

## **Pembinaan manual pembelajaran berasaskan pemikiran: “Jom Fikir Kdk” bagi kegunaan guru pelatih**

### ***Development of the “Jom Fikir Kdk” manual for the use by preservice teachers***

Nor Azira Kamarudin and Siti Shamsiah Sani  
Sultan Idris Education University, Malaysia  
Corresponding author: [siti\\_shamsiah@fsmt.upsi.edu.my](mailto:siti_shamsiah@fsmt.upsi.edu.my)

DOI: <https://doi.org/10.37134/jrpptte.vol9.no2.4.2019>

Received: 1 August 2018; Accepted: 12 November 2019 ; Published: 3 December 2019

#### **Abstrak**

Kajian ini dilaksanakan bagi membina sebuah manual pembelajaran berasaskan pemikiran yang dikenali sebagai ‘Jom Fikir Kdk’ dan mengenal pasti persepsi guru pelatih mengenai manual yang telah dihasilkan. Pembinaan manual ‘Jom Fikir Kdk’ ini dikategorikan sebagai kajian reka bentuk dan pembinaan yang berteraskan model ADDIE. Kajian tinjauan pula dijalankan bagi mengenal pasti persepsi guru pelatih terhadap manual ‘Jom Fikir Kdk’ dari aspek kandungan, reka bentuk dan penggunaan. Kajian tinjauan ini dijalankan di sebuah universiti di negeri Perak yang melibatkan seramai 80 orang guru pelatih yang berada di semester 8 dari program Sarjana Muda Pendidikan Sains, Biologi, Fizik dan Kimia. Manual ‘Jom Fikir Kdk’ yang dibina ini mempunyai nilai kesahan 96% persetujuan pakar dan nilai kebolehpercayaan Cronbach Alpha 0.960. Kajian tinjauan terhadap persepsi guru pelatih menunjukkan bahawa manual ini berada pada tahap yang baik bagi ketiga-tiga aspek iaitu kandungan, reka bentuk dan penggunaan. Guru pelatih memberikan respon yang positif terhadap Manual ‘Jom Fikir Kdk’ yang dibina. Melalui penghasilan manual ini, guru pelatih dapat memahami, menggunakan dan mengaplikasikan teknik kemahiran berfikir kepada pelajar mereka pada masa akan datang. Justeru manual Jom Fikir Kdk boleh digunakan oleh guru pelatih dalam memupuk Kemahiran Berfikir Kritis dan Kreatif (KBKK) pelajar semasa proses pengajaran dan pembelajaran.

**Kata kunci:** Kemahiran Berfikir Kritis dan Kreatif (KBKK), peta pemikiran, konstruktivisme sosial

#### **Abstract**

*The study was conducted to develop a manual known as 'Jom Fikir Kdk' for preservice teachers and to investigate the reception of this manual by these teachers. The investigation was conducted through a survey to identify the teachers' perceptions of the 'Jom Fikir Kdk' manual in terms of content, design and usage. The study was conducted at a university in the state of Perak and involved 80 preservice teachers in their 8th semester of the Bachelor of Science programs. The manual showed very encouraging results*

*for three aspects: content, design, and usage. Preservice teachers responded positively to the 'Jom Fikir KdK' manual and therefore, can be used to assist, use and apply in the teaching of thinking skills. In addition, the 'Jom Fikir KdK' manual can also be used in developing students' critical and creative thinking skills (CBC) during teaching and learning.*

**Keywords:** *Critical and Creative Thinking Skills (CBC), mind map, social constructivism*

## **PENGENALAN**

Pendidikan di Malaysia kini mengalami transformasi secara berperingkat dari semasa ke semasa. Kerajaan Malaysia telah menetapkan beberapa aspek khususnya dalam bidang pendidikan melalui Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) 2013-2025 (Rosnidar, 2015). Anjakan yang disarankan dalam PPPM 2013-2025 memberi penekanan kepada enam aspek indikator yang sesuai sebagai memantapkan sistem sedia ada (Rosnidar, 2015). Satu daripada indikator tersebut ialah meningkatkan kemahiran berfikir dalam kalangan pelajar. Kemahiran berfikir yang dicadangkan oleh pihak Kementerian Pelajaran Malaysia (KPM) terdiri daripada kemahiran berfikir secara kreatif dan kritis bagi membantu dalam kemahiran menaakul pelajar (PPK, 2012). Menerusi aktiviti berfikir, pelajar dapat memperkembangkan minda dan potensi untuk menguasai konsep sains serta berupaya mengaplikasikan pengetahuan sains dan teknologi dalam kehidupan mereka (KPM, 2001).

Kemahiran berfikir dalam kalangan pelajar adalah berkait rapat dengan perkembangan intelek yang terdapat dalam FPK. Kemahiran berfikir ini menyumbang kepada kekuatan kognitif seseorang individu seterusnya merealisasikan aspirasi negara untuk mewujudkan insan yang seimbang dan harmonis dari segi intelek, rohani, jasmani dan emosi (Choong, 2009). Bagi merealisasikan hasrat kerajaan, pelbagai teknik pengajaran telah dirancang bagi meningkatkan kemahiran berfikir dalam kalangan pelajar. Alat berfikir merupakan instrumen yang dapat membantu individu menggunakan minda dengan lebih sistematik dan berkesan. Alat-alat berfikir ini mampu menyampaikan idea seseorang dengan lebih tersusun, jelas dan mudah difahami. Menurut Jailani, Baharom, Widad, Yee dan Tee (2009), terdapat beberapa alat berfikir yang lazim digunakan dalam sistem pendidikan Malaysia iaitu soalan dan penyoalan, pengurusan grafik, peta minda dan Cognitive Research Trust (CoRT).

