



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

**PEMBINAAN HERBARIUM: KAEDAH ALTERNATIF DALAM
PEMBELAJARAN TOPIK KEPELBAGAIAN TUMBUHAN
SAINS TINGKATAN 2.**

KANNAN A/L RAJAGOPAL



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

IJAZAH SARJANA PENDIDIKAN BIOLOGI

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS

2008



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

PENGAKUAN

Saya akui karya ini adalah hasil kerja saya sendiri kecuali nukilan dan ringkasan yang setiap satunya telah saya jelaskan sumbernya.

01.01. 2008



KANNAN A/L RAJAGOPAL

M20061000312

PENGHARGAAN

Terlebih dahulu saya ingin melahirkan rasa kesyukuran kepada Tuhan atas izin dan limpah kurnia-Nya, maka kajian ini dapat disiapkan. Saya merakamkan jutaan ucapan terima kasih kepada semua yang terlibat dalam membimbing dan membantu saya untuk menyiapkan kajian ini khususnya Prof. Dr. Saberi Othman dan Cik Mai Shihah Hj. Abdullah selaku penyelia kajian yang banyak memberi bimbingan dan nasihat sepanjang tempoh penyelidikan ini.

Ucapan terima kasih juga dirakamkan kepada semua pensyarah UPSI yang tidak pernah jemu mencurahkan ilmu kepada saya. Tidak ketinggalan juga, saya merakamkan ribuan terima kasih kepada Kementerian Pelajaran Malaysia, Jabatan Pelajaran Negeri Pahang, Pejabat Pelajaran Daerah Cameron Highlands, pengetua, guru-guru sains dan pelajar-pelajar tingkatan dua Sekolah Menengah Sultan Ahmad Shah dan Sekolah Menengah Kebangsaan Ringlet Cameron Highlands yang telah memberi kerjasama dalam menjalankan kajian ini.

Teramat istimewa sekali ucapan penghargaan dan jutaan terima kasih ini saya tujukan kepada insan teristimewa isteri tersayang, Puan Thamil Selvi yang banyak berkorban dan memberi semangat serta dua orang permata hatiku Shamini dan Shanthini yang sentiasa menjadi sumber inspirasi dalam menyiapkan kajian ini bagi memenuhi penganugerahan Ijazah Sarjana Pendidikan Biologi..



ABSTRAK

Kajian ini adalah bertujuan untuk mengkaji keberkesanan aktiviti pembinaan herbarium dalam pembelajaran topik Kepelbagaian Tumbuhan bagi mata pelajaran Sains tingkatan 2. Populasi kajian terdiri daripada 160 orang pelajar tingkatan 2 Sekolah Menengah Kebangsaan Ringlet Cameron Highlands, negeri Pahang. Seramai 80 orang pelajar sebagai kumpulan eksperimen yang telah mengikuti aktiviti pembinaan herbarium dan 80 orang pelajar sebagai kumpulan kawalan yang telah mengikuti pembelajaran kaedah biasa dengan membuat folio bagi topik Kepelbagaian Tumbuhan telah dipilih secara persampelan bertujuan. Pengkaji telah menyediakan satu set soalan Ujian Pra yang mengandungi 30 soalan beraneka pilihan bagi pelajar. Kedua-dua kumpulan pelajar telah menjawab sebelum aktiviti pembelajaran dijalankan. Selepas Ujian Pra diberi. Aktiviti pembinaan herbarium untuk kumpulan eksperimen dan pembelajaran kaedah biasa untuk kumpulan kawalan telah ditadbir. Selepas 3 sesi aktiviti pembelajaran, satu set soalan ujian pos yang setara, soalan ujian daya ingatan dan kefahaman ditadbir. Satu set borang soal selidik pilihan Likert berskala 4 telah diedarkan kepada pelajar untuk dijawab. Soal selidik ini adalah untuk melihat keberkesanan kaedah pembelajaran dalam meningkatkan minat pelajar terhadap topik Kepelbagaian Tumbuhan. Di samping itu sesi temu bual berbantuan soalan berstruktur juga telah dijalankan bersama 4 orang pelajar setiap kumpulan untuk mendapatkan maklumat tambahan mengenai keberkesanan aktiviti pembelajaran. Data yang diperolehi telah dianalisa secara diskriptif dan statistik dengan menggunakan program SPSS. Perbandingan min dan ujian-t telah digunakan untuk menilai daya ingatan, tahap kefahaman, minat serta pencapaian dalam topik Kepelbagaian Tumbuhan di antara dua kumpulan. Ujian korelasi digunakan untuk melihat hubungan antara kaedah pembelajaran dengan daya ingatan, tahap kefahaman, minat dan seterusnya dengan pencapaian. Ujian regresi pula digunakan untuk melihat kekuatan faktor daya ingatan, tahap kefahaman, minat dengan pencapaian dalam topik Kepelbagaian Tumbuhan. Hasil kajian menunjukkan terdapat perbezaan yang signifikan dalam daya ingatan, tahap kefahaman, minat dan ujian pos. Dapatan kajian juga menunjukkan min pencapaian pelajar yang mengikuti kaedah pembinaan herbarium adalah lebih baik dalam aspek daya ingatan (8.46), tahap kefahaman (8.54), minat (37.06) dan ujian pos (74.56). Pencapaian pelajar yang membuat folio adalah lebih rendah dalam min daya ingatan (3.71), tahap kefahaman (4.18), minat (12.21) dan ujian pos (53.23). Kajian juga menunjukkan kaedah pembelajaran mempunyai hubungan positif dengan daya ingatan ($r=.706$), tahap kefahaman ($r=.647$), minat ($r=.999$) dan pencapaian pelajar ($r=.620$). Faktor daya ingatan ($r=.745$), kefahaman ($r=.813$) dan minat ($r=.628$) juga mempunyai korelasi positif terhadap pencapaian. Kefahaman pula merupakan faktor yang mempunyai pengaruh yang kuat terhadap pencapaian ($\beta=.549$). Kesimpulannya kaedah pembinaan herbarium berkesan dalam meningkatkan daya ingatan, kefahaman, minat serta pencapaian pelajar dalam topik Kepelbagaian Tumbuhan. Justeru itu kaedah pembinaan herbarium wajar dijadikan sebagai kaedah alternatif dalam pembelajaran topik Kepelbagaian Tumbuhan.



