



KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA
Institut Pendidikan Guru Malaysia

MODUL LATIHAN GURU PENDIDIKAN KHAS



TEKNIK PENGAJARAN LITERASI DAN NUMERASI





KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA

Institut Pendidikan Guru Malaysia

MODUL LATIHAN GURU PENDIDIKAN KHAS

TEKNIK PENGAJARAN LITERASI DAN NUMERASI



mengupayakan kompetensi guru

INSTITUT PENDIDIKAN GURU MALAYSIA

#mengupayakompetensiguru
Modul Latihan Guru Pendidikan Khas KPM
Institut Pendidikan Guru Malaysia,
Kementerian Pendidikan Malaysia.

Diterbitkan oleh:

INSTITUT PENDIDIKAN GURU MALAYSIA
Kementerian Pendidikan Malaysia
Aras 1-3, Blok 2250,
Jalan Usahawan 1,
63000 Cyberjaya Selangor Darul Ehsan
Malaysia
Tel : 03-83126666
Faks : 03-83126655
Web : <http://ipgm.moe.edu.my/>

ISBN
e ISBN 978-967-2999-249

9 7 8 9 6 7 2 9 9 9 2 4 9

© Hak cipta Institut Pendidikan Guru Malaysia Semua hakcipta terpelihara. Hak cipta Kementerian Pendidikan Malaysia 2021. Semua petikan daripada penerbitan ini tidak boleh diterbitkan semula atau disimpan dalam bentuk yang boleh diperoleh semula atau disiarkan dalam sebarang bentuk dengan apa cara sekalipun termasuk elektronik, mekanikal, fotokopi, rakaman atau sebaliknya tanpa mendapat keizinan daripada penerbit.

Disember 2021

KANDUNGAN

	Halaman
Panel Penggubal Modul	i
Kata Alu-aluan	iv
1. Pengenalan	
1.1 Keperluan Guru Dalam Pengajaran dan Pembelajaran Murid 1 Berkeperluan Pendidikan Khas (MBPK)	
1.2 Memperkasakan Pengajaran dan Pembelajaran MBPK	2
2. Teori Pendidikan	
2.1 Teori Kecerdasan Pelbagai	6
2.2 Teori Konstruktivisme	8
3 Pendekatan dalam Pengajaran dan Pembelajaran	
3.1 Pendekatan Multisensori	10
3.2 Pendekatan Belajar Sambil Bermain	12
PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN LITERASI	
1 Kaedah Ajuk dan Hafaz	
1.1 Pengenalan	14
1.2 Aplikasi Kaedah Ajuk dan Hafaz	15
1.3 Pengubahsuaian Mengikut Kategori MBPK	18
1.4 Cadangan Tajuk Yang Bersesuaian	19
2 Kaedah Pandang Sebut	
2.1 Pengenalan	20
2.2 Aplikasi Kaedah Pandang Sebut	21
2.3 Pengubahsuaian Mengikut Kategori MBPK	24
2.4 Cadangan Tajuk Yang Bersesuaian	25

3	Kaedah Fonetik	
3.1	Pengenalan	26
3.2	Aplikasi Kaedah Fonetik	27
3.3	Pengubahsuaian Mengikut Kategori MBPK	30
3.4	Cadangan Tajuk Yang Bersesuaian	31
4	Kaedah Akronim	
4.1	Pengenalan	32
4.2	Aplikasi Kaedah Akronim	33
4.3	Pengubahsuaian Mengikut Kategori MBPK	37
4.4	Cadangan Tajuk Yang Bersesuaian	37
5	Kaedah Terus	
5.1	Pengenalan	38
5.2	Aplikasi Kaedah Terus	39
5.3	Pengubahsuaian Mengikut Kategori MBPK	43
5.4	Cadangan Tajuk Yang Bersesuaian	43
PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN NUMERASI		
1	Pengajaran Terus (<i>Direct Instruction</i>)	
1.1	Pengenalan	45
1.2	Aplikasi Pengajaran Terus (<i>Direct Instruction</i>)	45
1.3	Pengubahsuaian Mengikut Kategori MBPK	50
1.4	Cadangan Tajuk Yang Bersesuaian	50
2	Kaedah <i>Speedline</i>	
2.1	Pengenalan	
2.2	Aplikasi Kaedah <i>Speedline</i>	51
2.3	Pengubahsuaian Mengikut Kategori MBPK	56

2.4	Cadangan Tajuk Yang Bersesuaian	57
3	Penggunaan Blok	
3.1	Pengenalan	58
3.2	Aplikasi Penggunaan Blok	59
3.3	Pengubahsuaian Mengikut Kategori MBPK	64
3.4	Cadangan Tajuk Yang Bersesuaian	64
4	Penggunaan Tangram	
4.1	Pengenalan	65
4.2	Aplikasi Penggunaan Tangram	68
4.3	Pengubahsuaian Mengikut Kategori MBPK	71
4.4	Cadangan Tajuk Yang Bersesuaian	71
5	Pengajaran Konsep Tambah :Penyatuan Dua Kumpulan	
5.1	Pengenalan	72
5.2	Aplikasi Pengajaran Konsep Tambah :Penyatuan Dua Kumpulan	72
5.3	Pengubahsuaian Mengikut Kategori MBPK	80
5.4	Cadangan Tajuk Yang Bersesuaian	81
6	Pengajaran Konsep Darab : Kotak Tambah Berulang	
6.1	Pengenalan	82
6.2	Aplikasi Pengajaran Konsep Darab: KotakTambah Berulang	82
6.3	Pengubahsuaian Mengikut Katagori MBPK	86
6.4	Cadangan Tajuk Yang Bersesuaian	89
7	Pengajaran Konsep Darab : Teknik Mendarab Mudah	
7.1	Pengenalan	90
7.2	Aplikasi Pengajaran Konsep Darab : Teknik Mendarab Mudah	90
7.3	Pengubahsuaian Mengikut Kategori MBPK	93

7.4	Cadangan Tajuk Yang Bersesuaian	94
8	Pengajaran Konsep Darab : Amalan Membina Petak Sifir	
8.1	Pengenalan	95
8.2	Aplikasi Pengajaran Konsep Darab : Amalan Membina Petak Sifir	95
8.3	Pengubahsuaian Mengikut Kategori MBPK	96
8.4	Cadangan Tajuk Yang Bersesuaian	104
9	Penyelesaian Masalah	
9.1	Pengenalan	105
9.2	Aplikasi Penyelesaian Masalah	105
9.3	Pengubahsuaian Mengikut Kategori MBPK	108
9.4	Cadangan Tajuk Yang Bersesuaian	108
Rujukan		
Penghargaan		

PANEL PENGGUBAL MODUL

PENASIHAT 1

Dr. Rusmini binti Ku Ahmad
Rektor, Institut Pendidikan Guru Malaysia

Puan Hajah Salmah binti Jopri
Pengarah, Bahagian Pendidikan Khas

PENASIHAT 2

Dr. Rosli bin Yaacob
Timbalan Rektor Kanan, Institut Pendidikan Guru Malaysia

Dr. Mohd. Anuar bin Abdullah
Timbalan Pengarah, Bahagian Pendidikan Khas

Dr. Yazid bin Abdul Manap
Timbalan Rektor, Pusat Pembangunan Latihan

Dr. Zanariah binti Ibrahim
Ketua penolong Pengarah, Pusat Pembangunan Latihan

Penyelaras Modul

Zaiton binti Arshad
Pusat Pembangunan Latihan, IPGM
Siti Nabilah binti Kasdi
Pusat Pembangunan Akademik, PGM

Reka Bentuk

Dr. Aliza binti Adnan	IPGK Ilmu Khas
Dr. M. Syakerulhaniz bin	
Mohd Sabri	IPGK Perempuan Melayu
Zahidi bin Khamis	IPGK Tun Hussein On
Azizah binti Abd. Samad	IPGK Perempuan Melayu
Mohd Hanif bin Mohd Mahpot	SK Kanchong Dara

Ketua Panel : Modul Pengurusan Diri

Dr. Masitah binti Taib

IPG Kampus Ilmu Khas

Ketua Panel : Modul Pengurusan Tingkah Laku

Pn. Harlina binti Ishak

IPG Kampus Darulaman

Ketua Panel : Modul Penyediaan Rancangan Pengajaran Individu

Tn. Hj. Mustafa bin Hj Jantan

IPG Kampus Perempuan Melayu

Ketua Panel : Modul Aktiviti Terapeutik

Pn. Suraya binti Bai

IPG Kampus Darulaman

Ketua Panel : Modul Teknik Pengajaran Literasi dan Numerasi

Dr. Alijah binti Ujang

IPG Kampus Ilmu Khas

Ketua Panel : Modul Teknik Pengajaran MBPK Disleksia

Mohd Israfi bin Sayati

IPG Kampus Perempuan Melayu

MODUL TEKNIK PENGAJARAN LITERASI DAN NUMERASI

1. Dr. Alijah binti Ujang IPGK Ilmu Khas
2. Prof. Madya Dr Aznan bin Che Ahmad Universiti Sains Malaysia
3. Mohd Azizul bin Sulong Bahagian Pendidikan Khas
4. Suyuti bin Mohammad Bahagian Pendidikan Khas
5. Wu Kam Yin IPGK Ilmu Khas
6. Amad Tarop bin Sumo IPGK Ilmu Khas
7. Saiful Azam Khoo Bin Abdullah IPGK Ilmu Khas
8. Suriani binti Yusof IPGK Ilmu Khas
9. Mohd Zain bin Berahim IPGK Ilmu Khas
10. Muhammad Hariz bin Abdullah SMK Seri Perkasa .Hutan Melintang.
11. Yeoh Kok Soon SMK Pendidikan Khas Setapak
12. Mohd Nazri bin Hussein SM Pendidikan Khas Persekutuan. Pulau Pinang
13. Hemanathan a/p Harikrishnan SJKT Ladang Edinburgh
14. Jurina binti Abd Manaf SK Pendidikan Khas. Jalan Peel. Kuala Lumpur
15. Haffizah binti Saliman SK Kampung Pendamar Klang
16. Nor Azmidy bin Ismail SK Bukit Beruang. Melaka
17. Chew Jing Hua SK Pendidikan Khas. Jalan Batu.Kuala Lumpur
18. Nor Haslia Binti Hairol Anuar SK Pendidikan Khas Selangor. Shah Alam. Selangor

**REKTOR
INSTITUT PENDIDIKAN GURU MALAYSIA**



Bismillahirrahmahnirrahim

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh dan

Selamat Sejahtera.

Institut Pendidikan Guru Malaysia telah diberikan tanggungjawab sebagai peneraju bagi menghasilkan modul untuk rujukan guru-guru Pendidikan Khas Kementerian Pendidikan Malaysia. Sebanyak enam modul telah dibangunkan iaitu Modul Pengurusan diri, Modul Pengurusan Tingkah laku, Modul Penyediaan Rancangan Pengajaran Individu (RPI), Modul Aktiviti Terapeutik, Modul Teknik Pengajaran Literasi dan Numerasi dan Modul Teknik Pengajaran Murid Kurang Upaya (MBPK) Disleksia. Modul yang dapat dijadikan bahan sokongan ini adalah di bawah inisiatif #34 : Peningkatan Akses dan Kualiti Pendidikan Bagi Murid Berkeperluan Khas.

Kumpulan sasaran bagi kegunaan enam modul ini ialah Murid Berkeperluan Khas Kementerian Pendidikan Malaysia dalam Program Sekolah Pendidikan Khas, Program Integrasi Pendidikan Khas (SEIP) dan Program Pendidikan Inklusif pada peringkat sekolah rendah hingga sekolah menengah yang merangkumi masalah penglihatan, masalah pendengaran, kesukaran bertutur, kurang upaya fizikal, kurang upaya pelbagai, dan masalah pembelajaran seperti autisme, sindrom down, ADHD (Attention Deficit Hyperactivity Disorder) dan disleksia. Penyediaan enam modul ini diharapkan dapat membantu guru melaksanakan amanah kepada murid berkeperluan khas mencapai kesamarataan dalam Pendidikan. Dengan adanya bahan sokongan modul ini dapat menyemarakkan keiltizaman guru mendidik Murid Berkeperluan Khas demi mencapai hasrat Falsafah Pendidikan Negara.

Institut Pendidikan Guru Malaysia merakamkan setinggi-tinggi penghargaan dan ucapan terima kasih terutama kepada Pengarah Institut Pendidikan Guru Kampus Ilmu Khas, Pengarah Institut Pendidikan Guru Kampus Perempuan Melayu dan Pengarah Institut Pendidikan Guru Kampus Darulaman. Tidak dilupakan juga kepada semua panel yang amat berdedikasi. Semoga penghasilan enam modul ini akan dapat mencapai hasrat dan matlamat untuk meningkatkan kompetensi guru dan dapat memberdayakan Murid Berkeperluan Khas.

Sekian, terima kasih.

DR. RUSMINI BINTI KU AHMAD

KETUA PANEL PENGUBAL



Bismillahirrahmahnirrahim

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh dan
Selamat Sejahtera.

Bersyukur kehadiran Ilahi atas izinNya Modul Teknik Pengajaran Literasi dan Numerasi ini telah berjaya dibangunkan. Modul Teknik Pengajaran Literasi dan Numerasi ini bertujuan memberi alternatif kepada guru-guru Pendidikan Khas dalam membantu mengatasi masalah mengajar kemahiran literasi dan numerasi bagi Murid Berkeperluan Khas (MBPK) di sekolah. Modul ini juga boleh dimanfaatkan sebagai bahan sokongan pembelajaran oleh guru-guru Pra Perkhidmatan dalam bidang pengajian Pendidikan Khas, bidang pengajian Bahasa Melayu dan bidang pengajian Matematik di Institusi Pendidikan Guru dalam mempelbagaikan pendekatan, strategi dan kaedah pengajaran dan pembelajaran MBPK samada di Program Pendidikan Khas Integrasi mahupun di Program Pendidikan Inklusif di sekolah. Selain daripada itu, ia juga boleh menjadi bahan rujukan bagi guru-guru Pendidikan Inklusif di sekolah dalam mengajar kemahiran literasi dan numerasi MBPK di kelas masing-masing.

Pendekatan, kaedah, dan strategi serta saranan yang diketengahkan di dalam modul ini adalah sebagai cadangan kepada guru-guru dalam mengajar tajuk-tajuk literasi dan numerasi yang dikategorikan sebagai tajuk yang sukar diajar kepada MBPK di sekolah. Langkah-langkah pengajaran dan pembelajaran literasi dan numerasi dinyatakan secara terperinci bagi memudahkan guru-guru melaksanakan strategi yang dicadangkan. Sementara itu jadual pengubahsuaian juga disediakan bagi membantu guru-guru merancang dan melaksanakan pengubahsuaian yang tepat bagi membolehkan MBPK mengikut kategori tertentu menguasai kemahiran yang dipelajari.

Ucapan ribuan terima kasih yang tidak terhingga kepada semua panel penggubal yang telah bertungkus lumus menyumbang tenaga dan idea bagi menghasilkan modul ini. Semoga modul ini dapat memperkasakan MBPK dalam memenuhi hasrat Falsafah Pendidikan Negara.

Sekian, terima kasih

DR ALIJAH UJANG

GARIS PANDUAN MODUL

1.0 PENGENALAN

Modul ini dibina hasil daripada maklum balas Makmal Pendidikan Khas 2018, terdapat keperluan bahan sokongan yang boleh membantu guru dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Rentetan daripada maklum balas tersebut, Institut Pendidikan Guru Malaysia (IPGM) telah mengambil inisiatif untuk menghasilkan modul latihan ini. Modul ini boleh digunakan sebagai bahan sokongan tambahan untuk melaksanakan proses pengajaran dan pembelajaran. Kandungan modul ini dirancang berdasarkan kepada teori, strategi, kaedah, teknik, aktiviti dan pentaksiran yang dicadangkan.

Modul ini telah melalui proses rintis pada Mei hingga Julai 2022 di 18 buah sekolah. Dapatan daripada pelaksanaan rintis tersebut, penambahbaikan telah dilakukan untuk menjadikan modul ini lebih berkualiti sebagai bahan sokongan pengajaran guru.

2.0 OBJEKTIF

Pada akhir pelaksanaan modul ini, guru dapat :

- i. Meningkatkan kompetensi guru merancang strategi, kaedah dan aktiviti PdP yang pelbagai kepada Murid Berkeperluan Pendidikan Khas (MBPK).
- ii. Meningkatkan kompetensi guru melaksanakan PdP dengan lebih berstruktur mengikut amalan pedagogi terkini.
- iii. Meningkatkan kompetensi guru merancang dan melaksanakan Pentaksiran Bilik Darjah (PBD) yang bersesuaian tahap dan kategori MBPK.

1. PENGENALAN

Modul Teknik Pengajaran Literasi dan Numerasi ini memberi fokus kepada beberapa pendekatan, strategi dan kaedah serta saranan untuk mengajar Murid Berkeperluan Pendidikan Khas (MBPK). Pendekatan yang akan ditumpukan adalah Pendekatan Multisensori dan Pendekatan Bermain. Penekanan terhadap langkah-langkah pengajaran secara analisis tugas menjadi keutamaan di dalam modul ini supaya MBPK mudah untuk menguasai kemahiran yang dipelajari dengan penerangan langkah demi langkah yang serta pengulangan yang berkesan melalui aktiviti permainan.

Kaedah pengajaran yang dicadangkan adalah sebagai panduan yang boleh diubahsuai oleh guru-guru mengikut kategori ketidakupayaan MBPK.

Kaedah pengajaran yang dicadangkan untuk kemahiran literasi adalah:

- ❖ Kaedah Pandang Sebut
- ❖ Kaedah Akronim
- ❖ Kaedah Ajuk dan Hafaz
- ❖ Kaedah Fonetik
- ❖ Kaedah Terus

Kemahiran numerasi di dalam modul ini mencadangkan pelbagai pendekatan, penggunaan bahan manipulatif dan teknik seperti berikut:

- ❖ Pengajaran Terus (*Direct Instruction*)
- ❖ Kaedah *Speedline*
- ❖ Penggunaan Blok
- ❖ Penggunaan Tangram
- ❖ Pengajaran Operasi Darab: Kaedah kotak Tambah Berulang
- ❖ Pengajaran Operasi Darab: Teknik Mendarab Mudah
- ❖ Pengajaran Operasi Darab: Amalan Membina Kotak Sifir
- ❖ Kaedah Penyelesaian Masalah Matematik

1.1 Keperluan Guru Dalam Pengajaran dan Pembelajaran Murid Berkeperluan Pendidikan Khas (MBPK)



Rajah 1.1: Keperluan Membantu MBPK Dalam Kemahiran Literasi Dan Numerasi

1.2 Memperkasa Pengajaran Dan Pembelajaran MBPK



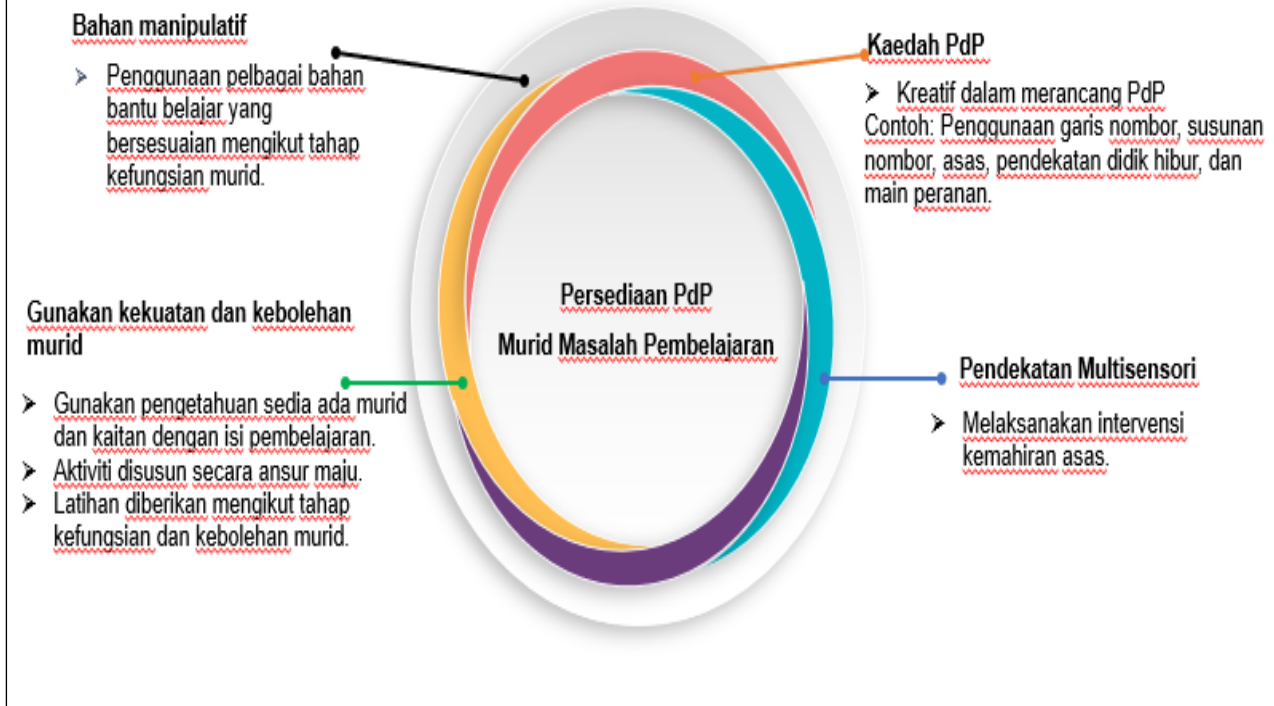
Rajah 1.2.1: Persediaan PdP Murid Kurang Upaya Penglihatan