Pada tahun 2011, KPM telah memperkenalkan satu program yang dikenali sebagai I-Think sebagai alat untuk membantu guru memupuk kemahiran berfikir dalam kalangan pelajar. Melalui program I-Think yang diperkenalkan 8 jenis peta pemikiran yang lebih menekankan kemahiran berfikir kritis berbanding kemahiran berfikir kreatif. Justeru kajian ini bertujuan bagi menghasilkan satu manual yang dapat memberi panduan kepada guru khususnya guru pelatih bagi meningkatkan KBKK dalam kalangan pelajar. Peta pemikiran yang digunakan dalam manual Jom Fikir KdK ini menggunakan kesemua jenis KBKK yang dicadangkan oleh KPM. Oleh itu, kajian ini meliputi dua persoalan kajian iaitu :

1. Adakah manual Pembelajaran Berasaskan Pemikiran: "Jom Fikir KdK" mempunyai kesahan dan kebolehpercayaan yang tinggi?
2. Apakah persepsi guru pelatih setelah didedahkan dengan manual Jom Fikir KdK?

## **METODOLOGI**

Kajian yang dijalankan adalah dikategorikan sebagai reka bentuk dan pembinaan. Menurut Richey dan Klein (2007, ms 85), kajian reka bentuk dan pembinaan adalah *'the systematic study*

*of design, development and evaluation processes with the aim of establishing an empirical basis for a creation of instructional and non-instructional products and tools and new or enhanced moduls that govern their development'*. Tujuan reka bentuk kajian ini dipilih bagi membina satu manual Pembelajaran Berasaskan Pemikiran dan mengenal pasti persepsi guru pelatih guru pelatih terhadap manual yang dibina.

Pembinaan manual ini akan dianalisis dengan menggunakan model ADDIE sebagai rujukan pembinaan. Model ini dipilih adalah disebabkan ianya menjadi asas kepada pembentukan model-model reka bentuk yang lain seperti Model ASSURE (Russell, 1974) dan Model Dick and Carey (Dick & Carey, 2001). Model ADDIE sesuai digunakan dalam mereka bentuk sesuatu bahan pengajaran atau instruksional kerana model ini mempunyai prosedur yang sistematik, dinamik dan fleksibel serta saling memerlukan di setiap peringkat (Molenda, 2003; Kruse, 2006 & Strickland, 2006). Model ADDIE diasaskan oleh Rosset pada tahun 1987. Model ini terdiri daripada lima langkah ataupun elemen yang diperkenalkan iaitu Analisis (Analyse), Reka bentuk (Design), Pembangunan (development), Pelaksanaan (Implementation) dan Penilaian (Evaluation).

### **a) Fasa Analisis**

Pada fasa analisis, pengkaji menggunakan teknik temu bual separa berstruktur dan forum atas talian terhadap responden bagi membolehkan responden menghuraikan pendapat mereka sendiri. Instrumen temu bual dan forum atas talian ini digunakan bagi mengetahui keperluan manual ini dibina. Berdasarkan temu bual dan forum atas talian yang dilaksanakan bersama guru pelatih, terdapat empat tema tentang pembelajaran berasaskan pemikiran dari perspektif guru pelatih. Tema-tema tersebut adalah pendapat guru mengenai pembelajaran berasaskan pemikiran, pelaksanaan pembelajaran berasaskan pemikiran, jenis-jenis kemahiran berfikir dan penerapan KBKK dalam lima fasa pengajaran.

Dapatan dan cadangan dalam fasa analisis digunakan dalam fasa reka bentuk dan pembangunan modul (DeWitt, 2010). Fasa analisis memberikan maklumat yang penting untuk digunakan dalam fasa reka bentuk dan pembangunan modul seterusnya (Gagne et al., 2005). Maklumat hasil analisis keperluan digunakan untuk menentukan kandungan bahan instruksi secara optimal dan kaedah penyampaian pengajaran (Richey & Klein, 2007). Berdasarkan analisis keperluan yang telah dijalankan, satu manual Pembelajaran Berasaskan Pemikiran telah dibina kerana pengetahuan guru pelatih tentang kemahiran berfikir kritis dan kreatif masih berada pada peringkat yang sederhana. Guru pelatih banyak memberi penekanan terhadap kemahiran berfikir secara kritis tetapi kurang memberi penekanan terhadap kemahiran berfikir kreatif. Oleh itu, manual Pembelajaran Berasaskan Pemikiran "Jom Fikir KdK" telah dibina bagi membantu guru pelatih untuk menerapkan KBKK semasa pengajaran dan pembelajaran yang akan dijalankan pada masa akan datang.

