

**PEMBANGUNAN KEMAHIRAN PENYELESAIAN MASALAH  
BERLANDASKAN PROJEK ORIGAMI**

**ABDUL MUTALIP BIN ABDUL LATIF**

Laporan projek ini dikemukakan sebagai memenuhi sebahagian daripada syarat penganugerahan Ijazah Sarjana Pendidikan Teknik dan Vokasional

Fakulti Pendidikan Teknikal dan Vokasional  
Universiti Tun Hussein Onn Malaysia

JULAI 2014

## ABSTRAK

Kemahiran penyelesaian masalah merupakan salah satu kaedah pengajaran yang digunakan di dalam kelas. Ia merupakan satu proses pengajaran dan pembelajaran yang berasaskan pengalaman dan memerlukan pelajar berfikir secara aktif. Tujuan kajian ini dilakukan untuk mendapatkan persepsi pelajar terhadap kemahiran menyelesaikan masalah tugas folio dengan berlandaskan seni lipatan kertas. Ini bagi membantu pelajar meningkatkan elemen kemahiran penyelesaian masalah seperti mengenalpasti masalah, merancang dan melaksanakan strategi serta dapat menyelesaikan apa jua sebarang masalah.

Kajian ini bersifat kuantitatif dengan reka bentuk eks pos facto yang menggunakan instrumen soal selidik secara tinjauan awal dan tinjauan akhir seterusnya dianalisis menggunakan SPSS versi 21. Setiap keputusan dapatan ditunjukkan dalam bentuk min, peratus dan ujian T. Sampel kajian adalah terdiri 30 orang pelajar tahun 2 semester 3 jurusan Pemesinan Industri. Dapatan keseluruhan min sebelum aktiviti bengkel ialah 3.43 manakala selepas aktiviti bengkel min ialah 4.03. Keputusan hasil kajian ini mendapati kemahiran penyelesaian masalah selepas menjalani aktiviti origami, berada pada tahap yang tinggi. Oleh yang demikian, cadangan penyelidik untuk mengemukakan kemahiran penyelesaian masalah berlandaskan kaedah origami di terima baik dan bagi membantu pihak tertentu terutamanya Pihak Kolej Vokasional Melaka Tengah dalam menyelesaikan masalah tugas folio di kalangan pelajar.

## ABSTRACT

Problem solving is among the teaching methods used in classrooms. It is a teaching and learning process based on experiences and requires students to think creatively. Problem solving is a practical method aiming to generate ideas to create practical and effective solutions. The purpose of this study was aiming to access the suitability of origami in facilitating the development of creative problem solving. Elements of problem solving including problem solving activities like identifying problems, planning and implementing strategies to help resolve any problem. This is to help students upgrade their problem solving activities like identifying problems, planning and implementing strategies to help resolve any problem.

The quantitative study was based on ex post facto design using questionnaire in earlier stage and further analyzed with SPSS version 21. Each result shown in the form of mean, percentage and T. Test. Sample research on 30 Year 2 Semester 3 students majoring in Machining Industry Studies. Overall mean finding prior to workshop activities was 3.45 whereas after completing workshop activities the mean score stood at 4.03. The results shows that the student problem-solving skills improved best after performing origami activity. Therefore, researcher wish to propose the format and strategies of utilising the Art Of Origami for problem solving skill improvement program by compiling a manual for future references.

## KANDUNGAN

### BORANG PENGESAHAN STATUS TESIS PENGESAHAN PENYELIA

#### JUDUL

**PENGAKUAN** ii

**DEDIKASI** iii

**PENGHARGAAN** iv

**ABSTRAK** v

**ABSTRACT** vi

**SENARAI KANDUNGAN** vii

**SENARAI JADUAL** xi

**SENARAI RAJAH** xii

**SENARAI SINGKATAN** xiii

**SENARAI LAMPIRAN** xiv

### **BAB 1**

#### **PENDAHULUAN**

#### **MUKA SURAT**

1.1	Pengenalan	1
1.2	Latar Belakang Masalah	4
1.3	Pernyataan Masalah	7
1.4	Tujuan Kajian	7
1.5	Objektif Kajian	7
1.6	Persoalan Kajian	8
1.7	Hipotesis Kajian	8
1.8	Kepentingan Kajian	8
1.9	Skop Kajian	9
1.10	Definisi Istilah & Pengoperasian	10
1.11	Kerangka Kajian	12
1.12	Batasan Kajian	13
1.13	Rumusan	14

## **BAB 2            TINJAUAN LITERATUR**

2.1	Pengenalan	15
2.2	Apakah itu Origami	15
2.2.1	Sejarah origami	18
2.2.2	Manfaat Origami	21
2.3	Model Penyelesaian Masalah Polya	22
2.4	Pembelajaran Koperatif	24
2.5	Kajian yang Berkaitan Penyelesaian Masalah	26
2.6	Kajian-kajian yang berkaitan Origami	40
2.7	Rumusan	42

## **BAB 3            METODOLOGI KAJIAN**

3.1	Pengenalan	44
3.2	Rekabentuk Kajian	44
3.3	Kerangka Operasi	45
3.4	Lokasi Kajian	47
3.5	Sampel Kajian	48
3.6	Instrumen Kajian	48
3.6.1	Set Soal Selidik	49
3.7	Kesahan	51
3.8	Kebolehpercayaan	51
3.9	Kajian Rintis	52
3.10	Analisis Ujian Kebolehpercayaan	52
3.11	Prosedur Pengumpulan Data	52
3.12	Prosedur Analisis Data	53
3.13	Cadangan Bengkel Origami	54
3.14	Perlaksanaan Bengkel Origami Nenas	55
3.15	Rumusan	61

## **BAB 4 ANALISA DATA**

4.1	Pengenalan	62
4.2	Dapatan	62
4.2.1	Persoalan Pertama	62
	Analisa Tinjauan Awal Sebelum Melaksanakan Bengkel Origami	
4.2.2	Persoalan Kedua	69
	Analisa Tinjauan Akhir Selepas Melaksanakan Bengkel Origami	
4.2.3	Persoalan Ketiga	75
	Analisa Sebelum dan Selepas Melaksanakan Bengkel Origami	
4.3	Rumusan	76

## **BAB 5 PERBINCANGAN, KESIMPULAN DAN CADANGAN**

5.1	Pengenalan	77
5.2	Perbincangan dapatan Kajian	77
5.2.1	Perbincangan Persoalan Kajian 1	77
5.2.2	Perbincangan Persoalan Kajian 2	79
5.2.3	Perbincangan Persoalan Kajian 3	80
5.3	Kesimpulan Perbicangan	81
5.4	Dapatan Sokongan	82
5.5	Cadangan Kajian	83
5.5.1	Cadangan Penambahbaikan	83
5.5.2	Cadangan Untuk Kajian Akan Datang	83
5.6	Penutup	84

<b>RUJUKAN</b>	86
----------------	----

## **LAMPIRAN**

## SENARAI JADUAL

1.1	Skor Pemarkahan Dokumen Standard Kolej Vokasional	3
1.2	Jenis-jenis Item Permasalahan Tugas Folio	4
1.3	Pemarkahan semester 2/2013 pelajar Pemesinan Industri	5
3.1	Kerangka Operasi kajian	46
3.2	Instrumen Kajian	49
3.3	Skala Likert	50
3.4	Interpretasi Skor Alpha Cronbach	52
3.5	Analisis Statistik Berdasarkan Persoalan Kajian	53
3.6	Pentafsiran Skor Min	54
3.7	Semakan Kehadiran Kumpulan Pelajar	56
3.8	Senarai Semak Tugas	56
3.9	Borang Penilaian	59
3.10	Jadual Pemarkahan	60
3.11	Format Kriteria Ujian Hafazan Modul Pendidikan Islam	61
	Dokumen Standard Kolej Vokasional	
4.1	Min bagi Indikator Pertama Memahami Masalah	63
4.2	Min bagi Indikator Kedua Merancang Strategi	65
4.3	Min bagi Indikator Ketiga Melaksanakan Strategi	66
4.4	Min bagi Indikator Keempat Semakan	68
4.5	Min bagi Indikator Pertama Memahami Masalah	69
4.6	Min bagi Indikator Kedua Merancang Strategi	71
4.7	Min bagi Indikator Ketiga Melaksanakan Strategi	73
4.8	Min bagi Indikator Keempat Semakan	74
4.9	Analisis Ujian T	75

**SENARAI RAJAH**

1.1	Markah Tugas Folio	6
1.3	Kerangka Konseptual	13
3.1	Kerangka Operasi	46
3.2	Pelaksanaan Bengkel	55



**PTTA UTHM**  
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH



**SENARAI SINGKATAN**

PPPM	-	Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia
KPM	-	Kementerian Pendidikan Malaysia
UTHM	-	Universiti Tun Hussein Onn Malaysia
DSKV	-	Dokumen Standard Kolej Vokasional
SPSS	-	Statistic Package For Social Science Version
KVMT	-	Kolej Vokasional Melaka Tengah



PTTA UTHM  
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

## SENARAI LAMPIRAN

A1	Carta Gantt Projek Sarjana 1	94
A2	Carta Gantt Projek Sarjana 2	95
B1	Borang Soal Selidik	96
C1	Borang Semakan Soal Selidik (UTHM)	97
C2	Borang Semakan Soal Selidik (IPG)	98
C3	Borang Semakan Soal Selidik(IPG)	99
D1	Analisis Kajian Rintis	100
E1	Surat Kebenaran Menjalankan Kajian	101
E2	Surat Kelulusan Menjalankan Kajian	102
E3	Surat Kebenaran Untuk Mendapat Maklumat Kajian	103
F1	Analisis Tinjauan Awal	104
F2	Analisis Tinjauan Akhir	105
F3	Analisis Ujian T	106
G1	Aktiviti Origami Nenas	107
G2	Buku Panduan Bengkel Kemahiran Penyelesaian Masalah Berlandaskan Seni Lipatan Origami	108

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Pengenalan

Sistem pendidikan di Malaysia terbahagi kepada berberapa jenis pendidikan iaitu, pendidikan umum/akademik, pendidikan agama serta pendidikan teknik dan vokasional. Bidang teknik dan vokasional mementingkan kemahiran di samping pengetahuan serta menyediakan peluang pekerjaan yang baik kepada golongan muda. Pendidikan agama pula bertujuan memberi pengetahuan dan melatih belia-belia dalam bidang keagamaan. Manakala pendidikan umum pula lebih memberi penekanan kepada pengetahuan akademik (Rashid, 2006).

