

**KESAN PENGGUNAAN TEKNOLOGI MAKLUMAT DAN KOMUNIKASI
TERHADAP MINAT DAN PENCAPAIAN
MURID TAHUN DUA DALAM SAINS DI KUCHING**

Annie Chau King Nu
IPG Kampus Batu Lintang, Kuching Sarawak
anniechau7@gmail.com
Dr. Tan Ming Tang
Jabatan Sains IPG Kampus Batu Lintang, Sarawak

ABSTRAK

Kajian ini bertujuan untuk mengaji kesan penggunaan Teknologi Maklumat dan Komunikasi (TMK) dalam pengajaran dan pembelajaran ke atas minat dan pencapaian murid dalam mata pelajaran Sains Tahun Dua. Peserta kajian terdiri daripada dua orang lelaki dan seorang perempuan murid Tahun Dua di sebuah Sekolah Jenis Kebangsaan Kuching. Mereka berprestasi rendah dan kurang berminat untuk mempelajari Sains. Kaedah pemerhatian, temu bual, nota lapangan, soal selidik, lembaran kerja, ujian awal dan ujian kesan tindakan dijalankan untuk mengumpul data kajian. Data yang dikumpul dianalisis melalui kaedah deskriptif dan analisis kandungan. Hasil analisis data menunjukkan terdapat peningkatan dari segi minat dan pencapaian pelajar dalam Sains selepas penggunaan TMK dalam proses pengajaran dan pembelajaran.

Kata kunci: Teknologi Maklumat dan Komunikasi (TMK), minat dan pencapaian, Sains, Tahun Dua

ABSTRACT

This research aims to assess the impact of using ICT in the teaching and learning of Science on the interest and achievement of Year Two students. The participants of this research consisted of two boys and a girl from a government primary school in Kuching. Observations, interviews, field notes, questionnaires, worksheets and tests were used to collect data. Data were analyzed by using descriptive method and content analysis. The results of data analysis showed an increase in interest and achievement among these three students after using ICT in the teaching and learning of Year Two Science.

Keywords: ICT, interest and achievement, Science, Year Two

PENGENALAN

Kementerian Pendidikan Malaysia telah menggalakkan penggunaan pelbagai bahan bantu mengajar di sekolah seperti komputer riba, cakera padat dan penggunaan pelbagai perisian pendidikan pembelajaran. Oleh yang demikian, setiap pendidik perlu menggunakan pelbagai alat bantu mengajar sama ada yang berbentuk peralatan mahupun perisian bagi membantu merangsang dan meningkatkan minat dan kecenderungan murid terhadap sesuatu topik pembelajaran Sains. Kurikulum Standard Sekolah Rendah (KSSR) menyarankan peluang dan pengalaman pembelajaran yang pelbagai disediakan agar dapat melibatkan murid secara aktif dalam pembelajaran Sains, membantu murid membentuk kefahaman mendalam tentang konsep Sains dan membentuk pengertian yang lebih bermakna tentang idea Sains yang pelbagai.

Refleksi Pengajaran Dan Pembelajaran

Sebelum saya mengikuti Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan (PISMP) berpenghususan Sains di Institut Pendidikan Guru Kampus Batu Lintang (IPGKBL) Kuching, pada tahun 2012, saya merupakan seorang guru sandaran tidak terlatih dan mempunyai pengalaman mengajar di sekolah selama dua tahun. Sepanjang masa menuntut ilmu di IPGKBL, saya telah menjalani tiga kali latihan praktikum di sekolah yang berlainan. Saya melaksanakan praktikum Fasa I di Sekolah Kebangsaan C (nama samaran) selama satu bulan di bandaraya Kuching. Pada praktikum II, saya melaksanakan di Sekolah Kebangsaan S (nama samaran) selama dua bulan di bandaraya Kuching. Manakala, saya telah melaksanakan praktikum Fasa III di Sekolah Kebangsaan K (nama samaran) selama tiga bulan di bandaraya Kuching.

Semasa menjalani praktikum Fasa III, saya telah diamanahkan untuk mengajar mata pelajaran Sains bagi kelas Tahun Dua Kuning. Kelas tersebut merupakan kelas yang prestasinya sederhana dalam bidang akademik. Saya mendapati terdapat tiga orang murid yang kurang berminat dan agak lemah dalam mata pelajaran Sains. Justeru itu, saya ingin membantu mereka dalam PdP Sains. Menerusi tinjauan awal ini, saya sedar akan keperluan saya untuk menjalankan kajian ini dengan menggunakan kaedah penggunaan Teknologi Maklumat dan Komunikasi dalam PdP Sains bagi membantu murid yang lemah dalam pembelajaran di samping meningkatkan minat mereka terhadap mata pelajaran Sains.

Tinjauan Literatur Berkaitan Dengan Isu Kajian

Menurut Leong Mei Wei (1998), kelebihan menggunakan komputer dalam proses pengajaran dan pembelajaran adalah ia memberi paparan menarik, membantu murid yang lemah, membantu dalam pemahaman, memberi maklum balas yang cepat dan meningkatkan mutu pengajaran dan pembelajaran. Mengikut Stallard (1998), komputer boleh membantu guru melaksanakan aktiviti pengajaran dan pembelajaran dalam bilik darjah. Penggunaan komputer dilihat sebagai usaha yang mengubah persepsi murid terhadap pembelajaran Sains. Kaedah pengajaran dan pembelajaran berbantuan komputer ini boleh mengatasi masalah murid yang mempunyai kebolehan dan potensi yang berbeza.

Pengumpulan Data Dan Analisis Data Awal

Jadual 1 di bawah menunjukkan markah Sains yang diperolehi oleh tiga peserta kajian dalam ujian bulanan mereka.

Jadual 1

Markah Sains yang diperolehi oleh peserta kajian dalam ujian bulanan March dan Ogos serta ujian Semester Satu 2016

Bil	Peserta Kajian	Jantina	Markah Ujian Bulanan March	Markah Ujian Bulanan Ogos	Markah Ujian Semester Satu	Tahap Pencapaian
1	A	P	58	70	53	Sederhana
2	B	L	38	46	62	Lemah
3	C	L	59	45	38	Lemah

Berdasarkan Jadual 1, murid A merupakan peserta kajian yang berada dalam tahap pencapaian yang sederhana. Manakala Murid B dan C merupakan peserta kajian yang berada dalam tahap pencapaian yang rendah.