### **b) Fasa reka bentuk**

Di antara langkah yang dilakukan pada fasa reka bentuk ini adalah:

- a) Menentukan objektif dan matlamat bahan pengajaran atau manual ini dibina. Objektif dan matlamat manual ini meliputi kumpulan sasaran iaitu para guru pelatih dan apa yang perlu dicapai oleh kumpulan guru pelatih tersebut. Manual ini juga dibina selaras dengan kehendak Kementerian Pendidikan Malaysia yang menekankan kemahiran berfikir dalam PdP.
- b) Menentukan jenis kemahiran berfikir kreatif dan kritis yang digunakan di dalam manual. Pengkaji menggunakan kesemua kemahiran berfikir kritis dan kreatif yang dicadangkan oleh Kementerian Pendidikan Malaysia (BPK, 2012, ms 6-7).

Menentukan langkah-langkah bagi penggunaan setiap kemahiran tersebut.

Terdapat lima langkah utama bagi penggunaan manual ini.

1. Penerangan bagi setiap kemahiran berfikir kritis dan kreatif
2. Penerangan mengenai peta pemikiran yang digunakan
3. Langkah-langkah penggunaan bagi setiap peta pemikiran yang disediakan
4. Contoh penggunaan peta pemikiran dalam PdP
5. Peta pemikiran yang kosong bagi memudahkan guru untuk membuat salinan dan diberikan kepada pelajar

Langkah-langkah bagi penggunaan setiap peta pemikiran untuk setiap kemahiran berfikir yang digunakan dijelaskan secara terperinci di dalam manual bagi memudahkan guru pelatih mengaplikasikannya ke dalam pengajaran dan pembelajaran.

- c) Menentukan peta pemikiran yang sesuai dengan kemahiran yang digunakan. Pengkaji menggunakan peta pemikiran sebagai alat untuk menerapkan KBKK kepada pelajar.

Terdapat 18 peta pemikiran yang disediakan di dalam manual ini. Antaranya ialah:

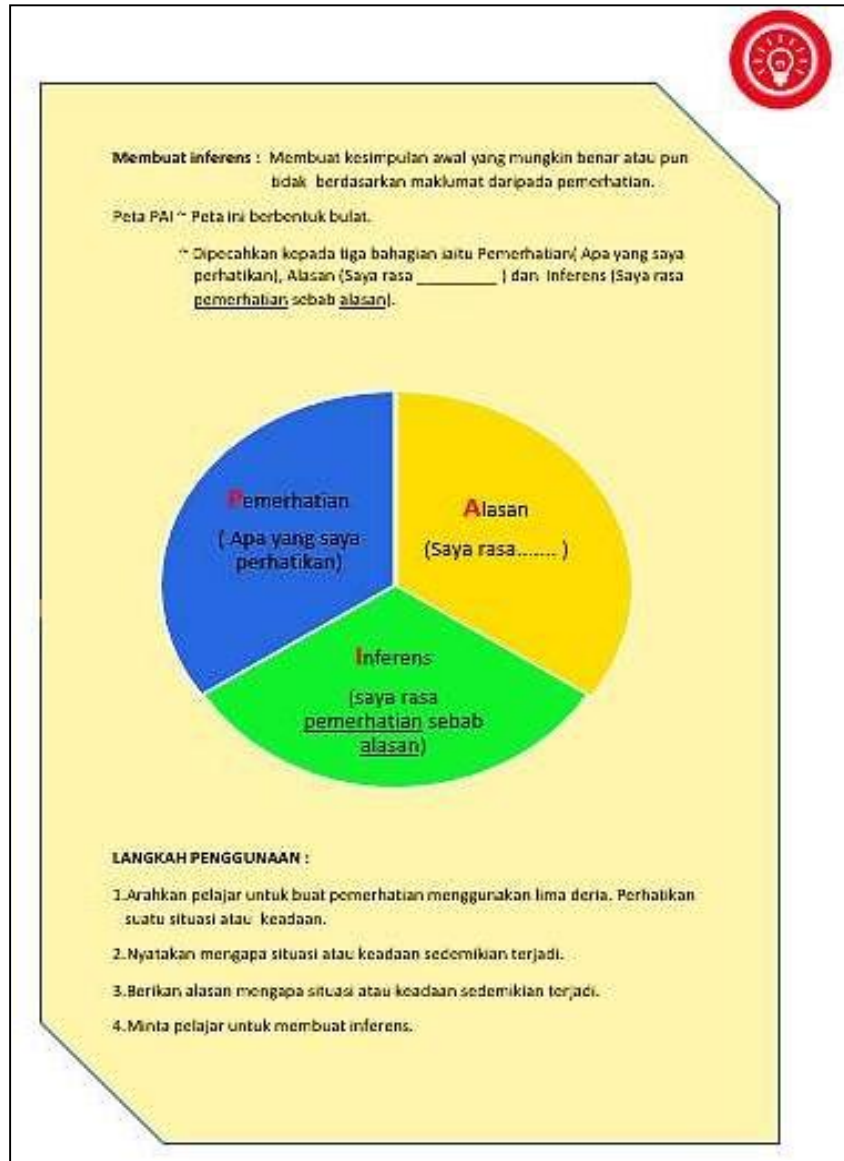
- c)
- i. Peta Tangga : Peta Tangga digunakan untuk kemahiran menyusun mengikut keutamaan. Peta ini mengandungi empat anak tangga yang dibina secara menaik. Anak tangga yang paling bawah adalah untuk item yang kurang penting. Anak tangga yang paling tinggi adalah untuk item yang paling penting.
  - ii. Peta PAI : Peta PAI digunakan untuk kemahiran membuat inferens. Peta ini berbentuk bulat. Dipecahkan kepada tiga bahagian iaitu Pemerhatian( Apa yang saya perhatikan), Alasan (Saya rasa \_\_\_\_\_) dan Inferens (Saya rasa pemerhatian sebab alasan).
  - iii. Peta Sampul Surat : Peta Sampul Surat digunakan untuk kemahiran mengitlak. Peta ini mengandungi empat ruangan berbentuk segi tiga. Kawasan yang bertindan merupakan pola yang sama yang boleh digeneralisasikan.

## **Fasa pembangunan**

- Di            iv.            Peta            Peta Pusingan digunakan untuk kemahiran mereka  
Pusingan:            cipta. Peta ini mengandungi lima kotak yang disusun  
secara pusingan. Kotak yang pertama ialah kenal  
pasti keperluan, Kotak kedua ialah jana idea umum,  
ketiga ialah pilih idea khusus, keempat ialah pilih  
reka bentuk dan terakhir ialah kotak bina dan uji.

dalam fasa ini, manual Pembelajaran Berasaskan Pemikiran : Jom Fikir KdK dibangunkan berdasarkan maklumat atau data analisis keperluan yang telah dijalankan. Selain itu, pengkaji telah menentukan rangka reka bentuk susunan manual. Pengkaji juga telah menggunakan jenis font "Times New Roman" dan saiz 12. Pengkaji memilih warna yang sesuai serta membuat perancangan "layout" yang digunakan dalam manual yang dibina. Manual ini secara keseluruhannya mempunyai prakata, isi kandungan, matlamat dan objektif, model pengajaran, penerangan mengenai peta pemikiran, langkah penggunaan bagi setiap peta pemikiran, contoh penggunaan peta pemikiran, peta pemikiran yang kosong dan akhir sekali penutup. Langkah penggunaan bagi setiap peta pemikiran, contoh penggunaan peta pemikiran, peta pemikiran yang kosong dijelaskan pada perenggan di bawah.

- a. Langkah penggunaan setiap peta pemikiran  
Langkah penggunaan setiap peta pemikiran mengandungi tiga bahagian iaitu penerangan mengenai kemahiran berfikir yang digunakan, peta pemikiran yang dicadangkan dan langkah menggunakan peta tersebut. Rajah 1 menunjukkan satu contoh langkah penggunaan peta pemikiran yang terkandung di dalam manual ini.



**Rajah 1.** Langkah penggunaan peta pemikiran.

b. Contoh penggunaan peta pemikiran

Manual ini juga menyediakan satu contoh penggunaan peta pemikiran bagi setiap kemahiran berfikir berdasarkan langkah-langkah penggunaan yang telah dinyatakan. Rajah 2 menunjukkan satu contoh penggunaan peta pemikiran.

**Contoh penggunaan :**  
Berdasarkan rajah 3 di bawah, nyatakan satu inferen yang di boleh dibuat.



**Rajah 3 :**

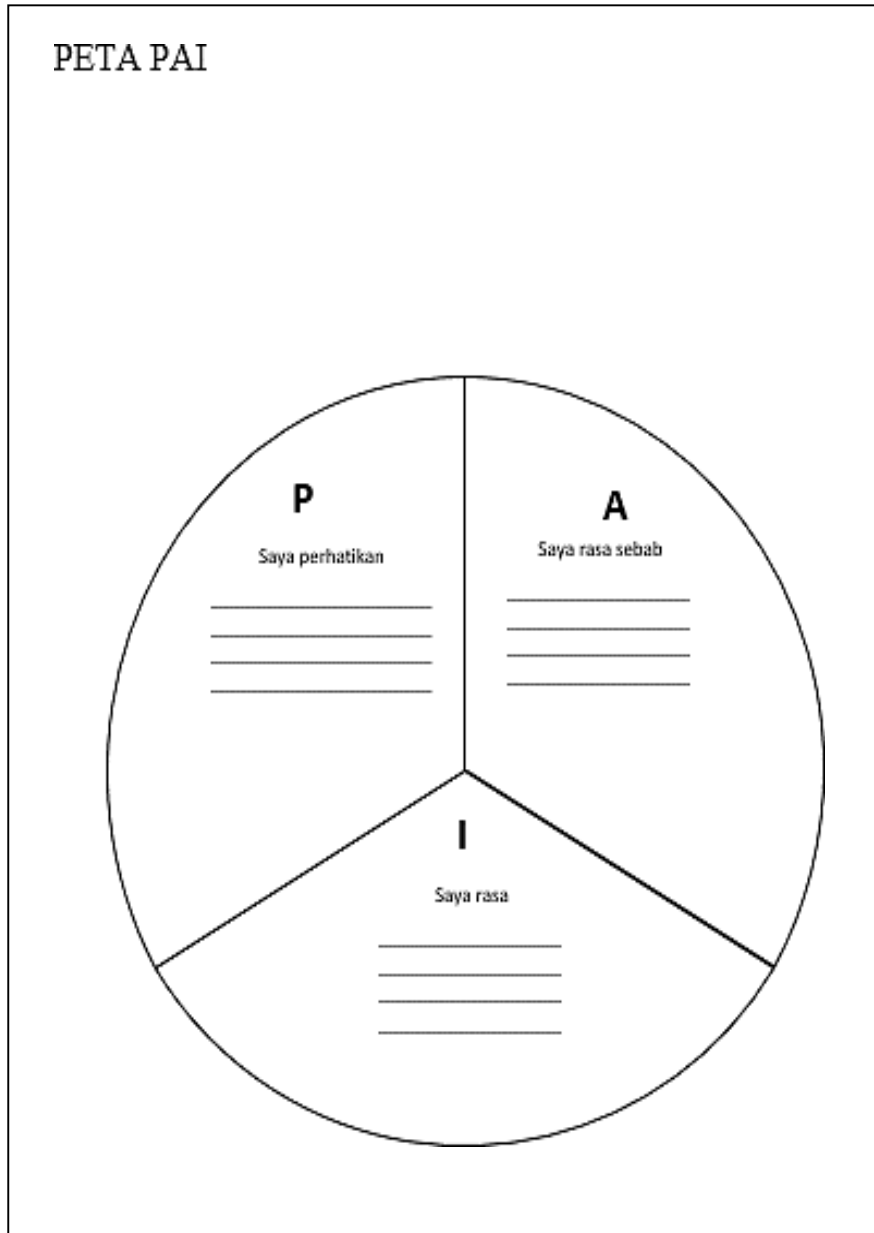


The mind map diagram consists of three segments:

- P (Blue):** Saya perhatikan pokok pada Rajah 3 layu
- A (Yellow):** Saya rasa sebab tiada air
- I (Green):** Saya rasa pokok tersebut layu sebab tiada air

**Rajah 2.** Contoh penggunaan peta pemikiran

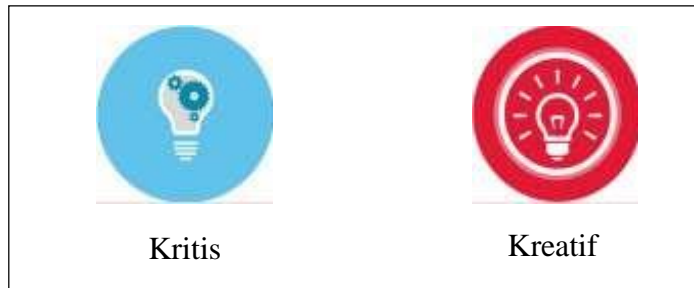
- c. Peta pemikiran yang kosong  
Tujuan peta pemikiran yang kosong adalah bagi memudahkan guru untuk membuat salinan dan diedarkan kepada pelajar. Rajah 3 menunjukkan satu contoh peta pemikiran kosong yang terkandung dalam manual ini.



**Rajah 3.** Peta pemikiran yang kosong.

Pengkaji juga mewakili dua ikon untuk kemahiran berfikir kritis dan kreatif bagi menarik perhatian pengguna. Ikon tersebut adalah seperti dalam Rajah 4 di bawah





**Rajah 4.** Ikon kemahiran berfikir Kritis dan Kreatif

#### **d) Fasa pelaksanaan**

Setelah manual pembelajaran berasaskan pemikiran iaitu “Jom Fikir KdK” siap dibina, pengkaji mendapat pengesahan kandungan manual daripada lima orang pakar Sains. Jadual 1 menunjukkan senarai pakar yang dirujuk untuk mengesahkan manual Jom Fikir KdK. Nilai kesahan kandungan manual Jom Fikir KdK yang telah dibina ialah 96% manakala nilai pekali Cronbach alpha bagi kebolehpercayaan manual ialah 0.960.

**Jadual 1.** Pakar yang Mengesahkan Manual Jom Fikir KdK.

Pakar	Bidang kepakaran
Pakar 1	Kimia
Pakar 2	Fizik
Pakar 3	Biologi
Pakar 4	Sains
Pakar 5	Sains

Bagi menentukan nilai kebolehpercayaan, pengkaji mengadakan sesi ringkas bersama 30 orang guru pelatih. Pengkaji menerangkan mengenai manual tentang cara penggunaan serta bagaimana ianya dapat membantu dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Perkara ini dilaksanakan bagi mengenal pasti kesilapan dan pendapat semasa proses pembangunan manual ini berlaku. Sekiranya berlaku kesilapan dan ada pendapat yang diberikan, maka penambahbaikan dilakukan sebelum ia diserahkan kepada pengguna sasaran iaitu guru pelatih untuk digunakan. Kemudian, soal selidik diberikan kepada 80 orang guru pelatih bagi meninjau persepsi mereka setelah didedahkan dengan pembangunan manual ini.

#### **e) Fasa penilaian**

Dalam langkah penilaian ini, pengkaji mengedarkan soal selidik kepada 80 orang guru pelatih yang terdiri daripada 20 orang program sarjan muda pendidikan Biologi, 20 orang program Kimia, 20 orang program Fizik dan 20 orang program Sains bagi meninjau persepsi guru tersebut mengenai manual yang dibangunkan. Data bagi soalan soal selidik dianalisis menggunakan kaedah analisis nilai skor min. Selain itu, manual yang dibina tersebut telah disemak oleh pakar yang berpengalaman bagi menjamin kualiti manual pembelajaran yang

dibina. Bukan itu sahaja malah, manual yang direka bentuk itu mengikut piawaian yang betul seajar dengan apa yang diharapkan oleh pihak Kementerian Pelajaran Malaysia untuk diaplikasikan di dalam pengajaran dan pembelajaran. Dalam pembinaan sesuatu reka bentuk manual untuk bidang pengajaran dan pembelajaran, ianya perlu mempunyai suatu tapak atau asas yang kuat untuk menyokong kesahihan serta kebolehgunaan sesuatu alat bantu mengajar tersebut.