Menurut Shahnor Basri (2013), bagi sesebuah negara maju, pendidikan teknik dan vokasional menjadi penanda aras penting bagi memastikan pembangunan mampan dan berdaya-maju berjalan lancar. Di negara seperti Finland, Jepun, Kanada dan Austria peratus pelajar lepasan sekolah menengahnya yang menjurus kepada pendidikan teknikal dan vokasional mencecah hingga 50% hingga 60%. Ini kerana negara itu menyasarkan sejumlah besar ahli teknologi, pekerja mahir dan separa mahir yang tinggi bagi memangkin pertumbuhan ekonomi secara berterusan dan berkualiti.

Menurut Timbalan Perdana Menteri Malaysia, Tan Sri Muhyiddin Yassin, kerajaan akan melakukan sedikit pindaan kepada Akta Pendidikan negara. Ini bukan sahaja akan menghapuskan persepsi bahawa PTV sebagai bidang kedua selepas bidang akademik lain, malah memberi satu laluan kerjaya yang lebih jelas. Pendekatan sebelum ini adalah tidak tepat kerana di negara maju aspek teknikal dan vokasional di letakkan sebagai pilihan yang sama dengan akademik. Contohnya di Perancis, kursus yang ditawarkan jauh lebih canggih dan mereka meletakkan sasaran 60% pelajar aliran vokasional berbanding Malaysia yang masih jauh terkebelakang iaitu 10% dan akan dipertingkatkan kepada 20% dalam tempoh lima tahun ini. Oleh yang demikian,

program Transformasi Pendidikan Vokasional (TPV) yang bertujuan memantapkan lagi sistem pendidikan vokasional negara telah dimulakan pada 2013. Langkah ini di ambil bagi menyokong agenda transformasi ekonomi negara dalam menghasilkan tenaga mahir dan terlatih. Komposisi akademik akan dikurangkan dan penambahan amalan industri atau amali teknikal kepada pelajar akan dilakukan. (Ismail, 2011)

Menurut Timbalan Perdana Menteri Malaysia, Tan Sri Muhyiddin Yassin sebanyak 78 sekolah menengah vokasional telah dinaik taraf menjadi kolej vokasional sehingga kini. Ia sebagai sebahagian usaha memantapkan lagi sistem pendidikan negara. Oleh demikian kurikulum vokasional telah dirombak secara komprehensif supaya mencapai standard yang memenuhi keperluan pasaran kerja dan pasaran semasa.

Menurut KPM (2011), Mesyuarat Jawatankuasa Kurikulum pada Jun 2011 telah meluluskan kertas cadangan Pentaksiran Berasaskan Standard Kompetensi Vokasional. Pentaksiran yang dirancang, dibina, ditadbir, diperiksa, direkod dan dilapor oleh guru di sekolah/kolej yang melibatkan murid, ibu bapa dan organisasi luar. Pentaksiran sekolah/kolej dilaksana dalam bentuk pentaksiran formatif yang dijalankan seiring dengan proses pengajaran dan pembelajaran dan pentaksiran sumatif di akhir unit pembelajaran, semester atau tahun. Dengan demikian proses mendapatkan maklumat tentang sejauh mana murid kompetens terhadap sesuatu tugas perlu mengikut tahap-tahap kompetensi yang telah ditetapkan (pengetahuan, kemahiran dan nilai seperti yang dihasratkan (outcomes) . Satu unit tugas (*task*) yang mengintegrasikan pengetahuan, kemahiran dan nilai dalam menggunakan alat, bahan dan teknik tertentu untuk menyempurnakan tugas (*duty*) yang berkaitan dengan sesuatu pekerjaan (*job*).

Berdasarkan dari Dokumen Standard Kurikulum Kolej Vokasional (2013), bagi mata pelajaran akademik terdapat beberapa pentaksiran yang dilakukan seperti kuiz, ujian bertulis, ujian lisan dan tugas folio. Penilaian sebelum peperiksaan 30% manakala 70% semasa peperiksaan di akhir semester, oleh demikian markah tugas folio pelajar amat penting dan akan mempengaruhi jika markah tugas folio terlalu rendah berbanding dengan pentaksiran yang lain.

Memandangkan semua subjek mempunyai tugas folio pada setiap semester bagi pelajar-pelajar kolej vokasional, maka kajian saya berdasarkan tugas folio bagi subjek teknologi kursus pemesanan industri. Jadual 1.1: Jadual skor pemarkahan lengkap sebelum pelajar menghadapi peperiksaan akhir setiap semester.

Jadual 1.1 : Skor Pemarkahan Dokumen Standard Kolej Vokasional

PENILAIAN	KOD	MARKAH
KUIZ	A	40
UJIAN BERTULIS	B	10
UJIAN LISAN	C	20
FOLIO	D	20
LAIN	E	10
Jumlah		100

Dapatan daripada tinjauan awal seramai empat orang guru berkaitan permasalahan tugas folio di Kolej Vokasional Melaka Tengah. Merujuk daripada jadual 1.1, terdapat guru-guru yang menghadapi masalah yang sama dan ada juga terdapat perbezaan dalam memberi tugas folio pada pelajar. Oleh demikian guru berasa bimbang jika markah bagi tugas folio, memberi implikasi pada markah keseluruhan. Menurut Nik Aziz (1992), kesukaran yang dihadapi oleh pelajar juga boleh mengakibatkan mereka tidak mempunyai semangat yang tinggi untuk menyelesaikan sesuatu tugas yang diberikan dan seterusnya belajar sambil lewa.

Jadual 1.2 : Jenis-jenis item Permasalahan Tugas Folio

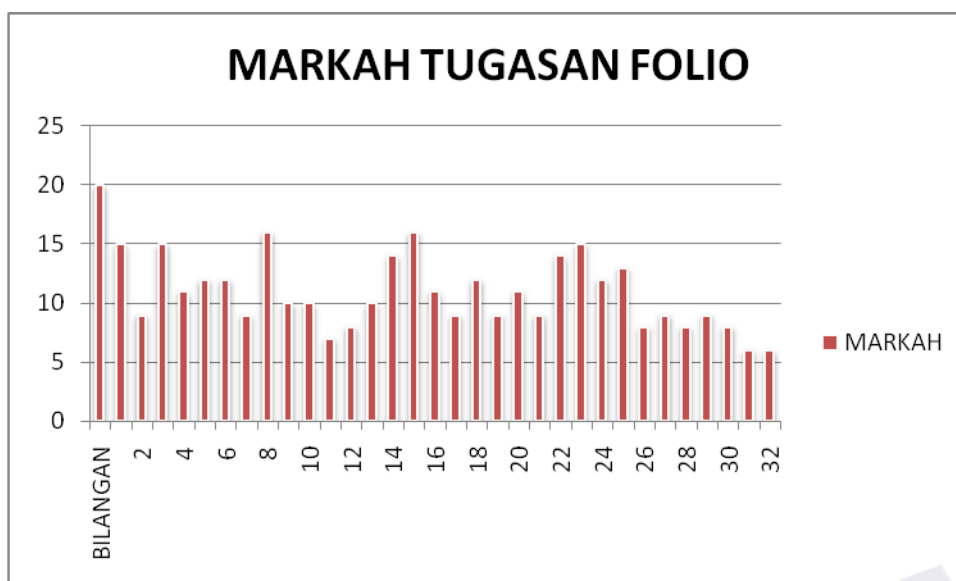
<b>BIL.</b>	<b>JENIS-JENIS ITEM MASALAH TUGASAN FOLIO</b>	<b>KEKERAPAN</b>
1	Tidak memberi perhatian semasa diterangkan	3
2	Tidak mencari maklumat @ isi kandungan yang tidak lengkap	3
3	Penulisan tidak kemas	1
4	Tidak mengikut format yang diberikan	2
5	Sikap tidak bertanggungjawab	1
6	Menghantar tugas melebihi masa	3
7	Meniru @ menyalin tugas orang lain	3
8	Tidak faham apa yang nak dibuat	2
9	Tidak suka pada tugas	3
10	Tugas separuh siap	1

## 1.2 Latar belakang masalah

Dunia kini semakin hebat dan canggih dengan pelbagai teknologi baru. Sebagai penghuni dalam era yang serba mencabar ini, kita perlu sentiasa ingat bahawa keupayaan penyelesaian masalah seseorang dalam sesuatu perkara adalah sangat penting. Bahagian Pembangunan Kurikulum, Kementerian Pelajaran Malaysia (KPM) telah menyarankan agar kurikulum Kolej Vokasional perlu memenuhi standard kandungan yang mengandungi pernyataan spesifik tentang perkara yang murid patut ketahui dan boleh lakukan dalam suatu tempoh persekolahan merangkumi aspek pengetahuan, kemahiran dan nilai bagi setiap pelajar kolej vokasional (KPM, 2011). Merujuk dari jadual 1.3, menunjukkan pemarkahan pelajar semester 2 dari kursus Pemesinan Industri. Di dapati markah tugas folio pelajar agak rendah berbanding dari markah yang lain.

