



KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA

KURIKULUM STANDARD SEKOLAH MENENGAH
PENDIDIKAN KHAS

Asas Akuakultur

Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran

Tingkatan 1



KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA

KURIKULUM STANDARD SEKOLAH MENENGAH
PENDIDIKAN KHAS

Asas Akuakultur

Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran

Tingkatan 1

Kementerian Pendidikan Malaysia
Bahagian Pembangunan Kurikulum

Mei 2015

Terbitan 2015

© 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 |
| Rancangan Pendidikan Individu..... | 4 |
| Kemahiran Abad Ke-21 | 4 |
| Kemahiran Berfikir Aras Tinggi..... | 5 |
| Strategi Pengajaran dan Pembelajaran | 6 |
| Kolaborasi Antara Pelbagai Pihak..... | 11 |
| Program Transisi..... | 11 |
| Elemen Merentas Kurikulum | 13 |
| Pentaksiran Sekolah..... | 16 |

| | |
|------------------------------------|----|
| Organisasi Kandungan | 18 |
| Perincian Kandungan | 18 |
| Akuakultur Ternakan Ikan Air Tawar | 22 |
| Ikan Hiasan | 23 |
| Ikan Air Tawar | 25 |
| Keusahawanan | 26 |



RUKUN NEGARA

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

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

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

FALSAFAH PENDIDIKAN KEBANGSAAN

“Pendidikan di Malaysia adalah suatu usaha berterusan ke arah lebih memperkembangkan potensi individu secara menyeluruh dan bersepadu untuk melahirkan insan yang seimbang dan harmonis dari segi intelek, rohani, emosi dan jasmani, berdasarkan kepercayaan dan kepatuhan kepada Tuhan. Usaha ini adalah bertujuan untuk melahirkan warganegara Malaysia yang berilmu pengetahuan, berketerampilan, berakhlak mulia, bertanggungjawab dan berkeupayaan mencapai kesejahteraan diri serta 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) 1996

[PU(A)531/97]

KATA PENGANTAR

Kurikulum Standard Sekolah Menengah (KSSM) dan KSSM Pendidikan Khas yang dilaksanakan secara berperingkat-peringkat mulai tahun 2017 akan menggantikan Kurikulum Bersepadu Sekolah Menengah yang mula dilaksanakan pada tahun 1988. KSSM dan KSSM Pendidikan Khas digubal bagi memenuhi keperluan dasar baharu di bawah Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) 2013-2025 yang mahu meningkatkan standard kandungan dan standard pembelajaran supaya setanding dengan standard antarabangsa, serta memastikan kurikulum yang sesuai dan relevan disediakan bagi murid berkeperluan pendidikan khas (MBK). Kemahiran Abad 21 dan Kemahiran Berfikir Aras Tinggi menjadi elemen utama mengangkat KSSM dan KSSM Pendidikan Khas setanding dengan standard antarabangsa. Standard kandungan dan standard pembelajaran turut disulami dengan standard prestasi atau kriteria pencapaian untuk mengukur tahap penguasaan atau keterampilan murid.

KSSM Pendidikan Khas yang dilaksanakan di sekolah menengah akan menggunakan Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran (DSKP), yang digubal berlandaskan Kerangka KSSM yang mempunyai enam tunjang, iaitu Komunikasi, Kerohanian, Sikap & Nilai, Kemanusiaan, Keterampilan Diri, Perkembangan

Fizikal & Estetika serta Sains & Teknologi. Hasratnya supaya melahirkan insan yang seimbang selaras dengan kehendak Falsafah Pendidikan Kebangsaan.

DSKP merupakan dokumen utama rujukan guru dalam merangka pengajaran dan pembelajaran (p&p) yang merangkumi pelbagai strategi, aktiviti dan penggunaan sumber. Guru digalakkan menggunakan kreativiti untuk memilih, menyusun, mengolah dan mempelbagai aktiviti berpandukan standard pembelajaran dan standard prestasi atau kriteria pencapaian mengikut kesesuaian dan keupayaan murid.

Dalam melaksanakan p&p, guru perlu memberi penekanan kepada Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT) yang dinyatakan secara eksplisit dalam DSKP. Antara pendekatan utama yang wajar digunakan guru dalam menerapkan KBAT dalam p&p adalah pembelajaran berasaskan inkuiri (Inkuiri), iaitu pendekatan yang mementingkan penyiasatan, pengumpulan dan penganalisan data. Pelaksanaan pendekatan Inkuiri boleh dilakukan dengan menggunakan kaedah seperti Pembelajaran Berasaskan Projek, Pembelajaran Berasaskan Masalah, Pembelajaran Berasaskan Eksperimen dan Pembelajaran Berasaskan Kontekstual.

Kementerian Pendidikan Malaysia merakamkan setinggi-tinggi penghargaan dan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat dalam penggubalan KSSM Pendidikan Khas. Semoga pelaksanaan kurikulum ini akan mencapai hasrat dan matlamat menghasilkan MBK yang mampu berdikari, bersosialisasi dan menjalani kehidupan bermakna.

Dr. SARIAH BINTI ABD. JALIL

Pengarah

Bahagian Pembangunan Kurikulum

PENDAHULUAN

Penggubalan KSSM Pendidikan Khas pada dasarnya mengambil kira pendidikan yang sesuai dan relevan bagi dua kumpulan MBK iaitu yang berkeupayaan mengikuti mata pelajaran kemahiran vokasional, dan yang mempunyai kombinasi satu atau lebih ketidakupayaan termasuk ketidakupayaan kognitif. Seperti murid lain, MBK turut merupakan modal insan perlu diberi perhatian agar mereka berkemampuan untuk hidup berdikari dan seterusnya menyumbang kepada pembangunan negara.

