Strategi Pengajaran dan Pembelajaran	9
Rancangan Pengajaran Individu	13
Kolaboratif Antara Pelbagai Pihak	14
Elemen Merentas Kurikulum	15
Pentaksiran Sekolah.....	18
Organisasi Kandungan.....	21

Jisim.....	22
Isipadu.....	24
Nisbah.....	26
Bulatan.....	22
Panel Penggubal.....	28
Penghargaan.....	29



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

Sumber: Akta Pendidikan 1996 (Akta 550)

DEFINISI KURIKULUM KEBANGSAAN

3. Kurikulum Kebangsaan

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

Sumber: Peraturan-Peraturan Pendidikan (Kurikulum Kebangsaan) 1997

[PU(A)531/97.]

KATA PENGANTAR

Kurikulum Standard Sekolah Menengah (KSSM) yang dilaksanakan secara berperingkat mulai tahun 2017 akan menggantikan Kurikulum Bersepadu Sekolah Menengah (KBSM) yang mula dilaksanakan pada tahun 1989. KSSM digubal bagi memenuhi keperluan dasar baharu di bawah Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) 2013-2025 agar kualiti kurikulum yang dilaksanakan di sekolah menengah setanding dengan standard antarabangsa. Kurikulum berasaskan standard yang menjadi amalan antarabangsa telah 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. SARIAH BINTI ABD. JALIL

Pengarah
Bahagian Pembangunan Kurikulum

PENDAHULUAN

Penggubalan KSSM Pendidikan Khas mengambil kira keupayaan dan potensi Murid Berkeperluan Khas (MBK) dari pelbagai kategori dan kefungsiannya. Semua MBK dalam kategori ketidakupayaan pendengaran, ketidakupayaan penglihatan, masalah pembelajaran, ketidakupayaan fizikal, ketidakupayaan pertuturan dan ketidakupayaan pelbagai (*multiple disabilities*) mempunyai ruang dan peluang yang sama untuk mengikuti KSSM Pendidikan Khas. Bagi MBK yang mempunyai keupayaan kognitif yang tinggi dan tidak mempunyai masalah tingkah laku, pengurusan diri dan emosi, mereka boleh memilih untuk mengikuti KSSM yang diikuti oleh murid arus perdana.

Sekiranya MBK tidak dapat menguasai pencapaian akademik tetapi lebih berkeupayaan dalam kemahiran vokasional khususnya MBK berkefungsi sederhana dan rendah (MBK-KR) boleh mengikuti KSSM Pendidikan Khas. Disamping memberi ruang dan peluang kepada MBK untuk menguasai kemahiran vokasional, mereka juga belajar mengurus diri, menguasai dan mengaplikasikan pengetahuan dan kemahiran serta mengamalkan nilai murni untuk membina hubungan dan berkomunikasi serta berdikari.

KSSM Pendidikan Khas meliputi kumpulan mata pelajaran teras dan mata pelajaran kemahiran yang menyediakan dan mengukuhkan pengetahuan dan kemahiran asas serta meningkatkan kemahiran vokasional sebagai persediaan MBK untuk berdikari menempuh alam dewasa dan alam perkerjaan selepas menamatkan alam persekolahan.

Kumpulan mata pelajaran teras menyediakan MBK dengan kemahiran insaniah (*soft skill*) merangkumi kemahiran interpersonal dan kemahiran intrapersonal bagi meningkatkan potensi dan kesediaan untuk belajar kemahiran vokasional yang lebih spesifik dengan elemen teknikal, prosedur dan sistem yang lebih rumit.

Kumpulan mata pelajaran kemahiran digubal berdasarkan kepada *National Occupational Skills Standard* (NOSS) yang dikeluarkan oleh Jabatan Pembangunan Kemahiran (JPK). Guru melaksanakan pengajaran dan pembelajaran (PdP) berpandukan kepada bahan pembelajaran bertulis iaitu *written instructional material* (WIM). Aktiviti kerja akan disepadukan dan digabungkan dengan aktiviti sokongan transisi ke kerjaya bagi meningkatkan

kesediaan MBK untuk menempuh alam pekerjaan selepas menamatkan persekolahan.

Setiap individu MBK menghadapi halangan untuk belajar disebabkan oleh ketidakupayaan yang dimiliki mereka. Halangan tersebut wujud dari masalah domain perkembangan kognitif, bahasa/komunikasi, emosi, tingkah laku dan motor kasar dan motor halus. Sokongan dalam bentuk aktiviti intervensi dan transisi secara berterusan boleh meminimumkan halangan dan memaksimumkan potensi MBK untuk belajar dengan lebih baik.

Perancangan dan perincian aktiviti intervensi dan transisi bagi MBK dibina melalui Rancangan Pendidikan Individu (RPI) seperti yang dijelaskan dalam Peraturan-Peraturan Pendidikan (Pendidikan Khas) 2013. Salah satu objektif utama RPI adalah bagi membantu MBK untuk mengikuti kurikulum dengan berkesan. Surat Pekeliling Ikhtisas Bil. 7/2004 menjelaskan:

“Bagi memastikan keberkesanan pelaksanaan kurikulum ini, Rancangan Pengajaran Individu (RPI) setiap murid hendaklah disediakan”.

Penglibatan golongan professional bidang kepakaran khusus seperti audiologis, psikologis, patologis pertuturan bahasa, terapis cara kerja dan sebagainya melalui kerjasama kumpulan

multidisiplinari diperlukan dalam menyediakan intervensi dan habilitasi berdasarkan keperluan individu MBK.