Jadual 1.3: Pemarkahan Semester 2/2013 bagi pelajar Pemesinan Industri

PERKARA	KUIZ (A)	UJIAN BERTULIS (B)	UJIAN LISAN (C)	FOLIO (D)	LAIN-LAIN (E)
<b>MARKAH PENUH</b>	<b>40</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>10</b>
1	32	10	19	15	10
2	33	8	14	9	10
3	33	8	18	15	8
4	32	9	18	11	10
5	33	10	20	12	6
6	37	7	18	12	5
7	32	9	18	9	7
8	31	8	17	16	9
9	34	10	20	10	6
10	33	10	14	10	10
11	33	10	13	7	10
12	29	8	4	8	7
13	33	8	15	10	8
14	33	8	20	14	10
15	28	8	19	16	9
16	34	10	17	11	8
17	34	9	19	9	7
18	32	10	20	12	8
19	36	7	17	9	8
20	35	10	16	11	8
21	33	8	14	9	9
22	33	10	15	14	9
23	32	10	18	15	7
24	30	9	18	12	10
25	27	9	17	13	10
26	30	10	17	8	8
27	31	7	19	9	5
28	32	10	19	8	4
29	34	8	16	9	8
30	30	10	16	8	8
31	32	8	15	6	7
32	34	8	15	6	7



Rajah: 1.1: Markah tugas folio

Merujuk rajah 1.1, menunjukkan pemarkahan bagi tugas folio agak tidak memuaskan dan ramai pelajar yang mendapat markah 15% ke bawah. Jika diteliti hanya segelintir pelajar saja yang mendapat lebih dari 15% ke atas.

Dalam kajian ini pengkaji menggunakan Model Polya sebagai penyelesaian masalah, pelajar dapat merancang strategi dan perancangan yang sesuai bagi memastikan setiap masalah yang diberikan dapat diselesaikan. Pengkaji juga akan menggunakan kaedah origami atau seni lipatan bagi menarik minat pelajar dalam penyelesaian masalah tugas folio. Menurut kajian Chang (2009), pembelajaran seni lipatan (origami) akan menunjukkan peningkatan dalam prestasi pelajar serta perubahan sikap pelajar ke arah yang positif dari segi minat, keyakinan diri, bertanggungjawab dan membuka peluang berkongsi idea. Menurut kajian Ahmad Shahir (2009), perkembangan matematik dalam seni origami membolehkan polihedron seragam yang mempunyai sehingga 19 permukaan dibentuk hanya dengan melipat kertas. Malah, perkara yang lebih menarik, seni origami juga digunakan untuk menyelesaikan permasalahan geometri yang tidak mampu diselesaikan menggunakan pembaris dan jangka lukis. Seterusnya pengkaji akan menggunakan seni lipatan kertas (origami) nenas dalam kemahiran penyelesaian masalah. Oleh demikian pengkaji mencadangkan diadakan bengkel seni lipatan kertas (origami) untuk membantu meningkatkan kemahiran penyelesaian masalah dan menilai kesesuaiannya.



### 1.3 Pernyataan masalah

Di dalam kajian ini, pengkaji menggunakan Model Polya untuk meninjau persepsi dalam penyelesaian masalah dengan menggunakan aktiviti pembelajaran origami bagi meningkatkan tahap penguasaan kemahiran dan teknik di kalangan para pelajar terutamanya dalam tugas folio. Seterusnya dapat membangunkan kaedah lipatan dalam sesuatu penyelesaian masalah. Adakah bengkel origami yang di cadangkan sesuai bagi menyelesaikan masalah tugas folio pelajar?

### 1.4 Tujuan kajian/Matlamat kajian

Daripada beberapa permasalahan yang berkaitan dengan pernyataan masalah kajian, maka kajian ini cuba menjawab soalan berikut:

*“Bagaimanakah pelajar menyelesaikan masalah dalam tugas folio yang diberikan”*

Kajian ini adalah bertujuan untuk mendapatkan persepsi pelajar terhadap kemahiran menyelesaikan masalah tugas folio dengan berlandaskan seni lipatan kertas. Ini bagi membantu pelajar meningkatkan elemen kemahiran penyelesaian masalah seperti semangat, kreativiti, kerja berpasukan, bekerjasama, berfikiran lebih terbuka dan akhir sekali dapat menyelesaikan apa jua sebarang masalah.

### 1.5 Objektif kajian

- i. Menilai persepsi pelajar terhadap kemahiran penyelesaian masalah tugas folio dalam kalangan pelajar Kolej Vokasional Melaka Tengah sebelum menjalani projek seni lipatan origami.
- ii. Menilai persepsi pelajar terhadap kemahiran penyelesaian masalah tugas folio dalam kalangan pelajar Kolej Vokasional Melaka Tengah selepas menjalani projek seni lipatan origami.
- iii. Mengenal pasti perbezaan yang signifikan persepsi pelajar terhadap kemahiran penyelesaian masalah tugas folio dalam kalangan pelajar Kolej Vokasional Melaka Tengah sebelum dan selepas menjalani projek seni lipatan origami.

## 1.6 Persoalan kajian

- i. Apakah persepsi pelajar terhadap kemahiran penyelesaian masalah tugas folio dalam kalangan pelajar Kolej Vokasional Melaka Tengah sebelum menjalani projek seni lipatan origami?
- ii. Apakah persepsi pelajar terhadap kemahiran penyelesaian masalah tugas folio dalam kalangan pelajar Kolej Vokasional Melaka Tengah selepas menjalani projek seni lipatan origami?
- iii. Adakah terdapat perbezaan yang signifikan persepsi pelajar terhadap kemahiran penyelesaian masalah tugas folio dalam kalangan pelajar Kolej Vokasional Melaka Tengah sebelum dan selepas menjalani projek seni lipatan origami?

## 1.7 Hipotesis kajian

Ho 1 : Tidak terdapat perbezaan yang signifikan persepsi pelajar terhadap kemahiran penyelesaian masalah tugas folio dalam kalangan pelajar Kolej Vokasional Melaka Tengah sebelum dan selepas menjalani projek seni lipatan origami.

## 1.8 Kepentingan kajian

Hasil kajian ini diharap dapat memberikan manfaat kepada semua pihak dan institusi yg terlibat dalam bidang pendidikan terutama dalam meningkatkan mutu pengajaran dan pembelajaran di sekolah, di antaranya seperti berikut:

### 1.8.1 Pelajar

Hasil kajian ini penting untuk pelajar dari sudut penyertaan mereka dalam aktiviti-aktiviti yang disediakan di samping dapat meningkatkan kemahiran teknikal. Ia juga dapat mengembangkan kemahiran menyelesaikan masalah. Penglibatan pelajar di dalam aktiviti-aktiviti yang dijalankan berupaya memberi pendedahan kepada pelajar dalam menyelesaikan masalah serta meningkatkan keyakinan bagi menempuh alam pekerjaan selepas tamat pengajian mereka.

### **1.8.2 Guru**

Hasil kajian ini akan memberikan implikasi penting kepada guru. Guru dapat merancang kaedah pengajaran yang sesuai bagi mendapatkan tahap pengetahuan, kemahiran, kefahaman dan penglibatan pelajar yang maksimum semasa proses pengajaran dan pembelajaran (PDP). Guru juga diharap dapat merancang aktiviti yang sesuai dan menyusun pengajaran yang lebih berkesan dengan mengambil kira pengetahuan sedia ada pelajar dan dapat menghubungkan konsep-konsep pembelajaran terdahulu kepada kehidupan sebenar dalam alam pekerjaan yang diterokai.

### **1.8.3 BPTV**

BPTV dapat mengambil tindakan yang sebaiknya bagi meningkatkan pengajaran dan pembelajaran (PDP) yang berkesan. Modul pengajaran yang sesuai boleh dibina berdasarkan aras pembelajaran yang dikenalpasti terutama bagi meningkatkan pengetahuan dan kemahiran pelajar. Latihan-latihan yang berkaitan boleh diberikan kepada para guru untuk meningkatkan lagi kefahaman dan kemahiran dalam memilih kaedah-kaedah pengajaran yang sesuai dengan topik pembelajaran.

### **1.8.4 KPM**

KPM sebagai perancang utama dalam hala tuju pendidikan dan pencapaian wawasan negara boleh melihat setiap masalah yang timbul dalam pembelajaran sebagai sesuatu yang global. Hasil kajian yang diharap dapat mencetuskan beberapa masalah dan penyelesaiannya, boleh menjadi rujukan yang sesuai kepada KPM bagi mempertingkatkan kualiti guru dan kaedah PDP yg sesuai.

## **1.9 Skop kajian**

Skop kajian adalah bertujuan untuk membentangkan dapatan yang cuba mengkaji aktiviti origami dalam kemahiran penyelesaian masalah tugas folio. Secara ringkasnya tinjauan ini difokuskan kepada:

(i). Lokasi

Penyelidik menilai kemahiran penyelesaian masalah melalui bengkel aktiviti origami yang dijalankan di Kolej Vokasional Melaka Tengah.

(ii). Responden

Penyelidik menilai kemahiran penyelesaian masalah melalui bengkel origami terhadap pelajar Tahun 2 Semester 3 seramai 30 orang yang telah terlibat dalam modul KV.

(iii). Nilai-nilai utama mendasari penyelesaian masalah

Penyelidik menfokuskan nilai-nilai utama yang mendasari kemahiran penyelesaian masalah iaitu:

- (a) Kefahaman masalah
- (b) Masa
- (c) Kerjasama
- (d) Pemilihan kaedah
- (e) Pengetahuan
- (f) Pengalaman
- (g) Kemahiran sedia
- (h) Kreatif
- (i) Kreativiti
- (j) Penilaian

### **1.10 Definisi istilah dan pengoperasian**

Dalam kajian ini, penyelidik telah menggunakan beberapa definisi istilah dan pengoperasian yang berkaitan dengan aspek-aspek yang dikaji. Tujuan penggunaan definisi istilah dan pengoperasian ini adalah untuk mengelakkan kekeliruan terhadap beberapa istilah yang terlibat dan diberi pengertian seperti yang dimaksudkan berdasarkan konteks kajian ini.