KSSM Pendidikan Khas menyediakan ruang dan peluang untuk MBK yang berkeupayaan mempelajari dan menguasai pengetahuan dan kemahiran vokasional, serta nilai ke arah menghasilkan modal insan yang berkemahiran bekerja dan mampu berdikari. Bagi mencapai tujuan ini, dua kumpulan mata pelajaran disediakan iaitu mata pelajaran teras dan kemahiran.

Bagi MBK yang tidak berkeupayaan mengikuti kemahiran vokasional, kurikulum mata pelajaran teras dan kemahiran yang disediakan mengambil kira tahap kefungsi MBK. KSSM Pendidikan Khas memastikan kumpulan MBK ini berupaya mengurus diri, menguasai dan mengaplikasi pengetahuan dan kemahiran, serta mengamalkan nilai murni agar mereka boleh

bersosialisasi dan berdikari dalam menjalani kehidupan seharian. KSSM Pendidikan Khas turut membekalkan pengetahuan tentang Advokasi Diri supaya MBK dapat mengenal pasti potensi dan matlamat diri serta boleh menyuarakan hak dan pendapat mereka dalam masyarakat.

Bagi MBK yang mengikuti bidang kemahiran vokasional, kumpulan mata pelajaran teras yang digubal bertujuan menyediakan dan mengukuhkan MBK dengan pengetahuan dan kemahiran asas yang diperlukan bagi membolehkan MBK mengikuti pembelajaran mata pelajaran kemahiran vokasional. Kumpulan MBK ini akan juga mempelajari mata pelajaran teras yang bertujuan menyediakan mereka dengan pengetahuan dan kemahiran mengurus diri, bahan, peralatan serta tempat kerja.

Kumpulan mata pelajaran kemahiran terdiri daripada mata pelajaran asas kemahiran dan kemahiran vokasional spesifik. Mata pelajaran asas kemahiran berhasrat menghasilkan MBK yang berpengetahuan dan berkemahiran teknikal, mengamalkan budaya kerja sistematik dan selamat, dan bersedia menguasai kemahiran vokasional spesifik di tahap yang lebih tinggi serta mengamalkan sikap keusahawan. Elemen transisi ke kerjaya turut diterapkan dalam semua mata pelajaran sejak awal pembelajaran

di sekolah menengah sebagai usaha berterusan untuk meningkatkan keterampilan MBK ke arah kehidupan berkerjaya.

Penyediaan kurikulum mata pelajaran kemahiran vokasional spesifik adalah berpandukan *National Occupational Skills Standards* (NOSS) yang dikeluarkan oleh Jabatan Pembangunan Kemahiran. Usaha ini adalah selaras dengan hasrat Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) agar MBK turut mendapat pengiktirafan dari agensi luar di samping pensijilan oleh KPM, dan seterusnya meningkatkan kebolehpasaran MBK.

MATLAMAT

Kurikulum Standard Sekolah Menengah (KSSM) Pendidikan Khas Asas Akuakultur bermatlamat untuk menyediakan murid dengan ilmu pengetahuan dan kemahiran asas dalam bidang akuakultur bagi membolehkan mereka mengikuti kemahiran akuakultur untuk membolehkan mereka bersosialisasi, berdikari dan meningkatkan kemahiran di bidang pekerjaan yang diceburi.

OBJEKTIF

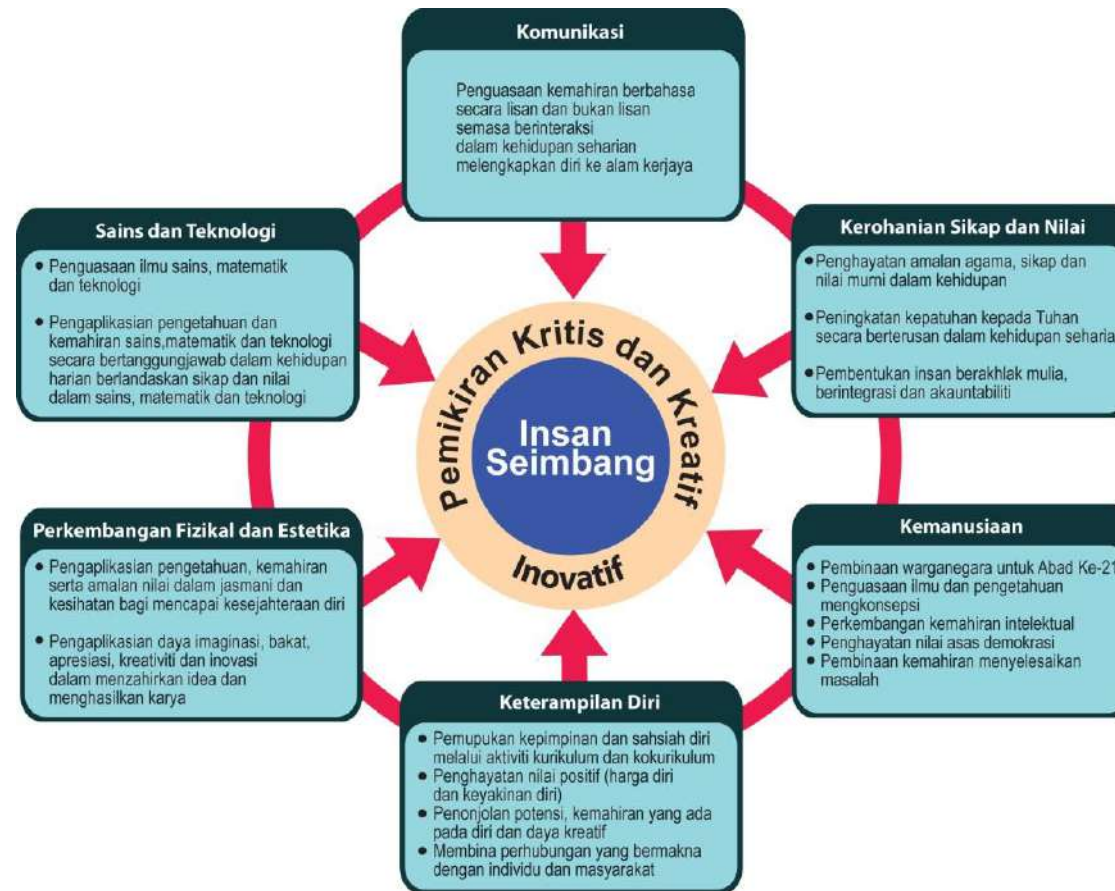
KSSM Pendidikan Khas Asas Akuakultur Tingkatan Satu bertujuan untuk membolehkan MBK mencapai objektif berikut:

1. Mengetahui bidang-bidang dalam akuakultur.
2. Mengenal pasti jenis ternakan ikan hiasan dan ikan air tawar.
3. Mengenal pasti sistem ternakan ikan hiasan dan ikan air tawar.
4. Menternak dan mengurus ikan hiasan dan ikan air tawar.
5. Mengamal budaya kerja yang baik dalam aktiviti keusahawanan dan berkomunikasi dengan berkesan.
6. Mengamal nilai murni dan langkah-langkah keselamatan.

KERANGKA KURIKULUM STANDARD SEKOLAH MENENGAH

Standard Kurikulum Sekolah Menengah dibina berasaskan enam tunjang, iaitu Komunikasi; Kerohanian, Sikap dan Nilai; Kemanusiaan; Keterampilan Diri; Perkembangan Fizikal dan Estetika; serta Sains, Matematik 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.



Rajah 1: Kerangka Kurikulum Standard Sekolah Menengah

FOKUS

KSSM Pendidikan Khas Tingkatan Satu Asas Akuakultur memberi penekanan kepada asas pengetahuan berteraskan kepada perkembangan dan penggabungan domain pengetahuan kerjaya, kompetensi kemahiran teknikal dengan menerapkan aspek keselamatan, teknologi hijau dan keusahawanan bagi melahirkan MBK yang berpengetahuan dan berkemahiran dalam bidang akuakultur untuk berdikari serta berkerjaya.

KEMAHIRAN ABAD KE-21

Satu daripada hasrat KSSR 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 SK dan SP dalam kurikulum Matematik menyumbang kepada pemerolehan kemahiran abad 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. |
| Pemikir | Mereka berfikir secara kritikal, kreatif dan inovatif; mampu untuk menangani masalah yang kompleks dan membuat keputusan yang beretika. Mereka berfikir tentang pembelajaran dan diri mereka sebagai pelajar. Mereka menjana soalan dan bersifat terbuka kepada perspektif, nilai dan tradisi individu dan masyarakat lain. Mereka berkeyakinan dan kreatif dalam menangani bidang pembelajaran yang baru |
| Kerja Sepasukan | Mereka boleh bekerjasama secara berkesan dan harmoni dengan orang lain. Mereka mengalas 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 |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bersifat Ingin Tahu | Mereka membangunkan rasa ingin tahu semula jadi untuk meneroka strategi dan idea baru. Mereka mempelajari kemahiran yang diperlukan untuk menjalankan inkuiri dan penyelidikan, serta menunjukkan sifat berdikari dalam pembelajaran. Mereka menikmati pengalaman pembelajaran sepanjang hayat secara berterusan. |
| 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

Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT) dinyatakan dalam kurikulum secara eksplisit supaya guru dapat menterjemahkan dalam pengajaran dan pembelajaran bagi merangsang pemikiran berstruktur dan berfokus dalam kalangan murid. Penerangan KBAT adalah berfokus kepada empat tahap pemikiran seperti Jadual 2.

Jadual 2: Tahap pemikiran dalam KBAT

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

KBAT ialah keupayaan untuk mengaplikasikan pengetahuan, kemahiran dan nilai dalam membuat penaaakulan dan refleksi bagi menyelesaikan masalah, membuat keputusan, berinovasi dan berupaya mencipta sesuatu. KBAT merangkumi kemahiran berfikir kritis, kreatif dan menaakul dan strategi berfikir.

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

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

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

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

KBAT boleh 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 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 tugas, 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 penerokaan. 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:

1. Memastikan kemahiran yang sesuai diajar pada murid mengikut tahap keupayaan.

2. Menghuraikan secara ringkas kemahiran dipilih.
3. Kemahiran yang dipilih dipecahkan kepada langkah-langkah kecil.
4. Buat penyesuaian langkah pembelajaran mengikut keupayaan dan kebolehan murid.
5. Guru membuat pemerhatian dan penilaian terhadap kemahiran yang dikuasai murid.
6. 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:

1. Aktiviti yang menyeronokkan.
2. Penerokaan dan interaksi dengan persekitaran.
3. Permainan bebas dan terancang.
4. Keanjalan masa.
5. Percubaan idea sendiri.
6. 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.

Pendekatan PB melibatkan:

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

Pemilihan tema pula perlu mengambil kira:

Kesesuaian dengan kehidupan murid.

1. Peluang untuk mengaplikasi kemahiran kepada murid-murid seperti kemahiran asas mendengar, membaca, menulis, mengira, penggunaan komputer dan lain-lain.
2. Kemahiran yang diperoleh daripada tema yang diajar dapat membantu murid mendapat kemahiran penyelesaian masalah.
3. Sumber yang mudah didapati.
4. 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 diperoleh.
- 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:

1. Guru menentukan matlamat dan objektif untuk individu dan/atau kumpulan.
2. Guru merancang aktiviti pembelajaran yang sesuai dengan kesediaan murid.