### **Kesahan soal selidik**

Menurut Alias (1999), kesahan instrumen didefinisikan sebagai menggunakan instrumen yang betul untuk membuat sesuatu ukuran yang bermakna instrumen itu sah dan dapat mengukur tanpa perubahan nilainya. Hal ini bermakna instrumen itu mempunyai kesahan yang tinggi. Pengiraan kesahan borang soal selidik dan manual Jom Fikir KdK adalah dengan menggunakan formula pengiraan kesahan seperti Rajah 5 :

$$\frac{\text{Jumlah Skor Pakar (X)}}{\text{Skor Maksimum (Y)}} \times 100\% = \text{Pencapaian Kesahan Kandungan}$$

**Rajah 5.** Formula pengiraan kesahan

Jumlah skor yang diberikan oleh pakar melalui Skala Likert dijumlahkan (X) dan skor ini akan dibahagikan dengan skor maksimum skala Likert (Y) dan kemudiannya didarabkan dengan 100 (Abu Bakar, 1995).

Soalan soal selidik bagi kajian ini telah disahkan oleh dua orang ketua panitia Sains. Skor pakar yang telah diperolehi hasil purata dua orang guru tersebut adalah 100% atau 1.00 bagi pekali kesahan kandungan manual ini.

### **Kesahan manual Jom Fikir KdK**

Kesahan sesuatu modul menggambarkan sejauh mana modul tersebut menghasilkan apa yang seharusnya modul itu hasilkan (Sidek & Jamaludin, 2005). Modul yang mendapat kesahan yang tinggi adalah modul yang disepakati oleh pakar dapat mencapai objektif modul. Penilaian kesahan pakar telah dibuat selepas draf modul siap dibina. Kesahan persembahan dan isi kandungan bagi Manual Jom Fikir KdK ini telah dinilai oleh lima orang guru yang berpengalaman lebih daripada lima tahun mengajar. Guru-guru tersebut terdiri daripada guru yang mengajar mata pelajaran Sains, Fizik, Kimia dan Biologi. Guru-guru tersebut mempunyai kepakaran dalam pembinaan item dan peperiksaan, kajian tindakan serta PdP. Kaedah pengiraan kesahan kandungan manual adalah seperti Rajah 5 dan mendapati jumlah skor pakar yang telah diperolehi hasil purata lima orang guru tersebut adalah 96 peratus atau 0.96 bagi pekali kesahan kandungan manual ini.

### Kebolehpercayaan soal selidik dan manual Jom Fikir KdK

Kajian rintis telah dijalankan untuk menentukan kesahan dan kebolehpercayaan instrumen kajian yang sebenar dijalankan. Melalui kajian rintis juga, kesesuaian dan ketepatan item serta format yang digunakan dapat dikenal pasti. Seramai 30 orang guru pelatih akan terlibat dalam kajian rintis ini. Jadual 2 menunjukkan pekali kebolehpercayaan Cronbach Alpha.

**Jadual 2.** *Pekali Kebolehpercayaan Cronbach Alpha.*

Skor Cronbach Alpha	Tahap kebolehpercayaan
0.9-1.0	Sangat baik dan efektif dengan tahap konsistensi yang tinggi
0.8-0.9	Baik
0.7-0.8	Baik dan boleh diterima
0.6-0.7	Boleh diterima

(Mohd Najib, 1999)

Hasil nilai pekali Cronbach Alpha yang diperolehi untuk soal selidik persepsi guru pelatih terhadap Manual Jom Fikir KdK adalah 0.874. Ini menunjukkan bahawa nilai kebolehpercayaan yang diperolehi adalah berada di tahap baik (Jadual 2). Menurut Majid Konting (2000), melalui kajian rintis, kesesuaian dan ketepatan soalan serta format yang digunakan dapat dikenal pasti serta untuk memastikan kesesuaian arahan dan format yang digunakan, soal selidik harus dicuba ke atas sekumpulan subjek yang setara dengan subjek yang akan dikaji. Menurut beliau lagi, hanya item yang menunjukkan pekali Cronbach Alpha yang melebihi 0.60 sahaja yang akan digunakan. Selain itu, manual Jom Fikir KdK ini mempunyai nilai Cronbach alpha 0.96. Ini menunjukkan bahawa kebolehpercayaan bagi manual ini sangat baik dan efektif dengan tahap konsistensi yang tinggi berdasarkan Jadual 2.

### Analisis nilai skor min

Data bagi soalan soal selidik dianalisis menggunakan kaedah analisis nilai skor min. Analisis nilai min skor adalah untuk soal selidik persepsi guru pelatih terhadap manual yang dibina. Data diinterpretasikan berdasarkan tafsiran julat nilai min untuk menentukan tahap persepsi guru terhadap Manual Jom Fikir KdK. Tafsiran untuk nilai purata min dalam menentukan tahap persepsi guru adalah berpandukan kepada Jadual 3.

**Jadual 3.** *Tafsiran Nilai Purata Min.*

Skor Min	Tafsiran	Tahap
1.00 hingga 2.33	Rendah	Lemah
2.34 hingga 3.66	Sederhana	Sederhana
3.67 hingga 5.00	Tinggi	Baik

(Mohd Najib, 1999)

## KEPUTUSAN

### Analisis Kesahan dan Kebolehpercayaan Manual

Borang soal selidik yang digunakan dalam kajian ini terdiri daripada 3 aspek iaitu aspek kandungan, aspek reka bentuk dan aspek penggunaan. Berdasarkan Jadual 4 didapati manual ini mempunyai aras penguasaan sebanyak 96% atau pekali kesahan kandungan 0.96. Oleh itu, pandangan pakar mengenai kesahan kandungan manual ini sangat tinggi.

**Jadual 4.** *Peratusan Kesahan Kandungan.*

Bil	Pakar	Peratus (%)	Pandangan Pakar
1	Pakar 1	89	Diterima
2	Pakar 2	100	Diterima
3	Pakar 3	100	Diterima
4	Pakar 4	89	Diterima
5	Pakar 5	100	Diterima
Purata kelima-lima pakar		96	Diterima

Menurut Sidek dan Jamaludin (2005), sesebuah modul itu mempunyai kesahan kandungan yang tinggi apabila memperoleh 70% atau 0.70 pekali kesahan kandungan dan dianggap telah menguasai atau mencapai tahap pencapaian yang tinggi.

Kebolehpercayaan modul pula ditentukan dengan penilaian guru terhadap objektif-objektif pembelajaran yang perlu dicapai. Soal selidik kebolehpercayaan ini diadaptasi dari kajian Aminatul Khatijah (2013). Soal selidik kemudiannya dianalisis bagi mendapatkan nilai kebolehpercayaan dengan menggunakan kaedah pekali Cronbach Alpha. Menurut Mohd Majid (2000), sekiranya nilai kebolehpercayaan yang diperolehi tinggi, paling minimum 0.60 bermakna manual Jom Fikir KdK mempunyai tahap konsistensi yang baik. Sebaliknya, jika nilai kebolehpercayaan yang tidak mencapai nilai 0.60, bermakna manual Jom Fikir KdK pada tahap konsistensi yang kurang baik dan perlu diperbaiki. Nilai kebolehpercayaan yang diperolehi daripada manual ini adalah 0.960, bermakna manual ini mempunyai tahap konsistensi yang baik.

Oleh yang demikian, dapatlah disimpulkan bahawa kesahan kandungan manual ini mendapat skor melebihi dari 70% atau 0.70 pekali kesahan kandungan yang menunjukkan bahawa kandungan yang dibangunkan ini mempunyai kesahan yang tinggi. Selain itu, nilai kebolehpercayaan juga mempunyai nilai melebihi 0.6. Ini bermakna, kandungan manual Jom Fikir KdK ini dibangunkan bertepatan dan bersesuaian dengan objektif yang telah digariskan. Dengan dapatan ini maka dapat menjawab persoalan kajian yang pertama iaitu manual “Jom Fikir kdK’ yang dibina ini mempunyai nilai kesahan (96%) dan kebolehpercayaan (0.960) yang tinggi.

### Persepsi guru pelatih setelah didedahkan dengan manual “Jom Fikir KdK”

Dapatan kajian bagi soal selidik tentang persepsi guru pelatih terhadap Manual Jom Fikir KdK dibahagikan kepada tiga data iaitu dari aspek kandungan manual, aspek reka bentuk manual dan dari aspek penggunaan manual. Jadual 5 menunjukkan nilai purata min dan tahap bagi ketiga-tiga aspek.

**Jadual 5.** Nilai purata min dan tahap bagi setiap aspek.

Aspek	Nilai purata min	Tahap
Kandungan	4.42	Baik
Reka Bentuk	4.31	Baik
Penggunaan	4.77	Baik

Menurut Mohd Najib (1999), nilai purata min yang berada pada nilai 3.67 hingga 5.00 mempunyai tahap yang baik. Berdasarkan jadual 5, julat nilai purata min di antara 4.31 hingga 4.77 iaitu bagi aspek kandungan manual (4.42), aspek reka bentuk manual (4.31) dan aspek penggunaan manual (4.77). Jadi manual ‘Jom Fikir KdK’ ini menunjukkan bahawa ketiga-tiga aspek berada pada tahap yang baik (Jadual 3).

#### **CADANGAN KEPADA PENKAJI AKAN DATANG**

Terdapat beberapa cadangan untuk pengkaji yang akan datang supaya dapat melakukan penambahbaikan terhadap kajian mengenai manual Pembelajaran Berasaskan Pemikiran “Jom Fikir KdK” ini. Pertama, pengkaji mencadangkan agar pengkaji akan datang menghasilkan satu manual untuk Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT). Ini kerana manual yang telah dibina oleh pengkaji hanya menekankan kemahiran berfikir kritis dan kreatif sahaja. Dengan adanya manual untuk KBAT, pengkaji boleh membantu guru-guru meningkatkan kemahiran KBAT pelajar melalui peta pemikiran supaya selari dengan Pengajaran dan Pemudahcaraan (PdPc) abad ke-21 yang sangat menekankan KBAT. Seterusnya kajian berbentuk eksperimental boleh dilaksanakan bagi mengenalpasti keberkesanan manual Jom Fikir KdK ini dalam meningkatkan KBKK. Kajian ini boleh dilaksanakan pada semua peringkat kerana KBKK yang digunakan dalam manual ini adalah seperti yang terkandung dalam Kurikulum Standard Sekolah Rendah (KSSR) dan Kurikulum Standard Sekolah Menengah (KSSM).

#### **KESIMPULAN**

Kesimpulannya, kajian ini telah berjaya menghasilkan satu manual kemahiran berfikir kritis dan kreatif dan mengenalpasti persepsi guru pelatih terhadap manual ini. Manual ini telah memuatkan 18 peta pemikiran yang mempunyai kesahan (96%) dan kebolehpercayaan (0.960) yang tinggi. Kajian tinjauan menunjukkan guru pelatih mempunyai persepsi yang baik terhadap manua Jom Fikir KdK. Penghasilan manual ini diharapkan dapat memberikan panduan kepada guru dalam meningkatkan kemahiran berfikir kritis dan kreatif dalam kalangan pelajar.

## PENGHARGAAN

Penghargaan dan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat secara langsung ataupun tidak di dalam penyelidikan saya ini. Saya ingin mengambil kesempatan ini untuk merakamkan jutaan terima kasih yang tidak terhingga kepada Dr. Siti Shamsiah Sani selaku penyelia yang telah memberi banyak bimbingan, tunjuk ajar dan nasihat dalam membantu menyiapkan kajian ini dengan jayanya.

## RUJUKAN

- Abu Bakar Nordin. (1995). *Penilaian asas dalam pendidikan*. Petaling Jaya: Longman.
- Alias Baba. (1999). *Statistik penyelidikan dalam pendidikan dan sains sosial*. Bangi: Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Aminatul Khatijah Mohd Razali@Busu. (2013). *Pembinaan dan penggunaan modul nutrisi tingkatan empat berkonsepkan pemakanan lestari*. Tanjung Malim: Tesis Sarjana Pendidikan Sains (Biologi).
- Bahagian Pembangunan Kurikulum. (2012). *Buku panduan program I-Think*. Putrajaya: Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Choong L. K. (2009). *Pengurusan bilik darjah dan tingkah laku untuk program ijazah sarjana muda perguruan*. Kuala Lumpur: Kumpulan Budiman Sdn.Bhd.
- De witt, D. (2010). *Development of collaborative Learning module on nutrition for form two students*. Tesis PhD. Fakulti Pendidikan, Universiti Malaya.
- Dick, W., & Carey, L. (2001). *The systematic design of instruction* (6<sup>th</sup> ed.). Boston: Allyn & Bacon.
- Gagne, M. R., Wager, W. W., Golas, K. C., & Keller, J. M. (2005). *Principles of instructional design* (5<sup>th</sup> ed). Belmont, CA : Wadsworth.
- Jailani Mohd Yunus, Baharom Mohamad, Widad Othman, Yee Mei Heong, & Tee Tze Kiong. (2009). Pengintegrasian kemahiran berfikir aras tinggi menerusi peta minda bagi mata pelajaran Kemahiran Hidup. *Persidangan Kebangsaan Pendidikan Sains dan Teknologi* , (hlm. 114- 121). Kementerian Pendidikan Malaysia. (2001). *Kemahiran berfikir dalam pengajaran dan pembelajaran*. Pusat Pembangunan Kurikulum.
- Kruse, K. (2006). Introduction to instructional design and the ADDIE Model. *Journal of Instructional Development* 2(3), 19-29.
- Mohd Majid Konting. (2000). *Kaedah penyelidikan pendidikan*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Mohamad Najib Abdul Ghafar (1999). *Penyelidikan pendidikan*. Skudai: Penerbitan Universiti Teknologi Malaysia
- Molenda, M. (2003). *The ADDIE Model*. dalam A. Kovalchick, & K. Dawson. Didapatkan dari Educational technology: An Encyclopedia: <http://www.indiana.edu/~molpage/In%20Search%20of%20Elusive%20ADDIE.pdf#search=%22ADDIE%20Model%20history%22>
- Pusat Perkembangan Kurikulum. (2012). *Penerapan kemahiran berfikir dan strategi berfikir dalam pengajaran dan pembelajaran sains*. Kuala Lumpur: Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Richey, R. C., & Klein, J. D. (2007). *Design and developmental research* . New York: Routledge.
- Rosnidar Mansor. (2015). Keberkesanan penggunaan I-Think terhadap pencapaian dan minat murid dalam tajuk sifat bahan, Sains tahun 4. *Jurnal Pendidikan Sains & Matematik*, 99-100.
- Rusell, J. D. (1974). *Modular instruction: A guide to the design, selection, Utilization and Evaluation of Modular Materials*. New York: Burgess Publishing Company.
- Sidek Mohd Noah, & Jamaludin Ahmad. (2005). *Pembinaan modul: Bagaimana membina modul latihan dan modul akademik*. Serdang: Penerbit Universiti Putra Malaysia.
- Strickland, A. W. (2006, April 26). *ADDIE Idaho State University College of Education Science, Math & Technology Education*. Didapatkan dari <http://ed.isu.edu/addie/index.html>