



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

PEMBANGUNAN MANUAL KAEDAH KULIAH INTERAKTIF
DAN KESANNYA KEPADA PENCAPAIAN SERTA
SIKAP PELAJAR TERHADAP FIZIK

APIT FATHUROHMAN



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

TESIS DIKEMUKAKAN BAGI MEMENUHI SYARAT UNTUK
MEMPEROLEH IJAZAH DOKTOR FALSAFAH
(PENDIDIKAN FIZIK)

FAKULTI SAINS DAN MATEMATIK
UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS

2017



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi



ABSTRAK

Penyelidikan ini bertujuan membangun Manual Kaedah Kuliah Interaktif (KKI) bagi tajuk Daya dan Gerakan untuk pelajar tahun pertama Universiti Sriwijaya dan menilai kesannya kepada pencapaian serta sikap pelajar terhadap fizik. Hubungan antara pencapaian dan sikap pelajar terhadap fizik juga ditentukan. Pembangunan dan reka bentuk Manual KKI menggunakan model ADDIE dan disahkan oleh pakar dari segi kandungan muka dan isi. Pendekatan kuantitatif kuasi eksperimen digunakan dalam kajian. Responden terdiri daripada 86 orang pelajar yang telah dipilih dengan kaedah persampelan rawak. Sampel terdiri 43 orang bagi kumpulan rawatan dan 43 orang bagi kumpulan kawalan. Tiga instrumen kajian yang telah disahkan digunakan iaitu set soalan pencapaian pelajar menggunakan instrumen *Force Concept Inventory* (FCI), satu soal-selidik Sikap terhadap Pembelajaran Fizik (CLASS) dan set soal-selidik baharu bagi mengukur persepsi kumpulan rawatan tentang pengalaman mereka menggunakan KKI. Data dianalisis menggunakan statistik inferensi menggunakan ujian korelasi Pearson dan ujian-t. Dapatan kajian menunjukkan terdapat peningkatan pencapaian dan sikap terhadap pembelajaran fizik secara signifikan bagi kumpulan rawatan dan berbanding kumpulan kawalan. Kumpulan rawatan juga menunjukkan persepsi positif terhadap pengalaman mereka apabila pensyarah menggunakan KKI. Analisis korelasi Pearson menunjukkan bahawa terdapat hubungan yang signifikan antara pencapaian pelajar dengan sikap mereka terhadap fizik. Kesimpulannya, penyelidikan ini telah berjaya membangunkan satu manual pengajaran yang sah dan berkesan berdasarkan kaedah kuliah interaktif. Kajian ini memberi implikasi bahawa pembelajaran KKI dapat digunakan sebagai kaedah alternatif bagi pembelajaran daya dan gerakan di universiti. Penggunaan manual dapat memperkayakan bahan rujukan dan bahan pengajaran dan pembelajaran fizik di universiti.





DEVELOPMENT OF INTERACTIVE LECTURE METHOD MANUAL AND ITS EFFECT TO STUDENTS' ACHIEVEMENT AND ATTITUDE TOWARDS PHYSICS

ABSTRACT

This study aims to develop an Interactive Lecture Method Manual (ILMM) for the topic of Force and Motion to teach first year Sriwijaya University students and evaluate the effect of using the manual on students' achievement and attitude towards physics learning. The study also determine the relationship between achievement and students' attitude towards physics learning. The development and design of ILMM was based on the ADDIE Model and subsequently underwent face and content validation. Quasi-experimental design was used in this study. There were 86 respondents selected using the random sampling method. A number of 43 students were assigned to the experimental group, while 43 students were assigned to the control group. Three validated research instruments were employed which include Force Concept Inventory (FCI), for measuring achievement; *Sikap Terhadap Pembelajaran Fizik* (CLASS), for measuring students attitude towards physics learning and a newly developed questionnaire, for measuring students' perceptions about their learning experience in the experimental group. Data were analysed using inferential statistics that involve Pearson correlation analysis and t-tests. The findings showed that there were significant improvement in achievement and attitude towards physics learning for the experimental group as compared to the control group. The experimental group also showed positive perceptions towards their learning experience when the lecturer used ILMM. Pearson correlation analysis showed that there was a significant relationship between students' achievement and attitude towards physics learning. In conclusion, this study has successfully developed and effective teaching manual based on the interactive lecture method. This study implies that KKI learning can be used as an alternative method for learning force and motion topic at the university. Manual usage can enrich physics on teaching and learning materials at universities.





KANDUNGAN

Muka Surat

PENGAKUAN	ii
PENGHARGAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
JADUAL KANDUNGAN	vi
SENARAI JADUAL	xi
SENARAI RAJAH	xiii
SENARAI GRAF	xiv
SENARAI SINGKATAN	xv
SENARAI LAMPIRAN	vii

BAB 1 PENGENALAN

1.1 Pendahuluan	1
1.2 Latar Belakang Kajian	2
1.3 Pernyataan Masalah	13
1.4 Objektif Kajian	16
1.5 Persoalan Kajian	17
1.6 Hipotesis Kajian	18
1.7 Kepentingan Kajian	18



1.8 Sumbangan Kajian	19
1.9 Batasan Kajian	20
1.10 Definisi Operasional	21
1.11 Kesimpulan	23

BAB 2 TINJAUAN LITERATUR

2.1 Pengenalan	25
2.2 Kaedah Pengajaran dan Pembelajaran	26
2.3 Teori Mendasari Kaedah Pembelajaran Kaedah Kuliah Interaktif	31
2.4 Pembelajaran Aktif dan Interaktif	39
2.5 Kajian-kajian lepas mengenai pembelajaran aktif/interaktif	45
2.6 Kaedah Pengajaran dan Pembelajaran Kuliah Interaktif	51
2.6.1 Instruksi Rakan Sebaya (IRS)	51
2.6.2 Demonstrasi Kuliah Interaktif (DKI)	54
2.6.3 Kuliah Interaktif Multimedia (KIM)	56
2.7 Sikap Pelajar terhadap Fizik	57
2.8 Kajian Lepas tentang Sikap Pelajar terhadap Fizik	60
2.9 Hubungan antara Pencapaian dengan Sikap	62
2.10 Persepsi Pelajar	66
2.11 Pembangunan Manual Berasaskan Model ADDIE	68
2.11.1 Fasa Analisis	69
2.11.2 Fasa Reka Bentuk	70
2.11.3 Fasa Pembangunan	71
2.11.4 Fasa Pelaksanaan	72
2.11.5 Fasa Penilaian	72

2.12 Kerangka Konseptual	74
2.13 Kesimpulan	75

BAB 3 METODOLOGI

3.1 Pengenalan	76
3.2 Reka Bentuk Kajian	77
3.3 Pemboleh Ubah - Pemboleh Ubah Kajian	81
3.4 Populasi Kajian	82
3.5 Sampel Kajian	83
3.6 Instrumen Kajian	83
3.6.1 Soal Selidik Pentaksiran Pembelajaran Fizik	84
3.6.2 Soal Selidik Penilaian Manual KKI	84
3.6.3 Ujian Pencapaian Pelajar Topik Daya dan Gerakan	85
3.6.4 Soal Selidik Sikap Pelajar terhadap Fizik	85
3.6.5 Soal Selidik Persepsi Pelajar terhadap KKI	86
3.7 Ujian Pra – Pasca	87
3.7.1 Soal Selidik Karakteristik Pelajar	87
3.7.2 Soal Selidik Penilaian Manual KKI	88
3.8 Kesahan dan Kebolehpercayaan Instrumen	88
3.9 Kajian Rintis	90
3.10 Prosedur Kajian	91
3.11 Prosedur Penganalisisan Data	91
3.12 Kesimpulan	95

BAB 4 PEMBANGUNAN MANUAL KKI

4.1 Pengenalan	96
----------------	----

4.2 Pembangunan Manual Kaedah Kuliah Interaktif	97
4.2.1 Fasa Analisis	98
4.2.2 Fasa Reka Bentuk	103
4.2.3 Fasa Pembangunan	106
4.2.4 Fasa Pelaksanaan	113
4.2.5 Fasa Penilaian	114
4.3 Kesahan dan Kebolehpercayaan KKI	114
4.4 Kesan Manual KKI	117
4.4.1 Kesan Manual KKI Ke Atas Pencapaian Pelajar	117
4.4.2 Kesan Manual Ke Atas Sikap Pelajar	118
4.5 Persepsi Ke Atas Pembelajaran dengan KKI	119
4.6 Kesimpulan	120

5.1 Pengenalan	121
5.2 Hasil Merekabentuk Kaedah Pembelajaran Berasaskan KKI	122
5.3 Hasil Kesahan dan Kebolehpercayaan Manual KKI	131
5.3.1 Konstruk Kandungan Manual KKI	131
5.3.2 Konstruk Persembahan Manual	145
5.3.3 Konstruk Kesesuaian Antarmuka	149
5.4 Pencapaian Pelajar	150
5.4.1 Analisis Statistik Deskriptif	150
5.4.2 Analisis Statistik Inferensi	155
5.4.3 Normal Gain (Faktor Hake)	156
5.5 Sikap Pelajar terhadap Pembelajaran Fizik	157

5.6 Persepsi Pelajar terhadap Pembelajaran KKI	165
--	-----

5.7 Ringkasan Dapatan Kajian	169
------------------------------	-----

5.8 Rumusan	171
-------------	-----

BAB 6 PERBINCANGAN, KESIMPULAN DAN CADANGAN

6.1 Pengenalan	173
----------------	-----

6.2 Perbincangan Kajian	174
-------------------------	-----

6.2.1 Merekabentuk Kaedah Pembelajaran Berasaskan KKI	174
---	-----

6.2.2 Kesahan dan Kebolehpercayaan Manual PdP Berasaskan KKI	178
---	-----

6.2.3 Pencapaian Pelajar bagi Tajuk Daya dan Gerakan	181
--	-----

6.2.4 Sikap Pelajar terhadap Fizik	185
------------------------------------	-----

6.2.5 Persepsi Pelajar terhadap Pembelajaran Berasaskan KKI	186
---	-----

6.3 Kelebihan Kajian	189
----------------------	-----

6.3.1 Kelebihan Manual Kaedah Kuliah Interaktif	189
---	-----

6.3.2 Kelebihan Kaedah Kuliah Interaktif (KKI)	190
--	-----

6.4 Kekurangan	191
----------------	-----

6.5 Implikasi Kajian	192
----------------------	-----

6.6 Cadangan	193
--------------	-----

6.7 Kesimpulan	195
----------------	-----

RUJUKAN	196
----------------	-----

LAMPIRAN	221
-----------------	-----



SENARAI JADUAL

No. Jadual	Muka Surat
3.1 Model Reka Bentuk Eksperimen	78
3.2 Penilaian Normal Gain atau Faktor Hake $\langle g \rangle$	93
3.3 Tafsiran Saiz Kesan Ujian-t	95
4.1 Pilihan Pelajar pada SBMPTN	100
4.2 Perolehan Gred Fizik Pelajar pada Ujian Nasional (UN)	100
5.1 Penilaian KKI dari Pakar Konten (Isi Kandungan)	132
5.2 Aspek Kelayakan Penyajian	135
5.3 Aspek Penilaian Kaedah Kuliah Interaktif	137
5.4 Komentar dan Saranan Pakar dan Pensyarah Aspek Konten	141
5.5 Penilaian Rencana Pembelajaran dari Pakar Konten	143
5.6 Komentar dan Saranan Pakar dan Pensyarah terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	144
5.7 Kebolehpercayaan Nilai Pekali Alpha Cronbach Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	145
5.8 Penilaian Pakar Media terhadap Manual KKI	146
5.9 Realibilitas Konstruk Persembahan Manual	148
5.10 Penilaian Kesesuaian Antarmuka Manual KKI	149
5.11 Uji Kebolehpercayaan Kesesuaian Antarmuka Manual KKI	150
5.12 Uji Kebolehpercayaan Kesesuaian Antarmuka Manual KKI	151





5.13	Analisis Data Ujian Pos antara Kumpulan Kawalan dan Rawatan	152
5.14	Analisis Data Peningkatan Nilai Ujian Kumpulan Kawalan dan Rawatan	154
5.15	Analisis Data Peratus Peningkatan Min Skor Ujian Kumpulan Kawalan dan Rawatan	154
5.16	Data Uji Beda Dua Rata-rata (Beda Ujian Pos Kumpulan Rawatan dan Kumpulan Kawalan)	156
5.17	Normal Gain atau Faktor Hake $\langle g \rangle$ Dua Kumpulan	157
5.18	Nilai Skewness dan Kurtosis Kumpulan Rawatan dan Kawalan	158
5.19	Uji Levenes	159
5.20	Nilai Peratus dan Kategori Sikap Pelajar terhadap Pembelajaran Fizik	161
5.21	Data Persepsi Pelajar terhadap Pembelajaran dengan KKI	165
5.22	Kebolehpercayaan Persepsi Pelajar terhadap Penerapan KKI	169
5.23	Ringkasan Dapatan Kajian	170





SENARAI RAJAH

No. Rajah	Muka Surat
2.1 Model ADDIE	68
2.2 Kerangka Konseptual Kajian	74
3.1 Reka Bentuk Kajian Mengikuti Fasa	78
3.2 Fasa Kajian	80
4.1 Contoh Soalan Kuiz dalam Manual KKI (Versi Bahasa Indonesia)	110
4.2 Contoh Soalan Ujian Konsep dalam Manual KKI (Versi Bahasa Indonesia)	111
4.3 Muka Hadapan Buku Manual KKI	112





SENARAI GRAF

No. Graf		Muka Surat
5.1	Analisis Ujian Pra Kumpulan Kawalan dan Kumpulan Rawatan	152
5.2	Analisis Ujian Pos Kumpulan Kawalan dan Kumpulan Rawatan	153
5.3	Peratus Persepsi Pelajar terhadap Pembelajaran KKI	168





SENARAI SINGKATAN

ABM	Alat Bantu Mengajar
ADDIE	<i>Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation</i>
CLASS	<i>The Colorado Learning Attitude About Science Survey</i>
DKI	Demonstrasi Kuliah Interaktif
FCI	<i>Force Concept Inventory</i>
EECE	<i>Electric Circuits Conceptual Evaluation</i>
FKIP	Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
HTCE	<i>Heat and Temperature Conceptual Evaluation</i>
LOCW	<i>Light and Optics Conceptual Evaluation</i>
FMCE	<i>Force and Motion Conceptual Evaluation</i>
ILD	<i>Interactive Lecture Demonstration</i>
IRS	Instruksi Rakan Sebaya
ILMM	<i>Interactive Lecture Method Manual</i>
IPA	Ilmu Pengetahuan Alam
KIM	Kuliah Interaktif Multimedia
KKI	Kaedah Kuliah Interaktif
KTSP	Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan
LPTK	Lembaga Pendidikan dan Tenaga Kependidikan
MBL	<i>Microcomputer Based Labs</i>
MIPA	Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



MTI	<i>A Moving Target Indicator</i>
PdP	Pengajaran dan Pembelajaran
MMI	Multimedia Interaktif
PI	<i>Peer Instruction</i>
PISA	<i>Programme for International Student Assesment</i>
PMIPA	Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
PT	Perguruan Tinggi
RTP	<i>RealTime Physics Mechanics</i>
SMA	Sekolah Menengah Atas
SD	Sekolah Dasar
SMP	Sekolah Menengah Pertama
STPF	Sikap Terhadap Pembelajaran Fizik
TIMMS	<i>Trends in International Mathematics and Science Study</i>
TK	Taman Kanak-kanak
TST	<i>Tool for Scientific Thinking Motion and Force</i>
OECD	<i>The Organisation for Economic Co-operation and Development</i>



SENARAI LAMPIRAN

- A Instrumen Force Concept Inventory (FCI)
- B Instrumen *Colorado Learning Attitude About Science* (CLASS)
- C Soal Selidik Pembelajaran Kaedah Kuliah Interaktif (KKI)
- D Instrumen Penilaian Manual Kaedah Kuliah Interaktif (KKI)





BAB 1

PENGENALAN



1.1 Pendahuluan

Bab ini membincangkan dan menfokuskan kepada sebelas perkara utama iaitu pengenalan, latar belakang kajian, pernyataan masalah, objektif kajian, persoalan kajian, hipotesis kajian, kepentingan kajian, batasan kajian dan definisi operasi yang digunakan dan kerangka konseptual. Bahagian pengenalan memberi tumpuan kepada latar belakang pendidikan secara umum dilanjutkan dengan Lembaga Pendidikan dan Tenaga Pendidikan (LPTK), Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan di mana penyelidikan akan dijalankan. Seterusnya latar belakang kajian memberi fokus kepada senario yang berkaitan dengan pembelajaran aktif dan pemahaman konsep. Masalah yang dikenal pasti akan dinyatakan pada bahagian soalan kajian yang seterusnya





membawa kepada penulisan objektif. Beberapa istilah penting yang digunakan juga akan didefinisikan secara operasi.

1.2 Latar Belakang Kajian

Pendidikan merupakan keperluan sepanjang hayat, setiap manusia memerlukan pendidikan sampai bila dan di mana sahaja ia berada. Pendidikan sangat penting maknanya, sebab tanpa pendidikan manusia akan sulit berkembang dan bahkan akan terbelakang. Dengan demikian pendidikan harus benar-benar diarahkan untuk menghasilkan manusia yang berkualiti dan mampu bersaing, yang memiliki adab yang luhur dan moral yang baik. Pendidikan juga merupakan suatu usaha untuk meningkatkan kualiti sumber daya manusia, baik fizikal, mental maupun rohani.

Pembentukan sumber daya manusia yang berkualiti sesuai dengan permintaan masyarakat dan pembangunan masa yang akan datang, akan selalu memerlukan peranan pengajar (*pendidik*), sehingga pendidik harus berupaya melakukan penambahbaikan sistem pengajaran dan pembelajaran (PdP).

Usaha pendidikan tinggi (PT) di Indonesia untuk membina graduan sarjana sebagai pendidik semakin digalakkan oleh Kemenristekdikti Republik Indonesia (RI). Setelah sebelumnya Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan (LPTK) dikelola oleh Dirjen Sumber Daya Ilmu Pengetahuan dan Pendidikan Tinggi, kini LPTK pindah tempat di Ditjen Pembelajaran dan Kemahasiswaan (Belmawa). LPTK adalah lembaga yang mempunyai kuase untuk mengelola Program Pendidikan Guru (PPG)





(<http://belmawa.ristekdikti.go.id>). Universitas Sriwijaya, Palembang Sumatera Selatan adalah ahli dalam Lembaga Pendidikan dan Tenaga Kependidikan (LPTK) Indoensia.

Peningkatan kualiti pendidikan di Indonesia dilakukan secara berkesinambungan dan sampai saat ini terus dilaksanakan. Berbagai inisiatif telah diambil kerajaan dalam usaha memperbaiki kualiti pendidikan mulai dari pembangunan bangunan, infrastruktur pendidikan, pelantikan kakitangan pendidikan, pengesahaan undang-undang sistem pendidikan nasional dan undang-undang guru dan pensyarah serta perubahan kurikulum. Namun, sampai saat ini semua usaha-usaha tersebut belum menampakan hasil yang menggembirakan, terlihat dari hasil perolehan *Programme for International Student Assesment* (PISA) yang memperoleh skor 67 peratus untuk Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan kedudukan Indonesia adalah paling



Pensyarah (*Dosen*) sebagai pendidik mempunyai tanggung jawab penuh atas terselenggaranya proses pengajaran dan pembelajaran (PdP). Salah satu tugas pensyarah adalah menciptakan suasana di dalam kelas agar terjadi interaksi PdP yang dapat memotivasi siswa belajar dengan baik. Menurut Semiawan (1985) dalam kegiatan pengajaran dan pembelajaran terdapat dua hal yang turut menentukan berhasil tidaknya suatu proses PdP, iaitu pengaturan kelas dan pengajaran itu sendiri. Kelas yang baik mampu menciptakan situasi yang memungkinkan pelajar dapat belajar dengan nyaman dan bersemangat yang merupakan titik awal keberhasilan PdP tersebut.





Dalam pelaksanaan PdP guru diharapkan faham tentang kaedah pembelajaran. Kaedah merupakan langkah operasional daripada strategi PdP yang dipilih dalam mencapai tujuan belajar, sehingga sumber belajar yang digunakan mestilah bersesuaian dengan kaedah dan strategi yang digunakan. Ketepatan penggunaan suatu kaedah akan menunjukkan berfungsinya strategi dalam kegiatan PdP tersebut.

Salah satu kebolehan dan kepakaran yang harus dimiliki oleh para guru adalah kebolehan di bidang pendidikan dan keguruan, terutamanya berkaitan dengan kaedah pengajaran. Seorang guru dan pensyarah bukan sahaja dikehendaki menguasai bidang pengajian yang akan dia ajar, tetapi juga mesti menguasai dan dapat mengajar pengetahuan dan kemahiran kepada pelajar.



mengikuti isi kandungan subjek yang disampaikan. Hasan Langgulung (1981) mengatakan bahawa kaedah itu sebenarnya bermaksud jalan untuk mencapai tujuan. Sharifah Alwiah Alsagoff (1986) pula mengatakan bahawa kaedah mengajar ialah peredaran ke arah satu tujuan pengajaran yang telah dirancang dengan teratur. Jadi, apa saja cara yang guru lakukan untuk memberi faham kepada pelajar bagi mencapai objektif pengajaran, maka itu adalah kaedah. Kaedah pengajaran yang baik ialah yang mempunyai langkah-langkah dan strategi yang tersusun serta objektif yang tepat dan boleh dicapai. Di samping itu, matlamat yang hendak dituju juga mestilah terang dan jelas.

Abu Saleh (1988) mengatakan bahawa kaedah itu ialah satu aktiviti pengajaran yang mengandungi langkah-langkah yang tersusun dan dalam tiap-tiap





langkah itu pula mempunyai kemahiran dan latihan yang terancang. Padanya, kaedah mengajar bukanlah tujuan utama pengajaran, tetapi ia merupakan wasilah, iaitu satu jalan untuk mencapai obektif pengajaran. Berdasarkan kepada ini bermakna tidak ada satu kaedah yang terbaik untuk semua mata pelajaran (kursus) bagi semua pelajar dalam semua keadaan. Kaedah harus berubah mengikut keadaan masa, tempat dan pelajar. Dengan demikian, guru harus pandai memilih kaedah yang baik, yang sesuai dengan keadaan masa, tempat dan pelajar.

An-Nashmy dan Ajil Jasim (1980) mencadangkan supaya guru memilih kaedah yang boleh memberi kesan yang mendalam bukan sahaja kepada kefahaman pelajar yang diajar, malah yang memberi kesan kepada jiwa dan menyentuh perasaan pelajar. Dengan cara ini pelajar akan memberi tumpuan yang padu dan dapat mengingat pelajaran dengan lebih cepat dan bertahan lebih lama. Kaedah pengajaran yang baik ialah yang mempunyai langkah-langkah dan strategi yang tersusun serta objektif yang tepat dan boleh dicapai. Di samping itu, matlamat yang hendak dituju juga mestilah terang dan jelas. Strategi pengajaran ialah suatu yang sangat penting dalam setiap aktiviti PdP.

Istilah kaedah dapat digunakan dalam berbagai bidang kehidupan, sebab secara umum menurut Poerwadarminta (1976), kaedah adalah cara yang telah teratur dan terfikir baik-baik untuk mencapai sesuatu maksud. Sedangkan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, kaedah adalah cara kerja yang bersistem untuk memudahkan pelaksanaan suatu kegiatan guna mencapai tujuan yang ditentukan. Kaedah berasal dari perkataan inggeris *method*, ertinya melalui, melewati, jalan atau cara untuk memperoleh sesuatu. Berdasarkan pengertian tersebut di atas jelas bahawa pengertian





kaedah pada prinsipnya sama iaitu; merupakan suatu cara dalam rangka pencapaian tujuan.

Menurut Reigeluth (1983), dan Degeng (1989) kaedah pembelajaran merupakan cara-cara yang berbeza untuk mencapai hasil yang berbeza di bawah keadaan yang berbeza, sedangkan Sanjaya (2008) mengemukakan bahawa kaedah pembelajaran merupakan suatu kegiatan pembelajaran yang harus dikerjakan pensyarah dan pelajar agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara efektif dan efisien. Kaedah pembelajaran merupakan perancangan yang mengandungi tentang rangkaian aktiviti yang direkabentuk untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu, maka dari itu dalam proses PdP, untuk mencapai tujuan pembelajaran perlu disusun kaedah agar tujuan tercapai secara optimum.



Kaedah pembelajaran adalah sebagai suatu cara, kaedah pembelajaran dikembangkan dengan kaedah-kaedah tertentu sehingga membentuk suatu bidang pengetahuan sendiri. Sebagai suatu bidang pengetahuan, kaedah pembelajaran dapat dipelajari dan kemudian diaplikasikan dalam kegiatan PdP.

Kaedah pembelajaran sangat perlu dan penting dalam kegiatan PdP kerana untuk mempermudah proses pembelajaran sehingga dapat mencapai hasil yang optimum. Tanpa kaedah yang jelas, proses pembelajaran tidak akan terarah sehingga tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan sulit tercapai secara optimum, dengan kata lain pembelajaran tidak dapat berlangsung secara efektif dan efisien.





Kaedah pembelajaran sangat berguna, baik bagi pelajar maupun guru atau pensyarah. Bagi pelajar, penggunaan kaedah pembelajaran dapat mempermudah proses belajar dan mempercepat memahami konten pembelajaran, kerana setiap kaedah pembelajaran dirancang untuk mempermudah proses belajar pelajar. Bagi pensyarah kaedah dapat dijadikan acuan atau pedoman bertindak yang sistematis dalam pelaksanaan pembelajaran.

Pembelajaran memiliki erti yang luas mencakupi pelbagai bidang. Secara sederhana, pembelajaran dapat diertikan sebagai suatu proses interaksi antara pelajar atau pelajar dengan pendidik dan sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar. Pendidik menyampaikan dan memberikan bimbingan kepada pelajar supaya memperoleh ilmu pengetahuan, menguasai suatu kemahiran dan tingkah laku tertentu, serta membentuk sikap dan kepercayaan. Gagne & Briggs (1979) mengatakan

bahawa pembelajaran ialah suatu rangkaian peristiwa yang mempengaruhi pelajar sedemikian Pembelajaran biasanya ditakrifkan sebagai perubahan tingkah laku. Dengan kata lain pembelajaran mengandungi makna bahawa serangkaian kegiatan dirancang lebih dahulu agar terarah pada tercapainya perubahan tingkah laku yang diharapkan. Rangkaian kegiatan itu dilaksanakan pelajar dengan atau tanpa difasilitasi pensyarah.

Pembelajaran secara formal di Indonesia dimulai dari Taman-kanan (TK), Sekolah Asas (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), Sekolah Menengah Atas (SMA) dan Perguruan Tinggi (PT). Pembelajaran fizik bertujuan agar pelajar memiliki kemampuan menguasai konsep dan prinsip fizik serta mempunyai keterampilan mengembangkan pengetahuan dan sikap percaya diri dengan bekal





untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi. Hal ini juga sama seperti yang dinyatakan pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) bahwa proses pembelajaran fizik menekankan pada pemberian pengalaman langsung agar pelajar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah.

Pembelajaran formal yang dilaksanakan di Perguruan Tinggi (PT) biasanya melibatkan kuliah, tutoran, amali dan pembacaan buku teks. Dalam membentangkan sesuatu teori kebanyakan buku teks menggunakan pernyataan dan dibantu dengan rajah yang statik. Untuk memahami konsep yang dibincangkan, pelajar memerlukan pemikiran yang mendalam dan kadangkala apa yang diajar berbeza dengan apa yang difahami pelajar.



Fizik merupakan ilmu pengetahuan alam yang paling asas yang mempelajari benda-benda di alam, gejala-gejala, kejadian-kejadian alam serta interaksi dari benda-benda di alam tersebut. Fizik juga mempelajari tentang konten atau zat yang meliputi sifat fizik, komposisi, perubahan, dan tenaga yang dihasilkan. Oleh kerana itu, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sangat pesat masa ini tidak lepas dari fizik sebagai salah satu ilmu asas (Kamajaya, 2007). Fizik adalah ilmu yang mempelajari objek yang gerak dan perilakunya dalam lingkup ruang dan waktu, bersamaan dengan konsep yang berkaitan seperti tenaga dan daya. Fizik merupakan salah satu ilmu sains asas dan menjadi bagian dari ilmu alam bersama dengan kimia dan biologi. Fizik menyumbangkan kontribusi yang penting dalam pengembangan teknologi yang berkembang dari pemikiran teoritis.





Lilia Halim, Subahan M Meerah dan Zolkepli Harun (2002) mengatakan kandungan subjek fizik memberi tumpuan kepada pemahaman tentang fizik sebagai satu bidang keilmuan yang melibatkan kajian empirik tentang fenomena alam khususnya yang berkaitan dengan struktur, ciri-ciri dan sifat fizik jirim, kajian tentang tenaga serta perkaitan antara kuantiti fizik dengan kuantiti fizik yang lain. Di samping itu, penggunaan dan implikasi sains dan teknologi terhadap manusia dan alam sekitar juga diberi penekanan.

Yogantari, (2015) menyatakan bahawa fizik merupakan salah satu mata pelajaran yang ditakuti oleh pelajar. Sebesar 41 peratus pelajar mengatakan bahawa fizik itu sukar untuk difahami. Pelajar yang mengatakan fizik sukar dikerenakan fizik terlalu banyak rumus, grafik dan konten yang abstrak. Pada asasnya, pensyarah melaksanakan tugas pembelajaran fizik di kelas. Namun, jika pembelajaran tersebut berjaya, bukan tidak mungkin hal ini akan memacu pelajar untuk aktif mempelajari Fizik di luar kelas. Oleh kerana itu, pendidik atau pensyarah fizik harus lebih kreatif dalam kegiatan pembelajaran fizik di dalam kelas agar minat pelajar terhadap subjek ini dapat meningkat. Kuswoyo A (2009) pula menyatakan bahawa pelajaran yang paling menjadi momokan (menakutkan) bagi pelajar ialah fizik. Banyak pelajar yang alergi ketika mendengar mata pelajaran fizik. Dalam benak mereka, belajar fizik selalu berkaitan dengan rumus yang menakutkan. PdP dalam kelas, pelajar sering kali diajarkan rumus yang sangat merumitkan, yang sukar difahami akan maksudnya. Oleh itu pelajar selalu membayangkan betapa sulitnya belajar fizik.

Subahan (1997) pula menyatakan bahawa fizik adalah mata pelajaran sains yang dianggap paling sukar di Malaysia sejak tahun 1972. Ramai pelajar merasakan