ABSTRACT

The purpose of this research is to identify the effectiveness of learning using herbarium preparation activities for the topic Plant Diversity in science among form 2 students. The use of herbarium preparation activity in this study was compared with the use of conventional learning methods. Hundred sixty Form 2 students of SMK Ringlet Cameron Highlands was divided equally into two groups through purposive random selection. The two groups were named as the experimental group which was exposed to herbarium preparation activity and the control group which was involved in folio preparation. Each group consisted of 80 students whom followed the learning units which had the same learning outcomes. Students' achievement was determined by using the similar pre and post tests which consist of 30 objective questions. The students' understanding and memorizing ability in learning Plants Diversity topic were determined by using structured questions test. The learning activities for both groups were conducted in 3 sessions. At the same time, data was collected from the questionnaires based on the Lickert 4 scale to identify student's interest in learning Plant Diversity topic. In addition, four students from both groups were interviewed to obtain further information about learning activities. Data was analyses descriptively and statistically using SPSS program package. Mean Comparison and t-test analysis were used to identify the students' memorizing ability, understanding level, interest and their achievements in learning process. The relationship between the students' memorizing ability, understanding level, interest and their achievements in Plant Diversity topic were obtained by using Correlation test. Regression test was performed to determine the extent of student's memorizing ability, understanding level, and interest of learning effect towards their achievement in Plant Diversity topic. The findings of the study showed that the average scores of memorizing ability, understanding, students' interest and post test score were significantly different between the two groups. The achievement of experimental group is better in memorizing ability (8.46), understanding level (8.54), interest (37.06) and post test (74.56). The control group's achievement is lower in memorizing ability (3.71), understanding level (4.18), interest (12.21) and post test (53.23). The findings also indicated that there are significant relationships between methods of learning and students' memory ($r=.706$), understanding ($r=.647$), interest ($r=.999$), and achievement ($r=.620$). The results of the study showed that the students' memorizing ability ($r=.745$), understanding level ($r=.813$), interest ($r=.628$) exert directive influence on their achievement. The findings further showed that understanding is the most influenced factor towards students' achievement ($\beta=.549$). Therefore, the herbarium preparation is an effective alternative teaching method in the Plant Diversity topic.

ISI KANDUNGAN

Muka surat

HALAMAN JUDUL	i
PENGAKUAN	ii
PENGHARGAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
ISI KANDUNGAN	vi
SENARAI JADUAL	x
SENARAI RAJAH	xii
SENARAI LAMPIRAN	xiii

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1	Pengenalan	1
1.2	Latar Belakang	1
1.3	Pernyataan Masalah	4
1.4	Tujuan Kajian	6
1.5	Rasional Kajian	7
1.6	Model Kajian	8
1.7	Persoalan Kajian	9
1.8	Kepentingan Kajian	10
1.8.1	Pengkaji	10
1.8.2	Guru Sains	10
1.8.3	Pusat Perkembangan Kurikulum	12

1.8.4	Pusat Sumber Sekolah	12
1.9	Batasan Kajian	12
1.10	Definisi Operasional	13
1.10.1	Herbarium	13
1.10.2	Pembelajaran	13
1.10.3	Minat	14
1.10.4	Peningkatan pencapaian	14
1.10.5	Topik Kepelbagaian Tumbuhan	14
1.10.6	Kaedah pembelajaran	15
BAB 2	TINJAUAN LITERATUR	
2.1	Pengenalan	16
2.2	Kurikulum Sains	16
2.3	Aktiviti "Hands-on"	17
2.4	Daya Ingatan Dan Pembelajaran	20
2.5	Kefahaman Dan Pembelajaran	21
2.6	Motivasi Dalam Pembelajaran	23
2.7	Peranan Guru	24
2.8	Rumusan	29
BAB 3	METODOLOGI KAJIAN	
3.1	Pengenalan	30
3.2	Rekabentuk Kajian	30
3.3	Populasi	32



3.4	Persampelan	32
3.5	Instrumen Kajian	35
3.6	Kajian Rintis	37
3.7	Prosedur Kajian	38
3.8	Penganalisaan Data Kajian	42

BAB 4 DAPATAN KAJIAN

4.1	Pengenalan	46
4.2	Suasana Pembelajaran	47
4.2.1	Suasana aktiviti pembinaan herbarium	47
4.2.2	Suasana aktiviti membuat folio	49
4.3	Keberkesanan Kaedah Pembelajaran	52
4.3.1	Keberkesanan kaedah pembelajaran terhadap daya ingatan	52
4.3.2	Keberkesanan kaedah pembelajaran terhadap tahap kefahaman	53
4.3.3	Keberkesanan kaedah pembelajaran terhadap minat	54
4.3.4	Keberkesanan kaedah pembelajaran terhadap pencapaian pelajar	55
4.4	Hubungan Kaedah Pembelajaran	56
4.4.1	Hubungan antara kaedah pembelajaran dengan daya ingatan	57
4.4.2	Hubungan antara kaedah pembelajaran dengan tahap kefahaman	58
4.4.3	Hubungan antara kaedah pembelajaran dengan minat	59