Terdapat MBK yang menggunakan bantuan peralatan khas contohnya alat bantu pendengaran (ABP), implan koklea, mesin braille, tongkat putih, *slate and stylus* dan lain-lain untuk mengakses KSSM PK. Keperluan peralatan khas ini perlu diperincikan dalam RPI.

Keadaan emosi tidak stabil, perubahan tingkah laku negatif dan tiada tumpuan berlaku kepada MBK setiap kali berlaku perubahan persekitaran apabila mereka beralih kelas (naik tingkatan), mendapat guru dan rakan sekelas yang baru. Sokongan aktiviti transisi dapat membantu MBK mengadaptasi dan menyesuaikan diri untuk lebih yakin diri dan mampu memberi tumpuan dalam PdP

Pelaksanaan program sokongan transisi ke kerjaya adalah berasaskan kepada dua prinsip berikut:

- (i) Program sokongan transisi ke kerjaya berfokus kepada 3 aspek penting iaitu:-
 - a) sokongan psikologi, emosi dan minda untuk MBK menyesuaikan diri dengan persekitaran, individu dan

komuniti di sekolah, keluarga, tempat latihan dan tempat kerja.

- b) memupuk keyakinan dan advokasi diri melalui kemahiran 'soft-skill' dan 'social skill'.
 - c) pendedahan dan pengalaman secara 'hands-on' di tempat kerja melalui program latihan industri (*traineeship/ internship / apprenticeship*).
- (ii) Merujuk kepada Rajah 1, program sokongan transisi ke kerjaya dibina berasaskan enam komponen iaitu:
- a) kemahiran kehidupan.
 - b) kemahiran advokasi diri.
 - c) kemahiran membudayakan kehidupan kedewasaan.
 - d) kemahiran kerjaya.
 - e) kesediaan kerjaya.
 - f) kemahiran di tempat kerja (latihan industri / *Job Coach*).



Rajah 1: Kerangka Program Sokongan Transisi ke Kerjaya MBK

MATLAMAT

KSSM Pendidikan Khas Matematik bermatlamat untuk mengembangkan potensi MBK agar berfikiran rasional, kreatif, kritis, inovatif, berketrampilan, dan dapat mengaplikasikan pengetahuan dan kemahiran matematik dalam proses pembelajaran mata pelajaran kemahiran dan seterusnya dalam kehidupan harian secara berkesan untuk menyelesaikan masalah dan membuat keputusan.

OBJEKTIF

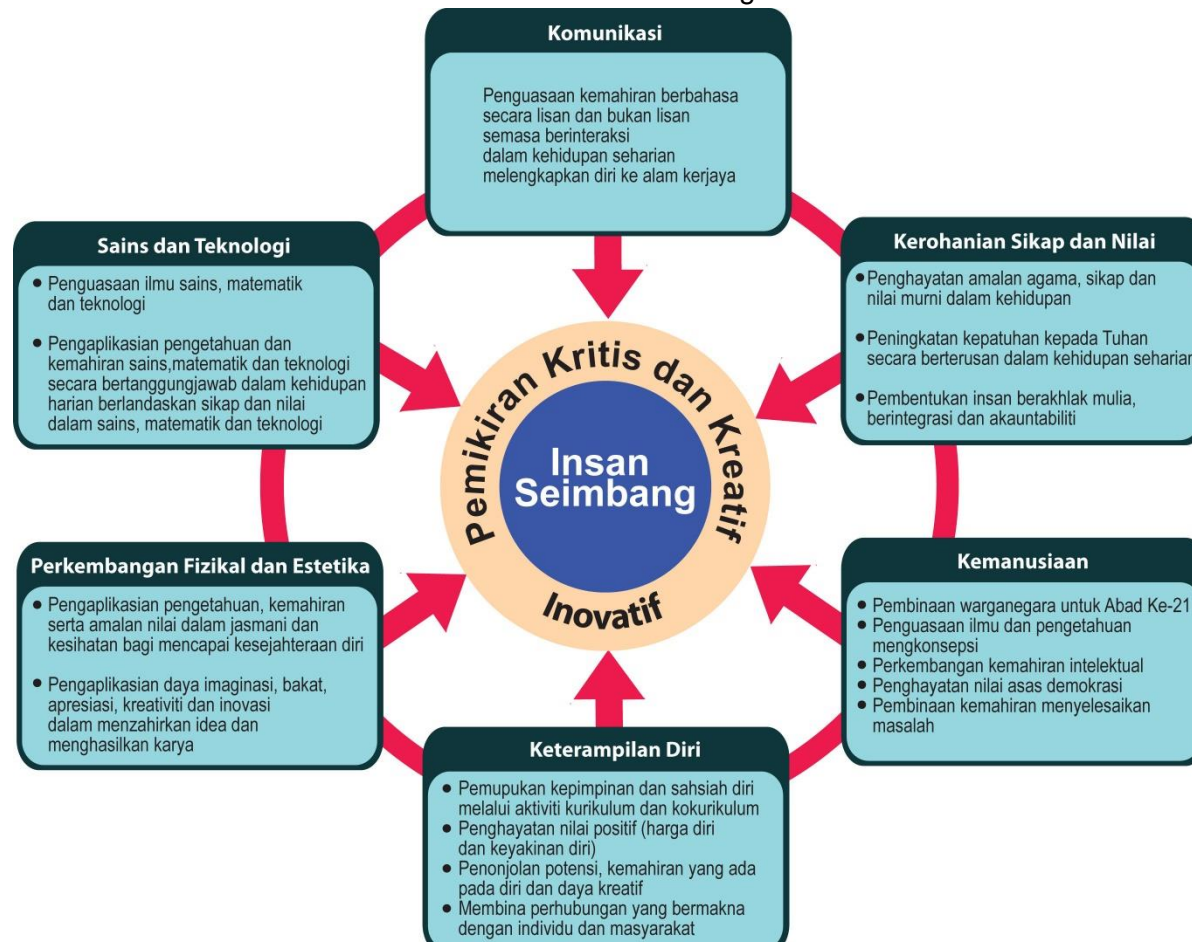
KSSM Pendidikan Khas Matematik Tingkatan 3 bertujuan untuk membolehkan murid mencapai objektif berikut:

1. Membentuk kefahaman tentang konsep dan prinsip yang berkaitan dengan jisim, isipadu, nisbah dan bulatan.
2. Mempertingkatkan kemahiran matematik berkaitan dengan jisim, isipadu, nisbah dan bulatan.
3. Mengaplikasikan pengetahuan dan kemahiran matematik dalam membuat pertimbangan dan keputusan yang wajar bagi menyelesaikan masalah dalam pelbagai konteks.
4. Mengamalkan secara konsisten kemahiran proses matematik.

KERANGKA KURIKULUM STANDARD SEKOLAH MENENGAH

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

Kesepaduan ini bertujuan membangunkan modal insan yang menghayati nilai-nilai murni berteraskan keagamaan, berpengetahuan, berketerampilan, berpemikiran kritis dan kreatif serta inovatif sebagaimana yang digambarkan dalam Rajah 2. Kurikulum Matematik digubal berdasarkan enam tunjang Kerangka KSSM.



Rajah 2: Kerangka KSSM

FOKUS

KSSM Pendidikan Khas Matematik Tingkatan 3 memberi penekanan kepada empat bidang pengetahuan iaitu:

1. **Jisim**
Murid dibimbing untuk mengenal unit jisim dan melakukan operasi asas iaitu tambah, tolak, darab dan bahagi.
2. **Isipadu**
Murid dibimbing untuk mengenal unit isipadu dan melakukan operasi asas iaitu tambah, tolak, darab dan bahagi.
3. **Nisbah**
Murid dibimbing untuk mengetahui konsep nisbah 2 kuantiti.
4. **Bulatan**
Murid dibimbing untuk mengenal dan melukis bahagian bulatan.

KEMAHIRAN ABAD KE-21

Satu daripada hasrat KSSM adalah untuk melahirkan murid yang mempunyai Kemahiran Abad Ke-21 dengan memberi fokus kepada kemahiran berfikir serta kemahiran hidup dan kerjaya yang berteraskan amalan nilai murni. Kemahiran Abad Ke-21 bermatlamat untuk melahirkan murid yang mempunyai ciri-ciri yang dinyatakan dalam profil murid seperti dalam Jadual 1 supaya berupaya bersaing di peringkat global. Penguasaan Standard Kandungan (SK) dan Standard Pembelajaran (SP) dalam kurikulum Matematik 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 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.
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 baharu. Mereka mempelajari kemahiran yang diperlukan untuk menjalankan inkuiri dan penyelidikan, serta menunjukkan sifat berdikari dalam pembelajaran. Mereka menikmati pengalaman pembelajaran sepanjang

PROFIL MURID	PENERANGAN
	hayat secara berterusan.
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 diperolehi.
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, 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 dirancang perlu memberi penekanan kepada pembelajaran berpusatkan murid dan PdP berasaskan aktiviti. Murid dilibatkan secara aktif dalam PdP yang menyepadukan pemerolehan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan penerapan sikap dan nilai murni. Perancangan, matlamat pendidikan dan strategi PdP ini perlu didokumenkan dalam Rancangan Pendidikan Individu (RPI).

Bagi meningkatkan minat dan keseronokan belajar, guru boleh mempelbagaikan pendekatan pengajaran seperti pembelajaran berasaskan inkuiri, konstruktivisme, pembelajaran kontekstual, pembelajaran masteri, analisis tugasan, belajar melalui bermain, pengajaran bertema, pembelajaran pengalamian, pendekatan kolaborasi dan multi sensori.

Pembelajaran Berasaskan Inkuiri

Pembelajaran berasaskan inkuiri merupakan pendekatan yang mementingkan pembelajaran melalui pengalaman. Inkuiri secara am bermaksud mencari maklumat, menyoal dan menyiasat

tentang sesuatu fenomena yang berlaku. Pembelajaran secara inkuiri berlaku apabila konsep dan prinsip utama dikaji dan ditemui oleh murid sendiri.

Dalam strategi PdP inkuiri, murid menyoal dan mengemukakan pendapat berlandaskan hasil pemerolehan. Guru boleh bertindak sebagai fasilitator dengan mengemukakan soalan bagi memandu murid ke arah inkuiri. Perbincangan boleh dijalankan sebelum, semasa dan selepas menjalankan aktiviti.

Konstruktivisme

Konstruktivisme membolehkan murid belajar sesuatu dengan cara membina sendiri pemahaman yang bermakna kepada diri mereka. Antara unsur penting dalam konstruktivisme adalah:

- Guru mengambil kira pengetahuan sedia ada murid.
- Pembelajaran adalah hasil usaha murid sendiri.
- Pembelajaran berlaku apabila murid menghubungkan idea asal dengan idea baharu bagi menstruktur semula idea mereka.
- Murid berpeluang bekerjasama, berkongsi idea dan pengalaman serta membuat refleksi.