Memperkasa MBK Kurang Upaya Pendengaran



Rajah 1.2.2: Persediaan PdP Murid Kurang Upaya Pendengaran

Memperkasa MBK Masalah Pembelajaran



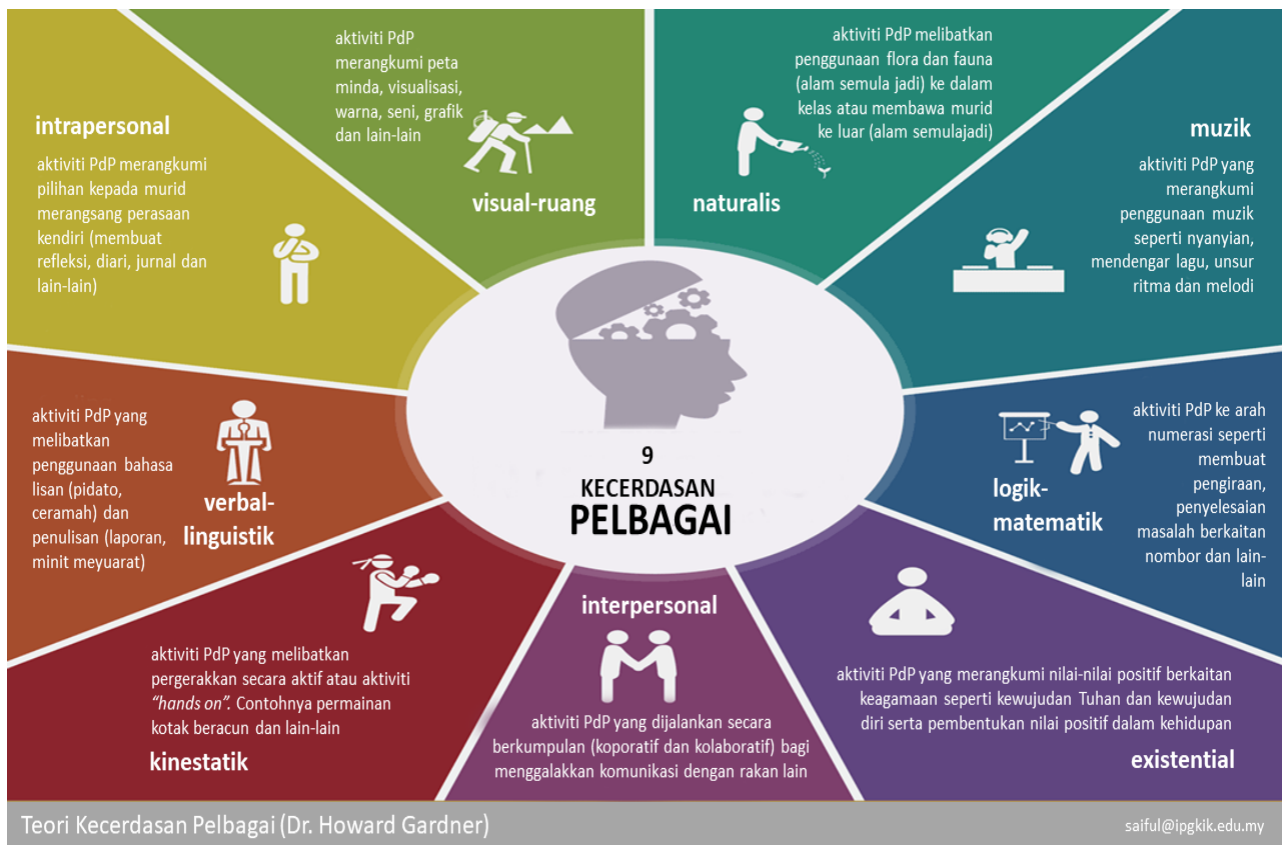
Rajah 1.2.3: Persediaan PdP Murid Kurang Upaya Pembelajaran

2. TEORI PENDIDIKAN

2.1 Teori Kecerdasan Pelbagai

Teori Kecerdasan Pelbagai telah diperkenalkan oleh Dr. Howard Gardner pada tahun 1983. Beliau merupakan seorang professor dalam bidang pendidikan di Universiti Harvard, Cambridge. Mengikut teori kecerdasan pelbagai Gardner, terdapat 9 jenis kecerdasan yang dimiliki oleh seseorang kanak-kanak iaitu Verbal-Linguistik, Logik-Matematik, Visual-Ruang, Kinestetik, Muzik, Interpersonal, Intrapersonal, Naturalis dan Existential.

Dalam melaksanakan teori kecerdasan pelbagai ini, pelbagai persediaan perlu dilakukan oleh guru. Terlebih dahulu, guru perlulah mengenalpasti kecenderungan kecerdasan murid-muridnya agar dapat memadankan aktiviti pengajaran dan pembelajaran yang bersesuaian bagi memudahkan proses pembelajaran mereka. Sebagai contohnya, sekiranya majoriti murid di dalam kelas cenderung ke arah kecerdasan muzik, maka guru tersebut perlu banyak mengintegrasikan aktiviti yang melibatkan muzik seperti mendengar lagu, nyanyian dan sebagainya bagi menarik minat mereka. Walau bagaimanapun, pendekatan dan teknik PdP lain juga perlu diintegrasikan melalui aktiviti-aktiviti yang sesuai bagi mengasahkan kecerdasan lain yang dimiliki oleh murid kerana setiap murid mempunyai kebolehan yang berbeza. Dengan cara ini, guru dapat memperkembangkan potensi murid dalam kecerdasan lain yang belum menyerlah. Melalui kepelbagaian dalam aktiviti pembelajaran yang mengintegrasikan pelbagai kecerdasan ini, ia mampu memenuhi keperluan semua murid yang mempunyai minat dan kebolehan yang berbeza sekaligus membolehkan MBPK mencapai tahap pembelajaran yang optimum. Dengan itu, barulah MBPK akan mendapati pembelajaran bidang literasi dan numerasi ini sebagai satu pembelajaran yang menyeronokkan.



Rajah 2.1: Aktiviti Melalui Teori Kecerdasan Pelbagai

2.2 Teori Konstruktivisme

Pendekatan pembelajaran konstruktivisme dalam PdP dapat mencetus pemikiran kreatif pelajar melalui proses menghubungkan kait pengetahuan sedia ada pelajar dengan pengetahuan baharu. Menurut Woolfolk (2014), pelajar perlu dibantu untuk memahami bahawa pengetahuan perlulah dibina dan pelajar perlu didorong untuk terlibat secara langsung dalam pembelajaran. Dalam pembelajaran regulasi sendiri, pelajar belajar dengan cara menganalisis dan mempersembahkan maklumat secara aktif. Tanggungjawab yang dijalankan dalam pembelajaran merupakan perkara utama dalam pembelajaran regulasi sendiri. Prinsip ini menjadi tunjang kepada konstruktivisme iaitu pelajar menjadi fokus utama dalam pembelajaran. Guru berperanan untuk membantu pelajar membina keyakinan diri dan bekerja dengan mereka untuk menghindar halangan daripada memahami sesuatu.

Guru menjadi pembimbing dan memberi sokongan semasa pelajar membina konsep, skema dan kemahiran kognitif, dan menyelesaikan masalah. Konstruktivist menekankan pembelajaran di dalam kumpulan yang memerlukan pembelajaran kemahiran tahap rendah dan tinggi secara bersama di mana ahli kumpulan bersama-sama akan mengukuhkan antara satu sama lain. Fokus utamanya ialah motivasi pelajar dan kebolehan mereka belajar di luar kelas. Rumusannya, pembelajaran konstruktivisme adalah berkisar tentang tiga garis panduan asas:

- i. Pelajar membina pengetahuan melalui pengalaman yang dialami sendiri.
- ii. Pengalaman berlaku apabila terdapat ketidakseimbangan antara apa yang pelajar telah ketahui atau kerangka pemikiran sedia ada dengan pengalaman atau maklumat baharu.
- iii. Pembelajaran berlaku dalam konteks sosial apabila wujud interaksi antara pelajar dengan rakan dan individu sekelilingnya.



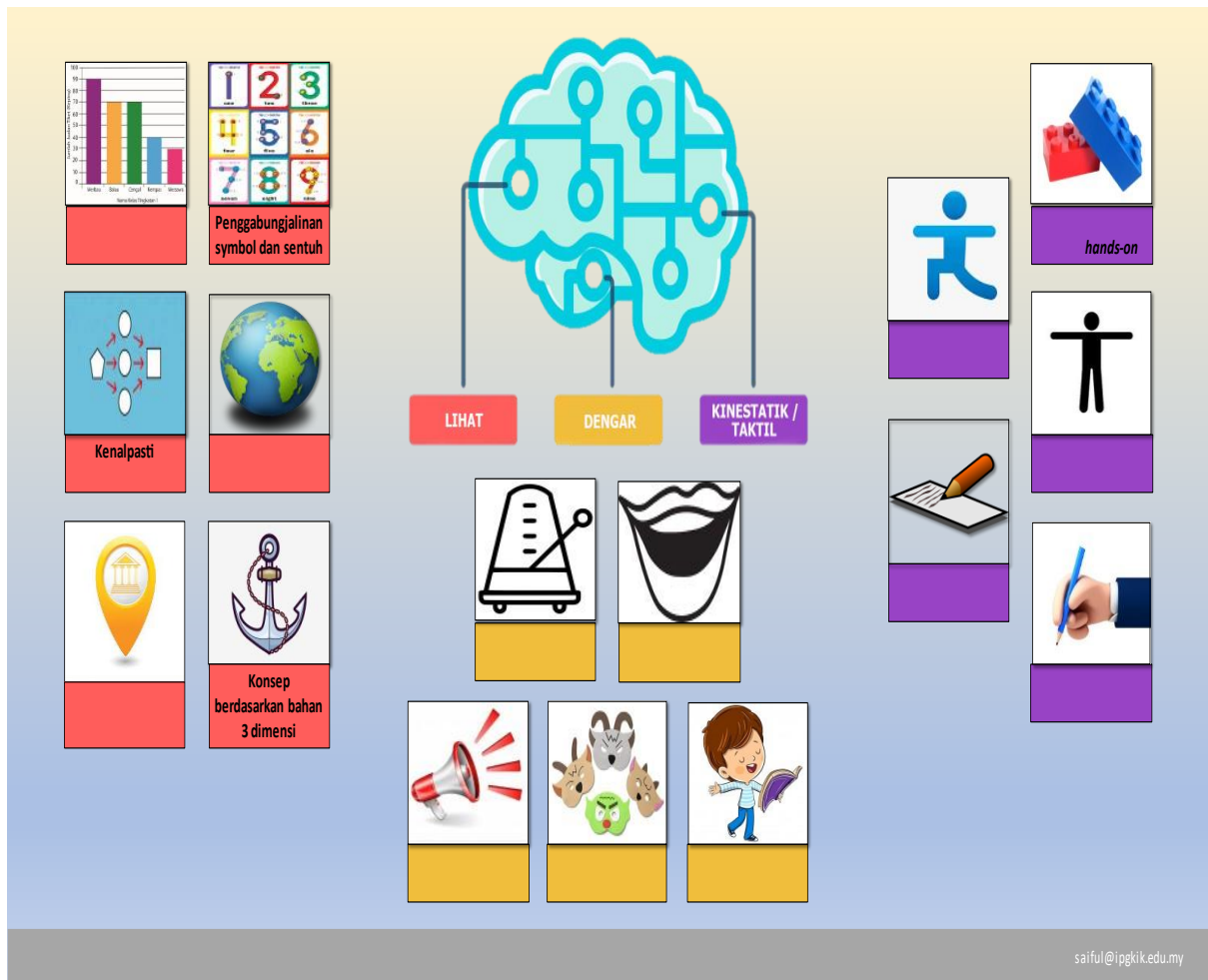
Rajah 2.2: Aktiviti Melalui Teori Konstruktivisme

4.0 PENDEKATAN DALAM PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN

4.1 Pendekatan Multisensori



Kaedah multisensori semasa mengajar MBPK bukan sahaja dapat menggunakan pelbagai deria mereka malahan menjadikan pembelajaran bertambah seronok dan dapat mengurangkan tekanan. Melalui kaedah ini, murid melihat perkataan menggunakan mata, menyebut perkataan tersebut dengan kuat menggunakan mulut, menulis perkataan tersebut menggunakan tangan dan pada masa yang sama menyebut huruf dalam perkataan tersebut. Kemudian murid membaca perkataan yang ditulis. Aktiviti ini perlu diulang sehingga menjadi tabiat (Fernald, Coterall (1970). Kajian *National Institutes of Child Health and Human Development* di Amerika mengatakan kaedah pembelajaran multisensori ialah kaedah yang paling efektif untuk mengajar kanak-kanak yang bermasalah dalam bacaan. Kaedah ini menjadi lebih efektif jika input sensori seperti penggunaan cahaya yang terang atau huruf menggunakan kertas pasir digunakan. Margaret Combley (2001) menyatakan pembelajaran untuk membaca dan mengeja bergantung kepada keupayaan kanak-kanak untuk mendengar, melihat, menyebut dan menulis.



Rajah 4.1 : Aktiviti Melalui Multisensori

4.2 PENDEKATAN BELAJAR SAMBIL BERMAIN

Perlu diingat bahawa MBPK juga adalah seperti murid-murid di arus perdana yang lain. Murid-murid sangat suka dengan aktiviti yang melibatkan bermain. Bermain adalah merupakan alat yang baik untuk menarik minat, menimbulkan keseronokan malah menggalakkan pembelajaran berlangsung.

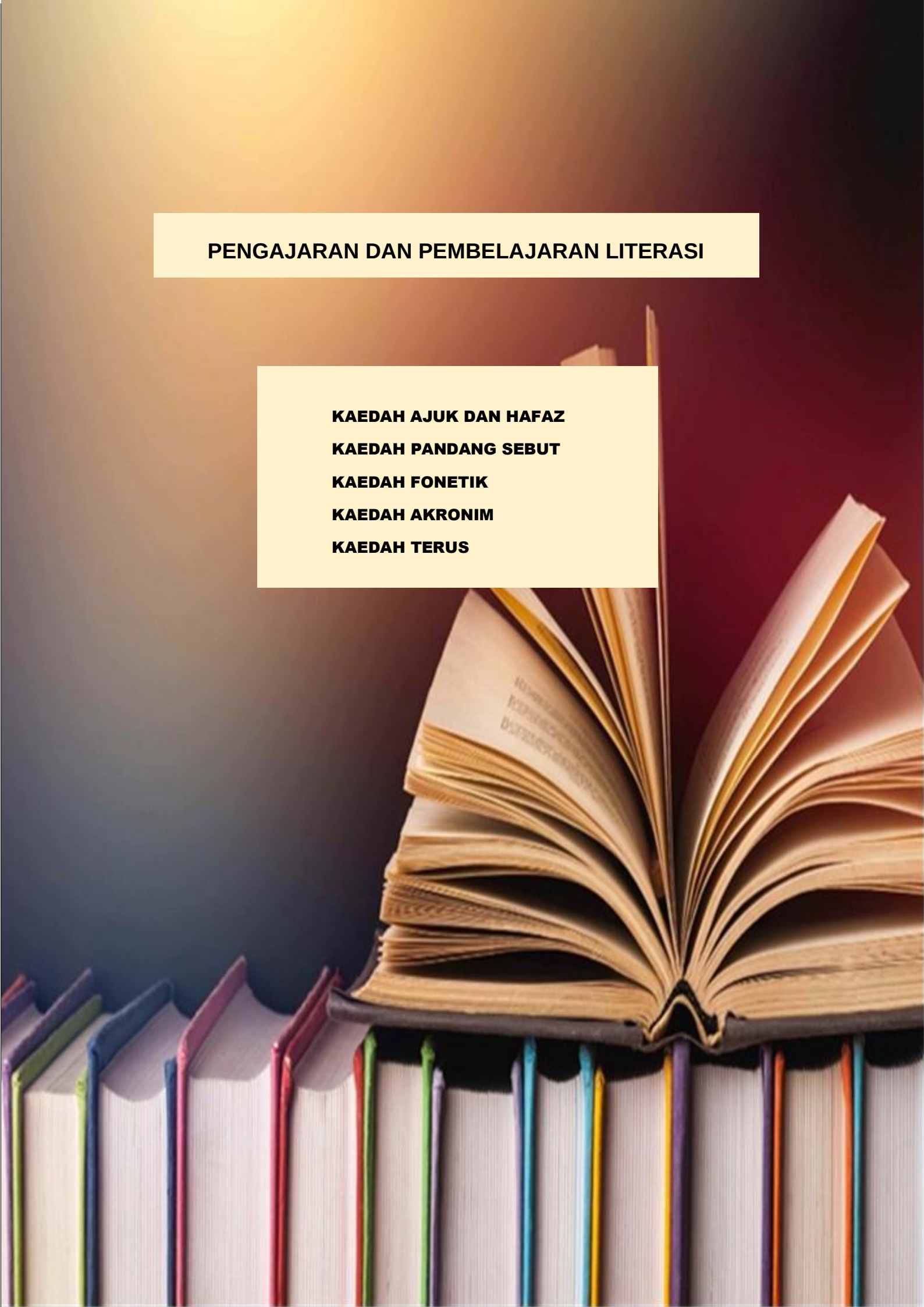
Aktiviti permainan perlu dirancang dengan teliti supaya permainan tersebut mampu untuk memberikan pengalaman untuk berinteraksi dan berkomunikasi dengan rakan-rakan sebaya, guru serta mencapai objektif pembelajaran yang diharapkan pada hari tersebut.

Setiap orang MBPK perlu dilihat secara individu tentang kegemarannya serta perkara-perkara yang boleh memotivasikan mereka. Aktiviti permainan yang dirancang perlukan menyeronokkan dan MBPK sangat suka untuk menyertainya.

Guru perlu merancang sebelum menjalankan aktiviti permainan seperti rajah berikut.



Rajah 4.2: Pendekatan Belajar Sambil Bermain



PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN LITERASI

KAEDAH AJUK DAN HAFAZ

KAEDAH PANDANG SEBUT

KAEDAH FONETIK

KAEDAH AKRONIM

KAEDAH TERUS

1.0 KAEDAH AJUK DAN HAFAZ

1.1 Pengenalan

Kaedah ajuk hafaz ini mengutamakan perlakuan mengajuk secara lisan sesuatu yang didengar atau bahan yang dibaca. Kaedah ini dilaksanakan secara demonstrasi dan latih tubi. Pengajaran secara demonstrasi yang berkaitan dengan tatabahasa, perbendaharaan kata dan sebagainya aktiviti ajukan perlu dititikberatkan oleh guru.

Dalam kaedah ajuk hafaz, makna diberikan dalam bahasa ibunda. Murid tidak dibenarkan untuk menterjemahkan perkataan demi perkataan. Sebagai contohnya, dalam pengajaran tatabahasa beberapa ayat diajarkan secara ajukan dan kemudian murid menghafaz ayat-ayat tersebut. Ayat akan dipelajari secara terperinci dengan murid membaca ayat tersebut menggunakan bahasa sasaran.

Selain itu, murid-murid juga boleh mendengar ayat-ayat melalui aktiviti pertuturan. Pada peringkat awal murid-murid perlu menyambung ayat-ayat asas yang didengar dan selepas itu menghafaznya secara sistematik dengan bimbingan guru. Murid juga boleh berlatih menggunakan dialog berdasarkan penggunaan ayat dasar, ayat majmuk, ayat perintah dan sebagainya.

Dalam melaksanakan pengajaran menggunakan kaedah ini juga guru harus menyediakan aktiviti yang sesuai. Antara aktiviti yang boleh dijalankan ialah latihan dalam pertuturan, menghafaz karangan secara lisan, latihan cara menyebut sesuatu perkataan menggunakan bahasa sasaran. Aktiviti deklamasi dan lakonan juga boleh diaplikasikan dalam pengajaran dan pembelajaran.

Antara kelebihan kaedah ini ialah dapat membantu meningkatkan pemahaman dan ingatan murid-murid terhadap pengajaran yang disampaikan oleh guru. Hal ini dikatakan demikian kerana kaedah ini turut menekankan aktiviti latih tubi. Melalui aktiviti latih tubi ini pengulangan akan dilakukan beberapa kali sehingga murid dapat menguasai perkara yang diajarkan oleh guru.

Kelebihan lain yang dapat dilihat melalui kaedah ini ialah murid dapat meningkatkan penguasaan dalam pelbagai kemahiran dan pengetahuan bagi mata pelajaran Bahasa Melayu. Melalui kaedah mengajuk, pembelajaran akan bertambah menarik kerana melibatkan pertuturan pelajar. Penguasaan verbal pelajar terhadap

bahasa semakin lama semakin mantap kerana adanya aktiviti latih tubi yang melibatkan pengulangan dan pengajukan.

Berikut merupakan ciri-ciri penting dalam pengajaran dan pembelajaran menggunakan kaedah ajuk hafaz:

- i. Tatabahasa diajar secara menghafaz ayat-ayat asas melalui ajukan
- ii. Makna diajar dalam bahasa sasaran
- iii. Terjemahan kata demi kata tidak digalakkan
- iv. Selepas menguasai ayat dasar, murid digalakkan menggunakan bahasa yang dipelajari dalam perbualan harian supaya sebutan dan tatabahasa dapat dipraktikkan dengan betul.