#### **1.10.1 Origami**

Origami merupakan satu teknik lipatan samada dengan menggunakan kain ataupun kertas. Kini, origami yang dihasilkan lebih berbentuk seperti bunga, dinosaurs, kotak, serangga, ikan baju dan sebagainya. (Khairani, 2012)

Menurut Lowenfeld dan Brittain (1975), merupakan satu aktiviti kaedah seni lipatan yang boleh dipelbagaikan bentuk dengan menggunakan kertas dan boleh merangsangkan pemikiran. Dalam kajian yang dimaksudkan origami ialah pengkaji menggunakan bentuk origami nenas dalam aktiviti bengkel.

### **1.10.2 Pembangunan**

Berkaitan membangunkan atau merancang sesuatu perkara bagi mencapai kemajuan dan matlamat tertentu . (Abdul Halim & e.t.l, 2010)

Perubahan ke arah peningkatan kualiti kehidupan, matlamat dan strategi yang dirangka atau digunakan dalam mencapai sesuatu tahap pembangunan yang diinginkan. (Mohd Hamdan,1991)

Dalam kajian ini pembangunan yang dimaksudkan ialah pengkaji ingin membangunkan langkah-langkah atau tatacara dalam mengikuti aktiviti bengkel yang dilaksanakan.

### **1.10.3 Tugas folio**

Sesuatu kerja yang diberikan dengan sesuatu jangkamasa yang ditetapkan. (Bahagian Kurikulum Teknik dan Vokasional ,2007),

Dalam kajian ini tugas folio yang dimaksudkan sesuatu tugas yang diberikan kepada pelajar dalam sesuatu jangkasama yang ditetapkan.

### **1.10.4 Kemahiran**

Kebolehan,kecekapan atau kepandaian untuk melakukan sesuatu perkara dengan menggunakan tangan di sesuatu tempat. (Abd. Ghani, 1996)

Dalam kajian ini kemahiran yang dimaksudkan oleh pengkaji ialah teknik atau kaedah yang digunakan dalam menyelesaikan masalah tugas folio.

### **1.10.5 Penyelesaian masalah**

Suatu proses bagaimana individu menggunakan pengetahuan sedia, kemahiran dan segala pemahaman untuk mengenalpasti suatu keadaan berbeza dari keadaan lazimnya berlaku. (Mohamed, 2007)

Penyelesaian masalah merujuk kepada aktiviti mendapatkan penyelesaian yang terbaik dan strateginya ialah menjana berbagai-bagai penyelesaian, meramal akibat dan memilih penyelesaian yang terbaik. ( Swartz dan Parks, 1994)

Sebagai satu proses kognitif di mana maklumat digunakan sebagai usaha mencari cara-cara yang sesuai bagi mencapai sesuatu matlamat. (Torrence, 1973)

Dalam kajian ini penyelesaian masalah yang dimaksudkan ialah satu cara yang sesuai dan berkesan dalam mencapai sesuatu matlamat.

### **1.10.6 Pemesinan industri**

Mata pelajaran yang berkaitan dengan suatu pengajian peralatan, mesin, cara kaedah dan sistem-sistem teknikal serta bagaimana ia berhubung kait dengan manusia, masyarakat dan alam sekitar. Hal ini dinyatakan di dalam (Bahagian Kurikulum Teknik dan Vokasional, 2007).

Dalam kajian ini pemesinan industri yang dimaksudkan salah satu kursus vokasional yang sedia ada dan terpilih dalam kajian ini.

### **1.10.7 Modul**

Merupakan satu sukatan yang telah digubal dengan mengikut spesifikasi dan di iktiraf oleh bahagian Kemahiran Malaysia seterusnya di perakui oleh Lembaga Peperiksaan Malaysia bagi di laksanakan pada pelajar. (Bahagian Kurikulum Teknik dan Vokasional, 2007),

Dalam kajian ini modul yang dimaksudkan ialah meliputi skop tugas folio dan salah satu sub tajuk sukatan pemesinan industri yang di gunakan dalam pentaksiran.

### **1.10.8 Persepsi pelajar**

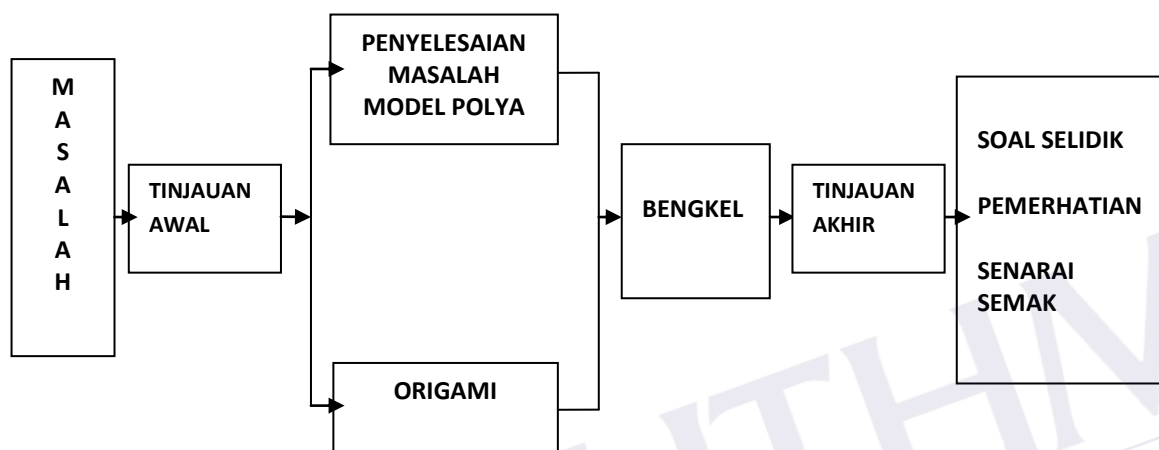
Persepsi adalah pemerhatian, pandangan atau tanggapan seseorang terhadap ransangan yang dirasa, dilihat, didengar dan difahami. Malah ianya akan menentukan pendapat individu samada setuju atau tidak tentang sesuatu yang di alami. Menurut Abd. Hamid (2007), konsep persepsi secara ringkasnya dapat dibahagikan kepada dua aliran iaitu empirikal dan rasionalis. Aliran empirikal merujuk kepada cara memahami pembentukan persepsi dengan cara pemerhatian manakala aliran rasionalis, merujuk kepada cara pemahaman yang lebih berdasarkan olahan minda.

Dalam konteks kajian ini, persepsi pelajar adalah merujuk Tahun 2 Semester 3 dalam tinjauan awal dan tinjauan akhir berkaitan kemahiran penyelesaian masalah yang berlandaskan aktiviti origami.

### **1.11 Kerangka konsep kajian**

Menurut Mohd (2009), kerangka konsep kajian dirangka adalah untuk melihat perjalanan sepanjang kajian dijalankan. Merujuk rajah 1.3 menunjukkan di mana

sebelum penyelesaian masalah dilakukan, tinjauan awal dibuat terlebih dahulu untuk menguji pemahaman pelajar dalam tugas yang akan diberikan. Kemudian diadakan bengkel seni lipatan origami dengan berlandaskan Model Polya. Seterusnya dilakukan tinjauan akhir selepas bengkel di adakan. Di dalam Model Polya terdapat beberapa langkah iaitu terdiri daripada memahami masalah, merancang strategi permasalahan, melaksanakan strategi penyelesaian hingga kepada penyemakan semula.



Rajah 1.2: Kerangka Konsep kajian

### 1.12 Batasan kajian

Kajian yang dijalankan ini hanya menfokuskan kepada sebuah kolej vokasional sahaja iaitu Kolej Vokasional Melaka Tengah. Penyelidik ingin mengenal pasti mengenai kemahiran penyelesaian masalah pelajar KVMT sepanjang bengkel origami dilaksanakan.

(i). Kefahaman responden terhadap soal selidik

Kefahaman responden terhadap soal selidik yang diedarkan juga adalah penting. Ini adalah kerana keadaan ini akan mempengaruhi jawapan yang akan diberikan oleh responden. Jika responden faham dengan soalan yang diberikan, maka jawapan yang diberikan adalah jawapan yang sepatutnya. Jika responden tidak faham dengan soalan, keadaan yang sebaliknya akan berlaku.

(ii). Kejujuran responden

Ketepatan kajian ini banyak bergantung pada kejujuran dan keikhlasan para responden dalam menjawab soal selidik yang diberikan kepada mereka tanpa sebarang prejudis.

### 1.13 Rumusan

Bab ini menghuraikan dan membincangkan latar belakang masalah, pernyataan masalah, tujuan kajian, objektif kajian, persoalan kajian, skop kajian, batasan kajian, kerangka konsep kajian, kepentingan kajian dan definisi operasional yang digunakan dalam kajian ini. Bagi kemahiran penyelesaian masalah pula mempunyai pelbagai jenis model namun penyelesaian masalah Model Polya digunakan dalam kajian ini.





## BAB 2

### SOROTAN PENULISAN

#### 2.1 Pengenalan

Dalam bab ini perkara yang dibincangkan adalah berkaitan satu tinjauan di Kolej Vokasional Melaka Tengah untuk membangunkan satu strategi dalam kemahiran penyelesaian masalah menerusi penglibatan pelajar dalam seni lipatan (origami). Dalam bab ini juga pengkaji akan membincangkan strategi-strategi dan kaedah-kaedah kajian yang dilakukan terhadap pengajaran dan pembelajaran yang boleh meningkatkan kefahaman, minat pelajar, keberkesanan dalam penyelesaian masalah

Tujuan penyediaan bab ini untuk mempersembahkan tinjauan kajian lampau yang dilakukan sebagai sokongan kepada kajian ini yang mana akan menguji keberkesanan penyelesaian masalah dengan menggunakan rekabentuk Model Polya yang disediakan dalam proses pengajaran dan pembelajaran . Terdapat beberapa usul penting akan dibincangkan berkaitan tentang penyelesaian masalah yang menasarkankan kepada pelajar yang menghadapi masalah pembelajaran .