Pembelajaran Kontekstual

Pembelajaran Kontekstual adalah pembelajaran yang dikaitkan dengan kehidupan harian murid. Dalam melaksanakan pendekatan pembelajaran kontekstual, perkaitan antara ilmu yang diajar dengan kehidupan harian dieksplisitkan. Murid tidak hanya belajar secara teori semata-mata, bahkan dapat menghayati kerelevanan ilmu yang dipelajari dengan kehidupan harian.

Pembelajaran Masteri

Pendekatan Masteri memastikan semua murid menguasai standard pembelajaran yang ditetapkan sebelum berpindah ke standard pembelajaran seterusnya. Pendekatan ini berpegang kepada prinsip bahawa setiap murid mampu belajar jika diberi peluang. Peluang perlu diberi kepada murid untuk belajar mengikut kadarnya. Aktiviti pemulihan dan pengayaan perlu dilaksanakan bagi murid yang belum menguasai asas masteri, sementara aktiviti pengayaan dilaksanakan oleh murid yang telah mencapai aras masteri.

Analisis Tugas

Pendekatan Analisis Tugas melibatkan proses pembahagian kemahiran kepada beberapa komponen atau langkah mudah untuk dikuasai dan dipelajari oleh seseorang murid. Strategi ini membantu guru menyusun atur kemahiran yang hendak diajar,

memberi latihan yang konsisten dan menilai tahap pencapaian murid. Pendekatan Analisis Tugas dilaksana melalui langkah seperti berikut:

- Memastikan kemahiran yang sesuai diajar pada murid mengikut tahap keupayaan.
- Menghuraikan secara ringkas kemahiran dipilih.
- Kemahiran yang dipilih dipecahkan kepada langkah-langkah kecil.
- Buat penyesuaian langkah pembelajaran mengikut keupayaan dan kebolehan murid.
- Guru membuat pemerhatian dan penilaian terhadap kemahiran yang dikuasai murid.
- Membuat penambahan dan perubahan di mana perlu sehingga murid dapat menguasai kemahiran yang hendak diajar.

Pembelajaran Berasaskan Projek

Pembelajaran Berasaskan Projek merupakan proses PdP yang berasaskan inkuiri. Strategi ini memerlukan murid untuk memberi tumpuan kepada persoalan atau masalah yang kompleks, menyelesaikan masalah tersebut melalui proses penyiasatan secara bekerjasama dalam suatu tempoh waktu. Projek yang

dijalankan adalah untuk menyiasat topik atau isu yang dihadapi murid dalam persekitaran sebenar. Semasa menjalankan proses penyiasatan ini, murid dapat mempelajari kandungan, maklumat dan fakta-fakta yang diperlukan untuk membuat kesimpulan tentang persoalan atau masalah yang ditimbulkan. Melalui PBP murid dapat mempelajari kemahiran yang dihasratkan dan mengasah kemahiran berfikir mereka sendiri.

Belajar Melalui Bermain

Pendekatan Belajar Melalui Bermain (BMB) ditekankan dalam proses PdP bagi murid khususnya MBK kerana pendekatan ini berupaya menarik minat dan menimbulkan keseronokan ketika belajar. BMB menggalakan MBK melakukan penerokaan, penemuan dan pembinaan kefahaman berdasarkan pengalaman, dengan rasa gembira dan seronok. Pendekatan ini boleh meningkatkan keupayaan kognitif dan meningkatkan rasa ingin tahu, penguasaan kemahiran berfikir dan psikomotor, serta kemahiran mengendalikan emosi.

Ciri-ciri Belajar Melalui Bermain (BMB) adalah seperti berikut:

- Aktiviti yang menyeronokkan.
- Penerokaan dan interaksi dengan persekitaran.
- Permainan bebas dan terancang.
- Keanjalan masa.

- Percubaan idea sendiri.
- Peluang untuk memberikan tumpuan dan perhatian.

Pendekatan Bertema

Pendekatan Bertema (PB) digunakan dalam proses PdP murid. Pemilihan topik atau tema mestilah bersesuaian dengan persekitaran murid. PB melibatkan:

- Penggunaan suatu tajuk umum merentasi bidang pembelajaran.
- Pemilihan tajuk tema berasaskan kesesuaian tahap murid, situasi tertentu atau peristiwa semasa.
- Saling berkaitan dengan pengalaman sedia ada dan pengalaman baru yang diperoleh secara tersusun dan sistematik.
- Peluasan dan pengukuhan pengetahuan dan kemahiran
- Pemeringkatan daripada yang mudah kepada yang sukar dan umum kepada yang lebih khusus.

Pemilihan tema pula perlu mengambil kira:

- Kesesuaian dengan kehidupan murid.
- Peluang untuk mengaplikasi kemahiran kepada murid-murid seperti kemahiran asas mendengar, membaca, menulis, mengira, penggunaan komputer dan lain-lain.

- Kemahiran yang diperoleh daripada tema yang diajar dapat membantu murid mendapat kemahiran penyelesaian masalah.
- Sumber yang mudah didapati.
- Mengikut musim atau peristiwa untuk memberi kesedaran dan pengukuhan serta meningkatkan pengetahuan murid.

Pembelajaran Pengalamian

Pendekatan Pembelajaran Pengalamian adalah berdasarkan kesediaan dan keupayaan individu murid khususnya MBK. Pendekatan ini meningkatkan keupayaan sendiri individu di mana murid diberi peluang menilai keupayaan diri sendiri.