1.2 Aplikasi Kaedah Ajuk dan Hafaz

TAHAP	Satu
KEMAHIRAN	Mendengar dan Bertutur
STANDARD KANDUNGAN	1.1 Mendengar dan memberi respon
STANDARD PEMBELAJARAN	Mengajuk dan menyebut perkataan, frasa dan ayat yang mengandungi pelbagai bunyi i. vokal

PERKARA	AKTIVITI	BBM	CATATAN
PERSEDIAAN	Persediaan guru dari segi murid dan bahan: - Menyediakan video lagu bunyi huruf vokal. - Mengarahkan murid supaya bersedia di tempat duduk masing-masing.	- Video - Sampul rahsia (mengandungi kad imbasan) - Kad Imbasan	Youtube https://youtu.be/FPD_b_Zuik Sekurang-kurangnya 5 jenis bunyi huruf vokal.
LANGKAH PERMULAAN	Peringkat Ajuk - Lagu bunyi vokal diperdengarkan kepada murid. - Semua murid mengajuk bunyi yang didengar sambil menyanyi.	Video youtube	Murid menyanyi Murid membunyikan huruf vokal

	- Setiap murid mengajuk bunyi yang didengar sambil menyanyi secara individu. Peringkat Hafaz - Semua murid menghafaz bunyi yang didengar berulang kali. - Setiap murid menghafaz bunyi yang didengar berulang kali secara individu.		
LANGKAH-LANGKAH PENGAJARAN	- Perkenalkan perkataan bagi setiap bunyi yang diajuk dan dihafaz. - Semua murid mengajuk dan menghafaz perkataan tersebut. - Guru mengedarkan sampul rahsia kepada setiap murid. - Murid membuka sampul rahsia masing-masing. - Murid mengajuk bunyi huruf vokal dan perkataan diikuti oleh murid lain berdasarkan kad imbasan yang terdapat dalam sampul rahsia. - Guru memilih secara rawak murid untuk mengecam dan menghafaz bunyi vokal. - Guru membimbing sekiranya berlaku kesalahan semasa mengajuk. - Guru meminta setiap murid menyebut dan	Contoh : Gambar dan perkataan api, ekor, enam ikan, obor dan ubat Kad imbasan di dalam sampul rahsia	

	menghafaz kesemua perkataan																																																																																																		
APLIKASI KAEDAH DALAM PERMAINAN	Bermain mengikut stesen: • Murid berada di dalam kumpulan dan guru menetapkan 2 stesen. • Stesen pertama: Murid memegang kad gambar. • Stesen kedua : Murid memegang kad huruf vokal. • Murid stesen pertama memadankan gambar dengan huruf yang dipegang oleh murid stesen kedua. • Kemudian murid membunyikan huruf dan perkataan. • Murid lain akan mengajuk dan menghafaz bunyi huruf dan perkataan yang didengar. • Aktiviti dijalankan sehingga semua murid selesai melaksanakan aktiviti memadankan dan membunyikan huruf dan perkataan. • Guru membimbing murid yang menghadapi masalah dalam aktiviti ini.	Kad gambar Contoh : 	Membunyikan huruf dan gambar																																																																																																
PENUTUP	• Murid mencari perkataan yang mengandungi huruf vokal. • Ganjaran berbentuk pujian atau token	<table><tr><td>b</td><td>u</td><td>k</td><td>i</td><td>t</td><td>s</td><td>a</td><td>b</td><td>u</td><td>n</td></tr><tr><td>u</td><td>q</td><td>c</td><td>w</td><td>j</td><td>a</td><td>r</td><td>u</td><td>m</td><td>a</td></tr><tr><td>l</td><td>e</td><td>e</td><td>p</td><td>r</td><td>y</td><td>t</td><td>y</td><td>u</td><td>n</td></tr><tr><td>a</td><td>p</td><td>r</td><td>o</td><td>o</td><td>u</td><td>s</td><td>i</td><td>n</td><td>a</td></tr><tr><td>n</td><td>t</td><td>e</td><td>k</td><td>o</td><td>r</td><td>u</td><td>g</td><td>e</td><td>s</td></tr><tr><td>a</td><td>s</td><td>k</td><td>o</td><td>d</td><td>f</td><td>r</td><td>h</td><td>b</td><td>j</td></tr><tr><td>v</td><td>c</td><td>x</td><td>k</td><td>o</td><td>i</td><td>a</td><td>m</td><td>e</td><td>k</td></tr><tr><td>b</td><td>n</td><td>s</td><td>u</td><td>k</td><td>i</td><td>t</td><td>z</td><td>r</td><td>i</td></tr></table> <table><tr><td>bukit</td><td>nanas</td><td>bukan</td><td>sabun</td></tr><tr><td>sayur</td><td>pekok</td><td>roket</td><td>kulam</td></tr><tr><td>sarat</td><td>tikus</td><td>jarum</td><td>reben</td></tr><tr><td colspan="4">cerak</td></tr></table>	b	u	k	i	t	s	a	b	u	n	u	q	c	w	j	a	r	u	m	a	l	e	e	p	r	y	t	y	u	n	a	p	r	o	o	u	s	i	n	a	n	t	e	k	o	r	u	g	e	s	a	s	k	o	d	f	r	h	b	j	v	c	x	k	o	i	a	m	e	k	b	n	s	u	k	i	t	z	r	i	bukit	nanas	bukan	sabun	sayur	pekok	roket	kulam	sarat	tikus	jarum	reben	cerak				
b	u	k	i	t	s	a	b	u	n																																																																																										
u	q	c	w	j	a	r	u	m	a																																																																																										
l	e	e	p	r	y	t	y	u	n																																																																																										
a	p	r	o	o	u	s	i	n	a																																																																																										
n	t	e	k	o	r	u	g	e	s																																																																																										
a	s	k	o	d	f	r	h	b	j																																																																																										
v	c	x	k	o	i	a	m	e	k																																																																																										
b	n	s	u	k	i	t	z	r	i																																																																																										
bukit	nanas	bukan	sabun																																																																																																
sayur	pekok	roket	kulam																																																																																																
sarat	tikus	jarum	reben																																																																																																
cerak																																																																																																			

	diberikan sekiranya murid menjumpai kesemua perkataan dengan betul dan cepat.		
PENTAKSIRAN	Penilaian. - Murid menjawab soalan kuiz dalam <i>word wall</i>. Aktiviti sokongan. - Murid menjawab soalan latihan dalam lembaran kerja	Permainan interaktif <i>wordwall</i>  aktiviti: Kuiz Kata Terapi untuk Bilik kegiatan: 1. Perkataan M3 BAHASA MELAYU Senarai: Perkataan M3 Nama : _____ Kelas : _____ Tarikh : _____ Hari : _____ Suaikan gambar dengan perkataan. 1.  2.  3.  4.  5.  6.  ⇄ aki ⇄ ubi ⇄ api ⇄ alu ⇄ ibu ⇄ isi Kirakanlah Bilik M3 / Shafiq, Rita Tazli	Guru mencatat dan merekod jumlah jawapan yang betul.

1.3 Pengubahsuaian Mengikut Katagori MBPK

Masalah Pembelajaran	Kurang Upaya Penglihatan	Kurang Upaya Pendengaran
Bilangan kad gambar dan bunyi yang diperkenalkan boleh dikurangkan kepada 3 sahaja.	- Adaptasi Kad Imbasan untuk murid rabun: - Gunakan gambar dengan warna kontras dan tulisan besar. - Setiap murid dibekalkan dengan 1 set BBM - Adaptasi Kad Imbasan untuk murid buta; - Lekatkan grafik taktil dan tulisan braille.	- Kaedah di atas boleh digunakan bagi murid yang masih mempunyai sisa pendengaran. - Bagi MBPK pekak, guru boleh menyediakan sarikata selari dengan video lagu bunyi huruf vokal . - Murid mengisyarat perkataan berdasarkan berdasarkan lirik lagu dan secara berulang ulang mengisyaratkan huruf vokal yang terdapat dalam lagu tersebut. - Guru perlu menggunakan komunikasi seluruh (Mimik muka, pergerakan badan, bacaan bibir dan lain-lain).

1.4 Cadangan Tajuk Yang Bersesuaian

- Perkataan yang mengandungi suku kata terbuka
- Perkataan yang mengandungi suku kata tertutup.
- Ayat tunggal

2.0 KAEDAH PANDANG SEBUT

2.1 Pengenalan

Kaedah ini juga dinamakan sebagai kaedah seluruh perkataan kerana murid-murid akan belajar mengenal perkataan dan bukannya huruf atau suku kata. Kaedah ini biasa digunakan untuk mengajar kemahiran bahasa dan telah diperkenalkan sekitar tahun 1684. Kini, kaedah ini telah digunakan oleh guru untuk mengajar kemahiran lisan, membaca dan menulis dalam bahasa Melayu. Kaedah ini juga dikenali sebagai kaedah pandang dan sebut kerana aktiviti yang dijalankan melibatkan memandang dan menyebut.

Menurut Juriah Long et.al. (1994) kaedah pandang dan sebut ialah perkataan yang diperkenalkan kepada murid-murid dengan menggunakan kad-kad perkataan yang disediakan oleh guru. Semasa kad diimbaskan, murid-murid akan menyebut perkataan-perkataan itu beberapa kali berdasarkan gambar atau objek dalam kad tersebut. Perkara yang dipandang ialah gambar atau objek yang terdapat pada kad tersebut dan murid-murid akan menyebut perkataan pada bahan yang ditunjukkan secara berulang-ulang. Aktiviti yang dijalankan bertujuan membiasakan murid untuk mengecam perkataan tetapi tidak digunakan untuk aktiviti mengeja.

Selain itu, melalui kaedah ini, murid-murid akan dilatih cara-cara untuk mengenali sesuatu perkataan atau ayat serta memahami maklumat yang dibaca. Guru memainkan peranan yang penting dalam menyediakan bahan bantu mengajar untuk membimbing murid-murid membaca dan mengecam perkataan atau ayat dengan efisien. Bahan yang disediakan harus sesuai dengan tahap perkembangan kognitif murid-murid untuk meningkatkan penguasaan perbendaharaan kata mereka.

Antara aktiviti yang boleh dilaksanakan oleh guru melalui kaedah ini ialah aktiviti menyebut perkataan, mencerakinkan perkataan dan membaca ayat. Guru boleh menghasilkan bahan bantu mengajar yang berkualiti berdasarkan aktiviti tersebut untuk mencapai matlamat yang telah ditetapkan. Kaedah pandang dan sebut juga diperkenalkan disebabkan oleh kanak-kanak tidak boleh membaca menggunakan kaedah abjad dengan betul. Melalui kaedah ini, murid-murid boleh menguasai kemahiran membaca berdasarkan perkataan-perkataan yang biasa digunakan dalam kehidupan seharian.

Kaedah ini turut menekankan aspek menghafal pola-pola suku kata yang ada dalam bahasa Melayu. Melalui kaedah ini juga murid-murid akan dilatih menyebut keseluruhan perkataan dan melakukan pengesanan terhadap rangsangan berbentuk gambar. Guru akan menunjukkan seluruh perkataan bersama dengan gambar-gambar. Sebagai contohnya, perkataan “meja” ditulis di tepi atau di bawah gambar meja. Dengan itu, murid-murid akan menyebut perkataan tersebut berdasarkan bentuk huruf dan gambar tersebut.

Antara kelebihan kaedah pandang sebut ialah murid dapat:

- i. Mengecam huruf dan menghafaz bunyi dengan lebih berkesan.
- ii. Menguasai sejumlah perkataan.
- iii. Menjimatkan masa kerana tidak perlu mengeja perkataan.
- iv. Memahami maksud perkataan semasa menyebut.
- v. Mempelajari kemahiran membaca dengan pantas.

Proses menguasai kemahiran membaca menggunakan kaedah pandang dan sebut hendaklah dijalankan secara efektif. Dalam hal ini beberapa perkara penting perlu diambil kira sebelum hendak melaksanakan kaedah ini. Antaranya ialah memerlukan guru yang berpengalaman, bahan pengajaran yang terancang, pemilihan pendekatan dan kaedah yang sesuai. Guru boleh menghasilkan bahan bantu mengajar seperti kad-kad imbasan yang mempunyai gambar dan disertakan perkataan untuk membolehkan murid menyebut dan memandang secara visual. Kaedah ini sangat praktikal kerana berupaya meningkatkan kemahiran membaca murid.

2.2 Aplikasi Kaedah Pandang Sebut

TAHAP	Satu
KEMAHIRAN	2.0 Kemahiran Membaca
STANDARD KANDUNGAN	Asas membaca dan memahami
STANDARD PEMBELAJARAN	2.1.2 Membaca dengan sebutan yang betul, intonasi yang sesuai, dan memahami; i. perkataan dua suku kata dan tiga suku kata

PERKARA	AKTIVITI	BBM	CATATAN
PERSEDIAAN GURU	Persediaan guru dari segi murid dan bahan: - Menyediakan kad imbasan objek bergambar yang mengandungi perkataan 2 suku kata dan 3 suku kata. - Menyediakan kotak rahsia. - Teka kata bergambar. - Lirik lagu. - Asingkan murid mengikut kumpulan	Kad Imbasan objek bergambar yang mengandungi perkataan 2 suku kata dan 3 suku kata. Kotak rahsia Lirik lagu Bapaku Pulang	Murid mempunyai pengetahuan asas tentang objek yang terdapat di sekeliling mereka.
LANGKAH PERMULAAN	Peringkat Pandang - Guru menunjukkan kad imbasan yang mengandungi objek bergambar perkataan 2 suku kata dan 3 suku kata. - Semua murid mengecam gambar yang dipaparkan oleh guru. Peringkat Sebut - Semua murid menyebut nama objek yang ditunjukkan melalui kad imbasan tersebut. - Guru menyuruh murid secara individu untuk membaca nama objek yang ditunjukkan melalui kad imbasan perkataan 2 suku kata dan 3 suku kata.	Slide video Kad imbasan mengandungi gambar objek dan gambar objek.	 Me ja  Ke ru si  Cer min
LANGKAH-LANGKAH PENGAJARAN	- Guru memasukkan 2 kad objek bergambar dan perkataan yang mengandungi 2 suku kata dan 2 kad objek bergambar dan perkataan yang mengandungi 3 suku kata. - Seorang murid akan mengambil objek bergambar lalu menunjukkan kepada murid yang lain di hadapan kelas.	Kad imbasan mengandungi huruf dan gambar objek	 Ki pas

	- Semua murid menyebut nama objek bergambar dan membaca perkataan 2 suku kata dan 3 suku kata yang terdapat pada objek bergambar. - Aktiviti berlangsung sehingga semua murid berpeluang mengambil objek bergambar di dalam kotak rahsia. - Semasa murid membaca guru memberi bimbingan.		 Bu ku  Ba si kal  Ha ri mau
APLIKASI KAEDAH DALAM PERMAINAN	- Permainan melengkapkan dan membaca teka kata bergambar - Guru membahagikan murid kepada 2 kumpulan. - Setiap kumpulan diberikan satu bahan teka kata bergambar. - Setiap kumpulan perlu melengkapkan teka kata bergambar dalam tempoh yang ditetapkan. - Kumpulan yang dapat melengkapkan teka kata bergambar dengan cepat dan betul dikira sebagai pemenang. - Setiap kumpulan dikehendaki membaca perkataan teka kata bergambar yang telah dilengkapkan.	Teka kata bergambar	TEKA KATA BERGAMBAR - N N K - I A - B W N - A I A - S M A - E I B N PENGATANG 

PENUTUP	Guru menyuruh murid menyanyi berpandukan lirik lagu yang mengandungi perkataan 2 suku kata dan 3 suku kata	Lirik lagu	<i>Bapaku pulang dari kota, Bapaku belikan kereta, Kereta kecil warna merah, Bolehku bawa ke sekolah</i>
PENTAKSIRAN	Penilaian - Guru meminta setiap murid menyebut dan menamakan objek bergambar yang terdapat pada setiap kad imbasan yang ditunjukkan. Aktiviti Sokongan - Guru meminta setiap murid memadankan gambar dengan nama objek dengan tepat.dan membaca perkataan.	Kad imbasan Lembaran kerja	

2.3 Pengubahsuaian Mengikut Katagori MBPK

Masalah Pembelajaran	Kurang Upaya Penglihatan	Kurang Upaya Pendengaran
- Guru boleh mempelbagaikan gambar tunggal semasa pembelajaran mengikut tahap kognitif murid. - Guru boleh memberi tumpuan pada satu kad imbasan yang mengandungi objek bergambar dan perkataan untuk seorang murid. - Guru boleh meminta murid untuk fokus pada gambar yang ditunjukkan dan membaca perkataan yang tertera pada gambar tersebut.	- Menggunakan kad imbas yang mengandungi gambarajah timbul dan tulisan braille, guru membimbing murid membaca perkataan yang mengandungi 2 suku kata dan 3 suku kata. - Sediakan kad suku kata braille di atas medium yang teksturnya berbeza. - Guru memberi penjelasan berkaitan objek bergambar dan perkataan yang dibaca oleh murid.	- Guru mengisytiharkan pada setiap langkah pembelajaran tentang objek bergambar dan perkataan yang mengandungi 2 suku kata dan 3 suku kata. - Guru membimbing murid membaca berdasarkan objek bergambar dan perkataan yang mengandungi 2 suku kata dan 3 suku kata.

2.4 Cadangan Topik Yang Bersesuaian

- Mengenal objek

3.0 KAEDAH FONETIK

3.1 Pengenalan

Kaedah fonetik digunakan untuk melatih murid mengenal huruf melalui padanan huruf dengan bunyi. Kaedah ini telah lama diperkenalkan dalam pembelajaran bacaan bahasa Inggeris. Terdapat pelbagai pendapat mengenai cara pelaksanaan pengajaran membaca menggunakan kaedah fonetik. Hasnah dan Habibah (2010) menyenaraikan beberapa langkah pelaksanaan kaedah fonetik seperti berikut:

- i. Pada asasnya kaedah ini adalah untuk mengajar murid-murid melihat hubungan antara simbol (huruf) dan bunyi (hubungan fonem-grafem) supaya mereka dapat membaca (membunyikan) perkataan-perkataan baharu yang mereka hadapi.
- ii. Murid diperkenalkan dengan bunyi huruf dan bukan nama huruf.
- iii. Lambang huruf terus dikaitkan dengan bunyinya. Misalnya 'a' dibunyikan 'aa...', 't' - 'teh', 's' - 'ss'. 'u' - 'uu...', 'z' - 'zz...'
- iv. Murid-murid akan dilatih membunyikan huruf secara terasing dan kemudiannya menggabungkan dengan bunyi-bunyi huruf yang lain bagi membentuk suku kata dan perkataan.
- v. Setelah mengetahui hubungan tiap-tiap huruf dengan bunyinya, suku kata pula dibina. Misalnya, 'ba', 'da', 'tu', 'ka', 'lu', 'mi' dan sebagai.
- vi. Contoh lain seperti huruf "a" tidak dieja tetapi terus dibunyikan sebagai [a], dan begitulah bagi huruf-huruf dan suku kata yang lain. Sebagai contoh, ba + ta terus disebut sebagai [ba] + [ta] dan seterusnya disebut sebagai [bata].
- vii. Kemudian baru digabung suku-suku kata ini menjadi perkataan-perkataan - 'dada', 'batu', 'kata', 'lalu' dan sebagainya.

Selain itu, aktiviti pilihan boleh dicadangkan dalam melaksanakan kaedah fonetik dalam pengajaran dan pembelajaran bahasa. Aktiviti-aktiviti tersebut adalah seperti melakukan aktiviti latihan asosiasi secara praktikal (bermain) dan merangsang

pendengaran dengan gambar-gambar bermula dengan bunyi yang diajarkan. Selain itu, aktiviti menggabungkan bunyi huruf konsonan dan vokal. Murid diminta untuk menggabungkan huruf secara praktikal melalui aktiviti lihat dan buat, dengar dan buat, dan lihat dan baca.

Kaedah fonetik digunakan secara umum untuk mengajar murid-murid pada peringkat awal secara bersistematik bagi membunyikan huruf secara rutin untuk mengekod perkataan. Murid diajar membunyikan huruf secara lantang kemudian menggabungkan bunyi. Guru mendengar abjad yang dibunyikan oleh murid. Kaedah ini membolehkan murid membunyikan huruf baharu dengan mudah dan cepat.

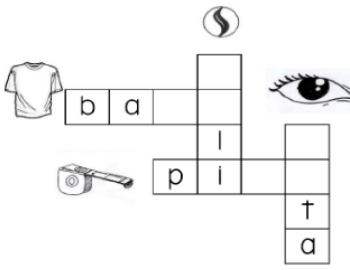
Di samping itu, kaedah fonetik ini boleh diguna pakai dalam jangka masa panjang. Dalam hal ini, murid perlu mempelajari hubungan antara huruf dan bunyi yang diungkapkan. Setelah melalui latihan berulang kali, maka perkataan akan dikenal pasti. Perkataan yang sudah dikenal pasti ini tidak lagi memerlukan murid untuk membuat pengecaman. Tahap ini disebut sebagai belajar membaca.