3. Guru perlu menjelaskan tentang tugas atau aktiviti yang akan dijalankan dengan murid dan berbincang mengenai apa yang diharapkan daripada murid.
4. Murid perlu ditempatkan dalam situasi atau suasana yang memerlukan kemahiran baru atau sokongan dan peneguhan dengan pengalaman lalu.
5. Pembelajaran berlaku melalui pengalaman pembelajaran dan guru memberi maklumat tentang apa yang dilakukan atau dipelajari.
6. 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:

1. Memperoleh pengalaman sebenar.
2. Meningkatkan kecergasan dan perkembangan fizikal.
3. Bersosialisasi dan berkomunikasi.
4. Melaksanakan aktiviti yang menggembirakan.
5. Meneroka dan berinteraksi dengan persekitaran.
6. 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 Pendidikan Individu

Rancangan Pendidikan Individu (RPI) merupakan dokumen disediakan oleh guru bagi menjelaskan matlamat perancangan pendidikan yang dirancang untuk setiap MBK. RPI menjadi panduan guru dalam merancang aktiviti pengajaran dan pembelajaran.

Dalam menyediakan RPI, guru melaksanakan penilaian pelbagai disiplin bagi memenuhi keperluan MBK. RPI dirancang khusus bagi individu MBK, dan dokumentasi dilakukan tentang segala pengubahsuaian dan penerapan ke atas rancangan pembelajaran dan perkhidmatan yang disediakan untuk MBK berkenaan. RPI turut memaklumkan ibu bapa dan pihak sekolah tentang keperluan individu MBK dan bagaimana keperluan tersebut dirancang untuk dipenuhi. Bagi mencapai tujuan tersebut, perlu ada kerjasama dan kolaborasi antara pihak sekolah, ibubapa, dan MBK sendiri, dengan dibantu oleh pegawai pendidikan peringkat negeri dan daerah, dan individu dari agensi atau khidmat sokongan lain.

RPI memperincikan antara lain:

1. Tahap prestasi sedia ada MBK;
2. Perancangan akademik dan bukan akademik;
3. Matlamat pendidikan tahunan yang boleh dicapai MBK;
4. Objektif pendidikan yang boleh diukur;
5. Objektif, prosedur dan urutan pentaksiran bagi mengenal pasti perkembangan dalam pencapaian;
6. Perkhidmatan yang diperlukan oleh MBK;
7. Perancangan, jangkamasa dan tarikh sesuatu perkhidmatan dapat disediakan untuk MBK; dan
8. Perancangan dan persediaan bagi membantu dan membimbing MBK berinteraksi dengan persekitaran mereka.

Kolaborasi Antara Pelbagai Pihak

Kolaborasi adalah usahasama di antara beberapa pihak, kumpulan, organisasi atau disiplin untuk melaksanakan sesuatu program. Usaha ini diperlukan kerana sumbangan dan peranan mereka yang berbeza-beza. Antara kolaborasi dalam pendidikan Khas adalah:

1. Latihan Kemahiran Kerja

Latihan Kemahiran Kerja perlu didedahkan kepada MBK khususnya MBK bermasalah pembelajaran. Matlamat

utama latihan ini adalah untuk menyediakan peluang bagi MBK meningkatkan dan menguasai kemahiran sendiri, komunikasi, sosialisasi dan kemahiran asas berkaitan pekerjaan dalam kehidupan. Latihan Kemahiran Kerja boleh dibahagikan kepada tiga bentuk iaitu:

- a) Latihan dalaman – berbentuk kerja projek
Melaksanakan aktiviti berbentuk projek yang telah dirancang dengan baik. Contoh:
 - Perkebunan dan penjualan hasil tanaman
 - Aktiviti perdagangan seperti membuat aiskrim, biskut, dan kek
 - Memelihara ikan, burung dan lain-lain.
- b) Latihan kerja yang melibatkan pihak luar atau kerja luar
Mendapatkan barangan dari luar (kilang) untuk pembungkusan dalam waktu persekolahan. Membuat barangan yang tertentu, contohnya hasil kraftangan seperti batik, bunga telur dan lain-lain untuk dijual.
- c) Latihan kerja sebenar
Mewujudkan situasi sebenar untuk sesuatu latihan kerja seperti mencuci kereta, mendobi, dan lain-lain yang dibuat

di sekolah. Murid dihantar bekerja di tempat sebenar dan pemantauan dibuat oleh pegawai kerja.

2. Bengkel Terlindung

Fungsi bengkel terlindung adalah untuk memberi pengalaman, latihan, penilaian dan pekerjaan kepada individu MBK. Terdapat bengkel terlindung yang beroperasi sendiri (di bawah pengurusan sekolah) atau yang mempunyai persefahaman dengan agensi yang memberi perkhidmatan berkaitan dengan kerjaya. Bengkel terlindung tidak mementingkan hasil pengeluaran tetapi lebih mengutamakan pengalaman bekerja individu, menanam minat, memenuhi keperluan sosial dan memberi kemahiran interpersonal.

Di bengkel terlindung perlu ada:

- (i) Penilaian kemahiran vokasional.
- (ii) Latihan bekerja secara umum atau khusus.
- (iii) Member peluang latihan kepada individu yang berkeperluan khas.
- (iv) Peluang berekreasi.
- (v) Perkhidmatan untuk mendapat pekerjaan pada masa hadapan.

- (vi) Bekerja dalam jangka masa panjang sebelum mendapat pekerjaan lain.