4.4.4	Hubungan antara kaedah pembelajaran dengan pencapaian	61
4.5	Hubungan Antara Daya Ingatan, Tahap Kefahaman, Minat Dengan Pencapaian	62
4.5.1	Hubungan antara daya ingatan dengan pencapaian	62
4.5.2	Hubungan Antara Tahap Kefahaman Dengan Pencapaian	63
4.5.3	Hubungan Antara Minat Dengan Pencapaian	64
4.6	Korelasi Antara Daya Ingatan, Tahap Kefahaman, Minat Dan Pencapaian	65
4.6.1	Korelasi Antara Daya Ingatan Pencapaian	66
4.6.2	Korelasi Antara Tahap Kefahaman Dan Pencapaian	66
4.6.3	Korelasi Antara Minat Dan Pencapaian	67
4.6.4	Kekuatan hubungan antara daya ingatan, tahap kefahaman dan minat dengan pencapaian dalam ujian pos	67
4.7	Perbandingan Pencapaian Ujian Pra dan Ujian Pos	68
4.8	Analisa Temu Bual	70
4.8.1	Kefahaman tentang pembelajaran	70
4.8.2	Pendapat mengenai aktiviti pembelajaran	74
4.8.3	Hasil pembelajaran	79
4.8.4	Sumber pembelajaran	82

BAB 5 PERBINCANGAN DAN KESIMPULAN

5.1	Pengenalan	86
5.2	Perbincangan	87
5.3	Kesimpulan	97

5.4	Implikasi	99
5.5	Cadangan Untuk Penyelidikan Masa Depan	101

RUJUKAN	103
LAMPIRAN	110
BIODATA PENYELIDIK	229

SENARAI JADUAL

Jadual		Muka surat
3.1	Reka Bentuk Kumpulan Kajian	31
3.2	Penggredan Skor Ujian Pra dan Pos	42
3.3	Penggredan Skor Ujian Daya Ingatan Dan Kefahaman	43
3.4	Penggredan Skor Minat	43
4.1	Perbezaan Daya Ingatan Bagi Kumpulan Eksperimen dan Kawalan	52
4.2	Perbezaan Tahap Kefahaman Bagi Kumpulan Eksperimen dan Kawalan	53
4.3	Perbezaan Tahap Minat Bagi Kumpulan Eksperimen dan Kawalan	54
4.4	Perbezaan Pencapaian Ujian Pra Bagi Kumpulan Eksperimen dan Kawalan	55
4.5	Perbezaan Pencapaian Ujian Pos Bagi Kumpulan Eksperimen dan Kawalan	56
4.6	Hubungan antara Kaedah Pembelajaran dengan Daya Ingatan	57
4.7	Hubungan antara Kaedah Pembelajaran dengan Tahap Kefahaman	58
4.8	Hubungan antara Kaedah Pembelajaran dengan Minat	59
4.9	Persepsi Pelajar Terhadap Kaedah Pembelajaran	60

Jadual		Muka surat
4.10	Hubungan antara Kaedah Pembelajaran dengan Pencapaian Ujian Pos	61
4.11	Hubungan antara Daya Ingatan dengan Pencapaian Ujian Pos	62
4.12	Hubungan antara Tahap Kefahaman dengan Pencapaian Ujian Pos	63
4.13	Hubungan antara Minat dengan Pencapaian Ujian Pos	64
4.14	Korelasi Antara Kaedah Pembelajaran, Daya Ingatan, Tahap Kefahaman, Minat dengan Pencapaian dalam Ujian Pos	66
4.15	Kekuatan Hubungan Antara Daya Ingatan, Tahap Kefahaman Dan Minat Dengan Pencapaian Dalam Ujian Pos	67
4.16	Perbandingan Pencapaian Ujian Pra dan Pos Bagi Kumpulan Eksperimen dan Kawalan	68
4.17	Maklum Balas Mengenai Kefahaman	74
4.18	Maklum Balas Mengenai Aktiviti Pembelajaran	78
4.19	Maklum Balas Mengenai Hasil Pembelajaran	81
4.20	Maklum Balas Mengenai Sumber Pembelajaran	84

SENARAI RAJAH

Rajah		Muka surat
1.1	Model Kajian	8
3.2	Ringkasan Persampelan Kajian	34
3.3	Lokasi Kajian Dan Spesimen Tumbuhan	39
3.4	Reka Bentuk Kajian	41
4.1	Aktiviti Penghasilan Herbarium	48
4.2	Aktiviti Penelitian Spesimen Tumbuhan	48
4.3	Aktiviti Perbincangan Menggunakan Herbarium	49
4.4	Aktiviti Penghasilan Folio	50
4.5	Aktiviti Penelitian Gambar Tumbuhan	51
4.6	Aktiviti Perbincangan Menggunakan Folio	51

**SENARAI LAMPIRAN**

Lampiran	Perkara	Muka Surat
A	Gred Purata Mata Pelajaran Pelajar	110
B	Ujian Pra	115
C	Ujian Pos	129
D	Ujian Daya Ingatan Dan Kefahaman	142
E	Jadual Penentu Spesifikasi (JPS)	146
F	Borang Soal Selidik	148
G	Soalan Temu Bual	153
H	Keputusan Kebolehpercayaan Instrumen Kajian	155
I	Surat Kebenaran Untuk Menjalankan Kajian	161
J	Rancangan Pengajaran Kumpulan Kawalan	167
K	Rancangan Pengajaran Kumpulan Eksperimen	188
L	Laporan PKKP Peperiksaan Akhir Tahun 2006 Bagi Mata Pelajaran Sains Tingkatan 2 Daerah Cameron Highlands	209
M	Kaedah Penyediaan Herbarium	212
N1	Contoh Koleksi Herbarium Yang Dihasilkan Oleh Pelajar	215
N2	Contoh Koleksi Folio Yang Dihasilkan Oleh Pelajar	223





BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Pengenalan

Bab ini akan membincangkan tentang latar belakang kajian dan pernyataan masalah, iaitu faktor yang mendorong penyelidik membuat kajian ini. Ia diikuti dengan tujuan dan rasional kajian. Seterusnya bab ini juga membincangkan tentang persoalan kajian, kepentingan kajian dan batasan kajian.