Dalam melaksanakan pendekatan ini, guru berperanan:

- Menentukan suasana yang positif untuk proses pembelajaran.
- Menjelaskan peranan murid dalam tugas.
- Memastikan sumber untuk proses pembelajaran ada dan mudah diperolehi.
- Menyusun sumber untuk proses pembelajaran.
- Seimbangkan komponen intelek dan emosi dalam pembelajaran.
- Berkongsi perasaan dan pemikiran dengan murid tanpa menguasai dan mengongkong mereka.

Proses pembelajaran bagi Pendekatan Pengalamian ialah:

- Guru menentukan matlamat dan objektif untuk individu dan/atau kumpulan.
- Guru merancang aktiviti pembelajaran yang sesuai dengan kesediaan murid.
- Guru perlu menjelaskan tentang tugas atau aktiviti yang akan dijalankan dengan murid dan berbincang mengenai apa yang diharapkan daripada murid.
- Murid perlu ditempatkan dalam situasi atau suasana yang memerlukan kemahiran baru atau sokongan dan peneguhan dengan pengalaman lalu.
- Pembelajaran berlaku melalui pengalaman pembelajaran dan guru memberi maklumat tentang apa yang dilakukan atau dipelajari.
- Guru memberikan bantuan, latihan dan peneguhan dengan mengaitkan pembelajaran yang baru dalam kehidupan sebenar murid seperti sekolah, keluarga dan komuniti.

Pembelajaran Luar Bilik Darjah

Pendekatan ini bertujuan menyediakan ruang dan peluang untuk murid:

- Memperoleh pengalaman sebenar.
- Meningkatkan kecergasan dan perkembangan fizikal.
- Bersosialisasi dan berkomunikasi.
- Melaksanakan aktiviti yang menggembirakan.
- Meneroka dan berinteraksi dengan persekitaran.
- Melakukan aktiviti bebas dan aktiviti terancang.

Antara aktiviti di luar bilik darjah termasuk lawatan, perkhemahan/kursus motivasi, perkelahan, aktiviti berkuda, berenang dan aktiviti menjual beli.

RANCANGAN PENGAJARAN INDIVIDU

Peraturan-Peraturan Pendidikan (Pendidikan Khas) 2013 telah menjelaskan bahawa RPI adalah rekod yang melaporkan butiran rancangan pendidikan berasaskan kepada potensi individu MBK. Guru perlu mengenal pasti keupayaan dan kelemahan murid melalui ujian diagnostik secara lisan, penulisan dan pemerhatian. Perbincangan bersama pihak ibu bapa, penjaga dan juga pakar khusus seperti psikologis, audiologis, terapis pertuturan, terapis

cara kerja dan sebagainya juga perlu diadakan bagi membantu guru merancang aktiviti intervensi dan (re)habilitasi yang mampu meningkatkan kesediaan murid untuk belajar dengan lebih baik.

Kerjasama dan kolaboratif antara ibu bapa dan kumpulan multidisiplinari yang dianggotai oleh pakar seperti audiologis, psikologis dan sebagainya amat penting dalam menentukan aktiviti intervensi dan (re)habilitasi yang bersesuaian berdasarkan kepada masalah ketidakupayaan yang dimiliki murid. Aktiviti intervensi seperti latihan pertuturan, kawalan emosi dan tingkah laku boleh membantu murid meningkatkan tumpuan, minat dan memberi perhatian kepada pembelajaran di dalam bilik darjah. Pada masa yang sama RPI membantu guru mengenal pasti strategi PdP yang bersesuaian yang dapat meningkatkan potensi keupayaan murid samada dalam akademik mahu pun kemahiran vokasional.

KOLABORATIF ANTARA PELBAGAI PIHAK

Pihak sekolah perlu sentiasa mendapatkan bantuan sokongan daripada pelbagai pihak yang mempunyai kepakaran khusus dalam mengendalikan isu ketidakupayaan MBK. Guru pendidikan khas mempunyai kepakaran dalam pedagogi dan strategi PdP dan mereka tidak mempunyai kepakaran dalam menangani isu ketidakupayaan yang lebih cenderung kepada masalah perubatan dan kesihatan yang menjadi halangan kepada MBK untuk belajar.

Kolaboratif antara pelbagai pihak adalah berdasarkan kepada kepakaran dan pengkhususan yang merangkumi aspek berikut:

- (i) Penyediaan Intervensi dan (re)habilitasi
Pelbagai pihak seperti hospital, Pusat Perkhidmatan Pendidikan Khas di bawah KPM, Pusat Intervensi, Pusat Dalam Komuniti (PDK) di bawah Kementerian Pembangunan Wanita, Keluarga dan Masyarakat dan Persatuan (seperti KIWANIS, NASOM dan lain-lain) serta pihak NGO mempunyai pakar terdiri daripada psikologis, audiologis, patalogis pertuturan, terapis cara kerja dan fisioterapis. Khidmat sokongan pakar ini dapat membantu meminimakan impak ketidakupayaan dan

meningkatkan domain perkembangan kognitif, komunikasi, emosi, tingkah laku, motor kasar dan motor halus individu MBK.

- (ii) Penyediaan Sokongan Peralatan Khas
Peralatan khas seperti alat bantu pendengaran (ABP) membantu MBK ketidakupayaan pendengaran untuk mendengar. Keupayaan MBK mendengar membantu mereka menguasai pembelajaran bahasa dengan baik. Manakala alat seperti tongkat putih membantu MBK ketidakupayaan penglihatan untuk bergerak dengan lebih yakin tanpa sentiasa perlu bergantung kepada rakan dan guru. Mesin braille dan peralatan seperti embosser membantu MBK ketidakupayaan penglihatan untuk menulis dan membaca. MBK masalah pembelajaran melalui peralatan berkonsepkan augmentative alternative communication (AAC) seperti alat Go Talk membantu mereka untuk berkomunikasi dengan baik. Pelbagai pihak seperti Persatuan Orang Buta Malaysia atau MAB (Malaysian Association for the Blind) membantu dalam

menyediakan mesin braille, tongkat putih, embosser dan sebagainya.