3.2 Aplikasi Kaedah Fonetik

TAHAP	Semua Tahap (Rendah)
KEMAHIRAN	Membaca
STANDARD KANDUNGAN	4.2 Membunyikan suku kata KV
STANDARD PEMBELAJARAN	4.2.1. Murid berupaya membunyikan suku kata KV

PERKARA	CADANGAN AKTIVITI	BBM	CATATAN
PERSEDIAAN	Persediaan guru dari segi murid dan bahan: Pendekatan Konvensional Guru menyediakan • Kad huruf • Kad suku kata • Kad cantum suku kata • Kad gambar • Kad imbasan	Kad imbasan Kotak ajaib Carta suku kata	5 huruf vokal dan 5 huruf konsonan

	• Buku garis empat • Lembaran kerja • Murid dicadangkan duduk dalam bentuk semi bulatan.		
LANGKAH PERMULAAN	• Bersoal jawab tentang gambar Contoh: - pipi, mata, dagu, gigi, dahi • Bersoal jawab tentang bahan maujud Contoh: - buku, guli, batu	Kad Gambar Bahan Maujud	
LANGKAH PENGAJARAN	• Menamakan gambar. • Mengeja dan membunyikan suku kata KV. • Mencantum kad abjad menjadi suku kata KV. • Menunjukkan suku kata yang disebut. • Memadan suku kata yang sama. • Mewarna suku kata yang sama / berlainan. • Melengkapkan perkataan dengan suku kata KV. • Menulis suku kata KV berdasarkan gambar. • Menghasilkan buku skrap. (Memotong suku kata KV daripada akhbar dan menampal dalam buku skrap). • Permainan bahasa - Teka Silang kata	• Kad huruf • Kad suku kata • Kad cantum suku kata • Kad gambar • Kad imbasan • Buku garis empat • Lembaran kerja	

	<u>PERMAINAN BAHASA 2</u> Kemahiran Pemulihan : 4 – Suku Kata KV Nama Permainan : Teka Silang Kata Bahan : 1. Lembaran silang kata  Langkah : 1. Murid diberikan lembaran silang kata. 2. Murid melengkapkan lembaran. • Didik hibur Menggunakan aktiviti kuiz seperti kahoot atau quizi		
APLIKASI KAEDAH DALAM PERMAINAN	Bermain mengikut stesen • Murid dibahagikan dalam kumpulan mengikut stesen. • Stesen pertama: murid memancing suku kata dan membunyikan suku kata yang dipancing lalu ditulis pada papan putih si comel menggunakan pen marker. • Stesen kedua: murid bermain boling dengan menjatuhkan suku kata dan membunyikan suku kata yang dijatuhkan lalu ditulis pada papan putih si comel menggunakan pen marker.	Alat Permainan: Papan Putih Si Comel Boling	Aktiviti permainan membunyikan suku kata Aktiviti menulis
PENUTUP	• Menamakan gambar/benda. • Aktiviti Didik Hibur - EdPuzzle Cara menghasilkan aktiviti https://edpuzzle.com/		Membunyikan suku kata

			
PENTAKSIRAN	Penilaian - Guru menunjukkan kad suku kata KV (anggota badan). Murid menyebut suku kata KV. - Guru menunjukkan slaid power point yang mengandungi gambar muka, gigi, mata, dan dahi. Aktiviti Sokongan - Guru menggunakan aplikasi yang sesuai seperti <i>word wall</i>, <i>live worksheet</i>, <i>quizi</i>.	Suku kata KV	Gambar muka, gigi, mata, dan dahi

3.3 Pengubahsuaian Mengikut Katagori MBPK

Masalah Pembelajaran	Kurang Upaya Penglihatan	Kurang Upaya Pendengaran
- Menamakan gambar. (Guru boleh menetapkan bilangan kad gambar mengikut tahap murid.) - Mengeja dan membunyikan suku kata KV. (Guru boleh menetapkan bilangan suku kata mengikut kesesuaian murid) - Mewarna suku kata yang sama / berlainan.	- Menamakan gambar. (Guru menggunakan gambar yang bersaiz besar dan warna yang kontras mengikut kesesuaian murid) - Mengeja dan membunyikan suku kata KV. (Guru boleh menggunakan kad titik braille mengikut tahap keupayaan penglihatan murid)	- Menamakan gambar. (Menggunakan isyarat jari atau bahasa seluruh) - Mengeja dan membunyikan suku kata KV. (Menggunakan isyarat jari) - Guru perlu memastikan murid mengisyarat dengan

(Menggunakan pensel warna jenis JUMBO) • Menulis suku kata KV berdasarkan gambar. (Guru boleh menggunakan buku garis tiga) • Menghasilkan buku skrap. (Memotong suku kata KV daripada akhbar dan menampal dalam buku skrap). • Didik hiburan (Guru boleh menggunakan bahan pembelajaran digital yang bersesuaian mengikut tahap keupayaan murid)	 • Mencantum kad abjad menjadi suku kata KV. (Guru boleh menggunakan kad suku kata bersaiz besar atau titik braille mengikut tahap keupayaan murid) Menunjuk suku kata yang disebut. (Guru boleh menggunakan warna yang kontras Contoh : KV)	
---	--	--

3.4 Cadangan Tajuk yang Bersesuaian

- Membunyikan huruf a hingga z
- Menama dan membunyikan perkataan yang mengandungi suku kata terbuka dan suku kata tertutup
- Membunyikan ayat tunggal

4.0 KAEDAH AKRONIM

4.1 Pengenalan

Akronim ialah kata singkatan yang terbentuk dengan menggabungkan huruf awal suku kata atau dengan menggabungkan huruf awal dan suku kata daripada rangkai kata dan ditulis serta dilafazkan sebagai perkataan yang utuh. Dalam bahasa Melayu, akronim tergolong dalam kata tunggal walaupun terbentuk daripada percantuman bunyi-bunyi pertama dalam sejumlah perkataan atau percantuman bahagian-bahagian daripada beberapa patah perkataan.

Pembentukan akronim tidaklah seperti pembentukan kata-kata tunggal yang lain. Akronim digolongkan sebagai kata tunggal dan tidak boleh sebagai bentuk kata yang tersendiri kerana proses pembentukan akronim tidak mempunyai prinsip yang jelas. Cara pembentukannya adalah melalui proses penggabungan dan pembentukan kata nama bagi melahirkan bentuk baharu yang lebih ringkas. Kebiasaannya, pembentukan akronim digunakan untuk kata nama khas dan proses pembentukannya agak longgar.

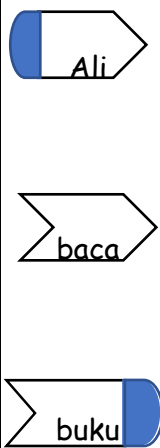
Akronim sering digunakan ketika hendak menghafal perkataan dalam susunan tertentu. Akronim juga sangat umum dan terpakai dalam banyak bahasa dan bidang. Antara kebaikan kaedah ini ialah dapat membantu murid untuk mengingat sesuatu dalam jangka masa yang panjang. Selain itu, kaedah ini juga mampu meningkatkan kemahiran berfikir aras tinggi murid-murid. Di samping itu, murid-murid juga dapat mempelajari kemahiran bahasa seperti kemahiran menulis karangan dengan mudah.

Ketiga-tiga kemahiran bahasa sangat sesuai menggunakan kaedah ini dalam pengajaran dan pembelajaran. Hal ini dikatakan demikian kerana kaedah ini boleh menimbulkan keseronokan kepada murid-murid semasa belajar kerana mereka mempunyai garis panduan yang perlu diikuti berdasarkan akronim yang dibentuk. Sebagai contohnya, murid boleh menggunakan teknik akronim WATCAK untuk belajar membina ayat. WATCAK ialah singkatan huruf yang bermula dengan W iaitu bermaksud watak, AT ialah aktiviti, CA ialah cara dan K ialah keterangan.

4.2 Aplikasi Kaedah Akronim

TAHAP	Satu dan Dua
KEMAHIRAN	Menulis
STANDARD KANDUNGAN	3.2 Menulis perkataan, frasa dan ayat yang bermakna.
STANDARD PEMBELAJARAN	3.2.1 (iii) Murid berupaya membina dan menulis ayat.

PERKARA	AKTIVITI	BBM	CATATAN
PERSEDIAAN GURU	Persediaan guru dari segi murid dan bahan : - Kad gambar - Kad perkataan - Kad cantuman (puzzle) - Kipas Interaktif - Bahan maujud - Roda Rawak (Wordwall)	Contoh :  Ali baca buku	
LANGKAH PERMULAAN	- Guru memulakan dengan permainan Kipas Interaktif. - Guru meminta seorang murid untuk memilih beberapa bilah kipas yang mengandungi perkataan untuk membentuk ayat mudah. - Guru meminta murid membaca ayat yang telah dibina.	Contoh : Kipas Interaktif 	Pembinaan Kipas Interaktif : - Gunakan kad Manila - Lipat menjadi bilah kipas - Pada bilah tuliskan perkataan yang hendak diajar. - Cantumkan bilah supaya menjadi kipas interaktif.

	- Guru bertanya kepada murid “Apa yang dilakukan?” - Guru meminta murid menyusun kad perkataan menjadi ayat menggunakan Teknik SKO pada papan tulis berdasarkan gambar. - Guru meminta murid menulis dalam bentuk jadual. Contoh : <table><tr><td>Siapa</td><td>Kata kerja</td><td>Objek</td></tr><tr><td>Ali</td><td>baca</td><td>buku</td></tr></table> - Guru meminta murid menulis semula ayat . Contoh : - Ali baca buku. - Guru boleh mengulang semula aktiviti ini dengan gambar yang seterusnya.	Siapa	Kata kerja	Objek	Ali	baca	buku		
Siapa	Kata kerja	Objek							
Ali	baca	buku							
APLIKASI KAEDAH DALAM PERMAINAN	- Aktiviti ini boleh diperkukuh dengan aktiviti permainan . - Kad cantuman (mencantumkan perkataan menggunakan kad cantuman/puzzle)	Contoh: 	Cadangan: Aktiviti permainan: Contoh: Wordwall-susun kemas 						
PENUTUP	Guru meminta murid duduk di tempat masing-masing.	Roda Rawak (Wordwall)	Cadangan : Cara membina Wordwall :						

	• Guru memaparkan permainan roda rawak yang mengandungi gambar. • Guru memanggil seorang murid untuk memutar roda. • Guru meminta murid membina dan menulis semula ayat berdasarkan gambar yang dipilih pada roda rawak tersebut. (fokus kepada murid yang kurang menguasai semasa aktiviti permainan)		 Contoh : Permainan Interaktif Roda Rawak – Bina ayat. 												
PENTAKSIRAN	Penilaian: Murid dikehendaki membina ayat sendiri menggunakan jadual SKO. Aktiviti sokongan: Murid mengisi tempat kosong menggunakan jadual SKO.	Lembaran Kerja	<table><tr><td>S</td><td>K</td><td>O</td></tr><tr><td>Ali</td><td></td><td>buku</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>	S	K	O	Ali		buku						
S	K	O													
Ali		buku													

Nota : Guru boleh menggunakan Teknik SKOP jika murid telah menguasai Teknik SKO.

Contoh Jadual SKOP :

Siapa	Kata kerja	Objek	Perluasan/Penerangan
Ali	baca	buku	di bilik

Contoh ayat : Ali baca buku di bilik.

4.3 Pengubahsuaian Mengikut Katagori MBPK

Masalah Pembelajaran	Kurang Upaya Penglihatan	Kurang Upaya Pendengaran
Menggunakan gambar bagi siapa, kata kerja dan objek  Ali  baca  buku	Adaptasi kad imbasan untuk murid rabun: - Gunakan gambar dengan warna kontras dan tulisan besar. Adaptasi kad imbasan untuk murid buta: - Guru menyediakan kad imbasan dengan tulisan braille untuk kad SIAPA dan kad KATA KERJA. - Guru perlu menyediakan grafik taktil atau bahan mautud bagi kad OBJEK.	- Menggunakan kaedah komunikasi seluruh. - Memastikan setiap rangsangan mempunyai gambar, kod isyarat dan ejaan.

4.4 Cadangan Tajuk Yang Bersesuaian

- Membina ayat tunggal
- Membina ayat majmuk
- Membina pelbagai jenis ragam ayat

5.0 KAEDAH TERUS

5.1 Pengenalan

Michel West dan Harald Palmaer (1920-1935) ialah orang yang bertanggungjawab memperkenalkan kaedah ini. Menurut Kamarudin Hj. Husin (1988), kaedah ini mengutamakan prinsip mengajar berdasarkan psikologi kanak-kanak. Kaedah ini juga dikenali sebagai kaedah tentera kerana digunakan untuk melatih pegawai tentera dan diplomat dalam perang Dunia Kedua dahulu.

Antara tujuan kaedah ini diperkenalkan adalah untuk membolehkan murid-murid menguasai keempat-empat kemahiran bahasa iaitu kemahiran mendengar, kemahiran bertutur, kemahiran membaca dan kemahiran menulis. Selain itu, tujuan kaedah terus ini diperkenalkan adalah untuk membantu murid-murid supaya boleh menggunakan bahasa yang dipelajari dalam masyarakat. Di samping itu, kaedah ini juga sangat sesuai dipraktikkan untuk mempelajari bahasa pertama dan bahasa kedua kerana sifatnya sama dengan cara murid-murid menguasai bahasa ibunda atau bahasa natif mereka.

Kelebihan-kelebihan kaedah ini jika dibandingkan dengan kaedah lain ialah dapat melahirkan murid-murid yang dapat menguasai bahasa lisan dengan baik. Dalam melaksanakan kaedah ini guru perlu berkemampuan dan mahir untuk menggunakan pelbagai cara atau teknik untuk menyatakan makna perkataan dan frasa dengan jelas. Selain itu, murid-murid diperkenalkan terus dengan sistem bunyi bahasa itu. Sebutan penutur natif dijadikan model dan pertuturan ini ditiru oleh murid-murid tetapi terjemahan tidak digunakan langsung dalam pembelajaran.

Kelebihan yang seterusnya ialah makna yang tidak difahami oleh murid, akan dijelaskan oleh guru dengan cara huraian, lukisan, aksi, perkataan seerti, dan perkataan berlawanan. Sebagai contohnya, dalam pengajaran tatabahasa, guru akan mengajar secara induktif. Dalam hal ini, pola-pola ayat yang hendak diajar dilatih tubi terlebih dahulu sehingga murid-murid dapat menguasainya dan rumus-rumus tatabahasa akan diajar selepas penguasaan struktur ayat

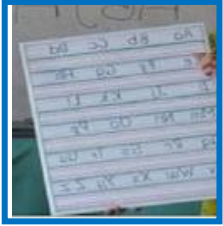
Di samping itu, pembelajaran bahasa menggunakan kaedah ini adalah mengutamakan bahasa lisan iaitu mendengar dan bertutur kerana dalam

pembelajaran bahasa pertama murid-murid akan dihubung terus dengan bahasa yang hendak diajar. Oleh itu, sebutan yang betul sangat dititikberatkan. Fokus utama dalam kaedah terus ialah asosiasi perkataan dan ayat dengan maknanya melalui tunjuk cara, lakonan dan sebagainya. Pelaksanaan kaedah ini dapat disampaikan berdasarkan perkara-perkara berikut:

- i. Perhubungan secara langsung antara perkataan dengan benda atau ayat dengan fikiran atau sebaliknya.
- ii. Pengajaran harus dikaitkan dengan pengalaman-pengalaman sedia ada.
- iii. Timbulkan perasaan ingin tahu murid-murid melalui soalan-soalan yang telah dirancang.
- iv. Mengutamakan bahasa lisan
- v. Tidak mempelajari rumus-rumus bahasa
- vi. Mengutamakan sebutan yang betul
- vii. Pengukuhan harus diperbanyakkan
- viii. Mempelajari sesuatu yang mudah sebelum sesuatu yang kompleks.

5.2 Aplikasi Kaedah Terus

TAHAP	Satu
KEMAHIRAN	3.0 Kemahiran Menulis
STANDARD KANDUNGAN	3.1 Asas menulis
STANDARD PEMBELAJARAN	3.1.1 Menulis secara mekanis ayat.

PERKARA	AKTIVITI	BBM	CATATAN
PERSEDIAAN GURU	Persediaan guru dari segi murid dan bahan: Guru menyediakan papan mekanis, tanah liat atau tali dan gambar tunggal	Papan mekanis, gambar tunggal, tanah liat atau tali dan gambar tunggal.	  Papan mekanis   Contoh gambar tunggal
LANGKAH PERMULAAN	- Guru menerangkan kelebihan tulisan yang kemas dan cantik. - Guru menayangkan contoh-contoh tulisan yang kemas melalui tayangan video.	Video	Tayangan video. 
LANGKAH-LANGKAH PENGAJARAN	- Guru memberikan papan mekanis pada setiap murid . - Guru membimbing murid membina beberapa huruf tinggi (b, k dan t) dan huruf rendah (a, e	Kad perkataan, Tanah liat/ tali	

	dan i) dengan tanah liat atau tali pada papan mekanis bergaris. • Guru menegaskan supaya murid memerhatikan perbezaan huruf tinggi dan rendah. • Guru memberikan gambar tunggal kepada setiap murid. • Guru meminta murid membaca kad perkataan. • Guru meminta murid menamakan watak secara lisan dalam gambar tunggal. • Guru membimbing murid menggabungkan watak dan kad perkataan. dan seterusnya membina ayat mudah. • Guru membimbing murid menulis ayat mudah pada papan putih mekanis dengan kemas. • Guru meminta murid menyalin ayat dalam buku Latihan bergaris. • Guru memberi bimbingan sepanjang aktiviti dijalankan.		   Kad perkataan berdasarkan gambar tunggal. 
APLIKASI KAEDAH DALAM PERMAINAN	Permainan tulisan kemas.	Kad perkataan	

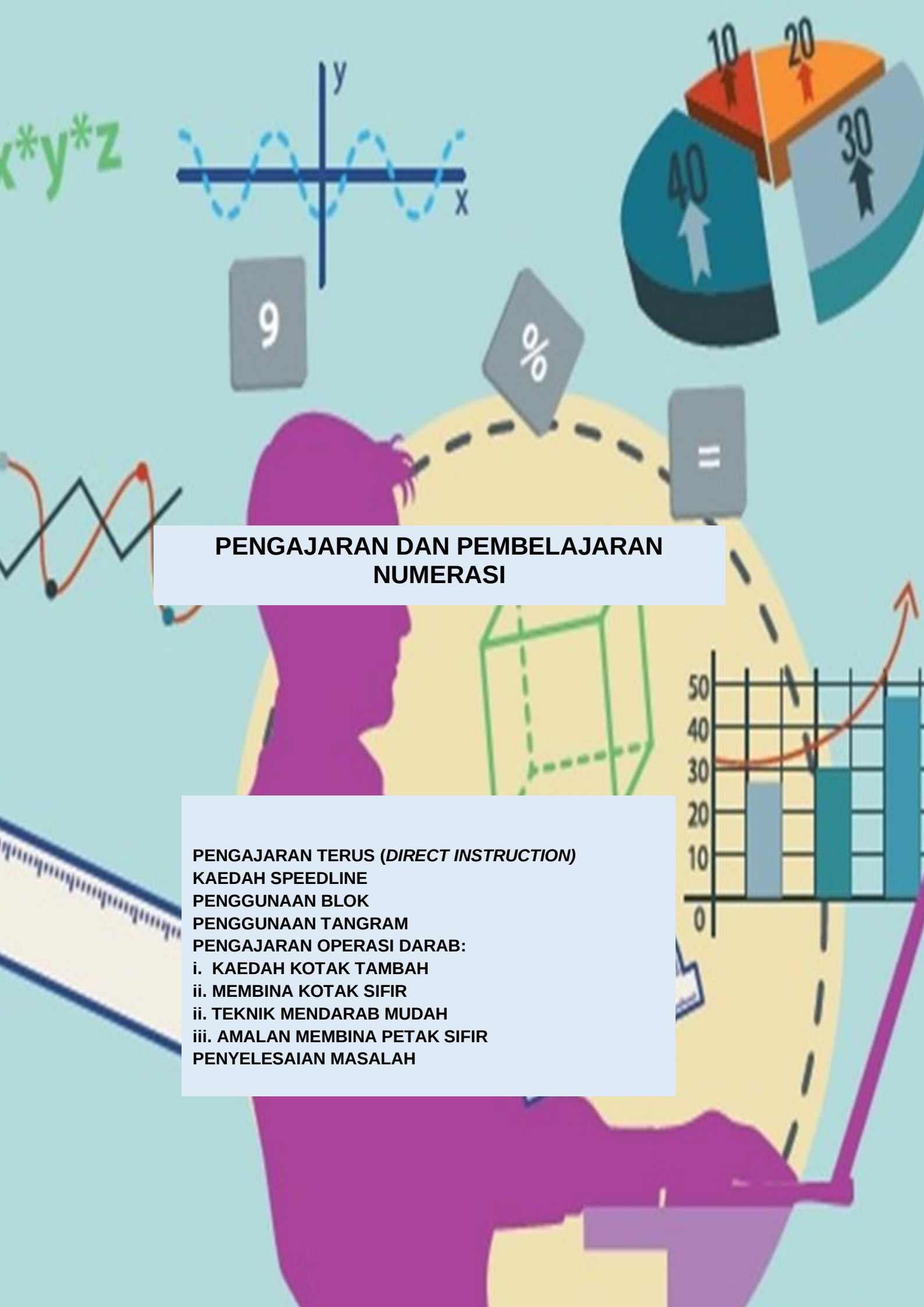
	- Guru membahagikan murid kepada 2 kumpulan. - Dalam acara sukaneka, setiap kumpulan dikehendaki mengambil 3 kad perkataan dalam balang. - Berdasarkan kad perkataan yang dipilih murid dikehendaki Menyusun kad perkataan menjadi ayat mudah. - Wakil kumpulan perlu menulis ayat mudah yang lengkap pada papan mekanis dengan kemas. - Kumpulan murid yang berjaya menulis dengan betul dan kemas akan diberi ganjaran.		  
PENUTUP	Guru merumuskan perbezaan bentuk setiap huruf tinggi dan huruf rendah.		
PENTAKSIRAN	Penilaian - Penilaian secara pemerhatian direkodkan semasa kaedah permainan. Aktiviti sokongan. - Guru juga boleh menyediakan lembaran kerja yang lain. Murid dikehendaki menulis dengan kemas sebagai aktiviti pemulihan.		

5.3 Pengubahsuaian Mengikut Katagori MBPK

Masalah Pembelajaran	Kurang Upaya Penglihatan	Kurang Upaya Pendengaran
- Guru boleh mempelbagaikan gambar tunggal semasa pembelajaran mengikut tahap kognitif murid. - Guru boleh memberi tumpuan pada 1 watak untuk seorang murid.	- Dengan menggunakan papan mekanis yang timbul, guru membimbing murid membina huruf dan perkataan. - Guru memberi penjelasan berkaitan gambar tunggal tersebut. - Bagi aktiviti untuk huruf tinggi dan rendah tidak sesuai bagi murid B1 hanya sesuai untuk murid rabun sahaja	- Guru mengisyaratkan pada setiap langkah pembelajaran dalam video dan gambar tunggal. - Guru membimbing menulis kad perkataan.

5.4 Cadangan Tajuk Yang Bersesuaian

- Menulis karangan naratif
- Menulis karangan berformat
- Menulis karangan berpandu



PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN NUMERASI

PENGAJARAN TERUS (*DIRECT INSTRUCTION*)
KAEDAH SPEEDLINE
PENGUNAAN BLOK
PENGUNAAN TANGRAM
PENGAJARAN OPERASI DARAB:
i. KAEDAH KOTAK TAMBAH
ii. MEMBINA KOTAK SIFIR
ii. TEKNIK MENDARAB MUDAH
iii. AMALAN MEMBINA PETAK SIFIR
PENYELESAIAN MASALAH

1.0 PENGAJARAN TERUS (*DIRECT INSTRUCTION*)

1.1 Pengenalan

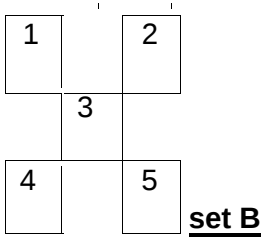
Model *direct Instruction* (Pengajaran Langsung) merupakan suatu pendekatan mengajar yang dapat membantu murid-murid dalam mempelajari tentang sesuatu ilmu asas seperti nombor dan pengetahuan diajar secara langkah demi langkah. Langkah-langkah pengajaran langsung ialah:

1. Memberitahu murid objektif pelajaran serta kesediaan murid.
2. Mendemonstrasikan pengetahuan dan kemahiran.
3. Membimbing murid-murid.
4. Menguatkan ingatan pemahaman dan memberikan umpan balik.
5. Memberikan kesempatan untuk latihan .

1.2 Aplikasi *Direct Instruction*

TAHUN	1
KEMAHIRAN	Nombor Bulat (dalam lingkungan 10)
STANDARD KANDUNGAN	2.1 Nombor 0 (sifar) dan 10
STANDARD PEMBELAJARAN	2.1.1 Menyebut nombor 2.1.2 Mengenal simbol 2.1.3 Menamakan simbol

PERKARA	AKTIVITI	BBM	CATATAN						
PERSEDIAAN GURU	- Guru perlu menyediakan 5 keping kad no 1,2,3,4,5 sebanyak dua set. - Set A - kad mengikut susunan - Set B- ceraihan kad nombor 1 - 5	<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>4</td><td>5</td><td><u>set A</u></td></tr></table>	1	2	3	4	5	<u>set A</u>	setiap kad bersaiz 2.5 inci persegi
1	2	3							
4	5	<u>set A</u>							

			
LANGKAH PERMULAAN	- Nyatakan pada murid bahawa guru akan mengajar murid untuk menyebut nombor, mengenal simbol nombor dan menamakan nombor. - Guru melekatkan kad nombor berikut di atas papan putih. 1 2 3 4 5 “Hari ini cikgu akan mengajar kamu menyebut nama no 1 5” - Guru menyebut “ini no 1, ini no 2, ini no 3..... dan ini no 5. - Guru mengulangi menyebut no sambil diikuti oleh murid murid. seara individu dan kumpulan - Guru mengambil kad no 1 dan menunjukkan kepada murid “nama no ini adalah 1” “ Ini juga adalah no 1” sambil cikgu menunjukkan No 1 di atas papan putih. “cikgu letakkan kad no 1 ini di atas No 1 di papan putih. - Cikgu ulangi langkah ini sehingga no 5.		

	Ulangi menyebut No 1-5 yang telah lengkap di atas papan putih.		
Langkah 1	- Susun kedudukan murid menghadap cikgu. - Susun kad no 1,2,3,4,5 di hadapan setiap murid. 1 2 3 4 5	Minta murid menyusun kad 1,2,3,4,dan 5 di hadapan mereka. Guru boleh menyediakan set A dan set B bagi setiap orang murid	
Jika berjaya	- Ambil kad no 3 3 - Guru menyebut "ini no 3"(sambil mengangkat kad no 3). - Tanya murid "Mana no. 3 di hadapan kamu"? - Minta semua murid menunjukkan no 3 di set A masing-masing. - Guru perlu beri masa supaya semua murid terlibat. - Sekiranya murid berjaya menunjukkan no 3 (set A), minta mereka mengambil kad no 3 (set B) dan letakkan kad no 3 (set B) itu di atas kad no 3 set A dihadapan mereka. - Setelah itu, minta murid menyebut No 3.	Guru mengambil kad no 3 dari set B murid	

	Beri pujian kepada murid "waw, hebat kamu!"		
Jika gagal	- Sekiranya murid gagal menunjukkan no 3 (set A), guru perlu menunjukkan no 3 (set A) dihadapan murid dan meletakkan kad no 3 (set B) di atas kad no 3 set A dihadapan murid. - Ulangi aktiviti tersebut dengan No 1,2,4,dan 5.		
LANGKAH 2	- Sekarang arahkan murid menyusun kad nombor 1 - 5 secara tidak mengikut turutan. 1 3 4 5 3 - Ambil sebarang kad no dari set B dan ulangi langkah di atas. - Ativiti ini membolehkan murid mengenalpasti No 1,2,3,4,dan 5 .		
APLIKASI KAEDAH DALAM PERMAINAN	- Aktiviti di atas boleh diperkukuhkan melalui aktiviti permainan. - Di atas lantai bilik darjah tulis no 1-5 di atas setiap tile lantai seperti ini 1 5 3 2 4 - Sediakan sebuah kotak yang mengandungi kad no 1, 2, 3, 4, dan 5 - Arahkan murid duduk di dalam bulatan dan mainkan muzik sambil kotak diedarkan	aktiviti berkonsepkan permainan <i>musical chair</i>	

	• Bila muzik diberhentikan, murid yang memegang kotak akan mencabut satu kad...menyebut nama no tersebut dan melompat ke tile yang tertulis no yang sama. • Guru boleh menyediakan jadual markah bagi permainan ini.																		
PENUTUP	• Guru meminta murid duduk di tempat masing-masing. • guru menampalkan kad no 1-5 di atas papan putih. • guru menyebut No 1-5 secara satu persatu sambil diikuti oleh murid-murid. • Panggil seorang murid mengambil kad no 1 dan letakkan di bawah kad no 1 di papan putih serta menyebut no tersebut. • Teruskan sehingga no 5 dengan memanggil murid yang berbeza (fokus kepada murid yang kurang menguasai semasa aktiviti permainan).	<table><tr><td>1</td><td>5</td></tr><tr><td>2</td><td>4</td></tr><tr><td>3</td><td></td></tr></table>	1	5	2	4	3												
1	5																		
2	4																		
3																			
PENTAKSIRAN	• Senarai semak	<table><tr><td>Murid</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>A</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>B</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>C</td><td></td><td></td><td></td></tr></table> / - yang menguasai X- belum menguasai	Murid	1	2	3	A				B				C				
Murid	1	2	3																
A																			
B																			
C																			

1.3 Pengubahsuaian Mengikut Katagori MBPK

Masalah Pembelajaran	Kurang Upaya Penglihatan	Kurang Upaya Pendengaran
- Sebagai langkah permulaan, perkenalkan tiga nombor terlebih dahulu. - Tambah dua nombor pada aktiviti PdP seterusnya - Proses pengukuhan nombor nombor yang telah dipelajari boleh dibuat dengan membawa murid ke kawasan tempat letak kereta di sekolah bagi murid mengecam nombor nombor yang terdapat pada plat kereta telah dipelajari.	- Tulisan braille pada nombor di atas kad - Proses pengukuhan nombor nombor yang telah dipelajari boleh dibuat dengan membawa murid ke kawasan tempat letak kereta di sekolah bagi murid mengecam nombor nombor yang terdapat pada plat kereta telah dipelajari. - persediaan awal guru bagi menampal stiker braille	- Guru boleh membawa murid ke kawasan tempat letak kereta di sekolah untuk murid mengecam nombor nombor pada plat kereta yang telah dipelajari. - Bilangan nombor yang diperkenalkan, bergantung kepada kesediaan murid.

1.4 Cadangan Tajuk Yang Bersesuaian

- Asas nombor, konsep – konsep dalam matematik

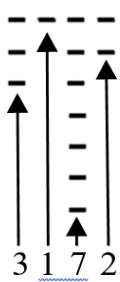
2.0 KAEDAH SPEEDLINE

2.1 Pengenalan

Tercetusnya idea untuk menghasilkan intervensi kaedah pengiraan baharu iaitu Speedline adalah berdasarkan kesukaran murid berkeperluan khas dalam mengira dan menguasai operasi tambah dan tolak yang melibatkan jumlah nombor nilai yang besar. Memandangkan murid (MBPK) ini mempunyai masalah pada kecerdasan otak untuk mengira dan mencongak dalam bentuk lazim maka kaedah Speedline ini telah dihasilkan sebagai satu intervensi yang digunakan dalam rancangan pengajaran individu (RPI) untuk membantu menyelesaikan masalah yang mereka hadapi. Selain itu juga kaedah Speedline ini telah menggunakan model pembelajaran Visual, Audio dan Kinestetik (VAK) serta telah dibangunkan dengan teknologi IR 4.0 iaitu Speedline The Game dan Speedline Math Adventure Mobile Game bagi merangsang minat murid untuk meningkatkan fokus dalam pembelajaran untuk menguasai kemahiran mengira operasi tambah dan tolak. Kaedah ini juga sesuai dan boleh diaplikasikan kepada murid yang lain seperti di Pra Sekolah, Pemulihan Khas dan juga semua murid di sekolah.

2.2 Aplikasi Penggunaan Speedline

DSKP	Matematik
TAHUN	1 hingga 5
KEMAHIRAN	Operasi Asas (Tambah)
STANDARD KANDUNGAN	Tambah dalam lingkungan 10 hingga 10000.
STANDARD	Menambah dua nombor dalam lingkungan 10
PEMBELAJARAN	hingga 10000.

PERKARA	AKTIVITI	BBM	CATATAN
PERSEDIAAN GURU	Persediaan bahan dan kesediaan guru: Guru perlu memahami konsep pengiraan operasi tambah dalam lingkungan 10 menggunakan kaedah SPEEDLINE melalui video link QR kod yang disediakan.		Laksanakan nilai nombor mengikut kemampuan murid.
LANGKAH PERMULAAN	Perkenalkan cara membilang menggunakan Kaedah SPEEDLINE - Guru membimbing murid menguasai kemahiran membilang dan menulis nombor tertib menaik 0 hingga 9 secara berulang. - Download Mobile Game SPEEDLINE di link QR Code yang diberikan sebagai latihan pengukuhan. - Guru meminta murid bermain di rumah sebagai latihan pengukuhan.		Sila gunakan Smart Phone Android sahaja.
LANGKAH-LANGKAH PENGAJARAN	- Guru membimbing murid menulis garisan berdasar nombor soalan di bahagian kanan iaitu 3172 mengikut rumah digit seperti contoh dibawah. $4\ 3\ 5\ 3 + 3172 =$  - Sila imbas video link QR kod yang disediakan sebagai rujukan bagi pengiraan operasi tambah dalam lingkungan 10000 - Guru membimbing murid menulis nombor secara tertib menaik pada setiap garisan bermula daripada		Memastikan murid dapat menulis garisan dengan betul mengikut rumah nilai digit. Memastikan murid dapat membilang dan menulis nombor

			senarai semak
--	--	---	---------------

DSKP TAHUN KEMAHIRAN STANDARD KANDUNGAN STANDARD PEMBELAJARAN	Matematik 1 hingga 5 Operasi Asas (Tolak) Tolak dalam lingkungan 10 hingga 10000. Menolak dua nombor dalam lingkungan 10 hingga 10000.
--	---

PERKARA	AKTIVITI	BBM	CATATAN
PERSEDIAAN GURU	Persediaan bahan dan kesediaan guru: Guru perlu memahami konsep pengiraan operasi tolak dalam lingkungan 10 menggunakan kaedah SPEEDLINE melalui video link QR kod yang disediakan.		Laksanakan nilai nombor mengikut kemampuan murid
LANGKAH PERMULAAN	Perkenalkan cara membilang mengikut Kaedah SPEEDLINE: - Guru membimbing murid menguasai kemahiran membilang dan menulis nombor tertib menurun 9 hingga 0 secara berulang. - Download Mobile Game SPEEDLINE di link QR Code yang diberikan sebagai latihan pengukuhan. - Guru meminta murid bermain di rumah sebagai latihan pengukuhan.		Sila gunakan Smart Phone Android sahaja.
LANGKAH-LANGKAH PENGAJARAN	Guru membimbing murid menulis garisan berdasar nombor soalan di bahagian kanan iaitu 2162 mengikut rumah digit seperti contoh di bawah.		Memastikan murid dapat menulis garisan dengan betul

	7 5 3 4 - 2162 =
--	---

APLIKASI KAEDAH DALAM PERMAINAN	- Guru melaksanakan aktiviti pengukuhan melalui permainan Kuiz Kira Pantas. (soalan disediakan oleh gur - Download Mobile Game SPEEDLINE di link QR Code yang diberikan sebagai latihan pengukuhan. - Guru meminta murid bermain berulang-ulang.		Sila gunakan Smart Phone Android sahaja.
PENUTUP	- Guru meminta murid menerangkan semula kaedah pengiraan SPEEDLINE secara individu / kumpulan. - Guru membuat rumusan tentang aktiviti pengajaran.		Rumusan
PENTAKSIRAN	Guru menyediakan lembaran kerja sebagai latihan pengukuhan dan pentaksiran.		Soalan latihan tubi. dan senarai semak

2.3 Pengubahsuaian Mengikut Kategori

Masalah Pembelajaran	Kategori Penglihatan	Kategori Pendengaran
Persediaan bahan dan kesediaan guru: Aktiviti Kefungsian Rendah : Guru membimbing murid mengira nombor tertib menaik 0 hingga 9 dan nombor tertib menurun 0 hingga 9 sahaja menggunakan bahan maujud dan didik hibur.	Persediaan bahan dan kesediaan guru: Aktiviti Kefungsian Rendah : Guru membimbing murid dan menyediakan nota dalam tulisan braille berdasarkan pengiraan nombor tertib menaik 0 hingga 9 dan nombor tertib menurun 9 hingga 0 sahaja dengan menggunakan bahan maujud dan didik hibur (audio).	Persediaan bahan dan kesediaan guru: Aktiviti Kefungsian Rendah : Guru membimbing murid mengira nombor tertib menaik 0 hingga 9 dan nombor tertib menurun dengan menggunakan kod isyarat serta bahan maujud dan didik hibur.
Aktiviti Kefungsian Tinggi :	Aktiviti Kefungsian Tinggi : Guru menyediakan	Aktiviti Kefungsian Tinggi :

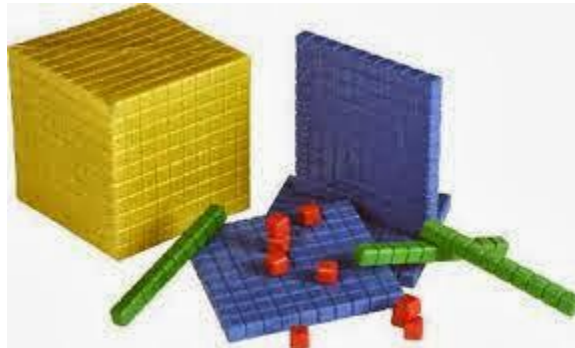
Guru membuat pengiraan <i>operasi tambah</i> hingga nilai jumlah 100000. 	bahan berbentuk tulisan braille berdasarkan pengiraan <i>operasi tambah</i> hingga nilai jumlah 100000. 	Guru membuat pengiraan <i>operasi tambah</i> hingga nilai jumlah 100000 dengan menggunakan kod isyarat. 
Membuat pengiraan <i>operasi tolak</i> hingga nilai jumlah 100000. 	Guru menyediakan bahan berbentuk tulisan braille berdasarkan pengiraan <i>operasi tolak</i> hingga nilai jumlah 100000. 	Guru membuat pengiraan <i>operasi tolak</i> hingga nilai jumlah 100000 dengan menggunakan bahasa isyarat. 

2.4 Cadangan Tajuk Yang Bersesuaian

- Operasi Asas Matematik

3.0 PENGGUNAAN BLOK

3.1 Pengenalan

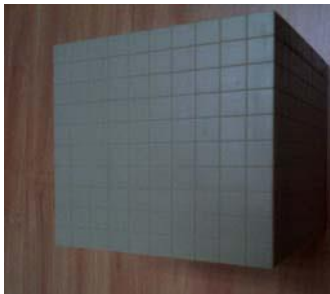


Block Dienes, yang merupakan ciptaan *Zoltan.P.Dienes* (1916–2014), adalah satu media alat bantu mengajar yang dapat digunakan untuk mengajar bilangan dan nilai tempat kepada pelajar. Ia juga dapat digunakan untuk operasi penambahan, penolakan, pendaraban dan pembahagian.

Dienes menyatakan bahawa dengan penggunaan Block Dienes, setiap konsep atau prinsip matematik berbentuk konkrit akan dapat difahami oleh pelajar dengan baik. Pelajar lebih tertarik untuk belajar dengan menggunakan alat manipulasi matematik seperti Blok Dienes.

Teori Dienes terdiri daripada enam tahap berurutan dalam pembelajaran matematik, iaitu:

- i. Permainan bebas (*free play*),
- ii. Permainan yang menggunakan aturan (*games*),
- iii. Permainan mencari kesamaan sifat (*searching for communities*),
- iv. Permainan dengan representasi (*representation*),
- v. Permainan dengan simbolisasi (*symbolizations*),
- vi. Formalisasi (*formalization*)

Bentuk Blok Dienes	Nama Blok Dienes	Saiz Blok Dienes	Nama Dalam Blok Asas Sepuluh
	1 - blok	1 unit	Sa
	10 - blok	10 unit	Puluh
	100 - blok	100 unit	Ratus
	1000 - blok	1000 unit	Ribu

3.2 Aplikasi Penggunaan Blok

**DSKP
TAHUN
STANDARD
KANDUNGAN
STANDARD
PEMBELAJARAN**

Nombor Bulat hingga 100

1

1.7 Menganggar

1.7.1 Memberi anggaran bilangan objek yang munasabah.

PERKARA	AKTIVITI	BBM	CATATAN
PERSEDIAAN GURU	Persediaan guru dari segi murid dan bahan: - Menyediakan Blok Dienes dan kad nombor sehingga 100. - Dua balang dan guli. - Kad gambar dan kad perkataan. - Pen makar dan sticky note	- Blok Dienes - Kad nombor - Kad perkataan - Balang - Guli - Kad Gambar	- Untuk murid buta guru perlu sediakan titik braille dalam setiap kad nombor dan kad perkataan. - Guru perlu menghuraikan lebih jelas pada kad gambar yang ditunjukkan.
LANGKAH PERMULAAN	- Guru menunjukkan 2 balang guli dengan kuantiti yang tidak sama banyak di atas meja. - Guru bertanya kepada murid tentang kuantiti antara kedua-dua balang tersebut. - Guru meminta seorang murid untuk memberikan jawapan. - Murid diberikan kad nombor dan diminta meletakkan kad nombor	- Balang - Guli	- Untuk aktiviti langkah permulaan guru boleh menggunakan bahan anggaran yang sesuai seperti anggar jarak, isi padu air botol dan lain-lain bagi menggantikan aktiviti yang dicadang. - Murid buta perlu memegang kedua-dua balang yang diisi guli supaya mereka dapat merasai bilangan lebih dan kurang. - Murid telah mempunyai pengetahuan yang sedia ada dalam nilai tempat dan nilai digit. - Maksud anggaran adalah meneka bilangan sesuatu objek.

	pada balang berisi guli. • Melalui aktiviti guru memberi penerangan tentang maksud anggaran kepada murid. • Anggarkan bilangan objek dengan menggunakan 2 frasa iaitu “kurang daripada” dan “lebih daripada”.		• Melalui aktiviti ini murid telah mempunyai konsep tentang anggaran.
LANGKAH-LANGKAH PENGAJARAN	• Guru menerangkan cara penggunaan Blok Dienes kepada murid. • Guru mencabut dua kad nombor yang berlainan untuk membuat perbandingan lebih dan kurang. • Guru menyusun Blok Dienes mengikut kad nombor yang dicabut supaya murid dapat melihat perbezaan bilangan itu.	• Blok Dienes • Kad nombor	• Guru perlu menunjukkan nilai digit pada Blok Dienes. • Murid lebih memahami konsep “kurang daripada” dan “lebih daripada”. • Melalui aktiviti murid dapat membina keyakinan pada diri sendiri.

	• Guru membimbing murid mencabut 2 kad nombor sambil menyusun Blok Dienes. • Aktiviti ini berulang secara bergilir-gilir pada murid.		
APLIKASI KAEDAH DALAM PERMAINAN	Guru melakukan aktiviti pengukuhan melalui permainan <i>"Hide and Find"</i> (Soalan disediakan oleh guru) • Murid dibahagikan secara berpasangan. • Murid A menerima kad soalan dan membaca arahan kepada Murid B. • Murid B dikehendaki mencari Blok Dienes di sekeliling bilik darjah. • Selepas mendapat Blok Dienes murid A dan B dikehendaki mengira dan	• Kad nombor • Balang • Sticky Noted • Kad Soalan • Blok Dienes	• Aktiviti berpasangan tidak semestinya murid berdua guru boleh mengikut bilangan murid di dalam kelas untuk membuat pembahagian. • Melalui aktiviti berpasangan murid dapat membina sikap bertanggungjawab dan bekerjasama bersama rakan. • Kad soalan dan kad nombor perlu disediakan dalam tulisan braille untuk murid buta.

	menulis kemudian menampal sticky noted pada balang yang disediakan. • Murid diminta menyebut bilangan Blok Dienes yang didapati dan membuat perbezaan melalui “lebih daripada” atau “kurang daripada”.		
PENUTUP	• Guru menyediakan 2 jenis gambar yang berlainan kuantiti di atas papan putih. • Guru meminta murid membilang kuantiti pada gambar sambil menampal kad perkataan “lebih daripada” atau “kurang daripada” yang sesuai pada gambar. • Guru membuat kesimpulan tentang isi pengajaran. • Guru menyediakan lembaran kerja	• Kad perkataan • Kad gambar • Lembaran kerja	Kad gambar menunjukkan dua kumpulan bilangan bola ping pong yang berbeza. Guru dapat menilai tahap kefahaman murid Link Quizizz : https://quizizz.com/admin/quiz/5eb0f0f48f28b0001b60d126/lebih-atau-kurang-tahun

	dalam bentuk Quizizz sebagai latihan pengukuhan.		
PENTAKSIRAN	Pemerhatian sepanjang pengajaran dan pembelajaran dan lembaran kerja.		