3. Pelbagai Kaedah Terapi

- (i) Terapi Pertuturan

Terapi pertuturan bertujuan:

- (a) Membantu MBK yang mengalami kesukaran dalam menyebut perkataan dan berkomunikasi.
- (b) Membantu MBK menghasilkan bunyi-bunyi bahasa.
- (c) Melatih MBK yang menghadapi masalah artikulasi melalui latihan asas tertentu.

Antara aktiviti yang dijalankan adalah seperti lathan lisan, meniup belon, meniup kertas di atas air, mengetap bibir dan sebagainya. Terapi pertuturan dijalankan oleh pakar pertuturan atau individu yang terlatih.

- (ii) Terapi Fizikal (Fisioterapi)

Terapi fizikal memberi pengaruh yang besar terhadap kehidupan MBK. Terapi jenis ini khusus untuk MBK yang mempunyai masalah kawalan motor. Terapi fizikal yang dilaksanakan dapat

meningkatkan lagi perkembangan kecerdasan fizikal mengikut keutamaan.

(iii) Terapi Carakerja

Terapi carakerja merupakan aktiviti yang menjurus kearah membantu MBK bermasalah fizikal dan intelek bagi mengatasi ketidakupayaan semaksima yang mungkin. Aktiviti berfokus kepada kepelbagaian pergerakan dan kebolehan otot untuk membantu MBK mencapai kejayaan dalam bidang vokasional atau kerjaya.

(iv) Terapi Muzik

Terapi muzik bertujuan untuk mententeramkan MBK supaya bersedia untuk belajar. Guru menggunakan muzik untuk merangsang minda dan menarik perhatian MBK. Terapi muzik digunakan untuk mengawal emosi dan dijalankan oleh seorang terapis. Aktiviti yang dijalankan seperti pergerakan bebas mengikut irama muzik, memainkan alatan muzik mengikut rentak yang diperdengarkan serta menghayati irama. MBK melakukan gerakan menggunakan alatan untuk

menghasilkan bunyi. Bunyi ini apabila digabungkan akan melahirkan satu irama muzik yang tersusun.

Program Transisi

Transisi merupakan satu proses peralihan dari sekolah menengah ke alam kedewasaan dan kerjaya. Ia merangkumi proses persediaan bagi MBK untuk memantapkan diri dengan kemahiran sendiri, advokasi diri dan sosial yang membolehkan MBK lebih berkeyakinan serta berdikari dalam menempuh alam kedewasaan mahupun alam pekerjaan. Di akhir persekolahan, MBK akan dilengkapi dengan ilmu pengetahuan dan kemahiran yang sesuai dalam usaha untuk berpeluang sama ada melanjutkan pelajaran ke peringkat lebih tinggi, mendapatkan pekerjaan yang sesuai atau mampu berperanan sebagai ahli masyarakat yang berguna dalam membina kehidupan bermakna.

Dalam konteks transisi kerjaya, program transisi menekankan elemen kesediaan MBK untuk berada di alam pekerjaan. Aspek terpenting dalam program transisi kerjaya ialah kemahiran keboleherjaan (*employability skills*) yang perlu diterapkan dalam kalangan murid. Sebelum memasuki fasa latihan industri, MBK perlu menyediakan diri dengan pelbagai kemahiran asas dan *soft skill* agar mereka mampu menyesuaikan diri dalam persekitaran pekerjaan.

Penerapan kemahiran kebolehterapan berlaku di sepanjang proses pengajaran dan pembelajaran yang bermula di awal pembelajaran sehingga murid menamatkan persekolahan dan bersedia untuk menempuh alam pekerjaan. Antara aspek yang perlu diterapkan adalah seperti berikut:

1. **Kemahiran kehidupan (*life coping skill*)**

Aspek penting yang perlu ditekankan ialah memberi pengetahuan dan kemahiran dalam pengurusan diri. (Contohnya penampilan diri yang sesuai, kebersihan diri dan penjagaan kesihatan), pengurusan kewangan (Contohnya mengurus akaun simpanan, membayar bil dan mengurus perbelanjaan harian) dan pengurusan masa. MBK juga perlu mampu untuk mengawal emosi dan tingkah laku yang bersesuaian mengikut situasi.

2. **Kemahiran akademik**

Antara kemahiran akademik yang perlu MBK kuasai ialah kemahiran asas iaitu membaca, menulis, mengira serta kemahiran teknologi maklumat dan komunikasi.

3. **Kemahiran kerjaya (*occupational and vocational skills*)**

Kemahiran dan pengetahuan khusus berkaitan pekerjaan merupakan aspek yang penting perlu dikuasai oleh MBK agar

mereka boleh beradaptasi dengan baik di tempat kerja. MBK perlu diterapkan dengan ciri seperti menepati masa, menunjukkan kesungguhan terhadap kerja, memiliki etika kerja yang tinggi, mempraktikkan keselamatan, memiliki ciri keusahawanan, mampu menyelesaikan masalah dan membuat keputusan. Selain daripada itu, MBK seharusnya menguasai kemahiran vokasional yang melibatkan kemahiran khusus dalam pekerjaan yang dipilih. Ini bagi membolehkan MBK melaksanakan tugas di tempat kerja dengan baik.

4. **Kemahiran komunikasi dan bersosial**

Antara aspek utama yang perlu ditekankan ialah kemahiran mendengar, kemahiran bergaul dengan rakan sekerja, bekerja di dalam kumpulan, berdiplomasi serta penggunaan bahasa badan yang sesuai. Ini penting dalam melahirkan individu yang boleh bekerjasama, menghormati orang lain dan boleh beradaptasi dengan baik dalam persekitaran pekerjaan.