1.2 Latar Belakang Kajian

Sains merupakan satu bidang ilmu pengetahuan yang amat penting dan berguna dalam dunia kita hari ini. Ia tidak terasing dari kehidupan seharian. Mata pelajaran Sains dapat menyumbang ke arah pencapaian hasrat negara. Wawasan 2020 yang diilhamkan oleh bekas Perdana Menteri Malaysia, Tun Dr. Mahathir Mohamad akan membawa Malaysia ke arah mencapai status negara maju. Untuk menjadikan matlamat ini sebagai satu realiti maka Malaysia perlu melahirkan ramai tenaga kerja mahir dan berliterasi Sains (Sharifah Madinah, 2003).





Pengetahuan Sains amat diperlukan oleh negara ke arah melahirkan warga yang boleh membangunkan negara pada masa hadapan. Negara kita memerlukan lebih ramai pakar Sains dan Teknologi dalam pelbagai bidang seperti biokimia, bioteknologi, perubatan, dan kejuruteraan melalui satu sistem pendidikan yang mantap. Perkara ini sudah pastinya melibatkan mata pelajaran Sains (Abd. Rahim Abd. Rashid, 2000). Tambah beliau, keperluan inilah yang mewujudkan ilmu Sains semakin berkembang dan semakin mendapat perhatian umum. Menurutny lagi, Sains membekalkan pelajar dengan ilmu Sains untuk memperkembangkan kemahiran, penyelesaian masalah, komunikasi, pemikiran kreatif dan kritis serta pemikiran dinamik.

Dalam kaedah pengajaran dan pembelajaran Sains, pemilihan sesuatu kaedah pengajaran tidak terhad hanya kepada satu kaedah sahaja. Proses pengajaran dan pembelajaran yang disarankan dalam Sains KBSM adalah berasaskan kepada pembelajaran melalui pengalaman. Pembelajaran melalui pengalaman ini mengutamakan kaedah inkuiri secara induktif ataupun deduktif (Sulaiman Yamin & Aziz Nordin, 1994). Aktiviti pembelajaran yang dilakukan secara langsung oleh pelajar memberi kesan dalaman kepada pelajar tersebut (Solomon, 1980). Maka aktiviti seperti aktiviti pembinaan herbarium dijangka akan memainkan peranan yang penting dalam pembelajaran Sains di sekolah.

Topik Kepelbagaian Tumbuhan ialah salah satu bahagian dalam Sains yang melibatkan kajian mengenai tumbuhan. Pengelasan Tumbuhan pula merupakan topik di bawah bidang kajian topik Kepelbagaian Tumbuhan. Pembelajaran Sains bukan semata-mata menghafal fakta dan maklumat tetapi perlu memberi penekanan,



melakukan sentuhan, menyelidik, melakukan pemerhatian dan penghayatan (Hirst, 1967). Menurutnya, kita perlu berusaha sendiri untuk memperolehi maklumat melalui penyiasatan dan eksperimen. Hirst juga berpendapat, aktiviti “hands on” dan “minds on” dianggap sangat penting dalam pembelajaran Sains. Pelbagai fenomena alam dapat difahami dan diperjelaskan setelah menjalani aktiviti “hands on”.

Pengetahuan dalam topik Kepelbagaian Tumbuhan umumnya dan Pengelasan Tumbuhan khususnya amat diperlukan ke arah melahirkan generasi yang menghayati alam tumbuhan yang merupakan khazanah negara kita. Negara kita memerlukan tenaga mahir yang menguasai pelbagai bidang kepakaran terutamanya alam tumbuhan seperti perubatan berasaskan tumbuhan herba melalui satu sistem pendidikan yang mantap. Topik Kepelbagaian Tumbuhan dalam Sains membekalkan pelajar dengan ilmu pengetahuan yang mendalam terhadap alam tumbuhan. Walaupun ilmu mengenai alam tumbuhan semakin mendapat perhatian, namun masih ramai pelajar yang tidak berminat terhadap topik kepelbagaian tumbuhan ini.

Menurut laporan Panitia Sains Sekolah Menengah Kebangsaan Ringlet Cameron Highlands, masih terdapat ramai pelajar tingkatan dua yang kurang menguasai mata pelajaran Sains terutamanya berkaitan dengan tajuk Kepelbagaian Tumbuhan (Laporan Panitia Sains, 2006). Keadaan ini menggambarkan pelajar tidak diberi pendedahan yang baik dan sempurna kepada alam tumbuhan walaupun persekitaran mereka iaitu Cameron Highlands dipenuhi dengan pelbagai jenis tumbuhan. Sekiranya masalah ini berterusan, adalah dijangka pencapaian pelajar dalam mata pelajaran Sains akan terus merosot.



1.3 Pernyataan Masalah

Kepesatan perkembangan dunia teknologi bukan sahaja mengubah budaya dan cara kehidupan manusia malah ia juga impak yang besar kepada dunia pendidikan. Perkembangan dunia teknologi telah mengubah sistem, kurikulum dan juga gaya pengajaran guru dan pembelajaran pelajar.

Di Malaysia tahun 80an merupakan dekad reformasi pendidikan yang menghasilkan Kurikulum Baru Sekolah Rendah (KBSR) dan Kurikulum Bersepadu Sekolah Menengah (KBSM) yang merupakan lanjutan kepada KBSR. Pendidikan Sains adalah sebahagian daripada program KBSM yang dilaksanakan sejak tahun 1989. Pada tahun 1994 pula Sains telah diperkenalkan semula sebagai mata pelajaran wajib dalam peperiksaan Ujian Pencapaian Sekolah Rendah (UPSR). Kurikulum Baru Sekolah Rendah telah digubal dengan teliti seiring dengan Falsafah Pendidikan Negara (Kementerian Pendidikan Malaysia, 1991).

Walaupun pendidikan Sains terutamanya Kepelbagaian Tumbuhan mempunyai kesinambungan dari sekolah rendah, namun masih wujud pelajar yang gagal dalam menguasai topik Kepelbagaian Tumbuhan ini. Hasil daripada analisa pencapaian pelajar tingkatan dua mengikut topik dalam Peperiksaan Akhir Tahun 2006 bagi mata pelajaran Sains didapati sebanyak 72.80 % pelajar gagal menguasai topik Kepelbagaian Tumbuhan (Laporan PKKP Daerah Cameron Highlands, 2006). Walaupun pelbagai usaha dijalankan mengikut program Peningkatan Kurikulum dan Kemajuan Pendidikan (PKKP), namun pencapaian pelajar dalam topik Kepelbagaian Tumbuhan tidak begitu memberangsangkan (Laporan PKKP Daerah Cameron Highlands, 2006).





PKKP adalah satu program yang telah diperkenalkan oleh Jabatan Pelajaran negeri Pahang. Menerusi Program ini pencapaian bagi setiap ujian dianalisa supaya topik yang sukar dijawab oleh pelajar akan dikesan. Hasil penganalisaan dijadikan panduan untuk melaksanakan aktiviti pemulihan kepada pelajar yang lemah dalam sesuatu topik. Proses program ini adalah penting dalam usaha mengesan kelemahan dan mengekalkan prestasi pelajar.

Berdasarkan analisa soalan peperiksaan Penilaian Menengah Rendah didapati topik Kepelbagaian Tumbuhan merupakan salah satu topik yang penting dalam peperiksaan. Setiap tahun sebanyak dua soalan objektif telah dikemukakan dalam peperiksaan. Soalan subjektif bagi topik Kepelbagaian Tumbuhan pula telah dikemukakan selama tiga tahun. Soalan-soalan ini memerlukan pelajar menguasai daya ingatan yang tinggi serta kefahaman yang mendalam supaya dapat mengaplikasikan kemahiran yang dipelajari dengan kehendak soalan.

Bertitik tolak daripada masalah inilah, yang telah mendorong pengkaji untuk membuat kajian ini dengan objektif untuk mengenal pasti keberkesanan aktiviti pembinaan herbarium dalam pembelajaran Topik Kepelbagaian Tumbuhan. Hasil daripada kajian ini, dijangka akan menjadi panduan kepada guru Sains untuk menggunakannya sebagai pendekatan dalam pembelajaran topik Kepelbagaian Tumbuhan.





1.4 Tujuan Kajian

Kajian ini dijalankan dengan tujuan untuk menilai sejauh mana aktiviti pembinaan herbarium memberi sumbangan ke arah memenuhi sebahagian daripada usaha penting bagi melengkapkan pelajar tingkatan dua dengan daya ingatan, tahap kefahaman, minat serta pencapaian dalam topik Kepelbagaian Tumbuhan. Secara khusus, kajian ini mempunyai dua objektif utama:

- i) Menilai kesan kaedah pembinaan herbarium dan kaedah folio sebagai kaedah biasa terhadap daya ingatan, tahap kefahaman, minat serta pencapaian pelajar dalam topik Kepelbagaian Tumbuhan.
- ii) Menilai hubungan di antara kaedah pembelajaran dengan daya ingatan, tahap kefahaman, minat pelajar dan pencapaian dalam topik Kepelbagaian Tumbuhan.
- iii) Menilai hubungan di antara daya ingatan, tahap kefahaman, minat pelajar dengan pencapaian pelajar dalam topik Kepelbagaian Tumbuhan.
- iv) Menilai hubungan di antara kaedah pembelajaran, daya ingatan, tahap kefahaman, minat dengan pencapaian pelajar dalam pembelajaran topik Kepelbagaian Tumbuhan.



- v) Menilai perbezaan min pencapaian ujian pra dan ujian pos di antara kumpulan kawalan yang mengikuti kaedah pembelajaran biasa dengan kumpulan eksperimen yang mengikuti kaedah pembinaan herbarium .

1.5 Rasional Kajian

“Pendidikan bertaraf dunia” sebagai wacana dalam dasar pendidikan negara meletakkan proses pendidikan sebagai satu bidang yang penting dalam kehidupan seharian khususnya di sekolah-sekolah yang berfungsi sebagai institusi perkembangan ilmu (Wan Mohd. Zahid, 2003). Beliau berpendapat, sehubungan dengan hasrat kerajaan ke arah pendidikan bertaraf dunia ini, para pendidik harus membuat anjakan paradigma terhadap pemikiran serta tanggapan yang akan melibatkan penyusunan strategi pengajaran di bilik darjah. Beliau juga berpendapat, pendidik perlu berfikir dan berganjak daripada norma dan kebiasaan dalam melaksanakan tugas-tugas mereka yang lazim, dan rutin kepada yang lebih inovatif dan kreatif serta yang bersifat lateral.