#### 2.2 Apakah itu origami?

Menurut Shalev dan Hagit (2005), Maya Hirai atau nama sebenarnya Fajar Ismayanti mengatakan bahawa melipat kertas atau Origami adalah aktiviti seni yang mudah dibuat dan menyenangkan. Diantara peranannya adalah sebagai aktiviti untuk mengisi waktu lapang juga media pengajaran dan komunikasi dengan kanak-kanak kerana pada kebiasaan dilakukan secara bersama-sama. Selain itu melipat kertas juga sangat berfungsi untuk kanak-kanak dan aktiviti ini memiliki fungsi melatih motorik halus dalam masa perkembangannya .

Melipat kertas adalah sesuatu yang sangat menyenangkan bagi kanak-kanak kerana dapat membuat apa sahaja, mulai dari kegiatan melipat yang sederhana seperti bentuk segi tiga, segi empat, ke bentuk yang agak sukar. Gerak yang dilatih dari kegiatan melipat ini adalah bagaimana anak melipat dan menekan lipatan-lipatan itu kerana kegiatan ini akan memperkuat otot-otot telapak dan jari tangan kanak-kanak (Aisyah, 2008).

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahawa melipat kertas merupakan aktiviti yang memberikan keterampilan gerakan dan koordinasi tangan sehingga dengan diberikannya kegiatan melipat kertas dapat memperkuat otot-otot telapak tangan dan jari-jari tangan sekaligus melatih konsentrasi kanak-kanak.

Terdapat berbagai jenis origami. Diantaranya ialah:

(i). Origami Bergerak (Action Origami)

Origami tidak hanya terdiri dari objek diam, tetapi juga ada yang bisa bergerak. Biasanya gerakan origami dibantu dengan tangan untuk membuat gerakan seperti terbang, melayang, mengepakan sayap, melompat, atau membuka mulut. Contoh origami aksi yang popular adalah origami kodok yang dapat melompat jika hujung belakangnya di tekan, pesawat terbang atau senjata rahsia ninja yang boleh terbang jika dilempar.

(ii). Origami Moduler (Modular Origami)

Origami moduler kadang-kadang disebut juga origami 3D (tiga dimensi). Origami moduler adalah origami yang tersusun dari beberapa lipatan kertas yang berbentuk sama. Biasanya lipatan modul berbentuk sederhana, namun untuk menyusunnya menjadi objek tertentu biasanya cukup sulit.

(iii). Origami Basah (Wet-Folding Origami)

Origami basah adalah seni melipat kertas dimana kertas yang digunakan dilembabkan atau dibasahi. Setelah bentuk origami selesai lalu dibiarkan kering. Kertas yang lembab lebih mudah dibentuk menurut geometri yang lebih fleksibel dibandingkan dengan kertas kering. Keterampilan seniman origami basah tidak hanya melipat tetapi juga membentuk permukaan objek seperti lekukan dan tonjolan.

(iv). Origami Murni (Pureland Origami)

Origami murni adalah jenis seni melipat kertas dengan aturan yang sukar iaitu hanya boleh menggunakan lipatan langsung. Jenis origami ini dikembangkan oleh seniman origami Inggeris yang bernama John Smith pada tahun 1970-an

untuk membantu orang belajar origami atau orang mempunyai keterbatasan fisik motorik.

(v). Tesselasi Origami (Origami Tessellations)

Tesselasi adalah seni membentuk susunan jubin pada bidang dua dimensi sehingga membentuk bidang beraturan. Tesselasi origami adalah seni membentuk susunan jubin menggunakan kertas yang dilipat sedemikian rupa sehingga menghasilkan bidang yang beraturan.

(vi). Kirigami

Dalam seni origami tradisional tidak dikenal istilah kirigami, istilah kirigami sendiri baru dikenal pada abad ke-20. Kirigami adalah seni melipat dan memotong kertas untuk membentuk objek seni. Sebahagian orang memasukkan kirigami sebagai bahagian dari origami kerana kemiripan nama dan adanya unsur melipat kertas pada seni ini.

Manakala model Origami atau hasil karya origami sangat ditentukan oleh jenis bahan yang digunakan, dalam hal tersebut adalah kertas. Antara ciri penting dalam memilih kertas untuk origami adalah kertas mudah dilipat dan tidak mudah koyak. Jenis-jenis kertas yang biasa digunakan dalam membuat model origami adalah :

(i). Washi

Kertas Origami khas dari Jepun yang berkualiti tinggi. Harganya cukup mahal, biasanya digunakan untuk model-model origami washi doll.



(ii). Origami paper

Kertas dengan bentuk persegi (mempunyai 4 sisi yang sama panjang) merupakan kertas dengan motif atau polos. Diperbuat daripada kertas HVS (copy paper) yang diberi motif menarik. Kertas jenis ini sebenarnya terbahagi menjadi beberapa jenis kalau dikategorikan menurut motifnya, iaitu ada yang 1 sisi, 2 sisi bermotif atau polos.



(iii). Chiyogami

Kertas Chiyogami ini secara mata kasar motifnya mirip dengan washi, tetapi jika kita perhatikan secara teliti kertas chiyogami mempunyai tekstur lebih halus dan lebih cenderung seperti kertas HVS (Copy paper) tapi tetap mempunyai motif yang istimewa dan kadang-kadang mempunyai tambahan emas di motifnya.



(iv). Gold Foil Paper

Kertas emas yang masih jarang ditemui secara umum tetapi kertas emas atau perak ini belum khusus diproduksi sebagai kertas origami, sehingga kita harus memotong sendiri kertas tersebut selain itu kualiti dari kertasnya masih tidak berapa baik.

### 2.2.1 Sejarah origami

Menurut Kobasyashi dan Kazuo (2008), sejarah Origami di Jepun dipercayai telah ada sejak zaman Heian (741-1191). Di kalangan kaum sami Shinto dianggap sebagai penutup botol sake ketika upacara penyembahan, wanita dan anak-anak pada masa itu origami masih dikenal dengan istilah orikata, orisui, ataupun orimono. Pada masa itu memotong kertas menggunakan pisau diperbolehkan. Sejak zaman Muromachi (1338-1573) penggunaan pisau untuk memotong kertas telah dihentikan. Origami kemudian berkembang menjadi suatu cara memisahkan masyarakat golongan kelas atas dan golongan kelas bawah. Samurai mengikuti ajaran *ise* sementara masyarakat biasa mengikuti ajaran *ogasawara*. Di dalam perkembangannya origami menjadi begitu identiti dengan budaya Jepun, diwariskan secara turun temurun dari masa kemasa

origami terutama berkembang dengan menggunakan kertas asli Jepun yang disebut *washi*. Ketika ini origami telah menjadi sesuatu yang tidak dapat dipisahkan dari budaya orang Jepun terutama dalam upacara adat keagamaan Shinto yang tetap dipertahankan hingga sekarang.

Dalam tradisi Shinto kertas segi empat dipotong dan lipatnya adalah lambang simbolik Dewata yang digantung di kota *Jingu* (kuil agung imperial) di Ise sebagai persembahan pada upacara perkimpoian Shinto kertas berbentuk rama-rama jantan (*o-cho*) dan rama-rama betina (*mecho*) menggunakan asas *bomair* membalut botol sake sebagai lambang pengantin lelaki dengan perempuan. Selain itu origami juga digunakan untuk upacara keagamaan lain. Pada mulanya origami hanya diajarkan secara lisan. Panduan tertulis membuat origami dikenal dalam buku *senbazuru orikata* (bagaimana melipat seribu burung jenjang/*orizuru* pada tahun 1797). Ketika itu origami masih dikenal sebagai *orikata*. Buku ini dianggap buku origami tertua di dunia dan mengandungi empat puluh sembilan (jenjang berkait) dan *kyoka* (puisi lucu pendek). Pengarangnya Kisato Rito yang mengumpulkan model-model *gido* bersama *Kyoka* dan menerbitkannya sebagai *senbazuru*.

Pada tahun yang sama suatu risalah berjudul *hushingura orikata* yang memuatkan lipatan bentuk manusia turut dikeluarkan oleh pengarang yang sama. Pada tahun 1850 suatu naskah tulisan lain berjudul karya ragusa yang diterbitkan naskah ini berisi 2 bahagian origami iaitu rehlah dan keagamaan kebanyakannya merupakan model origami yang terdapat pada *chushingura orikata*. Pada tahun 1819 menghasilkan burung kertas memperlihatkan bagaimana burung dihasilkan dari kertas, kemudian di tahun 1845 kumpulan lengkap bentuk lipatan tradisi Jepun ditulis dan diterbitkan dalam buku *nomado*. Buku itu mengandungi lebih kurang 150 contoh origami termasuk model katak. Pada tahun (1880) seni melipat kertas mula dikenali orang dengan origami, perkataan origami berasal dari bahasa Jepun *ori* (melipat) dan *kami* (kertas). Perkataan origami kemudian menggantikan istilah *orikata*, *orisui* atau pun *orimono*.

Pada zaman Edo (1600-1868) produksi kertas melimpah sehingga kertas mudah diperolehi, hal ini menjadikan origami berkembang lebih pesat dan pada akhir zaman edo hampir 70 bentuk yang dihasilkan seperti katak, kapal, dan belon yang masih tetap dikenali hingga sekarang. Di zaman Genroku (1688-1704) corak kain origami burung jenjang (*orizuru*) menjadi popular dan sering dibuat dalam corak kain *ukiyoe* ini meluaskan jalan origami untuk berkembang lebih jauh pada masa sekarang.

Pada zaman Meiji (1868-1912) origami digunakan sebagai alat mengajar di TK, SD hal ini berkat pengaruh dari ahli pendidikan Friedrich Wilhelm August Frobel (1782-1852). Beliau adalah seorang pendidik Jerman pada abad ke-19. Beliau menggunakan origami tradisional Eropa untuk menghasilkan bentuk geometri dan konsep ini kemudian dipakai secara meluas di TK di Jepun.