- (iii) Penyediaan Latihan Kemahiran Vokasional / Latihan Kerja
- Sekolah di bawah program pendidikan khas integrasi (PPKI) yang menghadapi masalah kelengkapan prasarana dan peralatan bengkel latihan kemahiran vokasional Sijil Kemahiran Malaysia (SKM) boleh berkolaboratif dengan pihak seperti Kolej Vokasional, Kolej Komuniti, Pusat Latihan Swasta dan juga Pejabat Pertanian, Pertubuhan Peladang atau Perikanan untuk menggunakan kemudahan bengkel yang ada di premis masing-masing.

Latihan di tempat kerja sebenar seperti di kedai dobi, tempat mencuci kereta dan sebagainya boleh membantu MBK mendapatkan pendedahan dan pengalaman di tempat kerja. Kolaboratif antara agensi seperti Pusat Daya Klang, Taman Sinar Harapan, Pusat latihan Perindustrian dan Pemulihan Bangi yang merupakan bengkel terlindung di bawah penyeliaan Jabatan Kebajikan Masyarakat menyediakan latihan bekerja, pekerjaan dan kemahiran vokasional serta transisi ke kerjaya sebagai persediaan MBK ke alam pekerjaan.

ELEMEN MERENTAS KURIKULUM

Elemen Merentas Kurikulum (EMK) ialah unsur nilai tambah yang diterapkan dalam proses PdP selain yang ditetapkan dalam SK dan SP. 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 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.

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 SEKOLAH

Pentaksiran Sekolah (PS) adalah sebahagian daripada pendekatan pentaksiran yang merupakan satu proses mendapatkan maklumat tentang perkembangan murid yang dirancang, dilaksana dan dilapor oleh guru yang berkenaan. Proses ini berlaku berterusan sama ada secara formal dan tidak formal supaya guru dapat menentukan tahap penguasaan sebenar murid. PS perlu dilaksanakan secara holistik berdasarkan prinsip inklusif, autentik dan setempat (*localised*). Maklumat yang

diperoleh dari PS akan digunakan oleh pentadbir, guru, ibu bapa dan murid dalam merancang tindakan susulan ke arah peningkatan perkembangan pembelajaran murid.

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

Dalam usaha memastikan pentaksiran membantu meningkatkan keupayaan dan pencapaian murid, guru harus menggunakan strategi pentaksiran yang mempunyai ciri-ciri berikut:

- (i) Pelbagai bentuk.
- (ii) Adil kepada semua murid.
- (iii) Mengambil kira pelbagai aras kognitif
- (iv) Membolehkan murid mempamerkan pelbagai keupayaan pembelajaran.
- (v) Mengambil kira pengetahuan dan kemahiran yang telah dipelajari oleh murid dan mentaksir sejauh mana mereka fahami.

PS merupakan antara satu komponen utama dalam PdP kerana ia berperanan mengukuhkan pembelajaran murid, meningkatkan keberkesanan pengajaran guru dan mampu memberi maklumat yang sah tentang apa yang telah dilaksanakan atau dicapai dalam PdP. PS dilaksanakan oleh guru dan pihak sekolah sepenuhnya bermula dengan perancangan, pembinaan item dan instrumen pentaksiran, pentadbiran, pemeriksaan atau penskoran, perekodan hingga pelaporan. PS penting untuk menentukan keberkesanan guru dan pihak sekolah dalam usaha membentuk insan yang harmonis dan seimbang. PS merupakan aktiviti berterusan yang menuntut komitmen yang tinggi, dan hala tuju yang jelas di pihak guru dan sekolah untuk memperkembangkan potensi MBK ke tahap tertinggi mengikut keupayaan masing-masing. PS mempunyai ciri-ciri berikut:

- (i) Holistik iaitu mampu memberi maklumat menyeluruh tentang penguasaan, pengetahuan, kemahiran, dan pengamalan nilai murni;
- (ii) Berterusan iaitu aktiviti pentaksiran berjalan seiring dengan PdP;
- (iii) Fleksibel iaitu kaedah pentaksiran yang pelbagai mengikut kesesuaian dan kesediaan murid; dan
- (iv) Merujuk Standard Prestasi (SPi) yang dibina berdasarkan Standard Kandungan (SK) dan Standard Pembelajaran (SP).

Pentaksiran bagi setiap kelompok SK boleh dijalankan dengan menggunakan SPi sebagai skala rujukan guru bagi menentukan tahap penguasaan MBK pada SK yang ditetapkan.

SPi menunjukkan enam Tahap Penguasaan (TP) yang merujuk kepada aras penguasaan yang disusun secara hieraki, dan diguna bagi tujuan pelaporan. Guru boleh membuat pertimbangan profesional untuk menentukan tahap penguasaan murid berdasarkan pengalaman bersama murid dan perbincangan profesional. Jadual 3 menyenaraikan maksud dan tafsiran umum tentang setiap tahap penguasaan bagi mata pelajaran Matematik.