Saya telah menyedarkan borang soal selidik kepada tiga orang peserta kajian dalam kelas saya seperti dalam Jadual 2 dan 3.

Jadual 2

Analisis respon murid terhadap item 2

Item 1: Adakah anda berminat untuk mempelajari mata pelajaran Sains?		
Respon Murid	Kekerapan	Peratusan (%)
Ya	2	66.7
Tidak	1	33.3

Jadual 2 menunjukkan dua (66.7%) orang murid kelas Tahun Dua menyatakan bahawa mereka berminat dalam mempelajari Sains, manakala seorang (33.3%) murid menyatakan dia tidak berminat mempelajari Sains.

Jadual 3

Analisis sebab murid tidak berminat untuk mempelajari Sains terhadap item 1

Item 1: Jika "Tidak", apakah faktor utama yang menyebabkan anda tidak berminat untuk mempelajari mata pelajaran Sains?

Respon Murid (Sebab utama)	Kekerapan	Peratusan (%)
Saya tidak faham apa yang diajar oleh guru.	0	0.0
Aktiviti Sains yang dijalankan bosan	1	100
Saya rasa sains tidak penting	0	0.0
Tidak suka guru Sains	0	0.0
Cara guru mengajar kurang sesuai	0	0.0
Guru memberi kerja yang banyak	0	0.0
Keadaan kelas tidak selesa	0	0.0
Lain-lain	0	0.0

Melalui hasil analisis item 1 iaitu faktor utama murid tidak berminat dalam mempelajari Sains (Jadual 3), ia menunjukkan bahawa masalah berpunca daripada aktiviti Sains yang membosankan.

Jadual 4

Analisis Cara Pengajaran Guru yang Paling Digemari oleh Murid

Soalan : Apakah cara guru mengajar yang paling digemari oleh anda ?

Respon Murid (Sebab utama)	Kekerapan	Peratusan (%)
Bercerita	0	0.0
Eksperimen	0	0.0
Permainan	1	33.3
Nyanyian	0	0.0
Kuiz	0	0.0
Perbincangan	0	0.0
Multimedia	2	66.7

Berdasarkan Jadual 4, cara pengajaran guru yang paling digemari murid adalah menggunakan multimedia (66.7%), diikuti dengan cara permainan (33.3%).

Jadual 5

Analisis Kesukaan Murid untuk Menjalankan Aktiviti Kumpulan

Item 1: Adakah anda suka menjalankan aktiviti kumpulan?

Respon Murid	Kekerapan	Peratusan (%)
Ya	1	33.3
Tidak	2	66.7

Jadual 5 telah menunjukkan dua (66.7%) orang murid menyatakan bahawa mereka tidak suka menjalankan aktiviti kumpulan, manakala seorang (33.3%) murid, menyatakan dia suka menjalankan aktiviti kumpulan.

Jadual 6

Sebab Murid Tidak Suka Melibatkan Diri

Soalan 2 : Apakah sebab anda tidak suka melibatkan diri?

Respon Murid (Sebab utama)	Kekerapan	Peratusan (%)
Tidak suka ahli kumpulan	0	0.0
Tidak menarik	3	100
Malas menyertai	0	0.0
Tugasan susah untuk buat	0	0.0

Melalui hasil analisis soalan 2 bagi item 1 (Jadual 6) iaitu sebab utama murid tidak suka melibatkan diri dalam aktiviti kumpulan, didapati ketiga-tiga orang murid menyatakan masalah berpunca daripada aktiviti kumpulan yang tidak menarik.

Jadual 7

Perkara yang Biasa Dilakukan oleh Murid Semasa Aktiviti Kumpulan Dijalankan

Soalan 2 : Apakah yang akan anda lakukan semasa aktiviti kumpulan dijalankan?

Respon Murid (Sebab utama)	Kekerapan	Peratusan (%)
Pergi cari kawan	0	0.0
Tengok sahaja	3	100
Buat kerja rumah lain	0	0.0
Temenung	0	0.0

Berdasarkan Jadual 7, tiga orang peserta kajian akan hanya tengok sahaja semasa aktiviti kumpulan dijalankan.

Selain itu, saya juga membuat tinjauan awal tentang penglibatan peserta kajian dalam pembelajaran Sains melalui kaedah pemerhatian.



Rajah 1. Dua orang peserta kajian sedang bersembang dengan rakan semasa guru sedang mengajar.

Slot temu bual turut dijalankan saya untuk mengenal pasti masalah yang wujud. Saya telah menemu bual seorang guru Sains kelas tersebut pada 29 Julai 2016 (Jumaat) di dalam bilik guru. Melalui pengumpulan data awal, saya mendapati ketiga-tiga peserta kajian kurang berminat dalam mempelajari Sains dan berprestasi rendah dalam subjek Sains mereka. Oleh itu, saya menggunakan kaedah TMK untuk meningkatkan minat dan pencapaian mereka dalam pengajaran dan pembelajaran Sains.

FOKUS KAJIAN

Tujuan pelaksanaan kajian ini adalah untuk meninjau kesan kaedah Teknologi Maklumat dan Komunikasi terhadap minat dan pencapaian Sains murid Tahun dua.

Huraian Fokus Kajian

Berdasarkan pemerhatian saya terhadap minat murid sepanjang menjalani praktikum di sekolah dan hasil perbincangan dengan guru Sains Tahun Dua tentang prestasi murid, didapati ada tiga orang murid yang berprestasi lemah dalam ujian dan mereka kurang berminat semasa proses PdP Sains dijalankan. Semasa mengkaji tentang bahan bantu mengajar yang boleh digunakan untuk meningkatkan minat dan pencapaian sains, saya mendapati bahawa penggunaan bahan bantu mengajar dalam bentuk paparan media elektronik menunjukkan kesan yang positif. Charlie Anak Ungang (2008) dalam kajiannya menyatakan bahawa bahan bantu mengajar sama ada dalam bentuk elektronik atau sebaliknya adalah bahan sokongan yang penting dalam usaha meningkatkan kefahaman murid di samping mengekalkan minat belajar murid. Sehubungan dengan itu, bahan bantu mengajar yang kreatif perlu digunakan dalam modul pembelajaran.