3.3 Pengubahsuaian Mengikut Kategori MBPK

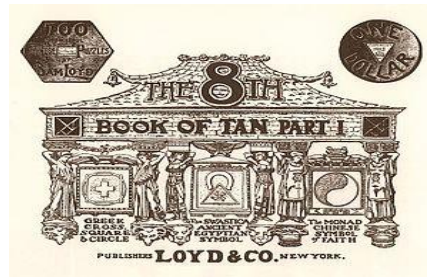
Masalah Pembelajaran	Kurang Upaya Penglihatan	Kurang Upaya Pendengaran
Mempelbagaikan bahan maujud yang lebih menarik untuk murid bermasalah pembelajaran.	- Menyediakan pelbagai bahan maujud yang dapat dirasai untuk murid B1. - Memastikan kad nombor yang telah melabelkan titik braille	Guru menggunakan Kod Tangan Bahasa Melayu (KTBM).

3.4 Cadangan Tajuk Yang Bersesuaian

- Operasi asas matematik

4.0 PENGGUNAAN TANGRAM

4.1 Pengenalan



Buku "*The 8th Book of Tan*"

Tangram merupakan sebuah teka-teki Cina, yang dikenali sebagai "papan tujuh tokoh kebijaksanaan." dan dilahirkan di China lebih dari 3000 tahun yang lalu, semasa dinasti Song. Kemudian di bawa ke Eropah oleh kapal dagang pada awal abad ke-19. Buku "*The 8th Book of Tan*" (1903), menjadi buku paling popular di Eropah, dan kemudian popular lagi semasa Perang Dunia I.

Seorang psikologi Tiogkok menyebut tangram sebagai "ujian psikologi paling awal di dunia". Pada abad-19, dikatakan lebih 8000 pelbagai bentuk Tan dibentuk.



Rajah 4.1: Set Tangram

Tangram berasal dari kata Tang dan Gram. Istilah ini pertama kali digunakan oleh Thomas Hill dalam bukunya "*Geometrical Puzzle for the Youth*", pada tahun 1848. Tangram adalah permainan yang paling tua yang dikenal dalam matematik.

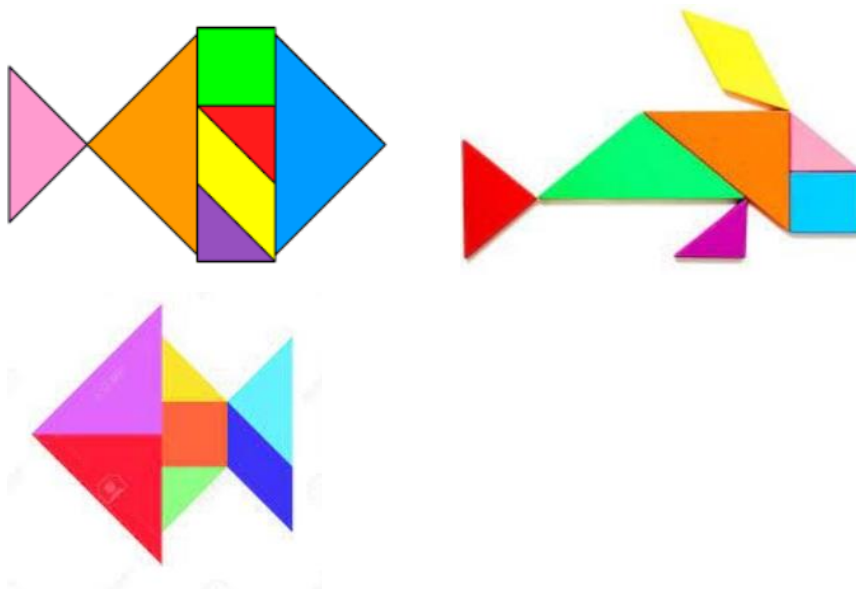
Tangram dibuat dengan memotong sebuah kepingan segi empat sama kepada lima (5) segi tiga sudut tegak berlainan saiz, satu (1) segi empat sama, dan satu (1) segi empat selari. Lima (5) keping segi tiga sudut tegak berlainan saiz ini terdiri daripada dua (2) segi tiga besar, satu (1) segi tiga sederhana, dan dua (2) segi tiga kecil. Potongan setiap kepingan mempunyai peraturan warna yang tertentu, seperti dalam gambar rajah di bawah:



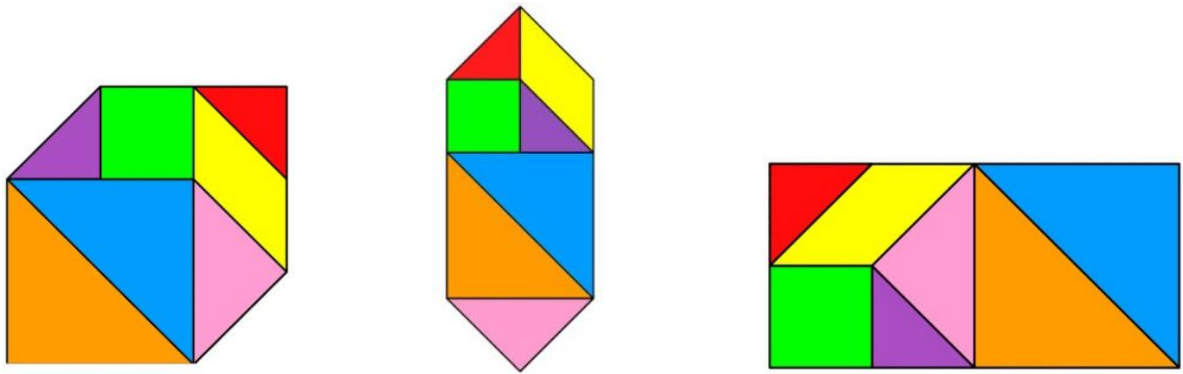
Rajah 4.1.1: Tangram Mengikut Pecahan Warna yang Betul

Tangram ini yang terdiri daripada 7 kepingan potongan, disebut tans, yang disatukan untuk membentuk pola. Tujuan dari permainan ini adalah untuk membentuk pola tertentu, contoh diberi garis bentuk atau siluet, menggunakan ketujuh potongan, yang tidak bertindih.

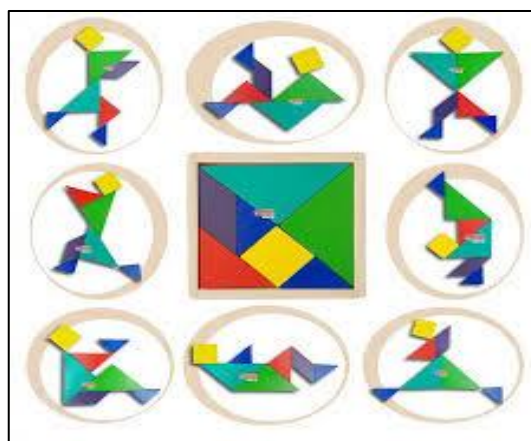
Dalam bidang matematik, Tangram merupakan bahan bantu mengajar yang boleh diaplikasikan dalam tajuk "Geometri" seperti luas, perimeter dan bentuk seumpamanya. Setiap tan dicantum dan disusun untuk membentuk pelbagai imej seperti orang, haiwan, huruf, serta objek-objek yang lain. Tangram dapat mencungkil kreativiti, kesedaran spatial dan ruang.



Rajah 4.1.2: Contoh Pola Ikan menggunakan Tangram



Rajah 4.1.3: Contoh Pola Bentuk Geometri menggunakan Tangram



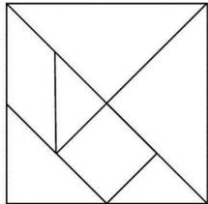
Rajah 4.4: Gambar rajah Pembinaan Bentuk Menggunakan Tangram

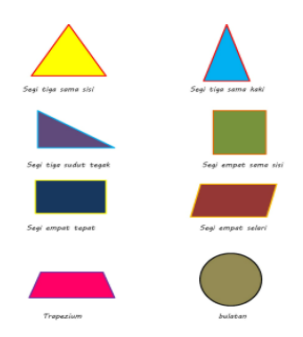
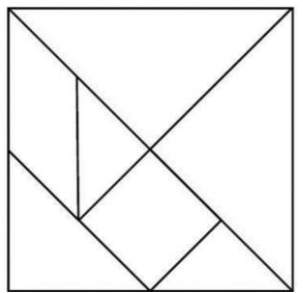
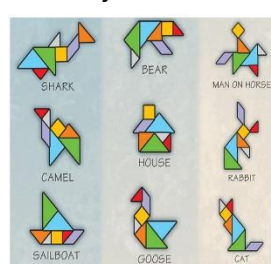
Kelebihan Tangram dalam pengajaran Matematik

- Meningkatkan minat terhadap tajuk geometri
- Mampu mengenali pelbagai bentuk
- Mencungkil pemikiran visual-spatial dan analitik
- Penggunaan istilah yang betul bagi bentuk geometri

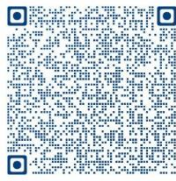
4.2 Aplikasi Penggunaan Tangram

DSKP	Matematik
TAHUN	2
STANDARD KANDUNGAN	Ruang
STANDARD PEMBELAJARAN	7.2.1 Mengenal pasti bentuk dua dimensi berdasarkan huraian ciri-cirinya 7.2.2 Melukis bentuk asas bagi bentuk dua dimensi

PERKARA	AKTIVITI	BBM	CATATAN
PERSEDIAAN GURU	Menyediakan • Gunting dan kertas warna/kad manila setiap murid untuk bina Tangram • Set Tangram komersial untuk guru • Koleksi Cerita Kanak-kanak • Lembaran kerja	Set Tangram 	1. Bina Tangram  2. Koleksi Cerita Kanak Kanak 

LANGKAH PERMULAAN	- Guru memberi penerangan ciri-ciri bentuk dua dimensi seperti panjang dan lebar. - Guru menunjukkan beberapa contoh bentuk dua dimensi yang mempunyai panjang dan lebar agar murid dapat mengenal bentuk-bentuk tersebut. - Murid menyatakan contoh objek-objek gabungan pelbagai bentuk geometri yang terdapat di dalam bilik darjah.	Bentuk Geometri	
LANGKAH-LANGKAH PENGAJARAN	- Guru edarkan kertas warna/ kad manila untuk membuat set Tangram - Guru memberi penerangan dengan mengenalkan ciri-ciri bentuk dua dimensi setiap bentuk yang terhasil - Murid menggunakan set tangram yang dibuat untuk membentuk objek/haiwan	Set Tangram yang dibuat sendiri (segiempat sama, segitiga, segiempat selari) Contoh: Objek: <i>Rumah</i> Haiwan: <i>Kucing</i>	1. Bina Tangram  Kepingan Tangram ditunjukkan satu demi satu sambil memperkenalkan nama setiap bentuk 2. Buat Objek/Haiwan 

APLIKASI KAEDAH DALAM PERMAINAN	• Guru mengedarkan lembaran kerja • Murid diagihkan mengikut kumpulan • Setiap kumpulan diberi satu set Tangram. • Murid diminta berbincang dalam kumpulan untuk membentuk watak-watak yang muncul dalam cerita di lembaran kerja • Murid diminta membaca cerita dalam lembaran kerja dan membayangkan rupa watak-watak dalam cerita dengan bentuk-bentuk geometri yang dikenali di awal pengajaran. • Murid mencuba watak-watak mengikut arahan guru. • Guru sebagai fasilitator apabila diperlukan. • Guru meminta setiap kumpulan untuk mempersembahkan watak-watak yang telah disiapkan.	Lembaran kerja 'Koleksi Cerita Kanak-kanak'  Set Tangram	
PENUTUP	• Murid diagihkan ke dalam dua kumpulan (atau lebih) untuk bertanding. • Guru minta murid membuat watak-watak yang mereka kenal dan ingat. • Murid kumpulan lain boleh meneka watak tersebut.	Set Tangram	Ikut kreativiti murid

PENTAKSIRAN	Guru menyediakan lembaran kerja tambahan sebagai latihan pengukuhan pemahaman.	Lembaran kerja 	Guru boleh cetak lembaran kerja daripada lampiran mengikut kesesuaian
--------------------	--	--	---

4.3 Pengubahsuaian Mengikut Katagori MBPK

Masalah Pembelajaran	Kurang Upaya Penglihatan	Kurang Upaya Pendengaran
- Guru membacakan cerita yang diberi dalam lembaran kerja secara perlahan dan jelas. - Guru memberi penekanan kepada watak-watak dalam cerita.	- Guru membacakan cerita yang diberi dalam lembaran kerja. - Perkataan/Gambar rajah timbul digunakan. - Set Tangram komersial yang tebal diberikan untuk murid.	- Guru menggunakan medium komunikasi isyarat sepenuhnya semasa PDPC berlangsung. - Penggunaan teks yang jelas agar murid dapat baca dengan betul

4.4 Cadangan Tajuk Yang Bersesuaian

- Luas dan Perimeter

5.0 PENGAJARAN KONSEP TAMBAH: PENYATUAN DUA KUMPULAN

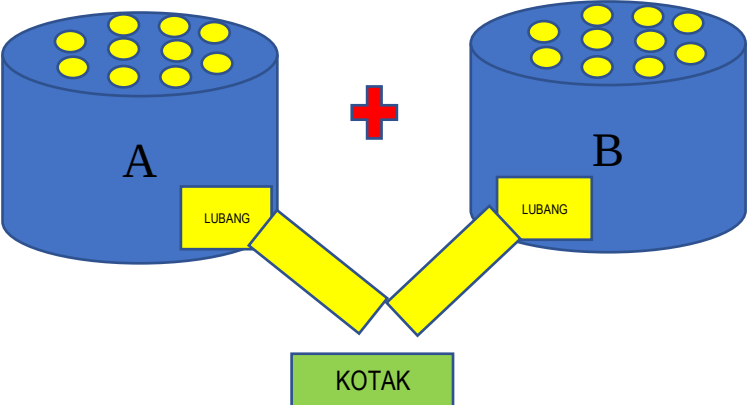
5.1 Pengenalan

Dalam cara penyatuan set, penambahan nombor bulat dikaitkan dengan penyatuan suatu set (kumpulan) objek dengan suatu set objek yang lain (yang tidak mengandungi unsur-unsur yang sama / yang mengandungi unsur yang sama) untuk menghasilkan suatu set objek yang disatukan.

5.2 Aplikasi pengajaran konsep tambah menggunakan Kaedah Penyatuan Set

DSKP	ASAS 3M
TAHUN	SATU
STANDARD KANDUNGAN	3.1 Menguasai konsep tambah 3.2 Menambah sebarang dua nombor
STANDARD PEMBELAJARAN	3.1.1 Menyatukan dua kumpulan benda 3.1.2 Penambahan dengan membilang semua. 3.2.1 Menambah sebarang dua nombor 0 hingga 10 tanpa mengumpul semula dengan menggunakan bahan maujud. 3.2.2 Menambah sebarang dua nombor 0 hingga 10 tanpa mengumpul semula dengan menggunakan bahan semi maujud

PERKARA	AKTIVITI	BBM	CATATAN
PERSEDIAAN GURU	Guru menyediakan dua set kotak yang mempunyai 10 lubang di bahagian atas	- Kotak Berkembar - Bola Ping Pong - Gula-gula	Setiap lubang yang disediakan mestilah boleh memuatkan bola ping pong Setiap lubang dilabelkan dengan

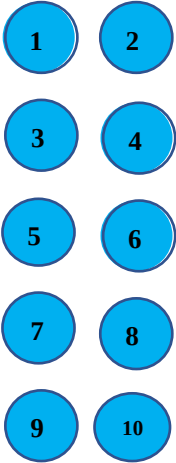
	Cadangan: Guru boleh menyediakan apa saja bentuk BBM yang bersesuaian untuk aktiviti ini.		nombor 1 hingga 10
	  Gula-gula  Bola ping pong Cadangan: Guru juga boleh menggantikan gula-gula dan bola ping pong dengan bahan yang bersesuaian seperti batang aiskrim berwarna dan buah plastik Guru boleh menggantikan kotak berkembar dengan botol plastik lutsinar / bahan-bahan lain yang sesuai yang boleh diolah mengikut kreativiti cikgu selagi tidak lari dari konsep penyatuan dua kumpulan.		
LANGKAH PERMULAAN	• Murid dibahagikan kepada kumpulan (setiap ahli kumpulan bergantung	• Gula-gula pelbagai warna	Langkah Pelaksanaan: Murid A

	kepada bilangan murid dalam kelas) • Guru mengedarkan gula-gula kepada setiap murid dengan jumlah yang berbeza • Guru meminta setiap murid menunjukkan gula-gula yang diterima dan menyebutkan jumlah yang berada ditangan masing-masing • Guru mengedarkan lagi gula-gula kepada murid dalam jumlah yang sama. • Selepas aktiviti mengagihkan gula-gula dan aktiviti menyebut tersebut guru bertanya kepada murid adakah jumlah gula-gula yang ada sekarang semakin banyak atau semakin kurang • Murid-murid semestinya akan menjawab gula-gula semakin banyak • Guru cuba mendapatkan respon pelajar kenapa jumlah gula-gula semakin banyak. • Seterusnya guru menjelaskan bahawa akan mengajar operasi	• Cawan kertas	(Diberikan 5 gula-gula) Murid B: (Diberikan 3 gula-gula) Murid menyebut jumlah gula-gula yang diterima Jumlah gula-gula diberikan lagi mengikut jumlah yang sama kepada setiap murid. Murid menyebut jumlah gula-gula yang diterima
--	--	--	--

	tambah bagi dua nombor. Guru menerangkan bahawa sekiranya sesuatu benda itu bertambah banyak maksudnya ia mengalami operasi tambah.		
LANGKAH-LANGKAH PENGAJARAN	- Guru meminta setiap murid dalam kumpulan masing-masing memasukkan gula-gula yang diterima ke dalam cawan kertas yang dibekalkan. - Guru memanggil 1 kumpulan ke hadapan kelas dan meminta kumpulan tersebut mengira dengan suara yang jelas satu persatu jumlah gula-gula yang diterima. Gula-gula yang sudah dikira diletakkan diatas meja. - Guru memanggil 2 kumpulan murid datang ke hadapan kelas - Setiap ahli kumpulan perlu mencampurkan jumlah gula-gula yang diterima ke dalam cawan kertas dan menyebut jumlahnya dengan jelas dihadapan kelas.	- Gula-gula - Cawan kertas (satu setiap kumpulan) - Botol kosong (Kumpulan)	Setiap jawapan betul yang diberikan oleh pelajar(individu) akan diberikan ganjaran 1 gula-gula manakala setiap jawapan betul yang diberikan oleh kumpulan akan diberikan ganjaran 2 gula-gula Jumlah gula-gula akan dikira diakhir pengajaran dan pemenang individu dan kumpulan akan diumumkan berdasarkan jumlah gula-gula terbanyak yang dikumpul Jumlah gula-gula tadi dimasukkan kembali ke dalam cawan kertas Jumlah gula-gula bagi 2 kumpulan digabungkan. Jumlah keseluruhan dihitug satu persatu

	• Guru mengambil kedua-dua cawan yang mengandungi gula-gula setiap kumpulan dan mencampurkan dalam satu cawan botol yang kosong. • Guru meminta salah seorang murid untuk mengira jumlah gula-gula dalam botol tersebut. • Sekiranya murid tersebut menjawab dengan tepat/kurang tepat jangan terus memberikan jawapan tetapi minta murid lain untuk mengira buat kali kedua. Ulangi langkah ini sehingga kumpulan itu selesai mengira. • Guru memberikan jawapan yang betul dengan mengira bersama-sama murid. • Guru memberikan pujian kepada murid yang memberikan jawapan yang betul dan memberikan kata-kata peransang kepada murid yang memberikan jawapan yang salah.		Cadangan: Guru boleh menyediakan borang untuk digunakan semasa murid membuat pengiraan (murid sederhana dan lemah).Format borang mengikut kreativiti guru sendiri Cadangan: Guru boleh pelbagaikan kaedah pujian kepada pelajar seperti melekatkan 1 pelekat (sticker) di baju pelajar untuk 1 jawapan betul
APLIKASI KAEDAH DALAM PERMAINAN	PERMAINAN 1 KOTAK BERKEMBAR		

	• Guru memberikan 5 biji bola ping pong dan 5 biji gula-gula kepada setiap kumpulan • Setiap kumpulan perlu datang ke hadapan untuk mencuba permainan menggunakan kotak berkembar. • Satu kumpulan dipanggil ke hadapan kelas. Murid A diminta memasukkan bola ping pong ke dalam lubang mengikut nombor sambil menyebut nombor dengan jelas manakala murid B akan memasukkan gula-gula ke dalam setiap lubang dalam kotak B. • Seterusnya kedua-dua murid tersebut diminta mengira jumlah keseluruhan bola. Ping pong+gula-gula mengira dengan suara yang jelas. Sekiranya jawapan yang diberikan adalah betul, kumpulan tersebut akan diberi ganjaran 2 gula-gula. Langkah ini diulangi untuk kumpulan yang lain	• Bola ping pong • Gula-gula • Kotak Berkembar	Cadangan: Guru dicadangkan untuk menggunakan '<i>baby hammer</i>'- untuk pelajar mengetuk bola ping pong di lubang masing masing ke dalam kotak
--	---	--	--

	PERMAINAN 2 BOLA BERACUN - Guru menunjukkan botol yang mengandungi bola pingpong yang dilabelkan dengan nombor 1 hingga 10. - Guru bergerak ke setiap kumpulan dan meminta murid mengambil (tanpa melihat) bola ping pong dalam botol. - Kedua-dua murid dalam kumpulan akan menunjukkan kepada pelajar lain nombor yang diperolehi dan perlu memberikan hasil tambah kedua-dua nombor yang terdapat pada bola secara spontan. Sekiranya jawapan betul, murid tersebut akan diberikan ganjaran 2 gula-gula bagi satu kumpulan tetapi sekiranya jawapan salah murid perlu membayar denda 1 gula-gula kepada guru. - Langkah ini diulangi untuk semua kumpulan.		Cadangan: Guru boleh menyediakan batang aiskrim sebagai alat bantu untuk pelajar (kategori sederhana/lemah) membuat pengiraan dengan betul
--	--	--	---

PENUTUP (LANGKAH PENGUKUHAN)	• Guru meminta setiap kumpulan mengira jumlah gula-gula yang diperolehi. Jumlah tersebut ditulis di papan putih dihadapan kelas. Kumpulan yang memiliki gula-gula paling banyak dikira sebagai pemenang • Selepas itu, guru meminta setiap murid mengira jumlah gula-gula yang diperolehi secara individu (hanya gula-gula yang diberi sebagai ganjaran – warna/jenis lain). Murid yang mendapat jumlah gula-gula tertinggi akan dikira sebagai pemenang.		
PENTAKSIRAN	• Guru memberikan lembaran kerja bergambar untuk mengukur tahap kefahaman murid. • Murid yang masih kurang faham akan dibimbing secara individu menggunakan kotak berkembar.	• Lembaran kerja Cadangan aktiviti pentaksiran: Permainan dam ular (menggalakkan pelajar bermain sambil mengira)	

5.3 Pengubahsuaian Mengikut Katagori MBPK

Masalah Pembelajaran	Kurang Upaya Penglihatan	Kurang Upaya Pendengaran
- Kotak berkembar boleh digantikan dengan bahan-bahan sedia ada mengikut kreativiti guru seperti botol lutsinar, sarang telur - Bagi mengukuhkan kefahaman murid terhadap konsep operasi tambah, guru boleh mengaitkan dengan kehidupan seharian mengikut kreativiti guru. - Gula-gula boleh di gantikan dengan bahan-bahan lain yang sesuai mengikut kesesuaian murid dan mengikut kreativiti guru. - BBM yang digunakan boleh didatangkan dalam pelbagai warna untuk menarik minat murid mengambil bahagian dalam aktiviti yang dijalankan. - Menggunakan papan congkak dengan memasukkan jumlah berbeza dalam setiap lubang dan meminta murid menambah jumlah guli sepatutnya untuk mencukupkan bilangan tertentu. - Menjalankan permainan dam ular supaya murid dapat meningkatkan tahap kefahaman operasi tambah melalui <i>'fun learning'</i>. - Pembahagian kumpulan tidak terhad kepada 2	- Kotak berkembar boleh digantikan dengan bahan-bahan sedia ada mengikut kreativiti guru seperti botol lutsinar, sarang telur atau bahan-bahan maujud yang sesuai dengan murid - Nombor-nombor atau perkataan di label menggunakan huruf Braille - Menggunakan bola loceng/bola mainan(dimasukkan pasir) supaya dapat mengeluarkan bunyi bagi menggantikan bola ping pong - Menggunakan papan bakul sampah (yang bersih) / gelas lutsinar. Murid akan memasukkan bola loceng/guli mengikut jumlah yang di minta oleh guru sambil mengira dengan suara yang jelas. - Pembahagian kumpulan tidak terhad kepada 2 orang setiap kumpulan tetapi bergantung kepada jumlah murid dalam kelas tersebut	- Kotak berkembar boleh digantikan dengan bahan-bahan sedia ada mengikut kreativiti guru seperti botol lutsinar, sarang telur. - Menggunakan isyarat untuk nombor/jumlah yang dikira - Bagi mengukuhkan kefahaman murid terhadap konsep operasi tambah, guru boleh mewujudkan satu permainan bagi memberi gambaran yang lebih jelas tentang operasi tambah contohnya mengisi air ke dalam botol menggunakan span dalam masa yang ditetapkan. Dalam aktiviti ini, murid akan dapat melihat isipadu air akan meningkat setiap kali air di tambah. - Menggunakan papan congkak dengan memasukkan jumlah berbeza dalam setiap lubang dan meminta murid menambah jumlah guli sepatutnya untuk mencukupkan bilangan tertentu - Menjalankan permainan dam ular supaya murid dapat meningkatkan tahap kefahaman operasi

orang setiap kumpulan tetapi bergantung kepada jumlah murid dalam kelas tersebut		tambah melalui '<i>fun learning</i>' • Jawapan hasil pengiraan di tulis pada mini <i>white board</i> dan ditunjukkan kepada kelas • Guru menggunakan medium komunikasi bahasa isyarat sepenuhnya semasa PdPC berlangsung • Pembahagian kumpulan tidak terhad kepada 2 orang setiap kumpulan tetapi bergantung kepada jumlah murid dalam kelas tersebut
--	--	---

5.4 Cadangan Tajuk Yang Bersesuaian

- Pengajaran konsep dalam matematik

6.0 PENGAJARAN OPERASI DARAB: KAEDAH KOTAK TAMBAH BERULANG

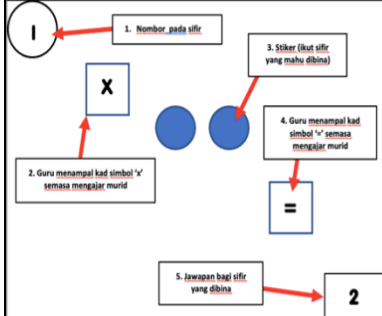
6.1 Pengenalan

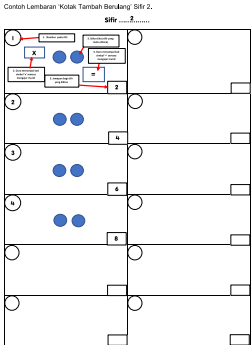
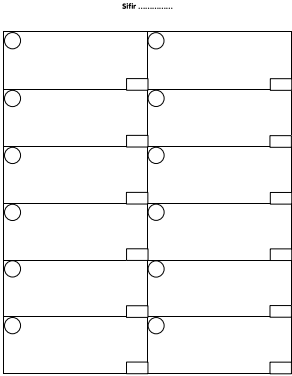
Teknik Kotak Tambah Berulang membolehkan murid mengetahui bahawa konsep darab adalah merupakan operasi tambah yang dilakukan berulang-ulang kali. Ia juga boleh melatih murid supaya boleh menghafal dan mengingat sifir.

6.2 Aplikasi Kotak Tambah Berulang

DSKP	Matematik
TAHUN	2 hingga 6
KEMAHIRAN	2.0 Operasi Asas
STANDARD KANDUNGAN	2.3 Darab Dalam Lingkungan 1000
STANDARD PEMBELAJARAN	2.3.1 Mendarab Dalam Lingkungan Fakta Asas

PERKARA	AKTIVITI	BBM	CATATAN
PERSEDIAAN GURU	Persediaan bahan: - Sediakan kad simbol 'darab' (x) dan 'sama dengan' (=). - Kad-kad kumpulan gambar mengikut sifir. - Kad nombor (jika perlu) - Sediakan lembaran Kotak Tambah berulang.	Kad simbol 'x' dan '='.	- Boleh bina kad-kad dengan kertas A4 yang dibahagi kepada 4 bahagian. - Gambar boleh tampil guna stiker saiz sederhana besar.

	Stiker.	- Stiker pelbagai warna. - Saiz stiker bulat dan kecil.	- Kemudian, <i>lamine</i>. - Pastikan guru menggunakan font yang sesuai untuk murid (contoh font yang boleh digunakan <i>atlanta rounded</i> dan sebagainya). Jenis tulisan yang boleh digunakan: ✗ 1 = 1 ✓ ✗ 4 = 4 ✓ ✗ 7 = 7 ✓ ✗ 9 = 9 ✓
LANGKAH PERMULAAN	- Guru memastikan murid telah menguasai kemahiran menambah. - Guru boleh cuba uji murid dengan aktiviti menambah.	Kad ayat Matematik menambah.	Pengetahuan sedia ada murid adalah asas menambah 1 digit dengan 1 digit.
LANGKAH-LANGKAH PENGAJARAN	- Memperkenalkan cara mendarab menggunakan Kaedah Kotak Tambah Berulang.  - Guru menunjukkan kad imbas simbol 'darab' 'x'	Kad simbol darab 'x' dan sama dengan '='.	

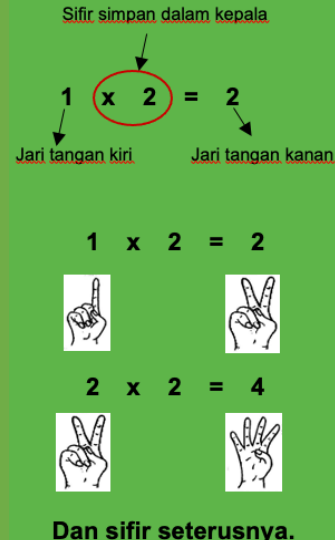
	dan 'sama dengan' '=' sambil menyebut atau mengisyarat 'darab' dan 'sama dengan'. - Guru menunjukkan cara menambah berulang menggunakan Kotak Tambah Berulang sehingga habis.  - Murid membaca sifir yang telah dibina (secara menaik - berkumpul). - Murid membaca sifir yang telah dibina (secara menurun - berkumpul). Latihan murid. - Murid diminta membina sifir yang telah dipelajari. 	Cara menambah berulang  Lembaran kerja. 	- Murid guna Teknik yang sama dengan sifir 3, 4, 5 dan seterusnya. - Pastikan murid membaca sifir secara menaik dan menurun mengikut susunan nombor yang betul.
--	--	---	--

	• Murid diminta membaca sifir yang telah dibina (secara menaik - individu) dihadapan guru. • Murid diminta membaca sifir yang telah dibina (secara menurun - individu) dihadapan guru.		
APLIKASI KAEDAH DALAM PERMAINAN	Aktiviti pengukuhan: • Murid bermain dengan stiker. • Murid menampal stiker mengikut sifir yang berkenaan. • Murid meneka jawapan bagi kotak Tambah Berulang yang disoal. • Murid boleh jalankan Teknik ini menggunakan congkak. 	• Kad gambar stiker. • Magnet berbentuk bulat. • Congkak dan guli/batu atau sebagainya.	• Pastikan murid menampal stiker dalam kotak yang betul mengikut sifir yang dibina. • Pastikan murid masukkan guli/batu dengan kiraan yang betul mengikut sifir yang dipelajari.
PENUTUP	• Murid diminta membaca semula jawapan bagi sifir yang telah dibina melalui Kotak Tambah Berulang. • Sekiranya murid ingin membaca sifir 2 contohnya, maka murid perlu menambah nombor 2 secara berulang untuk mendapatkan jawapan.		• Guru boleh bimbing murid membaca sifir sambal menyanyi atau menari.

PENTAKSIRAN	Lembaran kerja (Kotak Tambah Berulang)		- Guru perlu mengajar sifir mengikut tahap murid. - Guru boleh mengajar murid sifir baharu jika murid boleh menguasai sifir yang diajar.
--------------------	--	--	---

6.3 Pengubahsuaian Mengikut Katagori MBPK

Masalah Pembelajaran	Kategori Penglihatan	Kategori Pendengaran
Persediaan guru: Sediakan bahan seperti Kotak Tambah Berulang dan stiker yang mempunyai warna yang menarik.	Persediaan guru: - Kategori rabun - Besarkan saiz Kotak Tambah Berulang. - Guru perlu bina satu untuk satu kawasan stiker. - Boleh guna stiker biasa. - Kategori buta - Kotak Tambah Berulang yang timbul, - stiker braille. - Pengubahsuaian bahan mengikut keperluan MBPK Penglihatan.	Persediaan guru: - Penerangan guru dalam kod isyarat tangan. - Edarkan lembaran Kotak Tambah Berulang kepada semua murid. - Minta murid pilih warna stiker yang disukai.
Cadangan Aktiviti Baca Sifir:	Cadangan Aktiviti Baca Sifir:	Cadangan Aktiviti Baca Sifir:

Baca sifir sambil menyanyi.	Baca sifir sambil menyanyi.	Teknik Baca Sifir Jari Contoh: Sifir simpan dalam kepala 
Cadangan Aktiviti Aras Rendah: - Guru boleh mulakan dengan aktiviti murid menampal stiker dahulu. - Mulakan dengan sifir 1 dan 2 kemudian beransur maju dengan sifir 5 dan 10 yang lain - Pembinaan sifir, satu minggu satu sifir (sifir separuh-separuh). Contoh, hari pertama, sifir $1 \times _ = _$ $2 \times _ = _$ $3 \times _ = _$ $4 \times _ = _$ $5 \times _ = _$ $6 \times _ = _$ - Hari kedua, sambungan $7 \times _ = _$	Cadangan Aktiviti Kefungsian Rendah: - Guru boleh mulakan dengan aktiviti murid menampal stiker dahulu. - Mulakan dengan sifir 1 dan 2 kemudian beransur maju dengan sifir 3 dan 4 dan sifir yang lain. - Pembinaan sifir, satu minggu satu sifir (sifir separuh-separuh). Contoh, hari pertama, sifir $1 \times _ = _$ $2 \times _ = _$ $3 \times _ = _$ $4 \times _ = _$ $5 \times _ = _$ $6 \times _ = _$ - Hari kedua, sambungan $7 \times _ = _$	Cadangan Aktiviti Kefungsian Rendah: - Guru boleh mulakan dengan aktiviti murid menampal stiker dahulu. - Mulakan dengan sifir 1 dan 2 kemudian ansur maju dengan sifir 3 dan 4 dan sifir yang lain. - Pembinaan sifir, satu minggu satu sifir (sifir separuh-separuh). Contoh, hari pertama, sifir $1 \times _ = _$ $2 \times _ = _$ $3 \times _ = _$ $4 \times _ = _$ $5 \times _ = _$ $6 \times _ = _$ - Hari kedua, sambungan $7 \times _ = _$

$8 \times _ = _$ $9 \times _ = _$ $10 \times _ = _$ $11 \times _ = _$ $12 \times _ = _$ Hari ketiga, gabungan sifir hari pertama dan hari kedua.	$8 \times _ = _$ $9 \times _ = _$ $10 \times _ = _$ $11 \times _ = _$ $12 \times _ = _$ Hari ketiga, gabungan sifir hari pertama dan hari kedua.	$8 \times _ = _$ $9 \times _ = _$ $10 \times _ = _$ $11 \times _ = _$ $12 \times _ = _$ Hari ketiga, gabungan sifir hari pertama dan hari kedua.
Cadangan Aktiviti Kefungsian Sederhana: - Guru minta murid menjalankan aktiviti murid menampal stiker dan menulis jumlah stiker yang di tampal. - Mulakan dengan sifir 1 dan 2 kemudian beransur maju dengan sifir 5 dan 10 yang lain. - Pembinaan sifir, satu minggu satu sifir (sifir penuh) dan pelbagaikan aktiviti pembinaan sifir contohnya isi tempat kosong dengan nombor sifir dan sebagainya.	Cadangan Aktiviti Kefungsian Sederhana: - Guru minta murid menjalankan aktiviti murid menampal stiker dan menulis jumlah stiker yang di tampal. - Mulakan dengan sifir 2 dan 3 kemudian beransur maju dengan sifir 4 dan 5 dan sifir yang lain. - Pembinaan sifir, satu minggu satu sifir (sifir penuh) dan pelbagaikan aktiviti pembinaan sifir contohnya isi tempat kosong dengan nombor sifir dan sebagainya.	Cadangan Aktiviti Kefungsian Sederhana: - Guru minta murid menjalankan aktiviti murid menampal stiker dan menulis jumlah stiker yang di tampal. - Mulakan dengan sifir 2 dan 3 kemudian beransur maju dengan sifir 4 dan 5 dan sifir yang lain. - Pembinaan sifir, satu minggu satu sifir (sifir penuh) dan pelbagaikan aktiviti pembinaan sifir contohnya isi tempat kosong dengan nombor sifir dan sebagainya.
Cadangan Aktiviti Kefungsian Tinggi: Guru minta murid menjalankan aktiviti murid menampal stiker dan menulis kumpulan sifir dan jumlah stiker yang di tampal.	Cadangan Aktiviti Kefungsian Tinggi: Guru minta murid menjalankan aktiviti murid menampal stiker dan menulis kumpulan sifir dan jumlah stiker yang di tampal.	Cadangan Aktiviti Kefungsian Tinggi: Guru minta murid menjalankan aktiviti murid menampal stiker dan menulis kumpulan sifir dan jumlah stiker yang di tampal.

Mulakan dengan sifir 1 dan 2 kemudian beransur maju dengan sifir 5 dan 10 yang lain. Guru boleh cuba dengan sifir lain selain sifir 1, 2, 5 dan 10 dan seterusnya mengikut DSKP KSSRPK mata pelajaran Matematik.	- Mulakan dengan sifir 1 dan 2 kemudian beransur maju dengan sifir 5 dan 10 yang lain. - Pembinaan sifir, satu waktu pengajaran, satu sifir (sifir penuh). - Guru boleh cuba dengan sifir lain selain sifir 2, 3, 4 dan 5 mengikut DSKP KSSR mata pelajaran Matematik. - Guru boleh cuba dengan sifir lain selain sifir 6, 7, 8 dan 9 (tahap 1) dan seterusnya mengikut DSKP KSSR mata pelajaran Matematik.	- Mulakan dengan sifir 1 dan 2 kemudian beransur maju dengan sifir 5 dan 10 yang lain. - Pembinaan sifir, satu waktu pengajaran, satu sifir (sifir penuh). - Guru boleh cuba dengan sifir lain selain sifir 2, 3, 4 dan 5 (tahap 1) dan seterusnya mengikut DSKP KSSR mata pelajaran Matematik. - Guru boleh cuba dengan sifir lain selain sifir 6, 7, 8 dan 9 (tahap 1) dan seterusnya mengikut DSKP KSSR mata pelajaran Matematik.
---	--	---

6.4 Cadangan Tajuk Yang Bersesuaian

- Pengenalan asas darab

7.0 PENGAJARAN OPERASI DARAB: TEKNIK MENDARAB MUDAH

7.1 Pengenalan

Teknik Mendarab Mudah ini sangat memudahkan murid untuk mendarab sebarang nombor dengan nombor 10, 100, 1000, 100 000 dan 1 000 000.

7.2 Aplikasi Teknik Mendarab Mudah

DSKP	Matematik
TAHUN	2 hingga 6
KEMAHIRAN	2.0 Operasi Asas
STANDARD KANDUNGAN	2.3 Darab Dalam Lingkungan 1000
STANDARD PEMBELAJARAN	2.3.2 Mendarab Nombor Satu Digit Dengan 10

PERKARA	AKTIVITI	BBM	CATATAN
PERSEDIAAN GURU	Persediaan bahan: - Sediakan kad simbol 'darab' (x) dan 'sama dengan' (=). - Sediakan kad nombor 0-9 mengikut bilangan murid (1 murid = 2 set kad nombor). - sediakan marker pen pelbagai warna. - sediakan carta sifir 1.	x = - Kad symbol 'x' dan '='. - Kad nombor 0-9 (1 murid = 2 set kad nombor). - Marker pen pelbagai warna (sekurang-kurangnya tiga warna).	- Saiz kad nombor mengikut citarasa guru. - Pastikan guru menggunakan font yang sesuai untuk murid (contoh font yang boleh digunakan <i>atlanta rounded</i> dan sebagainya).

	Sediakan kad/sampul soalan darab.	- Sifir 1. - Kad sampul/sampul soalan darab.	Jenis tulisan yang boleh digunakan: X 1 = 1 ✓ X 4 = 4 ✓ X 7 = 7 ✓ X 9 = 9 ✓
LANGKAH PERMULAAN	Guru perlu memastikan murid telah menguasai kemahiran darab		Murid tahu sifir 1.
LANGKAH-LANGKAH PENGAJARAN	- Perkenalkan Kaedah darab mendarab nombor 1 digit dengan 10 - Guru menunjukkan kad imbas simbol 'darab' 'x' dan 'sama dengan' '=' sambil menyebut dan mengisyarat 'darab' dan 'sama dengan'. - Guru menunjukkan cara mendarab sebarang nombor 1 digit dengan 10. - Murid membaca dan melengkapkan carta sifir 1 secara berkumpulan. - Murid melihat cara mendarab sebarang nombor 1 digit dengan 10.	Terdapat 2 cara untuk mendarab sebarang nombor dengan 10, 100, 1000, 10000, 100000, 1000000 Cara 1: Contoh Pengiraan mendarab sebarang nombor 1 digit dengan 10. Cara 1: $4 \times 10 = \dots\dots\dots$ Langkah 1: Letakkan sifar '0' di hujung jawapan seperti contoh di bawah. $4 \times 10 = \dots\dots\dots 0$ Langkah 2: Darabkan 4 dengan 1. $4 \times 10 = \dots\dots\dots 40$ Darabkan Tulis jawapan  Cara 2:	Pastikan murid tahu symbol darab 'x' dan sama dengan '='.

	Latihan murid. Menjawab soalan mendarab sebarang nombor 1 digit dengan nombor 10.	Garis 2: $4 \times 10 = \dots\dots\dots$ Langkah 1: Susun ayat Matematik dalam bentuk baris seperti contoh di bawah. $\begin{array}{r} 4 \times 10 = \dots\dots\dots \\ 4 \\ \times 10 \\ \hline \end{array}$ Langkah 2: Turunkan nombor sifar ke bawah. $\begin{array}{r} 4 \times 10 = \dots\dots\dots \\ 4 \\ \times 10 \\ \hline 0 \end{array}$ Langkah 3: Darabkan 4 dengan 1. $\begin{array}{r} 4 \times 10 = \dots\dots\dots \\ 4 \\ \times 10 \\ \hline 0 \end{array}$ Langkah 4: Tuliskan jawapan hasil darab 4 dengan 1. $\begin{array}{r} 4 \times 10 = \dots\dots\dots \\ 4 \\ \times 10 \\ \hline 40 \end{array}$  Lembaran kerja mendarab sebarang nombor 1 digit dengan nombor 10, 100, 1000, 100 000 atau 1 000 000.	
APLIKASI KAEDAH DALAM PERMAINAN	Aktiviti pengukuhan: - Murid bermain dengan kad nombor. - Murid menyusun nombor mengikut kad soalan di atas meja. - Murid menunjukkan jawapan yang diperolehi kepada guru.	Kad nombor	- Kad nombor. - Kad/sampul soalan.
PENUTUP (Cara merumus)	Murid diminta menunjukkan semula cara mendarab sebarang nombor 1 digit dengan 10 di papan putih.	Kad soalan	

PENTAKSIRAN	Lembaran kerja		- Guru perlu mengajar sifir mengikut tahap murid. - Guru boleh mengajar murid sifir baharu jika murid boleh menguasai sifir yang diajar.
--------------------	--	--	---

7.3 Pengubahsuan Mengikut Katagori MBPK

Masalah Pembelajaran	Kategori Penglihatan	Kategori Pendengaran
Persediaan guru: Sediakan bahan seperti Petak 100	Persediaan guru: - Kategori rabun - Besarkan saiz soalan pada kad soalan. - Guru perlu sediakan contoh penyelesaian soalan cara 1 dan cara 2 dengan saiz yang besar. - Kategori buta - Guru perlu sediakan kad soalan dalam cetakan braille. - Guru perlu sediakan contoh penyelesaian soalan cara 1 dan cara 2 dalam cetakan braille. - Pengubahsuaian bahan mengikut keperluan MBPK Penglihatan.	Persediaan guru: Penerangan guru dalam Bahasa isyarat.
Cadangan Aktiviti Kefungsian Rendah: Guru boleh mulakan dengan mendarab sebarang nombor 1 digit dengan 10 dan 100.	Cadangan Aktiviti Kefungsian Rendah: Guru boleh mulakan dengan mendarab sebarang nombor 1 digit dengan 10 dan 100.	Cadangan Aktiviti Kefungsian Rendah: Guru boleh mulakan dengan mendarab sebarang nombor 1 digit dengan 10 dan 100.

Cadangan Aktiviti Kefungsian Sederhana: Guru boleh mulakan dengan mendarab sebarang nombor 1 digit dengan 1000 dan 10000.	Cadangan Aktiviti Kefungsian Sederhana: Guru boleh mulakan dengan mendarab sebarang nombor 1 digit dengan 1000 dan 10000.	Cadangan Aktiviti Kefungsian Sederhana: Guru boleh mulakan dengan mendarab sebarang nombor 1 digit dengan 1000 dan 10000.
Cadangan Aktiviti Kefungsian Tinggi: Guru boleh mulakan dengan mendarab sebarang nombor 1 digit dengan 100 000 dan 1 000 000.	Cadangan Aktiviti Kefungsian Tinggi: Guru boleh mulakan dengan mendarab sebarang nombor 1 digit dengan 100 000 dan 1 000 000.	Cadangan Aktiviti Kefungsian Tinggi: Guru boleh mulakan dengan mendarab sebarang nombor 1 digit dengan 100 000 dan 1 000 000.

7.4 Cadangan Tajuk Yang Bersesuaian

- Mendarab sebarang nombor dengan 100, 1000, 10 000, 100 000 dan 1 000

8.0 PENGAJARAN OPERASI DARAB: AMALAN MEMBINA PETAK SIFIR

8.1 Pengenalan

Penguasaan sifir juga adalah penting untuk menyelesaikan masalah matematik yang melibatkan operasi darab. Penggunaan Petak 100 salah satu cara untuk memastikan murid dapat menguasai sifir 1 hingga 12. Selain itu, Penggunaan Petak 100 adalah sebagai aktiviti pengukuhan supaya MBPK boleh menguasai sifir sekurang-kurangnya sifir yang mudah seperti sifir 2, 3, 5, 10. Penggunaan Petak 100 ini adalah untuk muridberkefungsian tinggi. Ia boleh dijalankan kepada murid yang telah menguasai sifir dengan baik.

8.2 Aplikasi Membina Petak Sifir

DSKP	Matematik
TAHUN	4
KEMAHIRAN	1.0 Nombor Bulat Dan Operasi Asas
STANDARD KANDUNGAN	1.6 Operasi Asas Dalam Lingkungan 100 000
STANDARD	1.6.4 Menyelesaikan Ayat Matematik Darab
PEMBELAJARAN	Bagi Sebarang Nombor Hingga Lima Digit Dengan Nombor Hingga Dua Digit, 100, 1000, Hasil Darabnya Hingga 100 000.

PERKARA	AKTIVITI	BBM	CATATAN
PERSEDIAAN GURU	Persediaan bahan dan peralatan yang diperlukan: Guru menyediakan kad/lembaran Petak Sifir 10 x 10.	- Contoh lembaran di bahagian lampiran. - Laptop. - Paparan Petak 100 	- Saiz lembaran mengikut citarasa guru. - Pastikan guru menggunakan font yang sesuai untuk murid (contoh font yang boleh digunakan <i>atlanta</i> <i>rounded</i> dan sebagainya). Jenis tulisan yang boleh digunakan: ✗ 1 = 1 ✓ ✗ 4 = 4 ✓ ✗ 7 = 7 ✓ ✗ 9 = 9 ✓
LANGKAH PERMULAAN	Guru perlu memastikan murid telah menguasai kemahiran darab		Pastikan murid sudah menguasai kemahiran mendarab.
LANGKAH-LANGKAH PENGAJARAN	Perkenalkan Kaedah Bina Petak Sifir untuk belajar mendarab (nota pelaksanaan aktiviti Petak 100) Guru menunjukkan contoh kad Petak 100 pada melalui paparan papan putih.	Kaedah Bina Petak Sifir 100	- Pastikan petak 100 sudah disediakan kepada setiap murid. - Pengetahuan sedia ada

- Guru menunjukkan melengkapkan Petak 100.
- Murid diminta mengisi nombor 1 hingga 10 secara melintang (atas) dan menegak (kiri) petak.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									

Sifir 10

- Murid diminta untuk melengkapkan sifir 10 hujung kanan petak secara menegak dan hujung sebelah bawah petak.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2									20
3									30
4									40
5									50
6									60
7									70
8									80
9									90
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

Sifir 9

- Murid diminta melengkapkan sifir 9 secara menegak (kanan) sebelah sifir 10.
- Kemudian, murid diminta melengkapkan sifir 9 secara melintang di bawah petak, atas sifir 10 tadi.



murid adalah asas sifir.

- Murid mula dengan sifir 10.

- Murid mesti tahu sifir 9.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2								18	20
3								27	30
4								36	40
5								45	50
6								54	60
7								63	70
8								72	80
9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

Sifir 5

- Murid diminta untuk melengkapi pula sifir 5 secara menegak dahulu, kerana sifir 5 sifir yang mudah. (isi dengan nombor belakang dahulu iaitu 5, 0, 0, 5, dan seterusnya). Isi dengan nombor pasangan kembar 1-1, 2-2, 3-3, 4-4, 5-5 dan seterusnya.
- Kemudian, salin sifir 5 secara melintang.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2				10				18	20
3				15				27	30
4				20				36	40
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6				30				54	60
7				35				63	70
8				40				72	80
9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

Sifir 2

- Murid diminta melengkapi sifir 2 secara menegak. (tambah secara berulang dua-dua dengan menggunakan jari).
- Kemudian, salin sifir 2 secara melintang.

- Murid mesti tahu sifir 5.

- Murid mesti tahu sifir 2.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	6			15				27	30
4	8			20				36	40
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	12			30				54	60
7	14			35				63	70
8	16			40				72	80
9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

Sifir 3

- Murid diminta melengkapi sifir 3 secara menegak. (tambah secara berulang tiga-tiga dengan menggunakan jari).
- Kemudian, salin sifir 3 secara melintang.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	8	12		20				36	40
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	12	18		30				54	60
7	14	21		35				63	70
8	16	24		40				72	80
9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

Sifir 8

- Murid diminta melengkapi sifir 8 secara menegak. Formulanya, ada dalam sifir 2. (tulis sifir 2 daripada bawah. Kemudian tulis nombor 1, 2, 3, 4, 4, 5, 6, 7, 8 dihadapan nombor sifir 2 tadi).
- Kemudian, salin sifir 8 secara melintang.

- Murid mesti tahu sifir 3.

- Murid mesti tahu sifir 8.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	8	12		20			32	36	40
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	12	18		30			48	54	60
7	14	21		35			56	63	70
8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

Sifir 4

- Murid diminta melengkapi sifir 4 secara menegak. (tambah secara berulang empat-empat dengan menggunakan jari).
- Kemudian, salin sifir 4 secara melintang.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	12	18	24	30			48	54	60
7	14	21	28	35			56	63	70
8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

Sifir 6

- Murid diminta melengkapi sifir 6 secara menegak. (tambah secara berulang enam-enam dengan menggunakan jari).
- Kemudian, salin sifir 6 secara melintang.

- Murid mesti tahu sifir 4.

- Murid mesti tahu sifir 6.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	14	21	28	35	42		56	63	70
8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

Sifir 7

- Murid diminta melengkapkan sifir 7 secara menegak. (tambah secara berulang tujuh-tujuh dengan menggunakan jari).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

Latihan murid.

Membrane Sifir Menggunakan Petak 100

- Murid melengkapkan sifir 1.
- Murid diminta menjawab soalan mendarab sebarang nombor 1 digit dengan nombor 10.

- Murid mesti tahu sifir 7.

- Lembaran Petak 100.



- Pastikan murid melengkapkan latihan dengan betul.

APLIKASI KAEDAH DALAM PERMAINAN	Mengisi Petak 100 menggunakan pensil warna mengikut sifir.	- Petak 100 - Pensil warna	Pastikan bahan disediakan untuk murid.
PENUTUP	Guru minta murid jawab secara rawak hasil darab dua nombor berdasarkan Petak 100 yang telah dihasilkan tadi.		Pastikan murid boleh membaca darab yang diberi dengan betul.
PENTAKSIRAN	Lembaran kerja		Guru perlu mengajar sifir mengikut tahap murid.

8.3 Pengubahsuaian Mengikut Katagori MBPK

Masalah Pembelajaran	Kurang Upaya Penglihatan	Kurang Upaya Pendengaran
Persediaan guru: - Sediakan bahan seperti Petak 100 - Guru boleh bimbing murid sambil menyanyi lagu sifir. - Pengubahsuaian bahan mengikut keperluan MBK Pembelajaran.	Persediaan guru: - Kategori rabun - Besarkan saiz Petak 100. - Cetak Langkah-langkah menghasilkan sifir menggunakan Petak 100 dalam saiz yang besar. - Kategori buta - Besarkan saiz Petak 100. - Pengubahsuaian bahan mengikut keperluan MBK Penglihatan.	Persediaan guru: - Sediakan bahan seperti Petak 100. - Pengubahsuaian bahan mengikut keperluan MBK Pendengaran.
Cadangan Aktiviti Kefungsian Rendah:	Cadangan Aktiviti Kefungsian Rendah:	Cadangan Aktiviti Kefungsian Rendah:

• Murid menggunakan pensil warna mengikut mengisi tempat kosong dengan sifir yang mudah dahulu. Contoh: sifir 2, 5, dan 10 sambil menyanyi.	• Murid menggunakan pensil warna mengikut mengisi tempat kosong dengan sifir yang mudah dahulu. Contoh: sifir 2, 3, 5, dan 10 dan seterusnya menggunakan braille.	• Murid menggunakan pensil warna mengikut mengisi tempat kosong dengan sifir yang mudah dahulu. Contoh: sifir 2, 3, 5, dan 10 dan seterusnya.
Cadangan Aktiviti Kefungsian Sederhana: • Guru boleh menggunakan pensil warna mengikut sifir yang mudah dahulu. Contoh: sifir 2, 5 dan 10. • Pembinaan sifir, satu minggu satu sifir (sifir penuh). • Guru boleh cuba dengan sifir lain selain sifir 1, 2, 5 dan 10 dan seterusnya mengikut DSKP KSSRPK mata pelajaran Matematik.	Cadangan Aktiviti Kefungsian Sederhana: • Guru boleh menggunakan pensil warna mengikut sifir yang mudah dahulu. Contoh: sifir 2, 3, 5, dan 10. • Pembinaan sifir, satu minggu satu sifir (sifir penuh).	Cadangan Aktiviti Kefungsian Sederhana: • Guru boleh menggunakan pensil warna mengikut sifir yang mudah dahulu. Contoh: sifir 2, 3, 5, dan 10. • Pembinaan sifir, satu minggu satu sifir (sifir penuh).

8.4 Cadangan Tajuk Yang Bersesuaian:

- Operasi Darab
- Operasi Bahagi

9.0 PENYELESAIAN MASALAH

9.1 Pengenalan

Penyelesaian masalah boleh didefinisikan sebagai satu proses kognitif di mana maklumat digunakan sebagai usaha mencari cara-cara yang sesuai bagimenyelesaikan suatu masalah. Adalah menjadi matlamat utama untuk seseorang guru mengajar muridnya bagaimana untuk menyelesaikan masalah rutin dan bukan rutin yang melibatkan matematik. Menurut model Polya, penyelesaian masalah dibahagikan kepada 4 fasa, iaitu memahami masalah, merancang tindakan, melaksanakan tindakan dan menyemak jawapan.

9.2 Aplikasi pengajaran konsep Operasi Asas menggunakan kaedah penyelesaian masalah

DSKP TAHUN STANDARD KANDUNGAN STANDARD PEMBELAJARAN	MATEMATIK DUA 2.4 Penyelesaian Masalah 2.4.2 Menyelesaikan masalah tambah, tolak dan bahagi yang melibatkan situasi harian.
--	--

PERKARA	AKTIVITI	BBM	CATATAN
PERSEDIAAN GURU	- Guru perlu memahami dan menguasai 4 tahap penyelesaian masalah Model Polya. - Guru menyediakan set lembaran soalan dan set soalan dalam aplikasi yang sesuai dengan tahap murid semasa. - Guru memastikan kemudahan pembelajaran	- Tayangan Power point, Lembaran soalan, - pen berwarna / <i>highlighter</i>, - bahan maujud / konkrit (butang, guli dll); <i>tablet</i> dan <i>smart-board</i>	- Bagi guru yang menghadapi masalah kemudahan teknologi, guru boleh merancang aktiviti kuiz berkonsepkan permainan seperti "kotak beracun." - Untuk maklumat lanjut mengenai Model Penyelesaian Masalah Polya, sila layari http://mrspolya.blogspot.com/2012/05/m

	seperti tablet, rangkaian internet dan bahan maujud disedia dengan rapi		odel-penyelesaian-masalah-polya.html
LANGKAH PERMULAAN	• Guru mengedarkan lembaran soalan kepada murid untuk dibaca. • Contoh soalan masalah: Mak Minah dapat menjahit 3 helai baju kurung dalam masa sehari. Berapa helai baju kurung dapat dijahit Mak Minah dalam masa seminggu? • Murid diminta untuk memahami soalan masalah yang diberi serta menyebut maklumat penting secara lisan. • Murid dilatih untuk menggarisi maklumat penting dalam masalah yang diberi. • Murid dilatih untuk merancang strategi dan menentukan operasi penyelesaian. • Murid dibimbing untuk menyelesaikan masalah dan menyemak jawapan yang diperolehi .	• Lembaran soalan • pen berwarna / highlighter, bahan maujud / konkrit (butang, guli dll)	• Bagi murid kefungsian rendah, perwakilan bahan maujud / konkrit adalah berkesan dalam membantu murid memahami maklumat penting. • Murid kefungsian rendah juga boleh digalakkan melukis gambar rajah bagi mewakili maklumat penting dalam membuat perkaitan.

LANGKAH-LANGKAH PENGAJARAN	• Murid dibahagi secara berpasangan dan lembaran kerja yang diedarkan untuk diselesaikan secara kolaboratif dengan bimbingan guru.	• Lembaran soalan, • pen berwarna / highlighter, • bahan maujud / konkrit	• Kumpulan murid yang berjaya menyelesaikan masalah dengan tepat dan pantas diberi ganjaran.
APLIKASI KAEDAH DALAM PERMAINAN	• Murid menjawab soalan penyelesaian masalah melalui aplikasi Blooket. • Murid tahap tinggi dan sederhana boleh jalankan secara sendiri, manakala murid tahap kefungsian rendah boleh menjalankan aktiviti ini secara berpasangan.	• Set soalan, tablet, • rangkaian internet	• Aplikasi Blooket juga boleh diganti dengan aplikasi lain seperti Kahoot dan Quizizz atau aplikasi yang sesuai mengikut perkembangan semasa. • Murid yang memperoleh skor yang cemerlang akan diberi pujian / ganjaran .
PENUTUP	• Murid dinilai dengan satu soalan KBAT yang ditayang guru (guru boleh ulang guna soalan yang sama kepada murid tahap kefungsian rendah). • Murid secara sendiri akan menyelesaikannya dalam tempoh masa 3 minit. • Murid yang berjaya menyelesaikannya akan memperoleh ganjaran sebagai peneguhan positif • Murid juga diberi latihan pengayaan sebagai kerja rumah	• Tayangan soalan, • Buku teks / modul	• Murid cemerlang diberi latihan pengayaan soalan aras tinggi dan KBAT manakala murid kefungsian rendah diberi soalan aras rendah.

PENTAKSIRAN	Pentaksiran dibuat melalui pemerhatian sepanjang proses PdPC dan hasil jawapan murid dalam PdPC		
--------------------	---	--	--

9.3 Pengubahsuaian Mengikut Katagori MBPK

Masalah Pembelajaran	Kurang Upaya Penglihatan	Kurang Upaya Pendengaran
- Perwakilan bahan maujud / konkrit adalah berkesan dalam membantu murid memahami maklumat penting; - Guru boleh mengaitkan bahan sekeliling atau situasi kehidupan seharian yang berhubungkait dengan murid sebagai contoh. - Selain itu, murid juga boleh digalakkan melukis gambar rajah bagi mewakili maklumat penting dalam membuat perkaitan; - Guru boleh mennyampaikan soalan secara berkomunikasi kepada murid sebagai alternatif untuk menggantikan edaran lembaran soalan.	- Guru harus memerihalkan gambar rangsangan kepada MBPK buta. - Langkah menggarisi maklumat penting boleh digantikan dengan mencatat maklumat penting. - Gambar rajah timbul atau cetakan besar perlu disediakan sekiranya terdapat keperluan daripada murid	Guru perlu memberi penjelasan tentang kosa kata yang terlibat dalam PdPC ini dan menyediakan bahan maujud yang terlibat.

9.4 Cadangan Tajuk Yang Bersesuaian:

- Penyelesaian masalah yang melibatkan semua operasi asas matematik

RUJUKAN

- Combley, M. (Ed.) (2001). *The Hickey Multisensory Language Course*. London, UK: Whurr Publishers.
- Cottrell, G. C. (1970). The 'Fernald auditory- kinaesthetic technique' of teaching reading and spelling. In White Franklin, A. and Naidoo, S. (eds) *Assessment and Teaching Dyslexic Children*, 97-100. Invalid Children Aid Association, London.
- Gardner, H. (1985). *Frames of Mind : The Theory of Multiple Intelligences*. New York: Basic Books
- Muhamad Risqi Utama Saputra, Kuntoro Adi Nugroho, ""Learn-to-read" application for remediation of dyslexic children based on multisensory approach", . *4th International Conference on Information Technology and Biomedical Engineering*, pp. 220-225, 2015.
- Ott, Philomena. (1997). *How to Detect and Manage Dyslexia: A Reference and Resource Manual*. Portsmouth: Oxford Blantyre.
- White, R. E. (2012). *The power of play: A research summary on play and learning*. Rochester: Minnesota Children's Museum.
- Woolfolk, A. 2014. *Educational Psycology Active Edition*. Edisi 12. Boston: Pearson Education, Inc.

PENGHARGAAN

Nor Azmidy bin Ismail dari SK Bukit Beruang, Melaka atas sumbangan

Modul *Speedline*



KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA
Institut Pendidikan Guru Malaysia



#034 - Peningkatan Akses dan Kualiti Pendidikan bagi Murid Berkeperluan Khas

MODUL LATIHAN GURU PENDIDIKAN KHAS

1. Pengurusan Diri
2. Pengurusan Tingkah Laku
3. Penyediaan Rancangan Pendidikan Individu (RPI)
4. Aktiviti Terapeutik
5. Teknik Pengajaran Literasi dan Numerasi
6. Teknik Pengajaran Murid Berkeperluan Khas Disleksia

ISBN

e ISBN 978-967-2999-249



9 7 8 9 6 7 2 9 9 9 2 4 9