Jadual 3: Pernyataan Tahap penguasaan Umum KSSM Pendidikan Khas Matematik

TAHAP PENGUASAAN	TAFSIRAN
1	Murid tahu perkara asas, atau boleh melakukan kemahiran asas atau memberi tindak balas terhadap perkara asas.
2	Murid menunjukkan kefahaman untuk menukar bentuk komunikasi atau menterjemah serta menjelaskan apa yang telah dipelajari.
3	Murid menggunakan pengetahuan untuk melaksanakan sesuatu kemahiran pada suatu situasi dengan bimbingan guru.
4	Murid melaksanakan sesuatu kemahiran dengan beradab, iaitu mengikut prosedur dengan bimbingan guru.
5	Murid melaksanakan sesuatu kemahiran pada situasi baharu dengan mengikut prosedur atau secara sistematik, serta tekak, dan bersikap positif.
6	Murid berupaya menggunakan pengetahuan dan kemahiran sedia ada untuk digunakan pada situasi baharu secara sistematik, bersikap positif, kreatif dan inovatif, serta boleh dicontohi.

ORGANISASI KANDUNGAN

Pelaksanaan bagi kurikulum KSSM Pendidikan Khas Matematik adalah mengikut Surat Pekeliling Ikhtisas yang sedang berkuatkuasa. Mata pelajaran ini memberi penekanan empat bidang iaitu:

1. **Jisim**
 - 1.1 Mengenal unit jisim.
 - 1.2 Operasi asas ukuran jisim.
2. **Isipadu**
 - 2.1 Mengenal unit isipadu cecair.
 - 2.2 Operasi asas isipadu cacair.
3. **Nisbah**
 - 3.1 Mengetahui konsep nisbah 2 kuantiti.
4. **Bulatan**
 - 4.1 Mengenal dan melukis bahagian bulatan.

Kandungan kurikulum ini disusun di bawah lajur Standard Kandungan, Standard Pembelajaran dan Standard Prestasi yang perlu dicapai oleh murid. Standard Kandungan dan Standard

Pembelajaran mengandungi elemen pengetahuan, kemahiran dan nilai. Jadual 4 di bawah memberikan tafsiran Standard Kandungan, Standard Pembelajaran dan Standard Prestasi.

Jadual 4: Organisasi DSKP

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>

1.0 JISIM

STANDARD KANDUNGAN	STANDARD PEMBELAJARAN	STANDARD PRESTASI	
		TAHAP PENGUASAAN	TAFSIRAN
1.1 Aplikasi pengetahuan dalam pengukuran unit jisim.	Murid boleh: 1.1.1 Menyatakan hubungan antara kilogram (kg) dan gram (g). 1.1.2 Mengukur dan menyatakan jisim pelbagai objek menggunakan alat penimbang yang sesuai. 1.1.3 Menganggar jisim objek dan membuat keputusan.	1	Mempamerkan pengetahuan asas berkaitan unit jisim.
		2	Mempamerkan kefahaman dan kemahiran hubungan unit jisim.
		3	Mengaplikasi pengetahuan berkaitan ukuran unit jisim berdasarkan maklumat yang diberi.
		4	Membuat ukuran jisim dalam situasi baharu.
		5	Membuat ukuran jisim dan membuat anggaran dalam pelbagai situasi secara sistematik.
		6	Mengaplikasikan pengetahuan berkaitan ukuran unit jisim dan menjelaskan anggaran secara sistematik dan boleh dicontohi.

STANDARD KANDUNGAN	STANDARD PEMBELAJARAN	STANDARD PRESTASI	
		TAHAP PENGUASAAN	TAFSIRAN
1.2 Penyelesaian masalah berkaitan operasi asas ukuran jisim.	Murid boleh:		
	1.2.1 Menambah dan menolak ukuran jisim.	1	Tambah dan tolak melibatkan unit jisim tanpa mengumpul semula.
	1.2.2 Melakukan operasi bergabung menambah dan menolak ukuran jisim.	2	Tambah dan tolak melibatkan unit jisim dengan mengumpul semula.
	1.2.3 Menyelesaikan masalah harian melibatkan ukuran jisim dalam pelbagai situasi menggunakan kalkulator.	3	Menyelesaikan masalah harian tambah dan tolak yang melibatkan unit jisim dengan maklumat yang diberi.
		4	Mengenal pasti maklumat dan menyelesaikan masalah harian tambah dan tolak yang melibatkan unit jisim.
		5	Menyelesaikan masalah harian tambah dan tolak yang melibatkan unit jisim dengan pelbagai strategi.
		6	Menyelesaikan masalah harian tambah dan tolak yang melibatkan unit jisim dengan pelbagai strategi secara sistematik.

2.0 ISIPADU

STANDARD KANDUNGAN	STANDARD PEMBELAJARAN	STANDARD PRESTASI	
		TAHAP PENGUASAAN	TAFSIRAN
2.1 Aplikasi pengetahuan dalam pengukuran unit isipadu cecair.	Murid boleh: 2.1.1 Menyatakan hubungan antara unit mililiter (ml) dan liter (l). 2.1.2 Menyukat dan menyatakan isipadu cecair dengan menggunakan penyukat yang sesuai. 2.1.3 Menganggar isipadu cecair dan membuat keputusan.	1	Mempamerkan pengetahuan asas berkaitan unit isipadu.
		2	Mempamerkan kefahaman dan kemahiran hubungan unit isipadu.
		3	Menyatakan ukuran isipadu cecair dengan maklumat yang diberi.
		4	Membuat ukuran isipadu cecair dengan maklumat yang diberi.
		5	Membuat ukuran isipadu cecair dalam pelbagai situasi secara sistematik.
		6	Mengaplikasikan pengetahuan berkaitan ukuran unit isipadu dalam pelbagai situasi dengan betul.

STANDARD KANDUNGAN	STANDARD PEMBELAJARAN	STANDARD PRESTASI		
		TAHAP PENGUSAHAAN	TAFSIRAN	
2.2 Penyelesaian masalah berkaitan operasi asas isipadu cecair.	Murid boleh:	1	Tambah dan tolak melibatkan unit isipadu tanpa mengumpul semula.	
	2.2.1 Menambah ukuran isipadu unit mililiter (ml) dan liter (l).		2	Tambah dan tolak melibatkan unit isipadu dengan mengumpul semula.
	2.2.2 Menolak ukuran isipadu unit mililiter (ml) dan liter (l).	3		Menyelesaikan masalah harian tambah dan tolak yang melibatkan unit isipadu dengan maklumat yang diberi.
	2.2.3 Melakukan operasi bergabung menambah dan menolak ukuran isipadu cecair.			4
	2.2.4 Menyelesaikan masalah harian melibatkan ukuran isipadu cecair menggunakan kalkulator.	5	Menyelesaikan masalah harian tambah dan tolak yang melibatkan unit isipadu dengan pelbagai strategi.	
			6	Menyelesaikan masalah harian tambah dan tolak yang melibatkan unit isipadu dengan pelbagai strategi secara sistematik.

3.0 NISBAH

STANDARD KANDUNGAN	STANDARD PEMBELAJARAN	STANDARD PRESTASI	
		TAHAP PENGUASAAN	TAFSIRAN
3.1 Penyelesaian masalah berkaitan konsep nisbah dua kuantiti.	Murid boleh: 3.1.1 Menyatakan dan menulis nisbah sebagai perbandingan dalam bentuk a:b atau $\frac{a}{b}$. 3.1.2 Menyatakan nisbah setara bagi suatu nisbah yang diberi. 3.1.3 Menyelesaikan masalah yang melibatkan nisbah dalam pelbagai konteks.	1	Menyebut nilai dua kuantiti dalam bentuk nisbah
		2	Menyebut dan menulis nilai dua kuantiti dalam bentuk nisbah.
		3	Membandingkan dan mengenal pasti dua nisbah setara.
		4	Menyatakan nisbah setara berdasarkan maklumat yang diberi.
		5	Mengenal pasti maklumat dan menyelesaikan masalah yang melibatkan nisbah.
		6	Menyelesaikan masalah yang melibatkan nisbah dalam pelbagai situasi.

4.0 BULATAN

STANDARD KANDUNGAN	STANDARD PEMBELAJARAN	STANDARD PRESTASI	
		TAHAP PENGUASAAN	TAFSIRAN
4.1 Pengenalan kepada bahagian bulatan.	Murid boleh: 4.1.1 Menyatakan dan mengenal pasti bahagian bulatan. a) Lilitan bulatan. b) Pusat bulatan. c) Jejari bulatan. d) Diameter bulatan. 4.1.2 Melakar bahagian bulatan. 4.1.3 Melukis bulatan dengan menggunakan jangkalukis.	1	Mempamerkan pengetahuan asas tentang bulatan
		2	Mengenal pasti bahagian-bahagian bulatan.
		3	Mempamerkan bahagian-bahagian tertentu bulatan melalui lakaran.
		4	Mempamerkan bahagian-bahagian bulatan dengan melukis menggunakan jangkalukis.
		5	Menyelesaikan masalah dalam kehidupan seharian dengan mengaplikasi pengetahuan dan kemahiran lakaran bulatan.
		6	Menyelesaikan masalah dalam kehidupan seharian dengan mengaplikasi pengetahuan dan kemahiran lakaran bulatan secara sistematik dan boleh dicontohi.

PANEL PENGGUBAL

- | | | |
|----|--|---|
| 1. | Cik Paizah binti Zakaria | Bahagian Pembangunan Kurikulum |
| 2. | Abd. Rasid bin Hj Jali | Bahagian Pembangunan Kurikulum |
| 3. | Haris bin Yusof | Bahagian Pembangunan Kurikulum |
| 4. | Mohd Hafiz bin Baharom | Bahagian Pembangunan Kurikulum |
| 5. | Azhar bin Ithnin | SMK Dato' Sri Amar Diraja, Muar, Johor |
| 6. | Nurul Husna @ Hakima binti Abdul Nasir | SK Seri Kelana, Seremban, Negeri Sembilan |
| 7. | Noorita binti Ismail | SMK Jalan Reko, Kajang, Selangor |
| 8. | Nazihah binti Abd Halim | SK Seri Kepong, Taman Kepong Baru, Kuala Lumpur |

TURUT MENYUMBANG

- | | | |
|----|--------------------------------|---|
| 1. | Radin Muhd. Imaduddin R.A.H | Bahagian Pembangunan Kurikulum |
| 2. | Azizi bin Abd. Rahman | IPG Kampus Sultan Abdul Halim, Kedah |
| 3. | Kamarul Baharin bin Mohd Radzi | IPG Kampus Ipoh, Perak |
| 4. | Dr. Roslina Binti Ab. Latif | SMK Pendidikan Khas Setapak (Buta), Setapak, Kuala Lumpur |
| 5. | Umi Salmah Binti Abu Bakar | SMK Pendidikan Khas Setapak (Buta), Setapak, Kuala Lumpur |

PENGHARGAAN**Penasihat**

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

Penasihat Editorial

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



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>