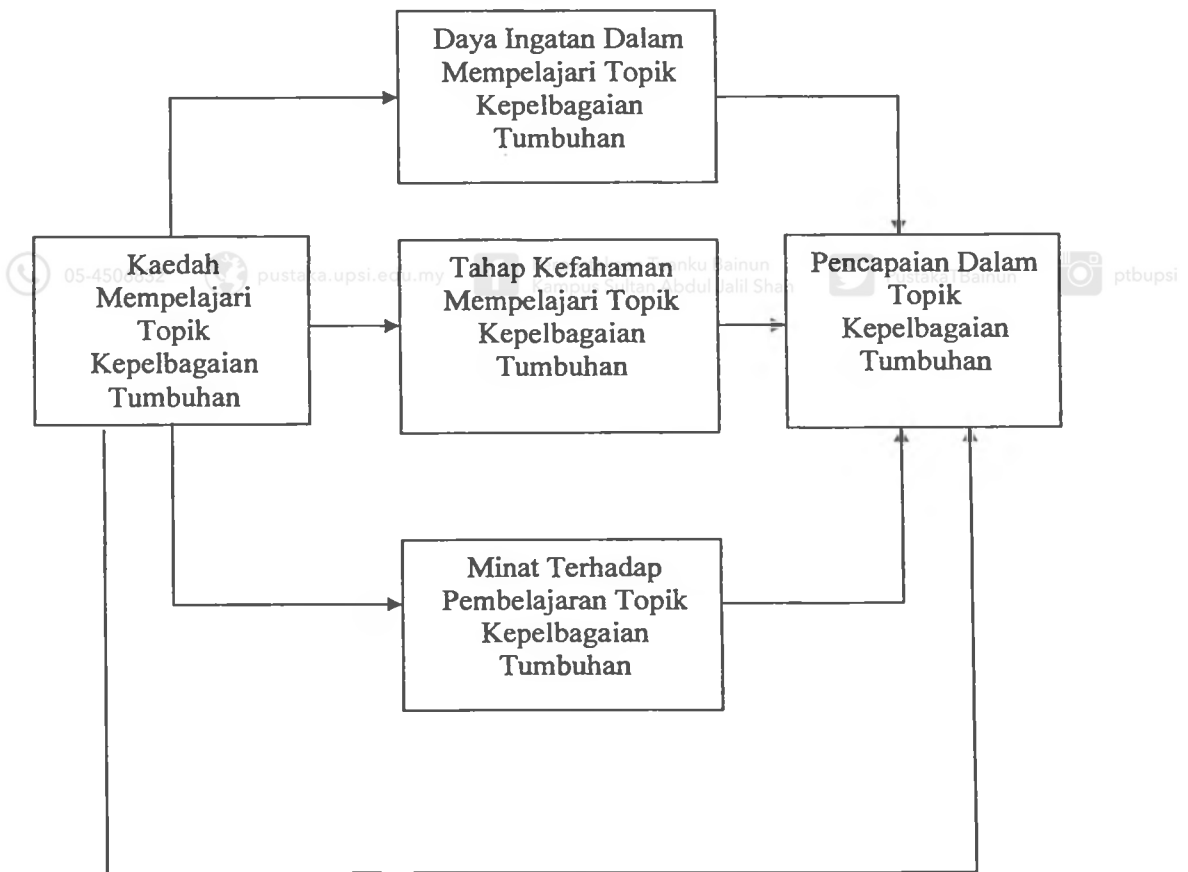
Justeru itu para pendidik perlulah sentiasa mengenal pasti kelemahan pelajar dan menyediakan pelbagai kaedah pembelajaran. Sehubungan dengan itu, kajian ini adalah perlu untuk mengenal pasti satu kaedah pembelajaran yang berkesan dalam pembelajaran Sains. Melalui kajian ini diharap dapat menilai sejauh mana aktiviti pembinaan herbarium dapat memberi sumbangan dalam pembelajaran topik Kepelbagaian Tumbuhan dalam kalangan pelajar tingkatan 2 di SMK Ringlet Cameron Highlands.



Kajian ini juga perlu dijalankan bagi menangani masalah pelajar dalam topik Kepelbagaian Tumbuhan. Penilaian ini ditumpukan kepada daya ingatan, tahap kefahaman, minat dan pencapaian pelajar dalam topik Kepelbagaian Tumbuhan sejajar dengan matlamat kajian bagi mengesan keberkesanan aktiviti pembinaan herbarium dalam pembelajaran topik Kepelbagaian Tumbuhan.

1.6 Model Kajian

HUBUNGAN ANTARA KAEDAH PEMBELAJARAN, DAYA INGATAN,
TAHAP KEFAHAMAN, MINAT DAN PENCAPAIAN PELAJAR
DALAM TOPIK KEPELBAGAIAN TUMBUHAN



Rajah 1.1

Model Kajian





1.7 Persoalan Kajian

1. Adakah terdapat perbezaan daya ingatan, tahap kefahaman, minat serta tahap pencapaian dalam mempelajari topik Kepelbagaian Tumbuhan di antara pelajar tingkatan 2 yang mengikuti pembelajaran kaedah biasa dan aktiviti pembinaan herbarium?
2. Adakah terdapat hubungan di antara kaedah pembelajaran dengan daya ingatan, tahap kefahaman, minat dan pencapaian pelajar tingkatan 2 dalam topik Kepelbagaian Tumbuhan?
3. Adakah terdapat hubungan di antara daya ingatan, tahap kefahaman dan minat dengan pencapaian pelajar tingkatan 2 dalam topik Kepelbagaian Tumbuhan?
4. Sejauh manakah kaedah pembelajaran, daya ingatan, tahap kefahaman dan minat mempengaruhi pencapaian pelajar dalam topik Kepelbagaian Tumbuhan dalam kalangan pelajar tingkatan 2 yang mengikuti pembelajaran kaedah biasa dan kaedah pembinaan herbarium?
5. Adakah terdapat perbezaan yang signifikan dalam min pencapaian ujian pra dan ujian pos di antara kumpulan kawalan dan kumpulan eksperimen bagi topik Kepelbagaian Tumbuhan?