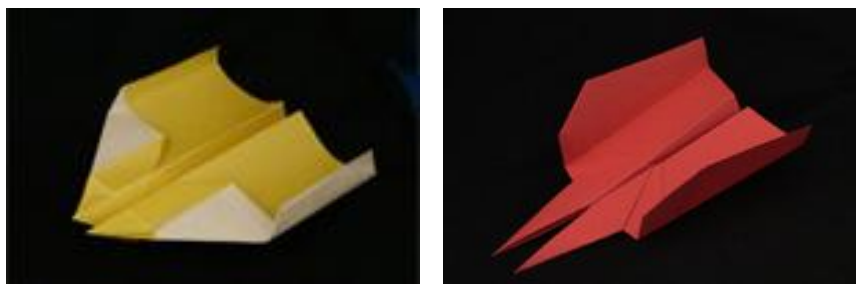
Origami moden memperkenalkan bentuk lipatan baru yang berbeza dengan bentuk lipatan klasik. Origami moden ini mulai diperkenalkan oleh Akira Yoshizawa di Jepun. Akira Yoshizawa mempopularkan bentuk-bentuk origami baru yang berbeza dengan tradisional. Dia turut memperkenalkan bentuk awal burung berkaki empat dengan menggabungkan dua keping kertas yang berlipat. Semenjak itu pelipat kertas yang lain juga berjaya menggunakan *litzed* untuk membuat lipatan haiwan berkaki empat yang dibuat dari selembar kertas tanpa potongan.

Pameran origami Akira Yoshizawa pada tahun 1960 an telah mempopularkan origami di dunia barat. Akira Yoshizawa bersama Sam Randlett kemudian memperkenalkan sistem garis dan anak panah yang digunakan sebagai arahan untuk melipat origami yang dapat difahami oleh semua orang tanpa menggunakan bahasa. Dalam usianya ke 83 pada tahun 1999 Akira Yoshizawa telah menghasilkan hampir 50,000 bentuk. Dia selalu memberi tekanan pada ketelitian dan ketepatan dalam bentuk untuk objek origami. Sekarang berbagai model origami yang mengagumkan telah diciptakan oleh pakar origami diseluruh dunia. Pada zaman dahulu bentuk badan dan kaki hanya boleh dibayangkan sahaja tetapi kini berbagai bentuk dapat dihasilkan.

Cabaran pada masa sekarang adalah bagaimana menghasilkan serangga dengan spesies khusus yang boleh dikenali dengan tepat. Selain dalam pencapaian teknikal, seni lipatan kertas origami juga mengalami perkembangan yang pesat dalam memilih jenis dan pilihan kertas.

Yoshizawa telah mendahului dengan pameran yang menggunakan origami iaitu karya yang menyerupai benda asli. Dia memperkenalkan gabungan kertas seperti *uniyu* atau ciri yang cukup sesuai untuk lipatan. Yoshizawa juga memperkenalkan lipatan basah dimana kertas tebal dilipat ketika masih basah dengan demikian diperoleh model tiga dimensi dengan sudut lipatan yang lembut dibentuk. Sekarang ini untuk menghasilkan suatu lipatan yang mengagumkan kewujudan origami bukan lagi rahsia. Terdapat ramai pencinta origami sama ada di Jepun atau di tempat lain. Antaranya ialah membuat laman web yang dapat diakses oleh sesiapa sahaja. Selain daripada itu juga terdapat laman wab yang direka untuk membuat origami, oleh itu

ramai yang dapat belajar membuat origami secara mudah dengan panduan web yang mereka buat.



Menurut Salsabila dan Cindy, (2007) melipat atau origami adalah suatu teknik berkarya seni/ kerajinan tangan yang umumnya dibuat dari bahan kertas dengan tujuan untuk menghasilkan aneka bentuk main, hiasan, benda fungsional, alat peraga dan kreasi lainnya.

### 2.2.2 Manfaat origami

Berinterkreasi dengan origami tentu bukan sekadar bermain dengan lipatan kertas. Terdapat beberapa manfaat yang dapat kita peroleh dari membuat origami. Menurut Hira Karmachela, (2008) manfaat origami iaitu:

(i). Belajar membuat model

Origami adalah seni melipat kertas untuk membuat sesuatu model, ketika seseorang anak berorigami ia sedang belajar membuat dari selembar kertas atau lebih menjadi sebuah model sesuai dengan kemampuan dan kesukaannya. Model dalam origami sangatlah banyak dan terus berkembang seiring dengan karya-karya baru yang dihasilkan oleh para pelipat, namun model origami yang disukai oleh anak-anak biasanya adalah model origami tradisional yang berupa mainan (miniatur) binatang, pesawat (kanak-kanak lelaki), rumah dan alat-alat rumah tangga (kanak-kanak perempuan), dan sebagainya. Model origami untuk kanak-kanak kebiasaannya terdiri dari lipatan sederhana dengan sedikit tahap dalam diagramnya. Namun tidak menutup kemungkinan seorang kanak-kanak yang telah banyak mencuba pelbagai jenis lipatan akan mencuba membuat model origami yang mempunyai tingkat kesukaran yang tinggi dan semakin banyak mencuba beberapa jenis lipatan maka kanak-kanak tentu dapat membuat berbagai jenis origami.

(ii). Belajar membuat mainan sendiri

Terdapat banyak model origami yang dapat digunakan untuk dijadikan permainan misalnya pesawat terbang dan perahu. Model-model itu pada umumnya cukup dibuat dari sehelai kertas sahaja dan untuk model tertentu yang berukuran besar perlu menggunakan kertas yang bersaiz lebih besar seperti kertas bersaiz A3 atau A2. Dalam proses melipat origami, perlu diketahui bahawa proses melipat itu sendiri adalah sebahagian dari bermain dan setelah menjadi model juga dapat dijadikan permainan. Belajar membaca diagram/gambarajah origami dengan bimbingan seorang guru atau instruktur dapat memperkembangkan pemikiran melalui animasi atau melalui diagram dari sebuah buku origami. Oleh itu, kanak-kanak dapat membuat origami dengan mengikuti diagram/gambarajah yang ada di dalam buku dan ianya haruslah disesuaikan dengan tingkat kemampuannya.

(iii). Belajar menemukan solusi bagi persoalannya

Sebuah diagram origami terdiri atas beberapa tahap dimana setiap tahapnya merupakan rangkaian persoalan-persoalan melipat yang beraneka ragam. Ketika seorang kanak-kanak membuat origami dengan cara mengikuti langkah kerja sebuah diagram sebetulnya dia sedang menghadapi persoalan pada setiap tahap diagram, ertinya kanak-kanak dapat menyelesaikan persoalan origami.

Pada ketika itu kanak-kanak bagi umur yang tertentu akan menggunakan logiknya, bagaimana mengikuti, membaca gambar, dan menyelesaikan persoalan-persoalan. Bahkan jika sudah bermula membuat origami, kanak-kanak akan berusaha untuk mencari penyelesaian sehingga berhasil membentuk sebuah model origami yang diharapkan oleh kanak-kanak dan ini adalah latihan yang sangat baik bagi kanak-kanak untuk belajar menyelesaikan permasalahan.

(iv). Belajar perbandingan dan berfikir matematik

Salah satu di antara yang sangat menarik mengenai model origami adalah yang disebut dengan perbandingan bentuk, mengapa model itu mirip bentuk tertentu adalah kerana teori perbandingan. Keindahan sebuah model origami terletak pada perbandingan ini.

### 2.3 Model penyelesaian masalah polya

Menurut Polya (1946), penyelesaian masalah terdiri daripada empat langkah. Langkah pertama ialah memahami masalah. Tanpa memahami masalah, pelajar tidak akan dapat mencari penyelesaian yang tepat. Setelah pelajar memahami masalah, mereka



merancang strategi penyelesaian. Langkah ketiga adalah melaksanakan strategi. Seorang penyelesaian masalah yang baik akan meyelemek semula penyelesaian kepada masalah tersebut.

### **Langkah 1: Memahami masalah**

Berikut adalah soalan yang boleh digunakan untuk membantu murid memahami masalah:

- (i). Adakah anda faham ayat tersebut?
- (ii). Bolehkah anda menyatakan semula masalah tersebut dengan ayat anda sendiri?
- (iii). Apakah yang anda cuba cari atau lakukan?
- (iv). Apakah maklumat yang anda dapat daripada masalah tersebut?
- (v). Apakah yang tidak diketahui?
- (vi). Apakah maklumat yang tiada atau tidak diperlukan?

### **Langkah 2: Merancang strategi**

Soalan-soalan berikut boleh dijadikan panduan ketika merancang strategi penyelesaian masalah:

- (i). Apakah perhubungan antara data dengan perkara yang tidak diketahui?
- (ii). Adakah masalah ini sama dengan masalah yang pernah anda selesaikan sebelum ini?
- (iii). Apakah strategi yang boleh anda gunakan?

### **Langkah 3: Melaksanakan strategi.**

Berikut adalah panduan yang boleh digunakan dalam melaksanakan strategi penyelesaian masalah:

- (i). Laksanakan strategi yang telah dipilih dan selesaikan masalah tersebut.
- (ii). Semak setiap langkah yang telah dilaksanakan.
- (iii). Pastikan langkah-langkah yang dipilih adalah tepat.

#### **Langkah 4: Menyemak Semula**

Langkah ini sering diabaikan dalam penyelesaian masalah. Sebagai guru, anda perlu sentiasa mengingatkan pelajar menyemak jawapan mereka. Gunakan panduan berikut ketika melaksanakan langkah ini:

- (i). Baca semula soalan.
- (ii). Adakah anda menjawab soalan yang dikemukakan?
- (iii). Adakah jawapan anda betul?
- (iv). Adakah jawapan anda munasabah?

Sebagai seorang guru, anda perlu mengajar pelajar anda cara untuk menyelesaikan masalah. Penggunaan model penyelesaian Polya merupakan langkah pertama menyelesaikan masalah dengan baik. Pada langkah 2 model ini, anda harus mengetahui pelbagai strategi penyelesaian masalah. Pada bahagian seterusnya anda akan mengenalpasti beberapa strategi yang boleh digunakan.