5. **Advokasi diri**

MBK perlu diterapkan dengan ciri-ciri advokasi diri bagi membentuk mereka menjadi individu yang berkeyakinan, berani, berdisiplin, serta berdikari. Perkara yang perlu dititikberatkan dalam advokasi diri ialah:

5.1 Kesedaran diri

MBK perlu memahami dan menerima keadaan diri. Dalam pada itu, mereka seharusnya menyedari secara khusus mengenai minat, kekuatan, kelemahan dan matlamat diri. Secara tidak langsung, ini dapat membentuk sifat kebertanggungjawaban dalam diri.

5.2 Pengetahuan mengenai hak

MBK perlu mengetahui hak mereka sebagai individu, hak sebagai pengguna serta hak sebagai pekerja. Mereka juga perlu diterapkan dengan kemahiran untuk mempertahankan hak diri. Aspek ini penting agar mereka menyedari tentang hak yang berkaitan apabila berada di alam pekerjaan.

5.3 Menyuarakan pendapat kepada orang lain

MBK perlu memiliki kemahiran untuk menyuarakan pendapat mereka dengan cara yang sesuai. Contohnya penggunaan bahasa dan nada suara yang sesuai serta penggunaan bahasa badan yang betul.

KEMAHIRAN ABAD KE-21

Satu daripada hasrat KSSM adalah bagi 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 SK dan SP dalam kurikulum Asas Akuakultur menyumbang kepada pemerolehan kemahiran abad ke-21 dalam kalangan murid.

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:
 - Pengetahuan sains dan teknologi (fakta, prinsip, konsep yang berkaitan dengan sains dan teknologi);
 - Kemahiran saintifik (proses pemikiran dan kemahiran manipulatif tertentu);
 - Sikap saintifik (seperti ketepatan, kejujuran, keselamatan); dan
 - Penggunaan teknologi dalam aktiviti PDP.

5. Patriotisme

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

6. Kreativiti Dan Inovasi

- Kreativiti adalah kebolehan menggunakan imaginasi untuk mengumpul, mencerna dan menjana idea atau mencipta sesuatu yang baharu atau asli melalui ilham atau gabungan idea yang ada.
- Inovasi merupakan pengaplikasian kreativiti melalui ubah suaian, membaiki dan mempraktikkan idea.
- Kreativiti dan inovasi saling bergandingan dan perlu untuk memastikan pembangunan modal insan yang mampu menghadapi cabaran Abad 21.
- Elemen kreativiti dan inovasi perlu diintegrasikan dalam PdP.

7. Keusahawanan

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

8. Teknologi Maklumat dan Komunikasi

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

9. Kelestarian Global

- Elemen Kelestarian Global bermatlamat melahirkan murid berdaya fikir lestari yang bersikap responsif terhadap persekitaran dalam kehidupan harian dengan mengaplikasi pengetahuan, kemahiran dan nilai yang 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 diperolehi 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, semester atau tahun. Dalam melaksanakan PS, guru perlu merancang, membina item, mentadbir, memeriksa, merekod dan melapor tahap penguasaan murid dalam mata pelajaran yang diajar berdasarkan Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran (DSKP).

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.

Pentaksiran Sekolah (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:

- Holistik iaitu mampu memberi maklumat menyeluruh tentang penguasaan, pengetahuan, kemahiran, dan pengamalan nilai murni;
- Berterusan iaitu aktiviti pentaksiran berjalan seiring dengan PdP;
- Fleksibel iaitu kaedah pentaksiran yang pelbagai mengikut kesesuaian dan kesediaan murid; dan

- Merujuk Standard Prestasi yang dibina berdasarkan Standard Kurikulum.

PS boleh dilaksanakan secara:

- Pentaksiran formatif yang dijalankan seiring dengan proses PdP.
- Pentaksiran sumatif yang dijalankan pada akhir unit pembelajaran, semester atau tahun.

Pentaksiran Kriteria Pencapaian

Kriteria pencapaian adalah kenyataan yang mengkhususkan apa yang perlu ditaksir dan tahap pencapaian yang diperlukan. Kriteria pencapaian juga merupakan set sub-kompetensi minima yang perlu dicapai oleh murid bagi mencapai standard pembelajaran dan standard kandungan.

ORGANISASI KANDUNGAN

Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran Asas Akuakultur ini disusun supaya mempunyai kesinambungan dengan pengetahuan dan kemahiran hingga ke Tingkatan 2 hingga 5. Standard Kandungan mempunyai satu atau lebih Standard Pembelajaran yang dikonsepsikan berdasarkan bidang pembelajaran tertentu.

Standard Kandungan ditulis mengikut hiraki dalam domain kognitif dan afektif. Pernyataan Standard Kandungan ini merupakan pernyataan umum yang mengandungi unsur pengetahuan, kemahiran berfikir, sikap dan nilai murni yang sesuai dengan Standard Pembelajaran yang dihasratkan. Standard Pembelajaran disusun mengikut hiraki dari mudah ke kompleks dan Kriteria Pencapaian boleh diubahsuai mengikut kesesuaian dan keperluan pembelajaran.

Aktiviti boleh dipelbagaikan untuk mencapai Standard Kandungan bagi memenuhi keperluan pembelajaran, sesuai dengan kebolehan dan keupayaan murid. Guru digalakkan merancang aktiviti yang dapat melibatkan murid secara aktif bagi menjana pemikiran secara analitis, kritis, inovatif dan kreatif di samping menggunakan teknologi sebagai wahana dalam mencapai Standard Kandungan tersebut dengan lebih berkesan. Selain daripada itu, kurikulum ini turut menerapkan elemen keusahawanan, kreativiti dan inovasi sebagai persediaan ke arah menyediakan modal insan yang berupaya menyumbang ke arah menjadikan negara berpendapatan tinggi selaras dengan hasrat Model Baru Ekonomi.

Rajah 3: Organisasi DSKP

| Standard Kandungan | Standard Pembelajaran | Kriteria Pencapaian |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <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>Penyataan spesifik tentang perkara yang perlu ditaksir dan tahap pencapaian yang diperlukan</p> |

1.0 AKUAKULTUR TERNAKAN IKAN

| STANDARD KANDUNGAN | STANDARD PEMBELAJARAN | KRITERIA PENCAPAIAN |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.0 Mengenal Asas Akuakultur Ternakan Ikan | Murid berupaya: 1.1 Mengenalpasti bidang akuakultur ternakan ikan. | 1.1.1 Menyenaraikan sekurang-kurangnya 2 bidang akuakultur ternakan ikan. 1.1.2 Menyenaraikan sekurang-kurangnya 2 jenis ikan hiasan. 1.1.3 Menyenaraikan sekurang-kurangnya 2 ikan air tawar. |

2/0 IKAN HIASAN

| STANDARD KANDUNGAN | STANDARD PEMBELAJARAN | KRITERIA PENCAPAIAN |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.0 Memelihara Ikan Hiasan | <p>Murid berupaya:</p> <p>2.1 Mengenalpasti jenis ikan hiasan.</p> | <p>2.1.1 Menyenaraikan sekurang-kurangnya 2 ikan hiasan jenis beranak.</p> <p>2.1.2 Menyenaraikan sekurang-kurangnya 2 ikan hiasan jenis bertelur.</p> <p>2.1.3 Memilih ciri-ciri ikan hiasan yang cantik dan tahan lasak.</p> <p>2.1.4 Membezakan jenis pemakanan ikan hiasan.</p> |
| | <p>2.2 Memilih jenis akuarium.</p> | <p>2.2.1 Menyenaraikan sekurang-kurangnya 2 jenis akuarium</p> <p>2.2.2 Memilih akuarium yang betul berdasarkan jenis dan saiz ikan.</p> |
| | <p>2.3 Memilih sistem pengudaraan.</p> | <p>2.3.1 Menyenaraikan sekurang-kurangnya 2 jenis sistem pengudaraan akuarium.</p> <p>2.3.2 Menyatakan sistem pengudaraan yang sesuai mengikut jenis ikan.</p> |

| STANDARD KANDUNGAN | STANDARD PEMBELAJARAN | KRITERIA PENCAPAIAN |
|--------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | 2.4 Menyediakan akuarium. | 2.4.1 Menyenaraikan sekurang-kurangnya 4 alatan penyediaan akuarium. 2.4.2 Menyenaraikan sekurang-kurangnya 3 jenis hiasan akuarium mengikut kesesuaian ikan. 2.4.3 Menghias akuarium mengikut kreativiti. 2.4.4 Memasukkan dan menguji kualiti air dalam akuarium. 2.4.5 Menyedia dan menguji sistem pengudaraan dengan mematuhi langkah-langkah keselamatan. 2.4.6 Mengemas alatan dan kawasan kerja selepas melakukan aktiviti. |
| | 2.5 Memelihara ikan hiasan. | 2.5.1 Menyenaraikan langkah-langkah melepaskan ikan ke dalam akuarium mengikut prosedur. 2.5.2 Menentukan jenis pemakanan yang sesuai mengikut saiz ikan. 2.5.3 Memberi makanan secukupnya kepada ikan hiasan pada waktu yang sesuai |
| | 2.6 Menyelenggara akuarium | 2.6.1 Menukar air akuarium yang kotor. 2.6.2 Membersihkan bahan penapis air akuarium. 2.6.3 Membersih dan mengemas kawasan selepas melakukan kerja. 2.6.4 Menyenaraikan langkah-langkah keselamatan menyelenggara akuarium. |

3.0 IKAN AIR TAWAR

| STANDARD KANDUNGAN | STANDARD PEMBELAJARAN | KRITERIA PENCAPAIAN |
|------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.0 Menternak Ikan Air Tawar | Murid berupaya: | |
| | 3.1 Mengenal jenis ikan air tawar. | 3.1.1 Menyenarai sekurang-kurangnya 3 jenis ikan air tawar. 3.1.2 Memilih jenis ikan air tawar untuk diternak mengikut kesesuaian kolam. |
| | 3.2 Mengenal sistem ternakan ikan air tawar. | 3.2.1 Menyenaraikan sistem ternakan ikan air tawar. 3.2.2 Menyatakan kesesuaian sistem ternakan berdasarkan kepada persekitaran setempat. 3.2.3 Menyatakan sistem ternakan yang hendak dijalankan |
| | 3.3 Menyediakan tangki ikan air tawar. | 3.3.1 Menyatakan jenis dan bentuk tangki yang bersesuaian dengan ikan yang dipilih. 3.3.2 Menyenaraikan sekurang-kurangnya 4 alatan untuk menternak ikan air tawar dalam tangki. 3.3.3 Menyenaraikan sekurang-kurangnya 3 bahan yang diperlukan untuk menternak ikan air tawar. 3.3.4 Menyediakan alatan dan bahan mengikut jenis ikan yang hendak diternak. 3.3.5 Menyatakan kegunaan sekurang-kurangnya 4 alatan dan bahan yang dipilih. 3.3.6 Menyediakan tangki ternakan mengikut langkah-langkah yang betul. 3.3.7 Menyatakan langkah-langkah keselamatan. |