1.8 Kepentingan Kajian

Kajian ini dijalankan dengan harapan agar dapatan daripadanya dapat memberi sedikit sebanyak gambaran tentang keberkesanan aktiviti pembinaan herbarium dalam pembelajaran topik Kepelbagaian Tumbuhan. Keberkesanan ini pula dinilai dari segi daya ingatan, tahap kefahaman, minat serta tahap pencapaian pelajar dalam topik Kepelbagaian Tumbuhan.

1.8.1 Pengkaji

Hasil daripada kajian ini, diharapkan dapat membantu pengkaji mengetahui sejauh mana aktiviti pembinaan herbarium dapat meningkatkan daya ingatan, tahap kefahaman, minat serta meningkatkan pencapaian pelajar terhadap topik Kepelbagaian Tumbuhan. Kajian ini adalah penting kepada pengkaji yang juga merupakan seorang guru Sains. Pengkaji berperanan bersama-sama guru Sains yang lain untuk mengajar Sains secara efektif dengan memperkenalkan kaedah pembelajaran yang berkesan. Bagi tujuan tersebut, pengkaji memerlukan bukti yang boleh diperolehi daripada kajian ini. Oleh kerana sasaran pelajar di dalam kajian ini melibatkan pelajar tingkatan dua, maka hasil kajian ini diharapkan akan dapat memberi sumbangan sebagai persiapan untuk menghadapi peperiksaan Penilaian Menengah Rendah (PMR).

1.8.2 Guru Sains

Hasil kajian ini, juga diharapkan akan memberikan penjelasan kepada guru-guru khususnya yang mengajar mata pelajaran Sains dalam menentukan kaedah terbaik yang dapat meningkatkan daya ingatan, tahap kefahaman, minat dan membantu pelajar memahami Topik Kepelbagaian Tumbuhan. Usaha ini diharapkan melupuskan

anggapan pelajar yang mengatakan mata pelajaran Sains adalah suatu mata pelajaran yang bukan sahaja sukar dipelajari tetapi juga membosankan. Keadaan ini wujud kerana ramai guru yang mengajar Sains menggunakan kaedah yang hanya boleh menyebarkan ilmu Sains sahaja (Nik Azis Nik Pa, 1989). Adalah menjadi harapan pengkaji, sekiranya kaedah ini berkesan, ia akan memupuk minat pelajar dalam pembelajaran untuk jangka masa yang berterusan.

Sebagai guru Sains yang kreatif, tugas guru-guru bukanlah setakat menyampaikan ilmu Sains sahaja tetapi mereka haruslah berupaya memberi lebih daripada itu. Ini dapat dilakukan sekiranya guru-guru menggunakan teknik-teknik yang bersesuaian seperti aktiviti pembinaan herbarium dalam pengajaran dan pembelajaran topik Kepelbagaian Tumbuhan.

Pembelajaran berasaskan sumber mempunyai potensi untuk memenuhi kehendak dan keperluan pelajar individu. Pengajaran dan pembelajaran seharusnya memberi peluang kepada pelajar untuk terlibat dalam proses pembelajaran dan mempertingkatkan daya fikiran mereka (Kementerian Pendidikan Malaysia, 1990).

Justeru itu pelajar akan dapat memperolehi kemahiran untuk menyelesaikan sebarang masalah pembelajaran secara praktis dan bukan sekadar mengumpul maklumat dan menyelesaikan masalah secara teori. Memberi galakan yang positif dan menimbulkan minat pelajar terhadap topik Kepelbagaian Tumbuhan akan dapat membantu mereka meningkatkan kefahaman dan menguasai topik tersebut.

Dapatan kajian ini diharap dapat membantu guru dan pihak sekolah dalam mengambil tindakan yang sewajarnya untuk menangani masalah yang dihadapi di dalam topik Kepelbagaian Tumbuhan. Segala bentuk tindakan yang akan diambil dalam menangani masalah pendidikan penting untuk kebaikan bersama serta dapat menyampaikan pengajaran secara lebih berkesan (Ismail Zain, 1997).

1.8.3 Pusat Perkembangan Kurikulum

Hasil kajian ini boleh digunakan oleh Pusat Perkembangan Kurikulum untuk mencadangkan aktiviti pembinaan herbarium di sekolah sebagai satu kaedah yang boleh membantu pembelajaran Topik Kepelbagaian Tumbuhan sama ada secara formal atau pembelajaran lanjutan. Justeru itu Pusat Perkembangan Kurikulum boleh merangka kursus-kursus yang perlu sebagai langkah untuk memahirkan guru-guru di sekolah.

1.8.4 Pusat Sumber Sekolah

Hasil kajian ini boleh digunakan oleh Pusat Sumber Sekolah bagi mempelbagaikan alat bantu mengajar. Spesimen-spesimen herbarium dijadikan sebagai sumber pengajaran Sains bagi menarik minat pelajar dalam mata pelajaran Sains.

