

**TINJAUAN TAHAP PENGETAHUAN DAN
PELAKSANAAN PENGAJARAN ABAD KE-21
DALAM PdPc DALAM KALANGAN GURU
PELATIH SAINS UNIVERSITI PENDIDIKAN
SULTAN IDRIS**

AINATUL IZZAH BINTI MOHD RADZI

**UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS
2024**

**TINJAUAN TAHAP PENGETAHUAN DAN PELAKSANAAN PENGAJARAN
ABAD KE-21 DALAM PdPc DALAM KALANGAN GURU PELATIH SAINS
UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS**

AINATUL IZZAH BINTI MOHD RADZI

**TESIS INI DIKEMUKAKAN BAGI MEMENUHI SYARAT UNTUK
MEMPEROLEH IJAZAH SARJANA MUDA PENDIDIKAN
(BIOLOGI) DENGAN KEPUJIAN**

**FAKULTI SAINS DAN MATEMATIK
UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS
2024**



UNIVERSITI
PENDIDIKAN
SULTAN IDRIS
اوپنڤرسيتي قنڤديڤيقن سلطان اڤريس

SULTAN IDRIS EDUCATION UNIVERSITY

Sila tanda (✓)

Kertas Projek

Sarjana Penyelidikan

Sarjana Penyelidikan dan Kerja Kursus

Doktor Falsafah

/

INSTITUT PENGAJIAN SISWAZAH

PERAKUAN KEASLIAN PENULISAN

Perakuan ini telah dibuat pada **16 Februari 2024**.

I. Perakuan Pelajar:

Saya, **AINATUL IZZAH BINTI MOHD RADZI, D20201095379, FAKULTI SAINS DAN MATEMATIK** dengan ini mengaku bahawa disertasi/tesis yang bertajuk **TINJAUAN TAHAP PENGETAHUAN DAN PELAKSANAAN PENGAJARAN ABAD KE-21 DALAM PdPc DALAM KALANGAN GURU PELATIH SAINS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS** adalah hasil kerja saya sendiri. Saya tidak memplagiat dan apa-apa penggunaan mana-mana hasil kerja yang mengandungi hak cipta telah dilakukan secara urusan yang wajar dan bagi maksud yang dibenarkan dan apa-apa petikan, ekstrak, rujukan atau pengeluaran semula daripada atau kepada mana-mana hasil kerja yang mengandungi hak cipta telah dinyatakan dengan sejelasnya dan secukupnya

Tandatangan pelajar

II. Perakuan Penyelia:

Saya, **ENCIK ZAHID BIN MAT SAID** dengan ini mengesahkan bahawa hasil kerja pelajar yang bertajuk **TINJAUAN TAHAP PENGETAHUAN DAN PELAKSANAAN PENGAJARAN ABAD KE-21 DALAM PdPc DALAM KALANGAN GURU PELATIH SAINS UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS** oleh pelajar seperti nama di atas, dan telah diserahkan kepada Institut Pengajian Siswazah bagi memenuhi sebahagian/sepenuhnya syarat untuk memperoleh Ijazah. **IJAZAH SARJANA MUDA PENDIDIKAN (BIOLOGI) DENGAN KEPUJIAN.**

16/02/2024

Tarikh

Tandatangan Penyelia

Zahid Bin Mat Said
Pensyarah
Jabatan Biologi
Fakulti Sains dan Matematik
Universiti Pendidikan Sultan Idris
Tanjong Malim, Perak

PENGHARGAAN

Syukur ke hadrat Ilahi kerana dengan limpah rahmat dan kurniaNya saya telah berjaya melaksanakan kajian ini dengan menyempurnakan laporan kajian ini sehingga selesai. Setinggi-tingi penghargaan dan ucapan terima kasih tulus ikhlas diberikan kepada Allah S.W.T yang sentiasa bersama saya dan sentiasa membimbing saya sepanjang pelaksanaan kajian ini. Segala puji bagiNya. Alhamdulillah syukur. Seterusnya, penyelia saya, En. Zahid bin Mat Said, yang sentiasa memberikan bimbingan profesional serta memberi panduan kepada saya. Tanpa sokongan daripada beliau penulisan ilmiah ini mungkin tidak dapat diteruskan. Tidak lupa juga, ibu dan bapa saya, kajian ini didedikasikan kepada mereka. Terima kasih atas sokongan gigih yang diberikan dan menawarkan kasih sayang dan semangat sepanjang pengajian saya. Akhir sekali, rakan-rakan seperjuangan yang sama- sama menuntut di UPSI, yang memberikan semangat ketika saya menghadapi kesulitan sepanjang kajian ini dijalankan. Semoga Allah S.W.T sahaja yang akan membalas jasa kalian semua.

ABSTRAK

Kajian ini bertujuan untuk mengetahui tahap pengetahuan, tahap pelaksanaan dan hubungan antara tahap pengetahuan dan tahap pelaksanaan pengajaran abad ke-21 dalam pdpc dalam kalangan guru pelatih Sains Universiti Pendidikan Sultan Idris. Seramai 112 orang bilangan sampel dipilih secara rawak terdiri daripada guru pelatih Sains Universiti Pendidikan Sultan Idris. Reka bentuk kajian ini menggunakan kajian tinjauan dengan pendekatan kuantitatif. Kajian ini menggunakan set soalan untuk menguji tahap pengetahuan Pengajaran Abad Ke-21 dan juga borang soal selidik untuk mengetahui tahap pelaksanaan Pengajaran Abad Ke-21 dalam PdPc melalui empat konstruk kemahiran kritikal PAK21 iaitu kreativiti, pemikiran kritis, kolaborasi dan komunikasi. Semua data dikumpul, dianalisis secara kuantitatif untuk mendapatkan frekuensi, min dan juga peratus bagi menjawab persoalan kajian. Ujian korelasi Pearson digunakan untuk menguji hubungan tahap pengetahuan dan tahap pelaksanaan pengajaran abad ke-21 dan menguji hipotesis. Hasil kajian didapati bahawa guru pelatih Sains mempunyai tahap pengetahuan Pengajaran Abad Ke-21 yang tinggi dengan nilai skor purata 85.6 dan tahap pelaksanaan Pengajaran Abad Ke-21 dalam PdPc yang tinggi dengan nilai min purata 3.5. Ujian korelasi didapati 0.55 iaitu terdapat hubungan signifikan antara tahap pengetahuan dan tahap pelaksanaan pengajaran abad ke-21. Maka hipotesis null berjaya ditolak. Kesimpulannya, terdapat hubungan signifikan antara tahap pengetahuan dan tahap pelaksanaan pengajaran abad ke-21 guru pelatih Sains UPSI bagi kajian ini.

Kata Kunci: Pengajaran Abad ke-21, Guru Pelatih, Pengetahuan

SURVEY OF THE SCIENCE TRAINEE TEACHERS' LEVEL OF KNOWLEDGE AND IMPLEMENTATION OF 21ST CENTURY TEACHING IN PdPc AMONG SULTAN IDRIS EDUCATION UNIVERSITY

ABSTRACT

This study aims to find out the level of knowledge, the level of implementation and the relationship between the level of knowledge and the level of implementation of 21st century teaching in PdPc among trainee Science teachers of Sultan Idris Education University. A total of 112 people were randomly selected as a sample consisting of trainee Science teachers at Sultan Idris Education University. The design of this study uses a survey survey with a quantitative approach. This study uses a set of questions to test the level of knowledge of 21st Century Teaching and also a questionnaire to find out the level of implementation of 21st Century Teaching in PdPc through the four constructs of critical skills PAK21 which are creativity, critical thinking, collaborative and communication. All data is collected, analyzed quantitatively to obtain frequency, mean and also percentage to answer the research questions. Pearson's correlation test was used to test the relationship between the level of knowledge and the level of implementation of 21st century teaching and to test the hypothesis. The results of the study found that Science trainee teachers have a high level of knowledge of 21st Century Teaching with an average score of 85.6 and a high level of implementation of 21st Century Teaching in PdPc with an average mean value of 3.5. There is a correlation test of 0.55 which means there is a significant relationship between the level of knowledge and the level of implementation of 21st century teaching. So the null hypothesis was successfully rejected. In conclusion, there is a significant relationship between the level of knowledge and the level of implementation of 21st century teaching of UPSI Science trainee teachers for this study.

Keywords: 21st Century Teaching, Trainee Teacher, Knowledge

KANDUNGAN

PERAKUAN KEASLIAN PENULISAN	i
PENGHARGAAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KANDUNGAN	v
SENARAI JADUAL	ix
SENARAI RAJAH	xi
SENARAI SINGKATAN	xii
SENARAI LAMPIRAN	xiii

BAB 1 PENGENALAN	1
1.1 Pendahuluan	1
1.2 Latar Belakang Kajian	4
1.3 Pernyataan Masalah	6
1.4 Objektif Kajian	9
1.5 Persoalan Kajian	10
1.6 Hipotesis kajian	10
1.7 Kerangka konseptual Kajian	11
1.8 Kepentingan Kajian	11
1.8.1 Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM)	12

1.8.2	Guru Pelatih	12
1.9	Batasan Kajian	13
1.10	Definisi Operasi	15
1.11	Rumusan	17

BAB 2 TINJAUAN LITERATUR 18

2.1	Pengenalan	18
2.2	Teori Yang Mendasari Kajian	19
2.2.1	Teori Konstruktivisme	19
2.2.2	Teori Edgar Dale (1942)	20
2.3	Pengetahuan, Pelaksanaan dan Pendidikan Abad ke-21	21
2.3.1	Pengetahuan Pengajaran Abad Ke-21	21
2.3.2	Pelaksanaan Pengajaran Abad Ke-21	22
2.3.3	Pendidikan Abad Ke-21	23
2.4	Rumusan	26

BAB 3 METODOLOGI 27

3.1	Pengenalan	27
3.2	Pendekatan kajian	28
3.3	Populasi dan sampel kajian	29
3.4	Instrumen Kajian	31
3.4.1	Bahagian A: Demografi Responden	35
3.4.2	Bahagian B: Tahap Pengetahuan Pengajaran Abad Ke-21	35
3.4.3	Bahagian C: Tahap Pelaksanaan Pengajaran Abad Ke-21	
	Dalam PdPc	36

3.4.4	Kesahan dan Kebolehpercayaan Instrumen	37
3.4.5	Kesahan Muka dan Kandungan Bahagian B	38
3.4.6	Kesahan Muka dan Kandungan Bahagian C	48
3.4.7	Kebolehpercayaan	54
3.5	Kajian Rintis	55
3.6	Prosedur Pengumpulan Data	56
3.7	Kaedah/Teknik Menganalisis Data	57
3.7.1	Statistik Deskriptif	57
3.7.2	Statistik Inferensi	59
3.8	Rumusan	60

BAB 4 DAPATAN KAJIAN DAN PERBINCANGAN 61

4.1	Pengenalan	61
4.2	Latar Belakang Responden	62
4.2.1	Jantina Responden	63
4.2.2	Semester Pengajian Responden	63
4.2.3	Pengalaman Menjalani LM1 Atau LM2	64
4.3	Dapatan Kajian Deskriptif	65
4.3.1	Tahap Pengetahuan Pengajaran Abad Ke-21 dalam PdPc	65
4.3.2	Tahap Pelaksanaan Pengajaran Abad Ke-21 Dalam PdPc	66
4.4	Dapatan Kajian Inferensi	67
4.4.1	Ujian Normaliti	68
4.4.2	Analisis Korelasi Pearson	69
4.5	Perbincangan Dapatan Kajian	71
4.5.1	Tahap Pengetahuan Pengajaran Abad Ke-21	71

4.5.2	Tahap Pelaksanaan Pengajaran Abad Ke-21	72
4.5.3	Hubungan Antara Tahap Pengetahuan Terhadap Tahap Pelaksanaan Pengajaran Abad Ke-21	73

BAB 5 KESIMPULAN DAN CADANGAN 74

5.1	Pengenalan	74
5.2	Kesimpulan Kajian	74
5.3	Implikasi Kajian	76
5.3.1	Kementerian Pendidikan Malaysia	76
5.3.2	Guru Pelatih Sains	76
5.4	Cadangan	77

RUJUKAN 78

LAMPIRAN 85



SENARAI JADUAL

Jadual	Tajuk	Muka Surat
3.1	Populasi mengikut guru pelatih Sains semester 6,7,8	31
3.2	Bilangan dan sumber item bagi setiap pemboleh ubah	33
3.3	Jadual Interpretasi Skor Min Skala Likert Empat Min	34
3.4	Skala item	36
3.5	Kesahan muka dan kandungan set soalan tahap pengetahuanpengajaran abad ke-21	38
3.6	Kesahan muka soal selidik tahap pelaksanaan pengajaranabad ke-21	48
3.7	Kesahan kandungan soal selidik tahap pelaksanaan pengajaran abad ke-21	51
3.8	Klasifikasi Indeks Kebolehpercayaan	55
3.9	Nilai skor	58
3.10	Skema Penskoran	58
3.11	Jadual Interpretasi Skor Min Skala Likert Empat Min	59
3.12	Jadual Interpretasi Nilai Pekali Korelasi	60
4.1	Taburan responden berdasarkan Jantina	63
4.2	Taburan responden berdasarkan Semester	64
4.3	Taburan responden berdasarkan pengalaman menjalani LM1atau LM2	64



4.4	Tahap Pengetahuan Guru Pelatih Sains Terhadap Pengajaran Abad Ke-21 Dari Aspek Empat Kemahiran Kritikal Pendidikan Abad Ke-21	66
4.5	Tahap Pelaksanaan Guru Pelatih Sains Terhadap Pengajaran Abad Ke-21 Dari Aspek Empat Kemahiran Kritikal Pendidikan Abad Ke-21	67
4.6	Nilai dan Hubungan Korelasi	70
4.7	Keputusan Korelasi Pemboleh Ubah Kajian	71

**SENARAI RAJAH**

Rajah	Tajuk	Muka Surat
1.1	Kerangka Konseptual Kajian Menggunakan Model KAP	11
2.1	Kerangka Pembelajaran PA21	25
3.1	Jadual Penentuan Bilangan Sampel Berdasarkan Jadual Krejcie & Morgan.	30
4.1	Graf histogram min tahap pengetahuan terhadap frekuensi	68
4.2	Graf histogram min tahap pelaksanaan terhadap frekuensi	69



SENARAI SINGKATAN

PAK21	Pembelajaran Abad Ke-21
ISMP	Ijazah Sarjana Muda Perguruan
PPPM 2013-2025	Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia
PdP	Pengajaran dan pembelajaran
PdPc	Pengajaran dan Pemudahcaraan
KSSR	Kurikulum Standard Sekolah Rendah
KPM	Kementerian Pelajaran Malaysia
KBAT	Kemahiran Berfikir Aras Tinggi
TMK	Teknologi Maklumat Komunikasi
LM1	Latihan Mengajar 1
LM2	Latihan Mengajar 2
SPSS	Statistical Packages for Social Science
PA21	Pendidikan Abad Ke-21

SENARAI LAMPIRAN

Lampiran	Perkara
A	Analisis Data Output Spss
B	Borang Kesahan Pakar: Kesahan Instrumen Kajian
C	Kajian Sebenar

BAB 1

Pengenalan

1.1 Pendahuluan

Kompetensi seorang guru pelatih merupakan suatu perkara yang perlu diambil berat sebelum mereka menjalani latihan mengajar di sekolah. Sebelum bergelar sebagai seorang guru sebenar di sekolah, guru pelatih perlu mempersiapkan diri mereka dari aspek pengetahuan, kemahiran dan kualiti sebagai seorang guru. Oleh itu, Kursus Amalan Profesional Guru yang telah disediakan di dalam program perguruan terutamanya kepada pelajar iaitu guru pelatih yang mengikuti program Ijazah Sarjana Muda Perguruan (ISMP) bagi memastikan guru pelatih yang dikeluarkan oleh pihak universiti adalah berkualiti dan mahir dalam mengamalkan kaedah pengajaran yang berkesan. Kemahiran yang perlu dimiliki oleh guru pelatih bukan setakat kemahiran refleksi malah guru perlu mahir dalam merancang dan melaksanakan pengajaran kelas yang kompleks, intervensi, bekerjasama, memerhati dan merekod data dan seterusnya

menyemak semula pelajaran mereka berdasarkan pemerhatian (Kostasa, Galinia & Maria, 2014).

Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM 2013-2025) telah menggariskan enam aspirasi murid yang perlu dicapai bagi melahirkan insan yang mampu berdaya saing tinggi. Aspirasi yang diketengahkan ialah berdasarkan pembelajaran abad ke-21(PAK21) yang mana pembelajaran ini ialah secara pembelajaran yang berpusatkan kepada murid. Aplikasi nilai moral dan etika, komunikasi, kerjasama, pemikiran kritis dan kreativiti adalah menjadi standard asas PAK21. Menurut Ainun et al. (2017), pencapaian murid ini dapat diukur berdasarkan pencapaian proses pembelajaran di dalam kelas. Sebagaimana dinyatakan oleh Juan et al. (2020), dalam kes ini, usaha yang luas dan menyeluruh perlu diambil, kerana ekonomi yang berkembang bergerak lebih jauh daripada norma dan tabiat biasa kepada usaha yang lebih meluas untuk menyediakan murid ke dalam alam pekerjaan yang mencabar di bidang tersebut pada masa hadapan.

Pengajaran dan pembelajaran (PdP) sangatlah penting dititikberatkan kerana PdP berperanan sebagai proses melengkapkan keperluan murid yang sentiasa berubah (Mashira et al., 2019). Oleh itu, Pengajaran dan Pemudahcaraan (PdPc) di dalam bilik darjah memainkan peranan yang penting demi merealisasikan dan melaksanakan dasar Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM 2013–2025) ini. Guru pelatih harus menggunakan pelbagai kaedah untuk mencapai matlamat ini.

Menurut Mahamod (2011), pengetahuan tentang teknik PAK21 adalah penting terutamanya dalam kalangan guru untuk memastikan sistem pendidikan dapat



menyumbang kepada negara Malaysia yang sedang menuju ke arah negara yang maju. Selain itu, guru perlu mempunyai kebolehan khusus untuk meningkatkan kemahiran, bakat, potensi dan pengetahuan murid dalam pelbagai cara (Noraini, 2010). Oleh itu, guru memainkan peranan yang sangat penting dalam melaksanakan pengajaran PAK21 yang telah menjadi keperluan masa kini demi membina generasi muda yang bakal memimpin negara dalam menghadapi cabaran di masa akan datang.

Pendidikan pada masa kini juga telah banyak berubah kerana telah mengikut perkembangan teknologi yang semakin pesat. Kesannya perubahan dalam cara penerimaan murid terhadap proses PdPc. Teknologi maklumat dan komunikasi telah berkembang pesat dan telah menjadi tumpuan utama dalam pelbagai bidang, termasuklah bidang pembelajaran dan pengajaran. Teknologi ini telah diterapkan dalam PdPc demi membangunkan modal insan yang berorientasikan kemahiran abad ke-21 (Dasar Pendidikan Kebangsaan, 2012). Menjadi sebahagian daripada masyarakat dan tenaga kerja abad ke-21 memerlukan kemahiran PAK21. Kemahiran PAK21 dibangunkan untuk memenuhi keperluan ini.

Selaras dengan kehendak PPPM 2013–2025 yang ingin melahirkan insan yang mampu berdaya saing tinggi, pelaksanaan pendidikan di Malaysia perlu sesuai dengan perkembangan semasa dan tidak boleh hanya mengharapkan pengajaran cara lama. Pendidikan baharu perlu sentiasa berubah mengikut peredaran masa iaitu sistem pendidikan abad ke-21 (PA21). Justeru, guru pelatih perlu mempunyai pemahaman yang mendalam tentang pendidikan abad ke-21 bagi membantu mereka merangka rancangan pengajaran yang relevan dan berkesan sesuai dengan generasi alfa yang menjadi generasi pertama membesar dalam era teknologi moden. Selain daripada



pengetahuan dan pemahaman pendidikan abad ke-21, guru pelatih juga perlu mempunyai kemahiran abad ke-21, seperti yang digariskan dalam Kurikulum Standard Sekolah Rendah (KSSR). Kemahiran ini perlu diaplikasikan oleh guru pelatih dalam PdPc di dalam bilik darjah melalui konsep 4C iaitu kreativiti (creativity), pemikiran kritis (critical thinking), kolaborasi (collaborative) dan komunikasi (communication).

Kesimpulannya, nilai-nilai professionalisme seorang guru perlu diterapkan dalam diri guru pelatih, kerana mereka adalah bakal guru yang menjadi harapan masyarakat untuk menjadi penggerak kepada negara dalam mendidik dan mengembangkan potensi murid selari dengan matlamat pendidikan Kementerian Pelajaran Malaysia (KPM). Guru mempunyai keupayaan dan kemahiran khusus untuk meningkatkan kemahiran, bakat, potensi dan pengetahuan murid dalam pelbagai cara (Noraini, 2010).

1.2 Latar Belakang Kajian

Bermula dari peringkat sekolah rendah hinggalah ke sekolah menengah, murid- murid pastinya akan mengambil subjek Sains sebagai mata pelajaran asas. Oleh itu, subjek Sains adalah mata pelajaran yang sangat penting untuk mereka. Subjek Sains berfungsi sebagai penanda aras dan keputusan sekolah dalam semua peperiksaan. Dalam subjek lain seperti fizik, kimia, biologi, dan geografi, kesemua subjek ini memerlukan asas ilmu pengetahuan bermula daripada ilmu Sains. Oleh itu, adalah penting untuk murid mengukuhkan kedua-dua asas dan kemahiran dalam konsep Sains supaya mereka boleh menyelesaikan masalah sama ada di dalam atau di luar bilik darjah. Misi kurikulum

kebangsaan telah ditetapkan selaras dengan matlamat PPPM (2013–2025). Matlamatnya ialah murid-murid itu mesti bijak, berkomunikasi, dan bekerjasama, serta berani, berprinsip, bermaklumat, dan patriotik.

Murid-murid akan meningkatkan dan membina kemahiran mereka dalam pembelajaran sains, termasuk Kemahiran Sains, Kemahiran Abad Ke-21, dan Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT). Oleh itu, seseorang guru sains pada abad ke-21 haruslah mempunyai banyak pengetahuan dan kemahiran terutamanya dalam bidang Sains dan Teknologi serta berfikiran konstruktif, mempunyai pengetahuan dan kemahiran yang tinggi untuk menyelesaikan masalah murid dan menerapkan nilai-nilai ini dalam diri mereka sendiri.

Oleh itu, guru pelatih mesti mempunyai pengetahuan atau pemahaman tentang prosedur yang perlu dilaksanakan, terutamanya semasa proses PdPc yang berasaskan PAK21. Hal ini demikian kerana pengetahuan yang diterima oleh murid bergantung kepada ilmu yang diajar oleh guru di dalam bilik darjah. Oleh itu, adalah sangat penting bagi guru pelatih untuk belajar dan menggunakan pelbagai kaedah pengajaran dan kemahiran. Kaedah ini termasuk pembelajaran berpusatkan murid, penggunaan komputer, pembelajaran aktif, pembelajaran sendiri yang dapat mewujudkan persekitaran yang sesuai, pembelajaran kolaboratif serta penilaian berdasarkan pencapaian (Mohd Nizam et al., 2017).



1.3 Pernyataan Masalah

Aplikasi pendidikan abad ke-21 tidaklah memberi penekanan kepada penggunaan teknologi semata-mata, malah ianya perlu berpusatkan murid dengan berpaksikan kepada empat elemen utama iaitu komunikasi, kolaborasi, kritis (pemikiran) dan kreativiti (Norhailmi, 2016) dan tambahan dua elemen aplikasi nilai murni dan etika (Pendidik2u.my, 2018). Walaupun pendidikan abad ke-21 berpusatkan murid, para guru tetap relevan dan menjadi elemen penting kerana mereka merupakan ejen pelaksana dan pemudah cara yang perlu mempersiapkan diri dalam memastikan PAK21 dapat dilaksanakan dengan jayanya. Para guru juga seharusnya disediakan dengan kemahiran abad ke-21 meliputi pembelajaran dan kemahiran inovasi (Learning and innovation skills), kemahiran maklumat, media dan teknologi (Information, media and technology skills), kemahiran hidup dan kerjaya (Life and career skills) (Buletin Anjakan, 2015).

Persediaan guru dalam mengaplikasikan konsep pembelajaran abad ke-21 (PAK21) ini akan dapat melahirkan para guru yang kompeten dan memenuhi cabaran pendidikan semasa pada setiap masa. Selain itu, penerimaan ciri-ciri PAK21 dalam kalangan murid juga didapati masih pada tahap sederhana yang menunjukkan bahawa kemahiran yang dimiliki oleh guru untuk menerapkan pedagogi abad ke-21 masih perlu ditingkatkan. Menurut kajian Masyuniza dan Zamri (2013) mendapati bahawa enam komponen kemahiran abad ke-21 yang dikaji (komunikasi, literasi era digital, pemikiran inventif, komunikasi berkesan, penghasilan produktiviti tinggi serta nilai dan norma kerohanian) masih berada pada tahap sederhana. Dalam aspek PdP bahasa, kajian Ainun Rahmah, Zamri dan Wan Muna Ruzanna (2017) menunjukkan bahawa



pengaruh pembelajaran abad ke-21 banyak memberi kesan positif kepada sikap, motivasi, pencapaian murid ketika mempelajari Bahasa Melayu.

Mendepani cabaran dalam era globalisasi pada masa kini di dalam abad kedua puluh satu, telah banyak persoalan dan isu yang timbul mengenai cara pendidikan dilaksanakan. Menurut kajian lepas telah didapati bahawa guru mempunyai tahap kompetensi yang tinggi dan mempunyai kaitan dengan kemenjadian murid. Walau bagaimanapun, penerapan dalam menggunakan elemen 4C iaitu kreativiti, pemikiran kritis, kolaborasi dan komunikasi masih belum dapat mencapai tahap tinggi dan berada di kedudukan tahap sederhana dalam kalangan murid (Sahrir et al., 2020). Hal ini menunjukkan guru masih kurang menerapkan elemen 4C di dalam PdPc.

Selain itu, menurut Masyuniza dan Zamri (2013) telah mengkaji tentang keupayaan murid sekolah menengah untuk menguasai kemahiran abad ke-21 dalam mata pelajaran Bahasa Melayu. Hasilnya menunjukkan bahawa murid boleh berkomunikasi dalam kumpulan dan percaya bahawa kaedah PdP berkumpulan berkesan. Kajian ini disokong oleh Said (2020) tentang kemahiran dan tema PdP abad ke-21 dalam kalangan guru semasa proses menjalani latihan keguruan dan amalan pengajaran di bilik darjah adalah seiring dengan kesedaran dan kebiasaan tentang sifat kolaboratif dan komunikasi ini. Didapati bahawa pendidik kolej memahami pelbagai idea dan kebolehan PAK21.

Walaupun telah banyak usaha, langkah dan pendekatan penambahbaikan yang dilakukan oleh KPM, isu mengenai amalan strategi pengajaran yang tidak sesuai masih wujud. Sebagai contoh, strategi pengajaran yang dikritik oleh Jemaah Nazir Sekolah



Persekutuan pada tahun 1990-an masih digunakan pada tahun-tahun sekarang. Strategi-strategi ini termasuk pengajaran berpusatkan guru, pengajaran bercorak "chalk and talk," pengajaran yang bertumpukan kepada pencapaian peperiksaan dan mengabaikan prinsip nilai murni. Didapati bahawa guru menggunakan strategi pengajaran yang lebih cenderung dan berorientasikan peperiksaan berbanding pendekatan yang menekankan kemahiran berfikir. Pendekatan ini termasuk pendekatan behaviorisme dan latih tubi hafalan yang berfokus (Lim, 2007).

Penerimaan murid-murid terhadap ciri-ciri PAK21 adalah pada tahap sederhana, menunjukkan bahawa guru perlu meningkatkan kemahiran mereka untuk menerapkan pengajaran dan pembelajaran moden. Enam kemahiran abad ke-21 iaitu komunikasi, literasi era digital, pemikiran inventif, komunikasi berkesan, penghasilan produktiviti tinggi, nilai dan norma kerohanian masih pada tahap sederhana di dalam kalangan murid-murid, menurut kajian oleh Masyuniza dan Zamri (2013). Menurut Ainun Rahmah, Zamri dan Wan Muna Ruzanna (2017) menunjukkan bahawa pengaruh pembelajaran abad ke-21 banyak memberi kesan positif kepada sikap, motivasi dan pencapaian murid ketika mempelajari bahasa Melayu. Ini terbukti dalam aspek PdP bahasa.

Amalan PAK21 guru adalah sederhana, menurut kajian Saliza (2019). Amalan (PdP) guru yang menggunakan kemahiran PAK21 mempunyai tahap min terendah 3.32 (Badrul, 2016). Kajian Mashira (2019) juga menunjukkan bahawa guru masih tidak pasti tentang PAK21. Sebuah kajian yang sama juga menunjukkan bahawa beberapa guru masih gagal menggunakan teknologi moden. Azhar dan Huda (2010) menyatakan bahawa apabila mata pelajaran Pendidikan Islam (PI) diajar dengan kerap, kaedah chalk





and talk kelihatan lesu dan hambar. Kerana mata pelajaran PI adalah penting untuk menarik minat murid, perkara ini perlu diambil kira.

1.4 Objektif Kajian

Tujuan utama kajian ini dilaksanakan adalah untuk mengenalpasti tahap pelaksanaan pembelajaran abad ke-21 dalam pdpc di kalangan guru pelatih sains Universiti Pendidikan Sultan Idris. Secara khususnya, objektif kajian ini adalah:

- i) Menentukan tahap pengetahuan pengajaran abad ke-21 dalam PdPc dari aspek empat kemahiran kritikal pendidikan abad ke-21 dalam kalangan guru pelatih Sains Universiti Pendidikan Sultan Idris.
- ii) Mengenal pasti tahap pelaksanaan pengajaran abad ke-21 dalam PdPc dari aspek empat kemahiran kritikal pendidikan abad ke-21 dalam kalangan guru pelatih Sains Universiti Pendidikan Sultan Idris.
- iii) Mengenal pasti hubungan antara tahap pengetahuan pengajaran abad ke-21 dalam PdPc terhadap tahap pelaksanaan pengajaran abad ke-21 dalam PdPc dalam kalangan guru pelatih Sains Universiti Pendidikan Sultan Idris.





1.5 Persoalan Kajian

Persoalan kajian adalah seperti berikut:

- i) Apakah tahap pengetahuan pengajaran abad ke-21 dalam PdPc dari aspek empat kemahiran kritikal pendidikan abad ke-21 dalam kalangan guru pelatih sains Universiti Pendidikan Sultan Idris?
- ii) Apakah tahap pelaksanaan pengajaran abad ke-21 dalam PdPc dari aspek empat kemahiran kritikal pendidikan abad ke-21 dalam PdPc dalam kalangan guru pelatih sains Universiti Pendidikan Sultan Idris?
- iii) Adakah terdapat hubungan antara tahap pengetahuan pengajaran abad ke-21 dalam PdPc terhadap tahap pelaksanaan pengajaran abad ke-21 dalam PdPc dalam kalangan guru pelatih sains Universiti Pendidikan Sultan Idris?



1.6 Hipotesis kajian

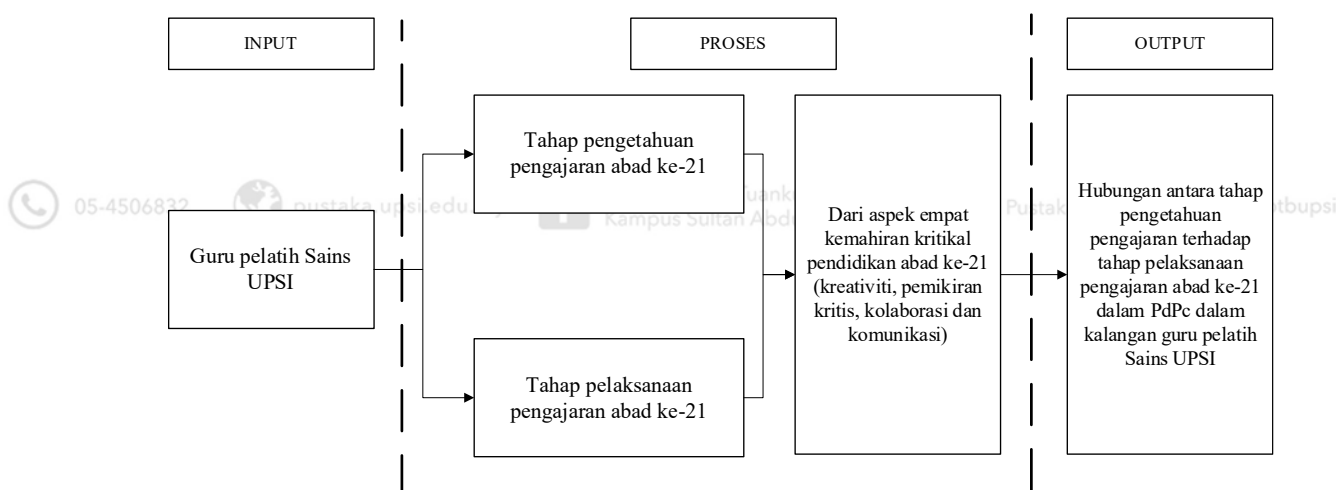
Ho : Tiada perhubungan yang signifikan di antara tahap pengetahuan pengajaran abad ke-21 dalam PdPc terhadap tahap pelaksanaan pengajaran abad ke-21 dalam PdPc dalam kalangan guru pelatih Sains Universiti Pendidikan Sultan Idris.

Ha : Terdapat perhubungan yang signifikan di antara tahap pengetahuan pengajaran abad ke-21 dalam PdPc terhadap tahap pelaksanaan pengajaran abad ke-21 dalam PdPc dalam kalangan guru pelatih Sains Universiti Pendidikan Sultan Idris.



1.7 Kerangka konseptual Kajian

Berdasarkan rajah 1.1, kerangka konseptual yang telah dibina menunjukkan guru pelatih Sains UPSI merupakan sampel di dalam kajian ini. Pemboleh ubah yang ingin dikaji ialah tahap pengetahuan pengajaran abad ke-21 dan tahap pelaksanaan pengajaran abad ke-21 yang mana diukur dari aspek empat kemahiran kritikal pendidikan abad ke-21. Empat aspek tersebut ialah kemahiran pemikiran kritikal, komunikasi, kolaboratif, kreativiti dan inovasi. Seterusnya, hubungan antara dua pembolehubah dilihat pada akhir kajian ini.



Rajah 1.1. Kerangka Konseptual Kajian Menggunakan Model KAP

1.8 Kepentingan Kajian

Kajian dijalankan bagi memperoleh gambaran yang jelas berkenaan dengan tahap pengetahuan dan tahap pelaksanaan pengajaran abad ke-21 dalam PdPc dalam kalangan



guru pelatih. Terdapat beberapa kepentingan penyelidikan yang dapat memberi impak positif kepada pihak-pihak tersebut:

1.8.1 Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM)

Dapatan penyelidikan ini diharapkan dapat membantu KPM mendapatkan informasi mengenai tahap pelaksanaan dan pengetahuan pengajaran abad ke-21 yang boleh diaplikasikan di sekolah. Pihak KPM dapat memberi galakan kepada guru pelatih untuk menggunakan dan mempraktikkan pelaksanaan pengajaran abad ke-21 bersesuaian dengan mata pelajaran yang diajar di sekolah. Kesannya, guru pelatih akan lebih mahir dalam membantu murid-murid lebih mudah memahami pengajaran yang disampaikan oleh guru pelatih jika kelas pengajaran melibatkan pengajaran abad ke-21. KPM juga boleh menyusun semula silibus pembelajaran mengikut tahap kognitif murid memandangkan generasi alaf baharu ini mendapat pendedahan Teknologi Maklumat Komunikasi (TMK) sejak awal lagi. Bukan itu sahaja, pihak KPM perlu melaksanakan Bengkel Pemantapan Latihan Mengajar kepada para guru pelatih terutamanya mengenai kepentingan pengajaran abad ke-21 agar mereka diberi pendedahan secara langsung.

1.8.2 Guru Pelatih

Kepentingan kajian ini dilaksanakan untuk mengenal pasti tahap pengetahuan dan tahap pelaksanaan PdPc abad ke-21 dalam kalangan guru pelatih yang bakal ditempatkan di sekolah kelak. Dengan adanya kajian ini, guru pelatih dapat memahami kepentingan dan peranan PdPc abad ke-21 dalam sekolah dengan baik. Penyelidikan ini juga dapat



dijadikan sebagai panduan dan meningkatkan kesedaran kepada guru pelatih mengenai kepentingan PdPc abad ke-21 sewaktu menjalani praktikum. Seterusnya perkara tersebut boleh dijadikan sebagai pemangkin kepada guru pelatih untuk mengaplikasikan dan melaksanakan pengajaran abad ke-21 semasa proses PdPc berlangsung di dalam bilik darjah. Guru pelatih seolah-olah akan diberi motivasi untuk mengaplikasikan aktiviti- aktiviti menarik yang merangkumi kemahiran PdPc abad ke-21 mengikut kesesuaian murid-murid dan juga silibus yang bakal diajar.

Di samping itu, guru pelatih dapat bersikap lebih positif dalam mempelbagaikan aktiviti kemahiran PdPc abad ke-21 yang digunakan semasa mengajar untuk meningkatkan minat dan kefahaman murid terhadap mata pelajaran Sains. Rasional amalan PdPc abad ke-21 dalam proses pengajaran dan pembelajaran juga memberi penekanan kepada konsep. Perkara ini menenkankan bahawa murid akan dapat merasai perbezaan dan lebih sesuai dengan aktiviti pengajaran PdPc abad ke-21 berbanding pengajaran berpusatkan guru kerana PdPc abad ke-21 dapat menerapkan kemahiran dan nilai murni yang diperlukan murid-murid untuk mempersiapkan diri menghadapi cabaran masa kini.

1.9 Batasan Kajian

Terdapat beberapa limitasi yang dihadapi dalam usaha untuk melaksanakan kajian ini tinjauan ini. Batasan kajian yang pertama ialah kajian ini hanya melibatkan responden dalam kalangan guru pelatih Sains di Universiti Pendidikan Sultan Idris yang telah menjalani Latihan Mengajar 1 (LM1) atau telah menjalani Latihan Mengajar 1 dan



menjalani Latihan Mengajar 2 (LM2). Tambahan lagi, oleh kerana kajian ini hanya melibatkan sebuah universiti dan tidak melibatkan seluruh universiti di Malaysia, maka dengan ini hasil dapatan kajian tinjauan yang diperoleh adalah bersifat general. Hal ini dikatakan sedemikian adalah kerana kajian ini tidak melibatkan setiap responden dari kalangan guru pelatih Sains di negara ini serta pandangan dan pengetahuan setiap guru pelatih adalah berbeza terhadap isu ini.

Seterusnya, batasan kajian yang kedua ialah kaedah pengumpulan data iaitu secara borang soal selidik. Kaedah pengumpulan data ini terdapat limitasi untuk mengedarkan borang soal selidik secara bersemuka kerana kajian sebenar dijalankan dalam semester pengajian penyelidik menyebabkan penyelidik tidak mudah untuk mendapatkan jawapan responden yang ramai dalam masa yang singkat secara bersemuka. Oleh kerana wujudnya batasan ini, borang soal selidik tidak dapat diedarkan secara bersemuka tetapi borang soal selidik tersebut akan diedarkan secara atas talian melalui bantuan rakan-rakan dan pensyarah major Sains. Borang soal selidik diedarkan melalui kaedah *Google Form*.

Keralatan akan mungkin terjadi kerana akan terdapat sampel yang enggan menjawab borang soal selidik tersebut yang akan merubah bilangan sampel yang telah ditetapkan oleh penyelidik pada awalnya. Hal dikatakan sedemikian adalah kerana maklum balas dari kaedah pengumpulan data ini adalah tidak diperoleh secara terus atau segera serta tiada pengawasan penyelidik secara bersemuka. Tambahan lagi, penyelidik perlu menunggu setiap responden untuk mengisi *Google form* tersebut kerana sudah pastinya terdapat responden yang terleka atau terlepas pandang untuk mengisi borang tersebut. Secara ringkasnya, kewujudan ralat daripada bilangan



responden ini sedikit sebanyak akan memberikan impak terhadap hasil dapatan kajian tinjauan ini.

1.10 Definisi Operasi

Definisi operasi merupakan salah satu aspek yang diberi perhatian oleh pengkaji bagi mengukur aspek pembolehubah yang wujud di dalam penyelidikan ini. Antara istilah yang digunakan adalah seperti berikut:

i. Pengetahuan pengajaran abad ke-21

Pengetahuan digunakan untuk menjelaskan pemahaman ke atas sesuatu subjek dan kemungkinan berupaya untuk menggunakannya bagi satu tujuan tertentu. Menurut KPM (2015), pengetahuan guru adalah penting bagi memastikan mereka dapat menggunakan pemikiran mereka dengan menerapkan pembelajaran abad ke-21 kepada murid semasa proses PdPc berlangsung.

Dalam kajian ini, pengetahuan guru tentang pembelajaran abad ke-21 merujuk kepada konsep empat kemahiran kritikal pengajaran abad ke-21 oleh KPM, iaitu kemahiran pemikiran kritikal, komunikasi, kolaboratif dan kreativiti dan inovasi. Kajian ini juga turut mengkehendaki guru-guru untuk memberikan seberapa banyak maklumat yang diperlukan berdasarkan pengetahuan mereka tentang PAK21 ini.



ii. Pelaksanaan pengajaran abad ke-21

Dalam era pendidikan abad kedua puluh satu, guru memikul tanggungjawab dalam membantu murid dengan mewujudkan persekitaran kelas yang kondusif dan produktif di mana murid perlu dibentuk mengikut kemampuan sedia ada mereka demi masa depan. Hal ini bertujuan demi melahirkan murid yang mampu berfikir aras tinggi, mahir dalam komunikasi serta berkemahiran dalam penggunaan teknologi (Institut Aminuddin Baki, 2017).

Oleh itu, tugas guru sebagai penggerak dalam dunia pendidikan menjadi lebih mencabar pada abad ke-21 satu dan tidak lagi setanding dengan tugas mereka dalam pendidikan pada masa lalu. Jika sebelum ini guru hanya menjadi sumber ilmu pengetahuan, namun pada abad ke-21, guru perlu membawa pendidikan ke abad-21 dalam melahirkan seorang insan.



iii. Pendidikan abad ke-21

Menurut Metiri Group (2003), kemahiran abad ke-21 adalah penting untuk murid di era ekonomi digital untuk memenuhi tuntutan perubahan pesat yang berlaku. Kemahiran ini adalah amat penting untuk melahirkan murid dan pekerja yang boleh memenuhi keperluan industri. Usaha dalam memupuk kemahiran dan penerapapan kemahiran abad ke-21 ini haruslah segera dilaksanakan dalam sistem pendidikan demi memastikan pendidik mempunyai kemahiran ini dan boleh menyampaikan kemahiran tersebut dengan lebih menyeluruh dan berterusan kepada murid. Oleh itu, untuk menggunakan kemahiran abad ke-21 dalam konteks akademik secara menyeluruh, pemimpin institusi pendidikan mesti menguasai kemahiran abad ke-21.



iv. Guru Pelatih

Umumnya, guru pelatih merupakan pelapis kepada warga pendidik pada masa kini. Guru pelatih sewajarnya dilengkapi dengan kemahiran pengajaran PdPc abad ke-21. Abdul Raof Dalip (1991) berpendapat guru-guru pelatih khususnya perlu diberi latihan untuk menjadi seorang guru bertauliah dan berwibawa. Hal ini merupakan langkah yang utama sebagai salah seorang guru pelatih. Dari konteks perguruan, latihan mengajar merupakan salah satu aspek terpenting.

Semasa latihan mengajar guru pelatih akan mengaplikasikan segala teori dan prinsip pendidikan dalam situasi pengajaran dan pembelajaran sebenar di bilik darjah. Menurut Noor Din (1999), seorang guru perlu melaksanakan persiapan awal merangkumi aspek perancangan kaedah penyampaian, pengajaran serta penggunaan BBM yang lengkap. Perkara ini membolehkan guru menyampaikan pengajaran dengan sebaik mungkin. Guru pelatih yang dimaksudkan dalam penyelidikan ini ialah guru pelatih major Sains yang pernah menjalani PPG2 di sekolah.

1.11 Rumusan

Secara umumnya, bab ini telah membincangkan tentang permulaan bagi pelaksanaan kajian ini dimana ianya merangkumi pelbagai aspek seperti masalah yang menjadi titik permulaan kajian ini, mengapa kajian ini dijalankan serta teori atau konsep yang berkaitan dengan kajian ini. Justeru, bab ini adalah meliputi bahagian pengenalan kajian yang bermula dengan latar belakang kajian, pernyataan masalah, objektif, hipotesis, kepentingan kajian, batasan kajian dan diakhiri dengan definisi operasi.