#### **2.4 Pembelajaran koperatif**

Mengikut dapatan kajian Muhammad & e.t.l(2012), strategi pembelajaran dalam pelaksanaan kaedah koperatif menunjukkan kaedah ini sebagai pendekatan pengajaran yang berkesan yang berada tahap yang tinggi dan ianya boleh digunakan khususnya bagi tajuk-tajuk yang sukar dan memberi gambaran positif terhadap sesuatu mata pelajaran.

Menurut Ahmad Fadzli (2007), salah satu pendekatan ini mempunyai kelebihan kerana mereka lebih berpeluang untuk memberikan idea, berbincang dan berinteraksi satu sama lain dan belajar melalui pengalaman mereka sendiri.

Menurut Johnson (1994), pengajaran dan pembelajaran koperatif adalah adalah strategi pengajaran dalam kumpulan kecil yang terdiri dari 4-5 orang pelajar setiap kumpulan dengan penumpuan diberikan terhadap bergantungungan di kalangan ahli-ahlinya dengan mengekalkan tanggungjawab individu.

Menurut Mercer dan Mercer (1998), masalah pembelajaran pelajar dikelaskan kepada tiga kriteria iaitu kognitif, afektif dan tingkahlaku. Antara kriteria kognitif adalah terdiri daripada pencapaian akademik yang rendah dan masalah penumpuan dalam pelajaran, kriteria afektif pula kemahiran interaksi yang lemah dan bermotivasi rendah manakala tingkahlaku merujuk kepada tidak mudah menyesuaikan diri dan menyisihkan diri.

## RUJUKAN

- Ab.Hamid, M.J. (2004). *Falsafah dan kritikan seni*. Tanjong Malim: Penerbit Universiti Pendidikan Sultan Idris.
- Ab.Hamid, M.J. (2006). *Asas Seni Visual*. Tanjong Malim: Penerbit Universiti Pendidikan Sultan Idris.
- Abd. Hamid, M. A. (2007). *Meningkatkan Daya Fikir*. Kuala Lumpur PTS Sdn. Bhd.
- Abd. Ghani, A. (1996). *Kemahiran Belajar di Institusi Pengajian Tinggi*. Selangor: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Abdul Ghaffar, M.N. (2000). *Prosiding Kaedah Penyelidikan Pendidikan*. Universiti Teknologi Malaysia.
- Abdul Ghaffar, M.N. (2003). *Rekabentuk Tinjauan Soal Selidik Pendidikan*. Skudai: Penerbit Universiti Teknologi Malaysia.
- Abd. Razak, H. (2007). *Kaedah Penyelidikan dalam Pendidikan*. Meteor Doc. Sdn. Bhd. Kuala Lumpur.
- Abdul Halim, Lilia, H , T. Subahan & Kamisah, O. (2010). *Pembangunan Instrumen Penyelesaian Masalah Sains*. Jurnal Pendidikan Malaysia 35(1)(2010):35-39.
- Abu Bakar, M.A. (2009). *Keberkesanan Penggunaan Video Dalam Pengajaran dan Pembelajaran Origami Pendidikan Seni Visual Tahun Lima*. Laporan Akhir. Open Universiti Malaysia.
- Ahmad, A. (2011). *Matematik dan Seni*. Menemui Matematik (Discovering Mathematics) Vol. 33, No. 2: pp31 – 36.
- Ahmad Fadzli, Y. (2007). *Mengurus Kerja Berpasukan*. Kuala Lumpur. PTS Sdn. Bhd.
- Ahmad Shahir , M.A. 2009). *Meningkatkan Kreativiti Murid Melalui Aktiviti karya Origami di Peringkat Kanak-Kanak Sekolah Rendah*. Laporan Akhir. Open Universiti Malaysia.
- Ahmad Anuar, A. & Esa, A. (2010). *Penerapan kemahiran insaniah di Pusat Giat Mara (PGM): Satu analisis perbandingan*. dlm. Esa, A. & Mustafa, M. Z. (Ed). *Kemahiran insaniah: kajian di Institusi-institusi Pengajian*. Batu Pahat: Penerbit UTHM. ms. 1 – 19.

- Aisyah, (2008). *Motorik Halus*.blogspot.com/2008/11/melatih motorik halus.
- Allen, N. & Herbert, A.S. (1972). *Human Problem Solving*. The American Journal of Psychology .Vol.86, No 2, pp 449-455.
- Azlana, Z. & Munir, S. (2004). *Meningkatkan Potensi Minda*. Bentong: PTS Publications & Distributors.
- Azizi Yahaya, Sharin Hashim, Jamaludin Ramli, Abdul Rahim Hamdan & Yusuf Boon (2007). *“Menguasai Penyelidikan Dalam Pendidikan.”* Kuala Lumpur: PTS Profesional.
- Bahagian Kurikulum Teknik dan Vokasional (2007). *Pembangunan Kurikulum Teknikal dan Vokasional*. Jabatan Pendidikan Teknikal. Kementerian Pelajaran Malaysia. Edisi Kedua.
- Boud, D. & Faletti, G. (1991). *The Challenge of Problem Based Learning*. London: Kogan Page.
- Brunner, J. (1977). *The Process of Education*. Harvard College, United States of America.
- Chang, K. K. (2009). *Keberkesanan Kaedah Pembelajaran Koperatif Terhadap Prestasi dan Perubahan sikap pelajar Tahun Dua Dalam Aktiviti “ORIGAMI” Mata Pelajaran Pendidikan Seni Visual*. Laporan Akhir. Open Universiti Malaysia.
- Chua, Y. P. (2006). *Kaedah dan Statistik Penyelidikan: Kaedah Penyelidikan*. Malaysia: McGraw Hill.
- Clarke, V. & Gillet, S. (1997). *Psychology for VCE*. (2nd ed). Melbourne: Nelson ITP.
- Cohen, H. & Stemmer, B. (2007). *Consciousness and Cognition: Fragments of Mind and Brain*. United States: Elsevier.
- Cohen, L. & Manion, L. (1985). *Research methods in education*. London. Croom-Helm.
- Devore, J. & Peck, R. (2005). *Statistics-The exploration and analysis of data* (2nd Ed.), Wadsworth, Belmont, pp. 731–802.
- Dokumen Standard Kurikulum Kolej Vokasional, (2013), Kementerian Pelajaran Malaysia.
- Effendi, Z. (1998). *Pembelajaran Koperatif*. Universiti Kebangsaan Malaysia. Tesis Ph D. Tidak Diterbitkan.

- Feldman, R. S. (2010). *Psychology and Your Life*. New York: McGraw-Hill.
- Fisher, J. D., Bell, P. A., & Baum, A. (1984). *Environmental psychology* (2nd edition). New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Fogler, H. S. & LeBlanc, S. E. (2008). *Strategies for Creative Problem Solving*. (2nd ed). United States: Pearson Education.
- Gagne, R. (1985). *The Conditions of learning* (4<sup>th</sup>). New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Gardner, J.W. (2002). *Problem-based Learning: Study Guides and Strategies*.  
Dicapai pada oktober 17, 2013 dari [www.studygs.net/pbl.hmt](http://www.studygs.net/pbl.hmt).
- Gimenez, Luis Fernando. "*Origami: el arte del papel plegado*". Centro de historia de zaragoza, 2009 published in English by Sterling Publishing Co., Inc., New York .
- Goldstein, F.C. & Levin, H.S. (1987). *Disorders of reasoning and problem-solving ability*. Dalam *Neuropsychological rehabilitation*, edited by M. Meier, A. Benton, & L. Diller. London: Taylor & Francis Group.
- Gupta, J. (2005). *Problem framing: A perspective on environmental Problem-solving*. *Environmental Management* 15(5): 603-612.
- Hayes, N. (2000). *Doing Psychological Research*. Open University Press. 384 pg.
- Hatori Koshiro. "*History of Origami*". *K's Origami*. Retrieved 1 January 2010.
- Hira, K. (2008). *Seni Origami*. Jakarta: Azka Press.
- Hsia, (P). (2004). *An explanatory model of Physics Faculty Conceptions about the problem solving process*. A Doctoral thesis submitted Faculty of the Graduate School of the University, Minnesota.
- Hwa, S. P. (2008). "*As The Paper Folds, The Mind Unfolds*": *Instructional Design for Developing an Interactive Multimedia Application in Science Education using the Ancient Art of Origami*. Proceedings of 2nd International Malaysian Educational Technology Convention (IMETC 2008), November 2008, Kuantan, Pahang, Malaysia.
- Ismail. S. (2011). *Program Transformasi Pendidikan Vokasional Bermula Pada 2013, Muhyiddin*. Dicapai pada oktober 2, 2013 dari <http://web8.bernama.com/bernama/v5/bm/newsindex.php?id=612538>
- Ismail, S. & Atan, A. (2011). *Aplikasi Pendekatan Penyelesaian Masalah Dalam Pengajaran Mata Pelajaran Teknikal Dan Vokasional*. *Journal of Education Psychology and Counseling*. Vol:2, pg 113-144.