OBJEKTIF DAN SOALAN KAJIAN

Objektif Umum

Kajian tindakan ini bertujuan untuk menggunakan TMK bagi meningkatkan pencapaian dan minat tiga orang murid Tahun Dua bagi topik Terang dan Gelap.

Persoalan Kajian

- a) Sejauh manakah penggunaan TMK dapat meningkatkan minat tiga orang murid Tahun Dua bagi topik Sains "Terang dan Gelap"?
- b) Sejauh manakah penggunaan TMK dapat meningkatkan pencapaian tiga orang murid Tahun Dua bagi topik Sains "Terang dan Gelap"?

PESERTA KAJIAN

Kajian ini telah dijalankan di Sekolah Rendah Jenis Kebangsaan Cina di Kuching. Seramai tiga orang peserta kajian telah dipilih dalam kajian ini yang terdiri daripada satu orang murid perempuan dan dua orang murid lelaki. Terdapat Dua orang murid yang dipilih ini berbangsa Cina dan seorang murid lagi berbangsa Iban. Pemilihan peserta kajian adalah berdasarkan tinjauan awal yang telah dijalankan.

TINDAKAN YANG DIJALANKAN

Saya telah merancang dan melaksanakan kajian tindakan berdasarkan empat langkah kajian tindakan dalam Model Kemmis & McTaggart (1988).

Langkah 1: Mereflek

- Menjalankan refleksi ke atas satu-satu isu pengajaran dan pembelajaran yang hendak ditangani.

Langkah 2: Merancang

- Merancang proses pengajaran dan pembelajaran dengan menggunakan *Microsoft PowerPoint* dan tayangan video.

Langkah 3: Bertindak

- Selepas PdP menggunakan TMK, saya menggunakan lima instrumen mengumpul data digunakan iaitu pemerhatian, temu bual, soal selidik, ujian data awal tindakan dan data kesan tindakan serta penyemakan lembaran kerja murid-murid tersebut. Gambar-gambar akan diambil sebagai bahan bukti.

Langkah 4: Memerhati

- Pemerhatian dan analisis data dijalankan ke atas kemajuan atau perkembangan tindakan yang dijalankan.

Langkah-Langkah Tindakan

Langkah pertama, saya menyediakan slaid *PowerPoint* dengan berpandukan Rancangan Pengajaran Harian. Slaid *PowerPoint* saya dibuat dengan menggunakan perisian *Microsoft Office PowerPoint 2010* di mana saya telah selitkan gambar-gambar yang berkaitan supaya murid dapat memahami dengan lebih mudah.



Rajah 2 Contoh Slaid PowerPoint di Rajah 3. Sedutan klip video yang mana gambar sumber cahaya ditayangkan kepada murid ditayangkan.

Langkah seterusnya, saya telah mencari klip video yang sesuai dengan tajuk Terang dan Gelap dari internet iaitu laman web *Youtube*. Klip video yang digunakan dalam Orientasi adalah untuk menarik perhatian murid di samping membolehkan murid berfikir atau mewujudkan perasaan ingin tahu terhadap tajuk yang telah diajar.

Kaedah Mengumpul Data

Objektif kajian penyelidikan ini adalah untuk melihat sejauh mana penggunaan TMK dapat meningkatkan minat dan pencapaian murid dalam pengajaran dan pembelajaran Sains. Saya memilih lima jenis instrumen dalam kajian penyelidikan ini seperti dalam Jadual 9 menunjukkan instrumen pengumpulan data.

Jadual 9
Instrumen pengumpulan data

Soalan Kajian	Cara Mengumpul Data
Sejauh manakah penggunaan TMK dapat meningkatkan minat tiga orang murid Tahun Dua bagi topik Sains "Terang dan Gelap"?	<ul style="list-style-type: none"> • Pemerhatian (Gambar) • Nota lapangan • Temu bual (guru dan murid) • Borang soal selidik
Sejauh manakah penggunaan TMK dapat meningkatkan pencapaian tiga orang murid Tahun Dua bagi topik Sains "Terang dan Gelap"?	<ul style="list-style-type: none"> • Temu bual (Murid) • Nota lapangan • Lembaran Kerja • Ujian awal dan ujian kesan tindakan

Ujian Awal Dan Ujian Kesan Tindakan

Ujian awal tindakan dijalankan selepas pengajaran tradisional iaitu berbantuan "chalk and talk". Ujian kesan tindakan dijalankan selepas penggunaan TMK. Ujian awal dan ujian kesan tindakan mempunyai tujuh bahagian. Kedua-dua ujian ini menggunakan soalan yang sama. Ujian kesan tindakan dijalankan selepas satu bulan pelaksanaan TMK untuk mengelakkan peserta kajian menghafal soalan. Ujian awal dan ujian kesan tindakan bertujuan untuk mengesan peningkatan pencapaian murid.

Pemerhatian

Saya menggunakan kaedah pemerhatian dalam kajian ini. Bagi kaedah pemerhatian, saya sendiri memainkan peranan penting di mana saya membuat pemerhatian, membuat interpretasi dan menilai aspek yang telah difokuskan. Selain itu, saya meminta pertolongan dari rakan kolaborasi saya untuk memantau dan memerhati proses pengajaran dan pembelajaran sains saya di kelas tahun dua Kuning pada 10 Ogos 2016. Saya telah membuat nota lapangan untuk membuat pemerhatian terhadap respon dan reaksi sampel kajian semasa penggunaan TMK.

Temu bual

Kaedah temu bual yang digunakan oleh saya adalah berbentuk temu bual separa berstruktur. Bagi memastikan instrumen temu bual ini dapat mengesan sejauh mana objektif kajian saya boleh tercapai, saya telah menjalankan satu sesi temu bual sebelum tindakan. Saya menggunakan set soalan yang dibina untuk menemu bual guru Sains Kelas 2 Kuning dan satu set soalan untuk peserta kajian tentang minat dan pencapaian terhadap pembelajaran Sains.

Borang Soal Selidik

Soal selidik telah dijalankan sebelum dan selepas penggunaan TMK. Soal selidik dijalankan untuk mendapatkan maklum balas peserta kajian dari aspek minat dan pencapaian. Setiap soalan yang dipilih adalah soalan berbentuk tertutup. Jawapan yang diberikan oleh peserta adalah "ya" dan "tidak". Soalan berbentuk tertutup dipilih kerana ia mudah ditadbir, membolehkan peserta-peserta kajian saya menjawab dengan senang. Ia juga menyenangkan saya untuk menganalisis data.

Lembaran Kerja

Selain itu, saya juga menggunakan lembaran kerja untuk mengesahkan data-data yang diperolehi. Saya telah mengkaji kesalahan dan miskonsepsi peserta kajian dalam jawapan yang diberi dalam lembaran kerja. Tiga lembaran kerja telah disediakan oleh saya untuk peserta-peserta kajian jawab. Bagi lembaran 1 dan lembaran 3 mengandungi empat soalan. Manakala lembaran 2 mengandungi tiga soalan untuk dijawab.

Cara Menganalisis Data

Data-data yang dikumpul perlu dianalisis. Cara analisis data secara am terbahagi kepada analisis kandungan, analisis pola dan analisis dilema. Saya telah menggunakan kaedah analisis kandungan untuk menganalisis data yang diperolehi daripada temu bual, pemerhatian dan nota lapangan. Manakala analisis deskriptif digunakan untuk menganalisis ujian awal tindakan dan data kesan tindakan, borang soal selidik dan lembaran kerja.

Ujian Awal Dan ujian Kesan Tindakan

Setelah saya mentadbir ujian awal dan ujian kesan tindakan, saya telah mencatatkan skor pencapaian mereka dalam peratusan sebelum dan selepas intervensi dalam bentuk jadual. Saya juga telah membandingkan peningkatan skor mereka dalam graf palang untuk melihat perkembangan mereka setelah menggunakan Kaedah TMK dalam memahami Topik Terang dan Gelap.

Pemerhatian

Berdasarkan pemerhatian, saya telah meneliti gambar dan catatan dalam nota lapangan tentang reaksi, perasaan dan tingkah laku subjek kajian semasa sesi pengajaran dan pembelajaran berlangsung dengan menggunakan Kaedah TMK. Semasa saya menganalisis, saya telah menandakan perkara-perkara yang

dianggap penting dan berkaitan dengan soalan-soalan penyelidikan tindakan saya iaitu minat dan pencapaian peserta.

Temu bual

Selapas temu bual bersama guru, saya meneliti transkrip temu bual yang dijalankan dan menandakan isi penting yang berhubung kaitan dengan soalan kajian tindakan. Hasil temu bual bersama murid juga dianalisis oleh saya untuk memahami perasaan mereka sepanjang kajian yang dijalankan ini. Saya meneliti semua transkrip temu bual yang dijalankan dan menandakan perkara penting yang berhubung dengan soalan-soalan kajian tindakan dan membuat pengkodan mudah dan menentukan kategori masing-masing untuk melihat perkembangan dan perubahan yang berlaku pada peserta kajian setelah menggunakan Kaedah TMK.

Soal selidik

Saya telah menyediakan borang soal selidik untuk peserta kajian saya dalam bentuk soalan tertutup. Peserta kajian menjawab soalan yang diajukan dengan jujur dan mengikut pandangan mereka sendiri. Dengan menganalisis data yang dikumpul melalui borang soal selidik terhadap peserta kajian ini, saya mengira bilangan murid yang memilih “setuju” dan “tidak setuju” dan menentukan peratusan untuk dicatatkan dalam jadual. Justeru, saya dapat mengetahui perasaan dan minat sebenar mereka terhadap penglibatan diri dalam subjek Sains.

Lembaran Kerja

Setelah saya mengumpul data lembaran kerja, saya telah mengkaji kesalahan dan miskonsepsi peserta kajian dalam jawapan yang diberi. Melalui frekuensi terhadap lembaran kerja murid, saya boleh membuat kesimpulan bahawa kebanyakan murid dapat menguasai isi pengajaran dengan baik. Data-data lembaran kerja dipersembahkan dalam bentuk jadual untuk digunakan semasa penganalisis data.

Cara Menyemak Data

Bagi penyemakan data, saya telah menggunakan teknik triangulasi data untuk meningkatkan kesahan dan kebolehpercayaan data saya. Saya memilih triangulasi kaedah, triangulasi penyelidik dan triangulasi masa untuk menyemak data saya.

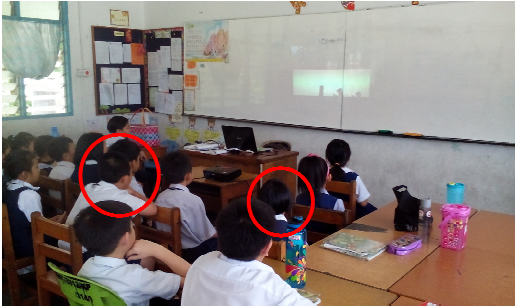
Melalui triangulasi kaedah, bagi meninjau minat, kaedah pemerhatian, temu bual dan borang soal selidik telah digunakan. Manakala bagi meninjau pencapaian, temu bual bersama murid, nota lapangan, instrumen lembaran kerja dan ujian awal dan kesan tindakan telah digunakan oleh saya.

Bagi triangulasi penyelidik, saya telah meminta rakan kolaborasi saya untuk memantau dan memerhati proses pengajaran dan pembelajaran sains saya di kelas tahun dua Kuning.

Untuk triangulasi masa, saya telah menggunakan ujian awal tindakan dan kesan tindakan untuk menguji responden dalam tempoh satu bulan. Bagi masa yang berbeza ini, saya dapat mengetahui perkembangan pembelajaran peserta kajian melalui penggunaan TMK (PowerPoint, klip video) dalam kelas sains.

DAPATAN KAJIAN

Kesan Penggunaan TMK Terhadap Minat Pembelajaran Sains. Data Hasil Pemerhatian (Gambar)



Rajah 4. Tiga orang peserta kajian menumpukan perhatian semasa guru menayangkan video.



Rajah 5. Peserta kajian sedang melibatkan diri untuk aktiviti yang dijalankan.

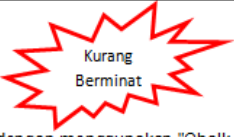
Rajah 4 dan Rajah 5 menunjukkan ketiga-tiga peserta kajian berminat dan tertarik dengan aktiviti yang dijalankan menggunakan TMK. Ini menunjukkan penggunaan TMK dalam Sains adalah berkesan untuk meningkatkan minat murid-murid untuk mempelajari Sains.

Data Nota lapangan

Saya telah mencatat dua set nota lapangan terhadap kesan penggunaan TMK terhadap minat murid dalam pengajaran dan pembelajaran Sains. Nota lapangan yang pertama dibuat sebelum intervensi dan nota lapangan kedua dicatat semasa intervensi dijalankan. Berdasarkan kategori-kategori pada Jadual 10 dan Jadual 11, saya telah menentukan tema minat.

Jadual 10.

Kandungan nota lapangan yang menunjukkan peserta kajian kurang berminat terhadap pembelajaran Sains.

NOTA LAPANGAN	
Proses Pengajaran dan Pembelajaran bagi Tajuk "Terang dan Gelap"	
Tarikh :	04 Ogos 2016 (Khamis)
Masa :	1230-1330 (1 jam)
Kelas :	2 K
Catatan :	
	
	Semasa guru menyampaikan pengajaran dengan menggunakan "Chalk and talk", saya mendapati bahawa peserta kajian C duduk di tempat sendiri dan menyaiapkan kerja rumah yang tidak berkenaan dan tidak ingin melibatkan diri dalam pengajaran dan pembelajaran Sains. Selain itu, saya juga mendapati mempunyai peserta kajian A dan B suka berbisik-bisik dan berbual-bual semasa PdP dijalankan. Masalah-masalah tersebut merisaukan saya kerana murid kurang menumpukan perhatian.
	Mereka tidak memberi respons semasa soalan ditanya dan sering memberi jawapan yang tidak berkenaan dan salah. Mereka tidak menumpukan perhatian semasa guru mengajar di hadapan dan suka mengacau murid yang lain semasa guru sedang mengajar. Saya juga dapat memerhati murid yang lemah tidak aktif untuk melibatkan diri dalam aktiviti berkumpulan kerana murid yang pandai tidak suka bergaul dengan mereka.
	Murid-murid ini bersikap pasif dan tidak ingin belajar. Mereka hanya memerhatikan ahli kumpulan mereka menjalankan aktiviti. Masalah yang dihadapi oleh murid tersebut menyebabkan saya risau mereka akan tidak menyukai subjek Sains kerana kurang melibatkan diri dalam aktiviti.
	Selain itu, murid tidak dapat menjawab soalan yang ditanya oleh guru. Justeru, Kaedah yang sesuai perlu digunakan supaya murid-murid dapat melibatkan diri dalam PdP Sains dengan sepenuhnya.

Jadual 11.

Kandungan nota lapangan yang menunjukkan peserta kajian berminat terhadap pembelajaran Sains.

NOTA LAPANGAN	
Proses Pengajaran dan Pembelajaran bagi Tajuk "Terang dan Gelap"	
Tarikh : 18 Ogos 2016 (Khamis)	
Masa : 1230-1330 (1 jam)	
Kelas : 2 K	
Catatan :	
<p>Apabila Ketiga-tiga peserta kajian melihat guru membawa komputer dan LCD masuk ke dalam kelas, Ketiga-tiga peserta kajian berasa gembira dan bersemangat untuk belajar. Mereka berasa gembira apabila mendengar saya mengatakan hari ini akan menggunakan TMK untuk menjalankan PdP. Ketiga-tiga peserta kajian tertarik dengan set induksi yang menarik seperti teka-teki. Mereka menumpukan perhatian untuk mendengar soalan teka-teki. Ketiga-tiga peserta kajian duduk diam di hadapan. Mereka meneka jawapan teka-teki dengan betul.</p> <p>Ketiga-tiga peserta kajian tertarik dengan video yang ditayangkan. Mereka tidak berbuat bising dengan kawan, bisik dengan kawan dan mengacau kawan. Semasa saya menanyakan soalan, mereka mula memberi respons semasa ditanya dan menumpukan perhatian semasa soalan ditanya. Murid-murid juga tidak menjawab dengan sebarangan kerana mereka mendengar soalan yang akan ditanya dan menjawab dengan betul.</p> <p>Ketiga-tiga peserta kajian mula bersikap aktif dan berminat untuk belajar. Mereka mula bersama-sama ahli kumpulan mereka menjalankan aktiviti. Selain itu, mereka juga berani menampil ke hadapan untuk menjalankan aktiviti.</p>	

Berdasarkan nota lapangan Jadual 11, penggunaan TMK dalam mata pelajaran Sains dapat meningkatkan minat murid dalam pengajaran dan pembelajaran Sains.

Data Soal Selidik

Soalan soal selidik telah diberikan kepada ketiga-tiga peserta kajian untuk mendapatkan maklum balas tentang minat murid terhadap pembelajaran Sains. Sebanyak sembilan item dibina untuk menentukan minat murid terhadap mata pelajaran Sains. Berdasarkan Jadual 12, maklum balas yang diperolehi adalah positif kerana ketiga-tiga orang peserta kajian saya (100%) bersetuju dengan semua item tersebut, iaitu mereka suka kelas Sains hari ini, memberi komitmen dalam proses pengajaran dan pembelajaran dengan TMK, rasa kelas Sains hari ini sangat menarik, suka powerpoint yang ditayangkan hari ini, suka klip video yang ditayangkan hari ini, akan bertanya kepada guru dan rakan saya mengenai bahagian yang saya tidak faham, memberi perhatian kepada guru sepanjang masa PdP dengan TMK berlangsung dan suka cara pembelajaran yang pelbagai melalui TMK. Manakala, mereka (100%) tidak bersetuju dengan item 9 iaitu mereka lebih suka guru mengajar menggunakan TMK berbanding "Chalk and Talk." Justeru, penggunaan TMK adalah berkesan untuk meningkatkan minat murid-murid dalam mata pelajaran Sains. Semasa persembahan Slaid *PowerPoint*, murid-murid menumpukan sepenuh perhatian dan menjadi aktif dalam penglibatan aktiviti pengajaran dan pembelajaran Sains.

Data Temu Bual (Guru)

Slot temu bual dijalankan oleh saya untuk mengenal pasti masalah yang wujud. Saya telah menemu bual guru Sains kelas tersebut pada 29 Julai 2016 (Jumaat) di dalam bilik guru.

Saya	: Apakah kaedah pengajaran dan pembelajaran Sains yang digunakan oleh anda?
Cikgu Sains 2K	: Saya sering menggunakan kaedah " <i>Chalk and Talk</i> " dan berbantuan kertas mahjong atau kad manila untuk mengajar topik Sains.
Saya	: Adakah Teknologi maklumat dan komunikasi digunakan mengajar Sains? Nyatakan sebab anda sekiranya anda ada menggunakan atau tidak.
Cikgu Sains 2K	: Saya tidak menggunakan TMK semasa mengajar kerana dalam bilik darjah tidak mempunyai LCD dan hendak pinjam dari makmal komputer atau membawa murid-murid ke makmal komputer. Selain itu, pemasangan LCD adalah melecehkan dan mengambil masa yang lama.
Saya	: Adakah terdapat murid-murid lemah ataupun sederhana lemah dalam kelas Tahun 2 Kuning? Nyatakan bilangan jika ada.
Cikgu Sains 2K	: Murid sederhana lemah dan lemah adalah wujud dalam kelas saya. Terdapat tiga orang murid yang pencapaian lemah dan sederhana dalam pelajaran Sains. Murid-murid tersebut susah untuk diajar. Ini kerana mereka tidak dapat menguasai perkataan Bahasa Cina dengan baik.
Saya	: Bagaimana dengan penyertaan murid-murid tersebut dalam aktiviti pengajaran dan pembelajaran Sains?
Cikgu Sains 2K	: Mereka suka bersikap mendiamkan diri dan tidak melibatkan diri. Jika ditanya soalan, mereka tidak ingin menjawabnya. Mereka juga tidak aktif dalam aktiviti-aktiviti lain yang dijalankan.
Saya	: Bagaimana keadaan dan tingkahlaku murid-murid tersebut semasa proses pengajaran dan pembelajaran Sains berlangsung?
Cikgu Sains 2K	: Mereka sering termenung, suka mengacau kawan, berbual-bual dengan kawan, memandang ke tempat lain dan cepat hilang tumpuan.

Rajah 6. Transkrip temu bual bersama guru Sains 2 Kuning.

Data Temu Bual (Murid)

Jadual 13

Transkrip temu bual dan kod tema bagi meninjau minat ketiga-tiga peserta kajian dalam mata pelajaran Sains.

Soalan 3	Adakah kamu suka guru Sains menggunakan TMK untuk membantu anda dalam pelajaran Sains? Mengapa?	Kod Tema
Peserta kajian	Respons murid	
Murid A	Ya, saya suka kerana seronok dapat belajar sambil menyanyi, melihat video dan bermain.	1, 2
Murid B	Ya, saya suka kerana cikgu akan memberi kami menonton video dan menyanyi.	1, 2
Murid C	Ya. Saya lebih suka belajar berpandukan TMK kerana ia menarik dan tidak bosan apabila cikgu sedang mengajar.	2

Berdasarkan Jadual 13 soalan ketiga, Murid A, Murid B dan Murid C adalah lebih suka dan berminat untuk belajar berdasarkan TMK. Mereka berasa Penggunaan TMK seperti video, lagu, animasi dan gambar dapat menarik perhatian mereka untuk belajar dan tidak membosankan. Dalam transkrip temu bual soalan ketiga menunjukkan penggunaan TMK dapat meningkatkan minat murid dalam mata pelajaran Sains dengan berkesan.

Jadual 14
Analisis Kekekapan Tema dan Kategori.

Tema	Kategori	Kekekapan
1. Strategi pengajaran dan pembelajaran menggunakan TMK	• Berpandukan video dan gambar	2
	• Menyanyi	2
2. Faktor strategi pengajaran dan pembelajaran menggunakan TMK	• Suka	3
	• Seronok	1
	• Menarik perhatian	1


Secara keseluruhannya analisis, kita dapat menyimpulkan melalui hasil dapatan ini bahawa minat murid terhadap subjek Sains telah meningkat selepas pelaksanaan TMK dalam pengajaran dan pembelajaran Sains dengan penggunaan TMK

Kesan Penggunaan TMK Terhadap Pencapaian Pembelajaran Sains. Data Nota Lapangan

Saya telah mencatat dua set nota lapangan tentang kesan penggunaan TMK dalam peningkatan pencapaian dalam pengajaran dan pembelajaran Sains. Bagi menganalisis kedua-dua nota lapangan tersebut, saya telah *highlight* maklumat-maklumat yang penting, saya telah mengkategorikan tema bagi maklumat-maklumat tersebut. Berdasarkan kategori-kategori pada Jadual 15 dan Jadual 16, saya telah membentuk tema tentang isu pencapaian.

Jadual 15.

Kandungan nota lapangan yang menunjukkan isu pencapaian sebelum intervensi.

NOTA LAPANGAN	
Proses Pengajaran dan Pembelajaran bagi Tajuk "Terang dan Gelap"	
Tarikh : 04 Ogos 2016 (Khamis)	
Masa : 1230-1330 (1 jam)	
Kelas : 2 K	
Catatan :	
<p>Semasa guru menyampaikan pengajaran dengan menggunakan "Chalk and talk", saya mendapati bahawa peserta kajian C duduk di tempat sendiri dan menyapaikan kerja rumah yang tidak berkenaan dan tidak ingin melibatkan diri dalam pengajaran dan pembelajaran Sains. Selain itu, saya juga mendapati mempunyai peserta kajian A dan B suka berbisik-bisik dan berbual-bual semasa PdP dijalankan. Masalah-masalah tersebut merisaukan saya kerana murid kurang menumpukan perhatian.</p> <p>Mereka tidak memberi respons semasa soalan ditanya dan sering memberi jawapan yang tidak berkenaan dan salah. Mereka tidak menumpukan perhatian semasa guru mengajar di hadapan dan suka mengacau murid yang lain semasa guru sedang mengajar. Saya juga dapat memerhati murid yang lemah tidak aktif untuk melibatkan diri dalam aktiviti berkumpulan kerana murid yang pandai tidak suka bergaul dengan mereka.</p> <p>Murid-murid ini bersikap pasif dan tidak ingin belajar. Mereka hanya memerhatikan ahli kumpulan mereka menjalankan aktiviti. Masalah yang dihadapi oleh murid tersebut menyebabkan saya risau mereka akan tidak menyukai subjek Sains kerana kurang melibatkan diri dalam aktiviti.</p> <p>Selain itu, murid tidak dapat menjawab soalan yang ditanya oleh saya. Justeru, Kaedah yang sesuai perlu digunakan supaya murid-murid dapat melibatkan diri dalam PdP Sains dengan sepenuhnya.</p>	


Jadual 16.

Kandungan nota lapangan yang menunjukkan isu pencapaian semasa intervensi.

NOTA LAPANGAN

Proses Pengajaran dan Pembelajaran bagi Tajuk "Terang dan Gelap"

Tarikh : 18 Ogos 2016 (Khamis)
Masa : 1230-1330 (1 jam)
Kelas : 2 K



Isu
Pencapaian

Catatan :

Apabila Ketiga-tiga peserta kajian melihat guru membawa komputer dan LCD masuk ke dalam kelas, Ketiga-tiga peserta kajian berasa gembira dan bersemangat untuk belajar. Mereka berasa gembira apabila mendengar saya mengatakan hari ini akan menggunakan TMK untuk menjalankan PdP. Ketiga-tiga peserta kajian tertarik dengan set induksi yang menarik seperti teka-teki. Mereka menumpukan perhatian untuk mendengar soalan teka-teki. Ketiga-tiga peserta kajian duduk diam di hadapan. Mereka meneka jawapan teka-teki dengan betul.

Ketiga-tiga peserta kajian tertarik dengan video yang ditayangkan. Mereka tidak berbuat bisik dengan kawan, bebisik dengan kawan dan mengacau kawan. **Semasa saya menanyakan soalan, mereka mula memberi respons semasa ditanya dan menumpukan perhatian semasa soalan ditanya. Murid-murid juga tidak menjawab dengan sebarangan kerana mereka mendengar soalan yang akan ditanya dan menjawab dengan betul.**

Ketiga-tiga peserta kajian mula bersikap aktif dan berminat untuk belajar. Mereka mula bersama-sama ahli kumpulan mereka menjalankan aktiviti. Selain itu, **mereka juga berani menampil ke hadapan untuk menjalankan aktiviti.**

Berdasarkan nota lapangan tersebut Jadual 16, penggunaan TMK dalam mata pelajaran Sains nampaknya dapat meningkatkan pencapaian murid-murid dalam pengajaran dan pembelajaran Sains Tahun Dua.

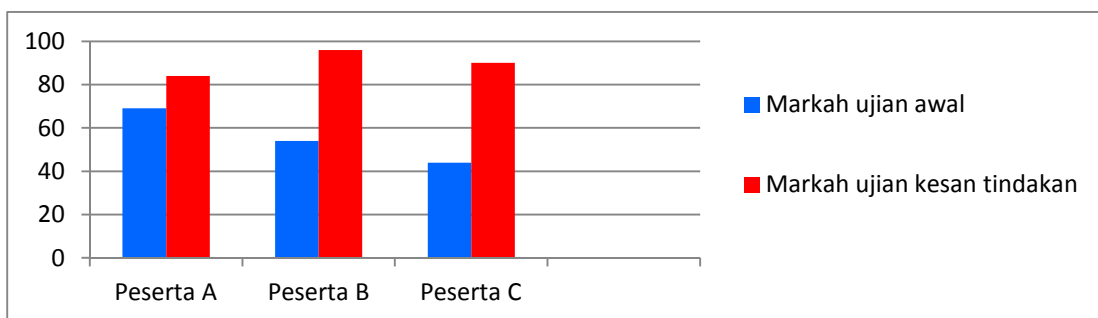
Data Ujian Awal dan Ujian Kesan Tindakan

Setelah saya mentadbir ujian awal tindakan dan kesan tindakan, saya telah mencatatkan skor pencapaian mereka dalam peratusan sebelum dan selepas intervensi di dalam Jadual 17 untuk melihat peningkatan prestasi mereka.

Jadual 17

Skor pencapaian subjek dalam ujian sebelum dan selepas intervensi

Nama Samaran	Skor Ujian Awal Tindakan Sebelum (%)	Skor Ujian Kesan Tindakan Selepas (%)	Peningkatan Skor (%)
A	69	84	15
B	54	96	42
C	44	90	46



Rajah 7. Graf palang keputusan ketiga-tiga peserta kajian dalam ujian.

Setelah dianalisis, didapati semua peserta kajian mencapai peningkatan yang banyak dalam ujian kesan tindakan. Markah paling tinggi dicapai peserta B (96%)

yang meningkat sebanyak 42 markah berbanding dengan markah ujian awal. Peserta kajian C mendapat markah sebanyak (90%) dan meningkat sebanyak 46 markah. Manakala, bagi adalah peserta A (84%), beliau mencapai peningkatan sebanyak 15 markah. Secara keseluruhan, ketiga-tiga peserta kajian saya mencapai peningkatan markah dalam ujian Sains mereka selepas intervensi dengan penggunaan TMK dalam pengajaran dan pembelajaran Sains.

Data Lembaran Kerja

Berdasarkan lembaran kerja yang terkumpul, didapati ketiga-tiga peserta kajian mempunyai banyak kesalahan dan tidak mampu memberi jawapan yang betul dalam menjawab soalan-soalan dalam buku kerja. Selepas menjalankan intervensi, mereka mula memberi jawapan yang betul dalam soalan lembaran kerja yang sama dengan soalan sebelum intervensi dalam buku kerja. Jadual 19 menunjukkan peningkatan prestasi mereka dalam lembaran kerja.

Jadual 18.

Prestasi murid dalam lembaran kerja sebelum intervensi.

Bil	Peserta Kajian	Jantina	Lembaran kerja 1	Lembaran kerja 2	Lembaran kerja 3	Tahap Pencapaian
1	A	P	0/4	0/3	0/4	Lemah
2	B	L	0/4	0/3	0/4	Lemah
3	C	L	0/4	0/3	0/4	Lemah

Jadual 19.

Prestasi murid dalam lembaran kerja selepas intervensi.

Bil	Peserta Kajian	Jantina	Lembaran kerja 1	Lembaran kerja 2	Lembaran kerja 3	Tahap Pencapaian
1	A	P	4/4	3/3	4/4	Cemerlang
2	B	L	4/4	3/3	4/4	Cemerlang
3	C	L	4/4	3/3	4/4	Cemerlang

Perkara ini menunjukkan bahawa penggunaan TMK dapat meningkatkan pencapaian murid dalam pengajaran dan pembelajaran Sains.

Data Temu Bual (Murid)

Saya telah menjalankan temu bual bersama tiga peserta kajian saya selepas penggunaan TMK dalam pengajaran dan pembelajaran Sains.

Jadual 20

Transkrip temu bual bagi tahap pencapaian ketiga-tiga peserta kajian dalam mata pelajaran Sains.

Soalan 1	Adakah TMK yang cikgu gunakan dalam kelas dapat membantu anda lebih memahami tajuk "Terang dan Gelap"? Mengapa?	Kod Tema
Peserta kajian	Respons murid	
Murid A	Ya, kerana saya lebih jelas tentang isi pelajaran setelah melihat powerpoint cikgu.	2
Murid B	Ada, kerana saya dapat memahami apa yang diajar oleh cikgu dan saya juga lebih senang faham dan menerima apa yang diajar oleh cikgu.	2
Murid C	Ya. Sebab saya malas dan tidak suka membaca buku.	1

Jadual 21

Transkrip temu bual dan kod tema bagi tahap pencapaian ketiga-tiga peserta kajian dalam mata pelajaran Sains.

Soalan 2	Adakah setelah cikgu menggunakan TMK, kamu dapat menjawab semua soalan untuk tajuk " Terang dan Gelap "? Mengapa?	Kod Tema
Peserta kajian	Respons murid	
Murid A	Ya, saya dapat menjawab sesetengah soalan kerana mempunyai jawapan yang berkenaan dalam <i>Powerpoint</i> yang dinyatakan.	1, 2
Murid B	Ya. <i>Powerpoint</i> ditayangkan menarik perhatian saya dan saya lebih jelas isi kandungan yang disampaikan. Jika cikgu hanya mengajar seperti dahulu adalah sangat bosan kerana hanya berpandukan dengan buku.	1, 2
Murid C	Ya. Berpandukan video dan gambar saya lebih senang faham dan mengingati hasil pelajaran hari tersebut.	1, 2

Jadual 22

Analisis Kekekapan Tema dan Kategori.

Tema	Kategori	Kekekapan
1. Strategi pengajaran dan pembelajaran menggunakan TMK	• <i>Powerpoint</i>	2
	• Berpandukan video dan gambar	1
	• Tidak memerlukan buku	1
2. Faktor strategi pengajaran dan pembelajaran menggunakan TMK	• Menarik perhatian	1
	• Lebih jelas	2
	• Senang faham	2

Secara keseluruhannya analisis, kita dapat menyimpulkan melalui hasil dapatan ini bahawa pencapaian murid terhadap subjek Sains telah kerana penggunaan TMK ini sesuai dengan kehendak murid yang suka dengan aktiviti pembelajaran yang menarik dan menimbulkan sikap positif murid terhadap sesi pengajaran guru. Selain itu, TMK juga memudahkan pemahaman murid terhadap isi pelajaran yang diajar dengan penggunaan *PowerPoint*, video dan gambar.

REFLEKSI

Berdasarkan hasil kajian ini, ketiga-tiga peserta kajian ini berminat dan aktif semasa penggunaan TMK dalam pengajaran dan pembelajaran Sains dijalankan. Di samping itu, mereka juga menunjukkan peningkatan dalam pencapaian Sains setelah penggunaan TMK dalam pengajaran dan pembelajaran Sains. Mereka tidak lagi berasa takut semasa menjawab soalan kerana kefahaman Sains mereka telah meningkat.

Saya berharap hasil dapatan kajian ini dapat memberikan manfaat kepada guru-guru dan saya sendiri pada masa akan datang bagi meningkatkan minat dan pencapaian murid-murid yang bermasalah. Saya juga berharap kajian ini dapat

dijadikan sebagai panduan kepada penyelidik lain yang ingin menggunakan kaedah TMK dalam meningkatkan minat dan pencapaian murid dalam pembelajaran Sains.

CADANGAN KAJIAN SUSULAN

Kaedah penggunaan TMK yang dijalani dalam penyelidikan tindakan saya sememangnya dapat meningkatkan minat dan pencapaian murid dalam mata pelajaran Sains. Oleh itu, dalam kajian seterusnya, saya ingin melanjutkan kajian saya kepada kelas yang lain agar hasil dapatan kajian lebih tepat dan berkesan kepada ramai peserta. Selain itu, saya ingin menerapkan penggunaan TMK dalam PdP untuk mengadakan aktiviti lanjutan dengan TMK. Aktiviti lanjutan terdiri daripada kuiz berasaskan TMK, permainan komputer.

Saya juga boleh melanjutkan kajian saya kepada jantina peserta kajian, iaitu peserta perempuan lebih berminat dengan pengajaran berpandukan TMK atau peserta lelaki lebih berminat dengan pengajaran berpandukan TMK. Selain itu, saya ingin meluaskan kajian dengan menambah bilangan peserta kajian yang bermasalah agar hasil dapatan kajian lebih jitu dan dapat memanfaatkan keberkesanan kajian ini kepada lebih ramai peserta.

Di samping itu, saya boleh mempelbagaikan jenis Bahan Bantu Mengajar berasaskan TMK melalui CD-Rom, animasi, lagu dan permainan melalui laman web yang berkaitan dengan tajuk yang diajar bagi meningkatkan kualiti *slaid PowerPoint* yang disediakan. Kesimpulannya, saya masih memerlukan lebih banyak pengalaman dalam menjalankan penyelidikan tindakan agar dapat mencapai objektif kajian dengan optimum.

Senarai Rujukan

- Charlie Unggang (2008). '*Penggunaan Bahan Bantu Mengajar dalam Kemahiran Asas membaca di Kelas Pemulihan*', Kajian kes di Tahun Lima Buah Sekolah daerah Serian.
- Kemmis & McTaggart. (1988). dalam Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan. *Manual Kajian Tindakan*. Kuala Lumpur: Penerbit BPPDP, KPM.
- Leong, Mei Wei. (1998). *PdP Kimia Organik dalam Mata Pelajaran Kimia* melalui Perisian Laman Web. Bangi : UKM.
- Stallard, C. (1998) . *Factors that influence the integration of technology into the secondary curriculum*.
<http://ed.info.apple.com/education/techlearn/adapt/adaptfactors.html>.