1.9 Batasan Kajian

Kajian ini dihadkan kepada pembelajaran Sains yang melibatkan topik Kepelbagaian Tumbuhan sahaja. Begitu juga sampel kajian ini terbatas kepada pelajar tingkatan dua Sekolah Menengah Kebangsaan Ringlet Cameron Highlands. Oleh itu dapatan kajian tidak dapat digeneralisasikan kepada keseluruhan pelajar di daerah ini.

Dapatan kajian ini hanya menggambarkan aspek keberkesanan aktiviti pembinaan herbarium dalam meningkatkan daya ingatan, tahap kefahaman, minat dan pencapaian pelajar terhadap topik Kepelbagaian Tumbuhan.

1.10 Definisi Operasional

Di sini terdapat beberapa istilah yang diperjelaskan lagi maksudnya:

1.10.1 Herbarium

Herbarium adalah spesimen tumbuhan yang telah dikumpul, diawet dan disimpan untuk pelbagai tujuan (Frank & Perkins, 1995). Dalam kajian ini herbarium bermakna spesimen tumbuhan yang diawet secara sistematik. Spesimen tumbuhan dipilih dan dibersihkan dengan air dan kemudian direndam ke dalam alkohol 70%. Kemudian ia dikeringkan. Spesimen yang kering akan dilekat pada kad herbarium dan dilabel dengan nama saintifik serta ciri-ciri morfologi tumbuhan. Tumbuhan yang terdapat di sekeliling tempat tinggal pelajar dipilih sebagai spesimen dalam aktiviti pembinaan herbarium. Ia adalah meliputi bahagian tumbuhan seperti bunga, daun, akar, biji benih daripada tumbuhan berbunga dan tidak berbunga.

1.10.2 Pembelajaran

Dalam konteks psikologi, pembelajaran ditakrifkan sebagai perubahan tingkah laku individu yang dihasilkan oleh pengalaman dan alam sekitarnya (Carlson, 1987). Pembelajaran dikatakan sebagai satu proses individu mendapatkan informasi tingkah laku atau kebolehan yang baru. Ini menunjukkan bahawa apabila seseorang itu didedahkan kepada persekitaran dan perkara baru di dalam hidupnya ia akan

mencernakan pengetahuan dan pengalaman yang baru untuk disesuaikan dengan kehendak dan keperluan pembelajarannya (Abd. Rahim Abd. Rashid, 2000).

1.10.3 Minat

Minat dikatakan sebagai kecenderungan atau tarikan terhadap sesuatu perkara atau objek (Kamus Dewan, 2002). Minat akan wujud apabila individu sedar tentang kecenderungan terhadap sesuatu objek itu (Rohani Nasir, 1981). Pembelajaran yang berkesan dapat diperolehi sekiranya sesuatu pembelajaran dapat menarik minat pelajar di samping dapat meningkatkan pencapaian pelajar tersebut. Dalam konteks kajian ini minat pelajar dirujuk kepada keseronokan menyiapkan dan mempersembahkan hasil tugas mereka serta penglibatan secara aktif dalam aktiviti pembelajaran.

1.10.4 Peningkatan pencapaian

Menurut Fathur Rahman (1998), peningkatan pencapaian bermakna peningkatan prestasi dalam pelbagai hal. Pencapaian dalam kajian ini boleh dirujuk kepada skor gred yang dicapai oleh pelajar dalam ujian pra dan pos bagi tajuk Kepelbagaian Tumbuhan.

1.10.5 Topik Kepelbagaian Tumbuhan

Kepelbagaian tumbuhan merujuk kepada cara pengelasan dan bentuk fizikal sesuatu tumbuhan. Dalam konteks kajian ini fakta-fakta berkaitan dengan tumbuhan dipelajari seperti mana yang terdapat di dalam objektif pembelajaran tajuk Kepelbagaian Tumbuhan. Mengikut Huraian Sukatan mata pelajaran Sains Tingkatan Dua, topik kepelbagaian tumbuhan meliputi pengelasan tumbuhan kepada tumbuhan berbunga

dan tidak berbunga serta tumbuhan monokotiledon dan dikotiledon (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2003).

1.10.6 Kaedah pembelajaran

Kajian ini melibatkan dua kaedah pembelajaran iaitu kaedah pembinaan herbarium dan kaedah pembelajaran biasa. Kaedah pembelajaran biasa digunakan sebagai perbandingan dengan kaedah pembinaan herbarium.

Pembelajaran kaedah biasa yang digunakan di dalam kajian ini bagi kumpulan kawalan merujuk kepada kaedah pembelajaran secara lazimnya dilaksanakan di dalam kelas Sains iaitu membuat folio. Turutan aktiviti pembelajaran di bawah pembelajaran biasa adalah meliputi penyampaian kandungan oleh guru, penglibatan pelajar dalam aktiviti kumpulan dan persembahan hasil tugas. Kaedah pembelajaran biasa ini mendedahkan aktiviti pembelajaran menggunakan gambar bagi topik Kepelbagaian Tumbuhan. Pembelajaran melalui aktiviti pembinaan herbarium pula melibatkan penggunaan spesimen tumbuhan sebenar dalam pengelasan tumbuhan dan mengenali ciri-ciri tumbuhan.

Kedua-dua kumpulan kawalan dan eksperimen akan menjalani aktiviti pembelajaran di bawah unit dan objektif pembelajaran yang sama selama tiga minggu. Penggunaan gambar bagi kumpulan kawalan dan spesimen tumbuhan yang sebenar bagi kumpulan eksperimen adalah perbezaan paling ketara di antara dua kaedah pembelajaran. Aktiviti pembelajaran bagi kedua-dua kumpulan adalah merangkumi penerangan guru, aktiviti kumpulan, penghasilan folio dan pembentangan hasil tugas berupa folio.