| STANDARD KANDUNGAN | STANDARD PEMBELAJARAN | KRITERIA PENCAPAIAN |
|--------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | 3.4 Memilih benih ikan untuk ditenak. | 3.4.1 Menyatakan cara pemilihan benih ikan mengikut saiz yang dikehendaki. 3.4.2 Menganggar bilangan benih ikan berdasarkan saiz tangki. 3.4.3 Memilih benih ikan yang berkualiti. 3.4.4 Menyenaraikan nilai-nilai murni dalam keusahawanan. |
| | 3.5 Melepas benih ikan. | 3.5.1 Melepaskan benih ikan mengikut langkah-langkah yang betul. 3.5.2 Membuat pemerhatian awal benih ikan berdasarkan tingkahlaku selepas dilepaskan. 3.5.3 Mengambil tindakan susulan berdasarkan pemerhatian tingkahlaku benih ikan di dalam kolam. 3.5.4 Menyenaraikan sekurang-kurangnya 4 langkah-langkah keselamatan semasa melakukan aktiviti. |
| | 3.6 Mengenal makanan ikan air tawar. | 3.6.1 Menyenaraikan jenis makanan ikan air tawar untuk permulaan, pembersaran dan penamat. 3.6.2 Memilih jenis makanan ikan berdasarkan jenis dan saiz ikan. |

| STANDARD KANDUNGAN | STANDARD PEMBELAJARAN | KRITERIA PENCAPAIAN |
|--------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | 3.7 Menyelia tumbesaran ikan air tawar. | 3.7.1 Membuat pemeriksaan ternakan ikan air tawar seperti tingkah laku ikan, sistem pengudaraan dan kualiti air. 3.7.2 Memberi ikan air tawar makan mengikut sukatan. 3.7.3 Menggred ikan mengikut saiz tumbesaran ikan. 3.7.4 Menyenaraikan sekurang-kurangnya 4 langkah-langkah keselamatan. |
| | 3.8 Mencegah dan mengawal penyakit ikan air tawar. | 3.8.1 Menyenaraikan sekurang-kurangnya 2 jenis penyakit ikan air tawar. 3.8.2 Menyatakankan prosedur pencegahan dan pengawalan penyakit ikan air tawar. 3.8.3 Melakukan pencegahan penyakit mengikut prosedur. 3.8.4 Melakukan aktiviti merawat ikan mengikut prosedur. 3.8.5 Menyenaraikan sekurang-kurangnya 4 langkah-langkah keselamatan. |

1.0 KEUSAHAWANAN

| STANDARD KANDUNGAN | STANDARD PEMBELAJARAN | KRITERIA PENCAPAIAN |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.0 Pemasaran Ikan Air Tawar | Murid berupaya. 4.1 Menuai ikan air tawar. | 4.1.1 Menyenaraikan sekurang-kurangnya 2 alatan menuai ikan. 4.1.2 Menggunakan alatan menuai ikan yang dipilih. 4.1.3 Mengelas hasil tuaian mengikut saiz yang ditentukan. 4.1.4 Menyenaraikan sekurang-kurangnya 4 langkah keselamatan. |
| | 4.2 Memasarkan ikan air tawar. | 4.2.1 Menyatakan sekurang-kurangnya 2 cara pemasaran ikan air tawar. 4.2.2 Menyenaraikan proses jualan ikan secara segar dan sejuk beku. 4.2.3 Menggunakan alatan mengikut prosedur. 4.2.4 Menyenaraikan sekurang-kurangnya 2 cara-cara mempromosikan hasil jualan. 4.2.5 Menyenaraikan sekurang-kurangnya 2 langkah berjaga-jaga dalam pemasaran ikan. |
| | 4.3 Menghitung anggaran kos pengeluaran. | 4.3.1 Mencatat dan merekod kos bahan, kos upah dan kos <i>overhead</i> . 4.3.2 Mencatat dan merekod anggaran kos pengeluaran ikan air tawar. 4.3.3 Mencatat dan merekod anggaran hasil tuaian. |

PANEL PENGGUBAL

| | | |
|----|----------------------------------|--------------------------------------|
| 1. | Dr. Rusilawati binti Othman | Bahagian Pembangunan Kurikulum |
| 2 | Abd. Wahab bin Hassan | Bahagian Pembangunan Kurikulum |
| 3 | Abd. Rasid bin Jali | Bahagian Pembangunan Kurikulum |
| 4 | Salehah binti Abd. Rahman | Bahagian Pembangunan Kurikulum |
| 5 | Roslan bin Majuki | Bahagian Pembangunan Kurikulum |
| 6 | Mohd. Raja Alam bin Mohd. Yassin | Bahagian Pembangunan Kurikulum |
| 7 | Mohd. Redzuan bin Che Othman | SMK Sungai Manik, Telok Intan, Perak |
| 8 | Zuhairah binti Muhammad | SMK Danau Kota, Kuala Lumpur |
| 9 | Nur Faizah binti Abdul Hadi | SMK Tg. Mahmud Iskandar, Muar, Johor |
| 10 | Shafie bin Ariffin | SMK Gelang Patah, Johor Bharu, Johor |

TURUT MENYUMBANG

| | | |
|---|--------------------------------|--------------------------------------------------|
| 1 | Mohd. Zaini bin Miskon | Bahagian Pendidikan Khas |
| 2 | Suyuti bin Mohamad | Bahagian Pendidikan Khas |
| 3 | Azizi bin Abd. Rahman | IPG Kampus Sultan Abdul Halim, Sg. Petani, Kedah |
| 4 | Kamarul Bahrin bin Mohd. Radzi | IPG Kampus Ipoh, Perak |
| 5 | Dr. Mohd. Anuar bin Abdullah | IPG Kampus Ipoh, Perak |
| 6 | Suzita binti A.Baki | IPG Kampus Ilmu Khas, Kuala Lumpur |

ISBN 978-967-420-165-4



9 789674 201654

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://www.moe.gov.my/bpk>