- Johnson, D.W. & Johnson, R. (1985). “ *Learning together and Along Cooperatif Competitive and Individudualistic Learning*”. Boston: Allyn & Bacon. First Edition.
- Kamus Dewan Bahasa. Edisi Ke empat(2005). Kuala Lumpur. Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Kassim, N. (2001). *Proses metakognitif dalam penyelesaian masalah matematik*. Tesis Sarjana Muda, UTM Skudai: Fakulti Pendidikan.
- Kementerian Pelajaran Malaysia. (2011). *Pembelajaran masteri*. Putrajaya: Pusat Perkembangan Kurikulum.
- Kementerian Pendidikan Malaysia. (2002). *Laporan Jawatankuasa Pusat Perkembangan Kurikulum*, Kuala Lumpur, Pusat Perkembangan Kurikulum.
- Khairani, L. I. (2012), *Analisis Origami dalam Interaksi Sosial Masyarakat*. Jurnal Seni Rupa & Desain. Vol 2. No.1.
- Krulik, S. & Rudnick, J. A. (1996). *The new sourcebook for teaching reasoning and problem solving in junior and senior high school*. Boston: Allyn & Bacon.
- Kobayashi, Kazuo. (2008). *Membuat Pintar: Latihan Origami*. Jakarta: PT. Grasindo, hal: 107-108.
- Konting, M.M. (1994). *Kaedah Penyelidikan Pendidikan*. Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Kwok, K. T. (2012). The Use Of Midpoint On Likert Scale: The Implications For Educational Research. *Hong Kong Teacher's Centre Journal*. Vol. 11. 2012. Hong Kong: The University Of Hong Kong.
- Langley, P. & Rogers, S. (2004). *An Extended Theory of Human Problem Solving*. Di capai pada 3 oktober 2013, daripada <http://csl.stanford.edu/icarus.cs05.pdf>
- Lee , M.F. (2002). *Kaedah Penyelesaian Masalah Lukisan Kejuruteraan Dalam Topik Pandangan Tambahan Berdasarkan Pelbagai Personaliti Dan Gaya Pembelajaran Pelajar*. Kertas Projek Ijazah Sarjana Pendidikan Teknik dan Vokasional: Universiti Teknologi Malaysia.
- Lesh, R. & Zawojewski, J. S. (1992). *Problem Solving*. Dalam. Thomas R. Post (Ed). *Teaching Mathematics in Grades K-8, Research – Base Methods*, Second Edition. Boston: Allyn and Bacon.

- Lester, F., Garofalo, J. & Kroll, D. (1989). *The Role Of Metacognition in Mathematical Problem Solving: A Study of Two Grade Seven Classes*. Final Report to the National Science Foundation of NSF Project MDR 85 – 50346.
- Likert, R. (1932). A Technique for the Measurement of Attitudes. *Archives of Psychology*, 140, 1–55.
- Lowenfield, V. & Brittain, L. (1975). *Creativity and Mental Growth*. London. Collier Mac Millan Publisher.
- Ma'rof, R. & Haslinda, A. (2003). *Psikologi*. (2nded). Universiti Putra Malaysia, Shah Alam: Mc Graw-Hill.
- Maret (2012). *Kubus Origami Otonom Mikroskopis*. Proceedings of the National Academy of Sciences, Vol.108 no.50.
- Margalit Fox. (2005). *Akira Yoshizawa, 94, Modern Origami Master*". *New York Times*.
- Mayer, R. E. (1985). *Mathematical ability*. Dalam R. J. Sternberg (Ed.), *Human Ability: An Information-Processing Approach*. New York: Freeman.
- Mayer, R. E. (1983). *Thinking problem solving cognition*. New York. W.H Freeman and Company.
- Mercer, C. D. & Mercer, A. R. (1998). *Teaching student with learning problems*. Upper saddle river, NJ. Merrill/Prentice Hall.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). *An Expanded Sourcebook: Qualitative Data Analysis*. Thousand Oaks, CA: Sage Publisher.
- Muhammad, M., Md.Nazaruddin, S. dan Masitah, M. (2012), "*Strategi Pengajaran Pembelajaran Koperatif Dalam Tajuk Rekabentuk Dan Penghasilan Projek (Matapelajaran Kemahiran Hidup)*". Universiti Tun Hussein Onn Malaysia di capai pada disember 12, 2013 dari [eprint.uthm.edu.my/...../mimi\\_mohaffyza\\_mohamad](http://eprint.uthm.edu.my/...../mimi_mohaffyza_mohamad).
- Mohamed, S. (2007). *Keberkesanan dan Pembelajaran Penyelesaian Masalah Menggunakan Model Polya dalam tajuk "Perimeter And Area" Bagi Pelajar Tingkatan Satu. Kajian Penuh*. Open Universiti Malaysia.
- Mohd, Z. (2009). *Keberkesanan Kaedah Penyelesaian Masalah Menggunakan Model Polya Dalam Pembelajaran Matematik Terhadap Pencapaian Pelajar Tingkatan Satu Bagi Tajuk Pecahan*. Open Universiti Malaysia.

- Mohd Hamdan, A. (1991). *Development and Anti Developmen message in Film: Television and Advertising*. Media Asia and Asian Mass Communication. Quarterly 18(2):63-72.
- Mohd. Nazari, Y. (2007). *Kesan Penggunaan Contoh Jawapan Terbimbing Terhadap Prestasi Penyelesaian Masalah Berayat Dan Keupayaan Metakognisi Murid Tingkatan Satu Dalam Topik Peratus*  
[Http://Eprints.Usm.My/9102/1/Kesan Penggunaan Contoh Jawapan Terbimbing Terhadap Prestasi Penyelesaian Masalah Berayat Dan Keupayan Meta kognisi Murid Tingkatan Satu Dalam Topik Peratus.Pdf](http://Eprints.Usm.My/9102/1/Kesan_Penggunaan_Contoh_Jawapan_Terbimbing_Terhadap_Prestasi_Penyelesaian_Masalah_Berayat_Dan_Keupayan_Meta_kognisi_Murid_Tingkatan_Satu_Dalam_Topik_Peratus.Pdf)
- Mohd Uzi, D. (2006). *Pengajaran dan Pembelajaran Matematik Melalui Penyelesaian Masalah*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Mok, S.S. (2000). *Ilmu Pendidikan Untuk KPLI: Semester 2*. Selangor. Kumpulan Budiman.
- Murphy, K. (2004). *Student Perceptions of The Advantages and Disadvantages of Problem Based Learning*. Journal of Clinical Speech & Language Studies, 14,pg 64-76
- Nik Aziz, N. P. (1992). *Penghayatan Matematik KBSR dan KBSM*. Kuala Lumpur: Kumpulan Budiman Sdn. Bhd.
- Neufeld & Barrows, (1974). *Problem based Learning*. An Approach to Medical Education. Springer Publishing Company, Inc. Vol 1.
- Novia Ardianti (2013), *Artikel Penelitian. Pemanfaatan microsoft Power point pada pembelajaran luas bangun datar untuk Meningkatkan hasil belajar siswa kelas v*. Fakultas keguruan dan ilmu pendidikan Universitas tanjungpura Pontianak.Indonesia.
- Othman, T. (2013). *Asas Penulisan Tesis Penyelidikan & Statistik*. Universiti Putra Malaysia. ms 267. Edisi Pertama.
- Patton, M. Q. (1990). *Qualitative Evaluation and Research Method*.Social Science. SAGE Publication. 532 pg.
- Polya, G. (1946). *How to Solve It: A New Aspect of Mathematical Method*. Princeton NJ: Princeton. University Press.
- Polya, G. (1981). *Mathematical discovery: on understanding, learning, and teaching problem solving*. Ed. kombinasi. New York: John Wiley & Sons.



- Rahim, R. (2007). *Kepercayaan matematik, metakognisi, perwakilan masalah dan penyelesaian masalah matematik dalam kalangan pelajar*. Tesis Dr. Falsafah, Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Rashid, N. (2006). *“Persepsi Guru Mata Pelajaran Kemahiran Hidup Terhadap Pengajaran Mata Pelajaran Kemahiran Hidup Di Sekolah Menengah Zon Skudai, Johor Darul Takzim*. Universiti Teknologi Malaysia. Tesis Sarjana Muda.
- Razak, A. (2007). *Aktiviti Penyelesaian Masalah Fizik di kalangan Bakal Guru Siswazah*. Tesis Doktor Falsafah, Fakulti Pendidikan Universiti Kebangsaan Malaysia. Bangi.
- Risa Utami & Suwarna. (2013). *Origami Dalam Pembelajaran Mixed Media Di Sd Negeri Ii Wijirejo Pandak Bantul*. Journal Universitas Negeri Yogyakarta. Vol 2, No 1.
- Robert, J. (1988). *The Complete Book of Origami: Step-by Step Instructions in Over 1000 Diagrams/48 Original Models*. Courier Dover Publications.
- Robertson, S. I. (2001). *Problem Solving*. Psychology Press Ltd. Philadelphia. First Edition.
- Salsabila & Cindy. (2007). *Seni Melipat Kertas Origami Untuk Taman Kanak-Kanak*. Surabaya: Serba Jaya
- Schoenfeld, Alan H, & Douglas, J. (1979). *Problem perception and knowledge structure in expert and novice mathematical problem solver*. Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition, Vol 8(5), 484-494.
- Shahnor, B. (2013). *Mengangkat Pendidikan Teknik Dan Vokasional*. Utusan Malaysia. (29/10/2013, Rabu, 10.45)
- Shalev & Hagit (2005). *Origami In Education And Therapy*.  
[http://www.theragami.com/origami\\_ed.html](http://www.theragami.com/origami_ed.html) akses tanggal 10 Oktober 2014 jam 4.00 p.m.
- Swartz, R & Parks, S. (1994). *Infusing the teaching of critical and creative thinking into elementary Instruction*. Pacific Grove, CA: Critical Thinking Press and Software.
- Syed Zamri, S. N. (2011). *Statistik Untuk Penyelidikan Dalam Pendidikan*. Penerbit Universiti Malaya.

- Tak, J. (1995). *“Penyelesaian Masalah dan Pemikiran Kreatif dalam Pendidikan”*.  
Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Thomas, W. (2000). *Cooperative Student Activities as Learning Devices*. *Analtical Chemistry*. Vol: 72 . pg 293A-296A.
- Torrance, E.P & Torrance,P. (1973). *Is Creativity teachable?*.Bloomington.,IN:Phi  
Delta Kappa.
- Undang-Undang Malaysia, (2006). *Akta Pembangunan Kemahiran (Akta 652)*  
*Kebangsaan*. Percetakan Nasional Malaysia Bhd.
- Yuanita Syaiful, Amila Widati & Dwi Wahyuni Rahmawati (2012). *Pengaruh Terapi  
Bermain: Origami Terhadap Perkembangan Motorik Halus Dan Kognitif Anak  
Usia Prasekolah (4-5 Tahun)*. *Unigres Journals Of Ners Community* . Vol 3 No 6  
Page 16 – 29 .



PTTA UTHM  
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH