

**PEMBANGUNAN DAN PENILAIAN PERISIAN  
MULTIMEDIA INTERAKTIF ASAS  
PEMBELAJARAN UKULELE UNTUK  
PELAJAR TINGKATAN 1:  
UKULELE SULUNG  
SAYA**

**MUADZAM BIN MUHAMAD**

**UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS**

**2021**

**PEMBANGUNAN DAN PENILAIAN PERISIAN MULTIMEDIA INTERAKTIF  
ASAS PEMBELAJARAN UKULELE UNTUK PELAJAR TINGKATAN 1:  
UKULELE SULUNG SAYA**

**MUADZAM BIN MUHAMAD**

**DISERTASI DIKEMUKAKAN BAGI MEMENUHI SYARAT UNTUK  
MEMPEROLEH IJAZAH SARJANA PENDIDIKAN MUZIK  
(MOD PENYELIDIKAN DAN KERJA KURSUS)**

**FAKULTI MUZIK DAN SENI PERSEMBAHAN  
UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS**

2021

UPS/PS-360 32  
Pind. (D mva: 1/1)



Sila tanda (✓)  
Kertas Projek  
Sarjana Penyelidikan  
Sarjana Penyelidikan dan Kerja Kursus  
Doktor Falsafah

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

**INSTITUT PENGAJIAN SISWAZAH  
PERAKUAN KEASLIAN PENULISAN**

Perakuan ini telah dibuat pada 07(hari bulan) SEPTEMBER (bulan) 2021

**i. Perakuan pelajar :**

Saya, MUNDAM BIN MUHAMAD (SILA NYATAKAN NAMA PELAJAR, NO. MATRIK DAN FAKULTI) dengan ini mengaku bahawa disertasi/tesis yang bertajuk PEMBANGUNAN PERILIAN MULTIMEDIA INTERAKTIF ASAS PEMBELAJARAN UKULELE: UKULELE SALUNG SAYA

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 sejadanya dan secukupnya

[Signature]  
Tandatangan pelajar

**ii. Perakuan Penyelia:**

Saya, PROF ZAKARUL LAILIDIN B.SAIDIN (NAMA PENYELIA) dengan ini mengesahkan bahawa hasil kerja pelajar yang bertajuk PEMBANGUNAN PERILIAN MULTIMEDIA INTERAKTIF ASAS PEMBELAJARAN UKULELE: UKULELE SALUNG SAYA

(TAJUK) dihasilkan oleh pelajar seperti nama di atas, dan telah diserahkan kepada Institut Pengajian Siswazah bagi memenuhi sebahagian/sepenuhnya syarat untuk memperoleh Ijazah SARJANA PENDIDIKAN MUIK (SILA NYATAKAN NAMA IJAZAH).

1-4-2021  
Tarikh

[Signature]  
Tandatangan Penyelia

005-542-403-1  
110-0308 0



INSTITUT PENGAJIAN SISWAZAH /  
INSTITUTE OF GRADUATE STUDIES

**BORANG PENGESAHAN PENYERAHAN TESIS/DISERTASI/LAPORAN KERTAS PROJEK  
DECLARATION OF THESIS/DSSERTATION/PROJECT PAPER FORM**

Tajuk / Title: PEMBANGUNAN PERALAMAN MULTIMEDIA INTERAKTIF  
MAS PENYERAIAN HELIODETERMINING JAWA

No. Matrik / Matrix No: M 20191900820

Saya / I: AMARAH BINTI MOHAMMAD

(Nama dan Nama Keluarga)

menyatakan, membenarkan Tesis/Diseratas /Laporan Kertas Projek (Meknikoran/Sarjana), ini diletakkan di Perpustakaan Sultan Ismail Perpustakaan Tuanku Bainun dengan syarat-syarat kegunaan seperti berikut:  
*acknowledging that University Mendirikan Sultan Ismail (Tuanku Bainun Library) reserves the right as follows:*

1. Tesis/Diseratas /Laporan Kertas Projek ini adalah hak milik UPSI  
*The thesis is the property of Universiti Pendidikan Sultan Ismail*
2. Perpustakaan Tuanku Bainun dibenarkan membuat salinan untuk tujuan rujukan dan penyelidikan  
*Tuanku Bainun Library has the right to make copies for the purpose of reference and research*
3. Perpustakaan dibenarkan membuat salinan Tesis/Diseratas ini sebagai bahan pertukaran antara Institusi Pengajian Tinggi  
*The Library has the right to make copies of the thesis for academic exchange*
4. Sila tandakan (✓) kategori pilihan kategori di bawah / Please tick (✓) for category below.

**SULIT/CONFIDENTIAL**

Mengandung maklumat yang terhad yang diketahui oleh pihak tertentu sahaja dan yang terhad kepada orang-orang tertentu sahaja.  
Contains limited information known only to certain individuals.

**TERHAD/RESTRICTED**

Mengandung maklumat yang terhad, yang hanya boleh diakses oleh orang-orang tertentu sahaja.  
Contains limited information that can only be accessed by certain individuals.

**TIKAP TERHAD / OPEN ACCESS**

(Tandatangan Pelajar / Signature)

Tarikh: 6/11/2021

(Tandatangan dan Nama / Signature and Name)  
PROFESOR ZAHARUL KHALID BIN SAIDON

Pengarah  
Unit Pembangunan dan Maklil  
Universiti Pendidikan Sultan Ismail  
Perak Darul Ridzuan

Copyright and responsibility for SUKIT or TERHAD, are reserved and all rights are reserved. All rights reserved. All rights reserved.  
All rights reserved. All rights reserved. All rights reserved. All rights reserved.

Copyright and responsibility for SUKIT or TERHAD, are reserved and all rights are reserved. All rights reserved. All rights reserved. All rights reserved.  
All rights reserved. All rights reserved. All rights reserved. All rights reserved.

## PENGHARGAAN

Dengan nama Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Syukur ke hadirat Ilahi atas segala kurniaan rezeki, kekuatan dan kesihatan kepada saya sehingga dapat saya menyiapkan disertasi ini sebagai syarat untuk penganugerahan Ijazah Sarjana Pendidikan Muzik.

Saya merakamkan setinggi-tinggi penghargaan kepada pensyarah penyelia saya Prof Zaharul Lailiddin bin Saidon yang telah banyak memberikan tunjuk ajar, bantuan serta nasihat kepada saya dalam usaha untuk menyiapkan kajian ini.

Terima kasih tidak terhingga juga kepada Kementerian Pendidikan Malaysia khususnya Bahagian Biasiswa dan Pinjaman (BBP) atas penajaan pengajian saya. Terima kasih kepada seluruh warga Fakulti Muzik dan Seni Persembahan, Universiti Pendidikan Sultan Idris (UPSI) yang telah membantu saya secara langsung dan tidak langsung. Kepada para pensyarah yang pernah mengajar saya. Kepada sahabat saya saudara Rahman yang banyak membantu dan berkongsi ilmu penyelidikan sepanjang pengajian ini.

Semestinya ucapan terima kasih teristimewa buat keluarga kecil yang bersama-sama mengharungi perjalanan jerih perih sepanjang perjalanan pengajian ini. Buat isteri tercinta Syada Abdullah dan anakanda tercinta Zachary Muadz yang banyak mengorbankan masa dan tenaga menemani Baba ke mana sahaja. Kepada bonda tercinta dan Almarhum bonda mertua, adik-beradik serta ipar duai atas doa yang dititipkan.

Akhir kata, ucapan terima kasih juga buat rakan-rakan kuliah, rakan-rakan pelajar sarjana HLP 2018 dan rakan-rakan guru di sekolah serta semua yang terlibat dalam menyiapkan kajian ini. Jutaan terima kasih atas kata-kata semangat, dorongan serta doa yang diberikan kepada saya. Semoga Allah SWT melimpahkan rahmat dan ganjaran di atas segala kebaikan tuan-tuan dan puan-puan.



## ABSTRAK

Perisian multimedia interaktif ialah perisian komputer yang memberikan pengguna kebebasan untuk mengawal, menggabungkan, dan memanipulasi berbagai jenis media seperti teks, audio, video, grafik dan animasi. Tujuan kajian ini ialah untuk membangunkan satu perisian multimedia interaktif pembelajaran asas permainan ukulele untuk pelajar tingkatan satu sekolah menengah. Berbeza dengan kebanyakan bahan pembelajaran yang terdapat di atas talian dan pasaran, kajian ini dilakukan secara sistematik dan dibangunkan dalam Bahasa Melayu bagi memudahkan pemahaman murid di sekolah. Perisian multimedia ini dibangunkan berdasarkan kepada kandungan Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran (DSKP) Mata Pelajaran Pendidikan Muzik Sekolah Menengah Malaysia. Proses untuk membangunkan perisian multimedia ini menggunakan model pembangunan instruksional ADDIE yang mempunyai 5 fasa iaitu fasa analisis, fasa reka bentuk, fasa pembangunan, fasa pelaksanaan dan fasa penilaian. Perisian multimedia ini diharapkan menjadi sumber alternatif yang dapat dimanfaatkan oleh pelajar dan guru-guru muzik. Kutipan data dilakukan melalui kaedah temu bual dan penilaian kebolegunaan oleh lima orang pakar yang terdiri daripada guru muzik dan guru teknologi pendidikan. Penilaian kebolegunaan perisian multimedia turut dilakukan oleh tiga orang pelajar sekolah aliran muzik. Hasil kajian menunjukkan kandungan, reka bentuk dan penilaian kebolegunaan perisian multimedia ini menepati keperluan dan sesuai digunakan dalam pembelajaran ukulele untuk sekolah menengah.



## **DEVELOPMENT AND EVALUATION OF INTERACTIVE MULTIMEDIA SOFTWARE BASIC UKULELE LEARNING METHOD FOR FORM 1 STUDENTS: UKULELE SULUNG SAYA**

### **ABSTRACT**

Interactive multimedia software is computer software that gives users the freedom to control, combine, and manipulate various types of media such as text, audio, video, graphics and animation. The purpose of this study was to develop an interactive multimedia software for basic learning of ukulele for form one secondary school students. In contrast to most of other learning material, this study was conducted in a systematic way and developed in Malay to make it easier for students to cope with the lessons. This multimedia software is developed based on the contents of the Standard Document for Curriculum and Assessment (DSKP) for Malaysian Secondary School Music Education Subjects. The process to develop this multimedia software uses the ADDIE instructional development model which has 5 phases, namely the analysis phase, design phase, development phase, implementation phase and evaluation phase. This multimedia software is expected to be an alternative resource that can be utilized by students and music teachers. Data collection was done through interviews and usability assessment by five experts consisting of music teachers and educational technology teachers. Evaluation of the usability of multimedia software was also conducted by three music students. The results show that the content, design and usability evaluation of this multimedia software meet the needs and are suitable for use in ukulele learning for secondary schools.

## KANDUNGAN

### Muka Surat

<b>BORANG PERAKUAN</b>	iii
<b>BORANG PENGESAHAN PENYERAHAN</b>	iii
<b>PENGHARGAAN</b>	iiiiv
<b>ABSTRAK</b>	v
<b>ABSTRACT</b>	vi
<b>KANDUNGAN</b>	vi
<b>SENARAI JADUAL</b>	x
<b>SENARAI RAJAH</b>	xxi
<b>SENARAI SINGKATAN</b>	xxii
<b>BAB 1 PENGENALAN</b>	1
1.1 Pendahuluan	1
1.2 Latar Belakang Kajian	5
1.3 Pernyataan Masalah	7
1.4 Tujuan dan Objektif Kajian	13
1.5 Soalan Kajian	13
1.6 Kerangka Kajian	14
1.7 Definisi Operasional	17
1.8 Batasan Kajian	19
1.9 Kepentingan Kajian	20
<b>BAB 2 TINJAUAN LITERATUR</b>	23
2.1 Pendahuluan	23
2.1.1 Kurikulum Pendidikan Muzik Sekolah Menengah	24



2.1.2 Pembelajaran Ensembel Muzik Tingkatan Satu	25
2.1.3 Ukulele	26
2.1.4 Multimedia dalam pendidikan	28
2.1.5 Pembangunan Multimedia Instruksional	30
2.1.6 Teori Pembelajaran Dalam Reka bentuk Multimedia	32
2.1.7 Teori Behaviorisme	33
2.1.8 Teori Konstruktivisme	34
2.1.9 Teori Kognitif	35
2.1.10 TPACK (Technological, Pedagogical, Content Knowledge)	37
2.1.11 Elemen Multimedia	39
2.1.12 Prinsip Reka bentuk dan Pembangunan multimedia Instruksional	43

2.1.13 Kajian-kajian lepas	44
----------------------------	----

### **BAB 3 METODOLOGI**

48

3.1 Pendahuluan	48
3.2 Reka bentuk kajian	49
3.3 Subjek Kajian	52
3.4 Instrumen	53
3.5 Prosedur Pengumpulan Data	55
3.6 Kaedah/Teknik Analisis Data	57
3.7 Etika Penyelidikan	59

### **BAB 4 PEMBANGUNAN PERISIAN MULTIMEDIA**

61

4.1 Pendahuluan	61
4.2 Proses Pembangunan Perisian Multimedia	62

<b>BAB 5 DAPATAN KAJIAN</b>	86
5.1 Pendahuluan	86
5.2 Dapatan Penilaian Kebolegunaan Perisian	87
5.3 Dapatan Penilaian Kebolegunaan dan Kepuasan Pengguna	95
5.4 Dapatan Temu Bual	98
5.5 Dapatan Keseluruhan Penilaian Kebolegunaan Perisian	100
5.6 Rumusan	101
<b>BAB 6 PERBINCANGAN, KESIMPULAN DAN CADANGAN</b>	102
6.1 Pendahuluan	102
6.2 Ringkasan Kajian	103
6.3 Perbincangan Dapatan Kajian	104
6.4 Implikasi Kajian	108
6.5 Cadangan Kajian Lanjutan	109
6.6 Penutup	111
<b>RUJUKAN</b>	113
<b>LAMPIRAN</b>	121

## SENARAI JADUAL

No. Jadual		Muka Surat
4.1	Kandungan Unit dan Topik dalam Perisian Multimedia Interaktif Ukulele Sulung Saya	62
4.2	Ciri pemilihan platform pengajaran berdasarkan Model Tony Bates's SECTIONS	67
5.1	Demografi Pakar	88
5.2	Skala dan Markah Min	88
5.3	Reka Bentuk Informasi	90
5.4	Reka Bentuk Interaksi	92
5.5	Reka Bentuk Persembahan	94
5.6	Skor Penerimaan Penilaian SUS	96
5.7	Skor Penilaian SUS Pengguna	98
5.8	Analisis Keseluruhan Penilaian Kebolegunaan Pakar	101

## SENARAI RAJAH

No. Rajah	Muka Surat
1.1 Kerangka Kajian	16
2.1 Model TPACK	38
3.1 Kerangka Konseptual Kajian	51
3.2 Kerangka Konseptual Model Pembangunan Instruksional ADDIE	52
4.1 Carta Alir Pembinaan dan Penilaian Perisian Multimedia Berdasarkan Model Reka Bentuk ADDIE	62
4.2 Contoh Paparan Antara Muka Multimedia Builder	68
4.3 Contoh Paparan Antara Muka Perisian Rakaman Garageband	69
4.4 Contoh Paparan Antara Muka Perisian Adobe Photoshop	70
4.5 Contoh Paparan Antara Muka Perisian Imovie	71
4.6 Contoh Lakaran Awal Carta Alir Perisian Multimedia Ukulele Sulung Saya	73
4.7 Contoh Lakaran Awal Paparan Antara Muka Perisian Multimedia Ukulele Sulung Saya	74
4.8 Contoh papan cerita perisian multimedia Ukulele Sulung Saya	75
4.9 Antara Muka Pengenalan Muka Hadapan dan Menu Utama	77
4.10 Antara Muka Sub Topik	79
4.11 Antara Muka Posisi Bermain Ukulele	79
4.12 Antara Muka Jenis-jenis ukulele	80
4.13 Antara Muka Kord Asas Ukulele	80
4.14 Antara Muka Strumming Ukulele	81
4.15 Antara Muka Lagu-Lagu Mudah	81
4.16 Aliran Proses Penilaian Perisian Multimedia Interaktif	85



## SENARAI SINGKATAN

AI	<i>Artificial Intelligence</i>
BBM	Bahan Bantu Mengajar
BPK	Bahagian Pembangunan Kurikulum
DSKP	Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran
HCI	Interaksi Manusia-Komputer
ICT	<i>Information and Communication Technologies</i>
IOT	<i>Internet of Things</i>
KPM	Kementerian Pendidikan Malaysia
KSSM	Kurikulum Standard Sekolah Menengah
RI 4	Revolusi Industri ke-4
PAK 21	Pembelajaran Abad ke-21
TMK	Teknologi Maklumat dan Komunikasi
UPSI	Universiti Pendidikan Sultan Idris
UX	Penilaian Pengguna





## BAB 1

### Pengenalan



#### 1.1 Pendahuluan

Ledakan dan kepesatan teknologi pada hari ini telah memberi impak yang amat besar terhadap kehidupan manusia. Teknologi menjadikan hidup menjadi lebih mudah dan menjimatkan masa (Raja & Nagasubramani, 2018). Fenomena penggunaan teknologi telah menular ke segenap aspek kehidupan termasuklah pendidikan. Hujah ini disokong oleh kenyataan Fariza (2020) yang menyatakan seiring dengan gelombang era Revolusi Industri ke 4 (RI 4.0) bidang pendidikan juga tidak terlepas menerima tempiasnya. Era RI 4.0 turut menuntut pendidik memahami keperluan dan memainkan peranan masing-masing bagi melahirkan sumber manusia yang berfungsi selari dengan keperluan era RI 4.0 ini (Fariza, 2020).





Pelbagai sektor dan bidang kini telah menggunakan teknologi dengan kapasiti maksimal bagi mendapatkan hasil yang terbaik dalam perkhidmatan masing-masing. Syazwan dan Fariza (2016) menegaskan peranti teknologi kini telah menjadi lebih maju terutamanya dalam bidang industri. Sebut sahaja teknologi berasaskan *Artificial Intelligence* (AI) dan Internet of Things (IoT) maka dapat dilihat pelbagai cabang dan sektor sedang rancak menggunakannya. Balan (2019) menyatakan penggunaan IoT membantu sesebuah industri dan perkhidmatan untuk mendahului dengan memacu kemampuan mereka untuk bersaing ke tahap baru.

Penggunaan teknologi seperti multimedia instruksional dalam pendidikan dilihat dapat memudahkan proses pengajaran dan pembelajaran (PDP) serta memberi banyak manfaat kepada guru dan juga pelajar. Mayer (2017) menegaskan bahawa manusia belajar dengan lebih mudah daripada gambar dan perkataan berbanding hanya dengan perkataan sahaja. Penggunaan teknologi dalam pendidikan dapat memberikan guru lebih ruang dan kebebasan untuk memberi perhatian secara personal terhadap seseorang pelajar. Kenyataan ini disokong oleh Zainuddin, Shing, Alias dan Dewitt (2014), yang menyatakan teknologi dalam pendidikan memudahkan proses pembelajaran, arahan dan komunikasi. Kaedah PDP berteraskan teknologi seperti komputer, tablet dan telefon pintar boleh digunakan sebagai alat dan bahan bantu pembelajaran bagi menyampaikan pengetahuan dan kemahiran dalam cara yang menarik. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran juga menjadikan murid teruja untuk belajar, memberi kebebasan dalam pembelajaran bahkan juga dapat menjimatkan penggunaan kertas (Raja & Nagasubramani, 2018).





Sejajar dengan pergerakan pesat ke arah revolusi perindustrian ke 4 (RI 4.0) dan pembelajaran abad ke 21 (PAK 21), sektor pendidikan juga menuntut para guru untuk mengikuti perkembangan dan kemajuan teknologi. Salah satu elemen penting dalam PAK 21 ialah literasi maklumat, literasi teknologi serta literasi teknologi maklumat dan komunikasi (KPM, 2013). Penggunaan Teknologi Maklumat dan Komunikasi (ICT) secara terancang dan sesuai dengan keperluan dalam pembelajaran dapat menjadikan medium penyampaian ilmu menarik dan menyeronokkan (Rahman, 2016). Antara bahan berasaskan teknologi dan ICT yang sesuai digunakan dalam pendidikan ialah bahan pembelajaran berasaskan multimedia.

Generasi pelajar hari ini merupakan generasi Z atau dikenali sebagai Gen Z iaitu generasi yang dilahirkan dari tahun 1996-2015 (Schwieger & Ladwig, 2018). Generasi ini merupakan generasi yang telah didedahkan dengan teknologi seawal usia mereka (Gaidhani, Shilpa & Arora, 2019). Menurut Gaidhani et al (2019) generasi ini umumnya dikelaskan sebagai generasi yang celik penggunaan teknologi komunikasi, media, dan digital. Maka penggunaan teknologi dalam pendidikan pastinya merupakan satu idea yang baik dan mampu menarik minat mereka untuk belajar dengan lebih mudah.

Mayer (2011) menghujahkan bahawa sesuatu maklumat yang disampaikan dalam bentuk verbal iaitu lisan dan teks berserta dengan visual seperti gambar, animasi dan video akan meningkatkan kadar ingatan dan membuatkan pelajar mudah mencapai semula maklumat dari memori. Kenyataan ini juga berpadanan dengan





pandangan Joshi (2012) yang menghujahkan bahawa salah satu cara untuk meningkatkan minat akademik murid ialah dengan menggunakan alat multimedia dalam proses pengajaran dan pembelajaran di dalam bilik darjah.

Kajian ini bertujuan untuk membangunkan satu perisian multimedia interaktif yang boleh digunakan dalam memperoleh pengetahuan dan kemahiran dalam asas permainan ukulele yang merupakan salah satu alat yang digunakan dalam pendidikan muzik di sekolah menengah di Malaysia. Perisian ini diharapkan dapat membantu dalam aspek permainan alat muzik secara ensemble. Pembelajaran alat muzik ensemble termasuk ukulele merupakan satu bidang yang perlu dipelajari oleh murid dalam pembelajaran muzik berdasarkan kurikulum pendidikan muzik di sekolah menengah.

Pembangunan Perisian Multimedia Interaktif: Ukulele Sulung Saya dalam kajian ini memfokuskan kepada asas, pengenalan dan permainan ukulele. Model pembangunan perisian ini dibina berasaskan kepada Model ADDIE. Kajian ini akan menyentuh aspek-aspek seperti latar belakang kajian, objektif dan setiap fasa yang terlibat dalam penghasilan perisian multimedia interaktif Ukulele Sulung Saya. Penilaian dan cadangan pakar yang terdiri daripada guru-guru muzik dan teknologi pendidikan terhadap perisian ini juga akan diambil kira bagi menghasilkan satu perisian yang menepati objektif dan memenuhi aspek intruksional.

## 1.2 Latar Belakang Kajian

Banyak inovasi dan integrasi dalam pendidikan telah dilakukan bagi merencanakan proses PDP (Thulasamani, 2014). Pelbagai kaedah pengajaran dan pembelajaran mula diperkenalkan. Menurut Thulasmani (2014) proses pembelajaran mula menjadi semakin dinamik dan tidak lagi hanya bertumpu pada pengajaran sehalu oleh guru. Para pelajar hari ini memerlukan cara dan pendekatan baru untuk belajar sesuai dengan zaman mereka. Sejak kecil lagi pelajar generasi Z telah belajar dengan menggunakan peranti mudah alih seperti telefon pintar dan *tablet* (Shima & Marziah, 2019).

Namun begitu, masalah yang berlaku ketika ini ialah kekurangan bahan yang diwujudkan bagi tujuan tersebut. Bukan sahaja dalam subjek lain bahkan dalam subjek pendidikan muzik juga. Di Malaysia perkara ini dilihat seakan ada sedikit peningkatan di mana beberapa perisian multimedia telah mula dibangunkan khususnya dari pensyarah dan pelajar-pelajar sarjana universiti-universiti tempatan termasuklah Universiti Pendidikan Sultan Idris (UPSI) sendiri. Banyak pembangunan dan perisian bahan multimedia bagi tujuan pendidikan telah dilakukan dalam pelbagai bidang seperti matematik, sains, seni visual dan juga muzik.

Banyak kajian terhadap ukulele dijalankan di negara luar seperti Amerika Syarikat terutamanya berkisarkan ukulele sebagai alat terapi dan kajian dalam bidang muzik popular. Ukulele merupakan alat yang agak popular di AS dan sering digunakan dalam penulisan lagu oleh artis-artis terkenal seperti Miley Cyrus, Taylor



Swift dan Ed Sheeran. Namun ukulele sebagai bahan bantu pembelajaran muzik, masih berada di tahap kurang memberangsangkan. Thibeault dan Evoy (2011) menjelaskan ukulele boleh digunakan sebagai alat pembelajaran muzik di mana pelajar juga boleh membuat komposisi dan persembahan secara ensemble dalam komuniti dengan menggunakan ukulele.

Selain itu, banyak kajian terhadap penggunaan komputer telah dijalankan di kalangan pelajar sekolah (Fariza & Nurul, 2016). Kenyataan ini berpadanan dengan kajian yang dijalankan oleh Najwa (2014) yang menjelaskan bahawa banyak sekolah di Malaysia menyediakan komputer dan pelbagai perisian pendidikan untuk tujuan pengajaran dan pembelajaran. Namun begitu, pembangunan bahan perisian pendidikan berbantuan komputer melibatkan ukulele dan dibangunkan secara



Penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran berjaya mewujudkan suasana pembelajaran yang lebih menyeronokkan (Abdul Rasid, Norhasyimah & Shamsudin, 2016). Kenyataan tersebut disokong oleh pandangan Harun Baharudin (2015) yang menjelaskan bahawa walaupun ilmu dapat disampaikan dengan pembelajaran secara konvensional namun pengalaman belajar kurang menyeronokkan dan boleh membuatkan murid hilang minat untuk belajar. Menurut Zamri (2012) bentuk PDP pada abad ke-21 masih tetap memerlukan guru, tetapi guru memainkan peranan lebih penting untuk melibatkan murid secara aktif dalam aktiviti pembelajaran. Semestinya, perisian multimedia interaktif ini mempunyai ciri-ciri yang sesuai digunakan bagi tujuan pembelajaran secara aktif (Faridah & Afham, 2018).





### 1.3 Pernyataan Masalah

Ukulele merupakan alat muzik yang semakin mendapat tempat di kalangan guru muzik sebagai alat pengajaran dan pembelajaran muzik di sekolah. Banyak kumpulan ukulele ditubuhkan di sekolah dan mula tular di media sosial seperti Facebook, Instagram dan Twitter serta laman Youtube. Sekolah-sekolah dan pusat pembelajaran muzik swasta di Malaysia seperti Doremi dan Yamaha Music juga dilihat mula menawarkan pembelajaran ukulele.

Faktor saiznya yang lebih kecil dan harga yang lebih murah berbanding gitar (Kelly, 2017) menjadikannya sebagai antara alat muzik pilihan di sekolah menengah untuk digunakan bagi tujuan pembelajaran khususnya dalam bidang 2.0 iaitu bidang ensembel alat muzik. Selain itu, Tamberino (2014) menyatakan bahawa ukulele juga merupakan alat muzik yang *versatil* di mana ia bukan sahaja sesuai sebagai alat persembahan dan ensembel tetapi juga sesuai digunakan sebagai alat pengajaran muzik di dalam kelas. Menurut Tamberino (2014) ukulele juga sesuai digunakan di dalam kelas sebagai alat pembelajaran konsep muzik seperti teori muzik, latihan pendengaran (*ear training*), improvisasi dan juga komposisi muzik.

Walaupun alat muzik lain juga boleh digunakan, ukulele mempunyai kelebihan kerana ukulele lebih mudah untuk dipelajari serta tidak memerlukan kemahiran teknikal yang tinggi berbanding alat muzik lain seperti gitar, violin mahupun piano (Tamberino, 2014). Kenyataan ini juga disokong oleh Kelly (2017) yang menyatakan bahawa ukulele merupakan sebuah alat muzik yang mudah dipelajari dan memberikan kesan terapi yang baik kepada pemainnya.





Namun begitu, hasil tinjauan literatur yang dilakukan mendapati terdapat sedikit kekangan pengajaran dan pembelajaran ukulele di sekolah terutamanya di Malaysia kerana kebanyakan bahan bantu pembelajaran yang ada yang terhad kepada kemahiran tertentu, tidak menyeluruh dan kurang sesuai. Kebanyakan bahan dihasilkan dalam bentuk buku dan di tulis dalam Bahasa Inggeris (Gisa, 2017). Walaupun jumlah guru menggunakan ukulele semakin ramai, namun penggunaan ukulele sebagai alat muzik bagi tujuan pembelajaran pendidikan muzik di sekolah masih amat rendah jika dibandingkan dengan gitar dan piano. Justeru, tidak banyak bahan yang dibangunkan bagi tujuan pengajaran dan pembelajaran alat tersebut. Berbeza dengan gitar atau piano yang boleh dikatakan sangat banyak bahan pengajaran dan pembelajaran (Flavio & Dennis, 2016) yang boleh digunakan di sekolah.



Kebanyakan bahan pembelajaran ukulele berasaskan multimedia dibangunkan dalam Bahasa Inggeris. Terdapat pelbagai bahan pengajaran dalam format video dan bahan bertulis di muat naik oleh pengguna di laman web seperti Youtube, Facebook, Instagram, Pinterest dan sebagainya. Bahan-bahan tersebut boleh digunakan secara tidak formal namun ia kurang lengkap dan tidak menepati kurikulum di sekolah menengah. Bahan-bahan yang dimuatnaik di laman sesawang seperti youtube dan sebagainya diakui dapat membantu murid untuk bermain secara individu namun penekanan terhadap elemen muzik seperti tempo, permainan secara ansambel, konsep ukulele dan sebagainya sering diabaikan. Kajian pembangunan perisian interaktif Ukulele Sulung Saya ini dapat melengkapkan jurang tersebut di mana guru dan murid hanya perlu menggunakan satu perisian untuk belajar konsep keseluruhan termasuk



penjarian, tuning, kord, permainan ukulele secara ensemble dan sebagainya.

Perisian multimedia interaktif Ukulele Sulung Saya ini dibangun bagi membantu jurang yang terdapat dalam pembelajaran ukulele dengan bersandarkan keperluan murid mengikut Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran (DSKP). Perisian yang dibangun ini dapat dimanfaatkan oleh pelajar berdasarkan keperluan dalam kurikulum di sekolah menengah. Penyusunan dan pemilihan aspek kandungan, pedagogi dan teknologi adalah menepati keperluan pelajar berdasarkan DSKP Pendidikan muzik kurikulum standard sekolah menengah (KSSM).

Kemahiran muzik sukar untuk dicapai dengan hanya melalui pembelajaran di sekolah sahaja. Ini disokong oleh kenyataan Sinaga, Susanto, Ganap dan Rohidi (2018) yang menjelaskan aktiviti pembelajaran muzik adalah berbeza dan bergantung kepada dasar sekolah, kebolehan sekolah, guru dan juga murid. Sementelah, masa terkini yang diperuntukkan untuk pembelajaran muzik di sekolah menengah hanyalah selama satu jam seminggu. Walaupun pecahan pengajaran Ensemble Muzik ialah yang terbesar sebanyak 30% berbanding bidang Ensemble Nyanyian 25%, Penghasilan Muzik 20%, Apresiasi Muzik 10% dan Membaca dan Menulis Notasi Muzik sebanyak 15%, namun melihat kepada senario pembelajaran alat muzik ianya kurang mencukupi.

Selain itu juga, konsep pembelajaran secara konvensional bukan lagi kaedah pembelajaran yang sesuai digunakan masa kini (Dewi, 2018). Masalah minat murid untuk fokus terhadap pembelajaran merupakan isu yang perlu ditangani bagi mewujudkan pembelajaran yang efektif. Banyak kajian dijalankan menunjukkan bahawa penggunaan multimedia dan ICT mampu mewujudkan minat belajar di



kalangan murid. Abdul Rasid (2012) menjelaskan bahawa penggunaan bahan pembelajaran seperti multimedia interaktif dapat meningkatkan pembelajaran kemahiran dan mutu pendidikan. Kenyataan ini juga disokong oleh Jamian, Hashim dan Othman (2016) yang menjelaskan bahawa penggunaan bahan multimedia dalam pembelajaran mampu meningkatkan prestasi dan kemahiran murid khususnya dalam kemahiran membaca. Selain itu, menurut Jamian et al (2016) penggunaan multimedia juga mewujudkan iklim pembelajaran aktif.

Mayer (2017) menegaskan sejak sekian lama format utama pengajaran hanya berkisarkan perkataan termasuk buku, skrin atau pembesar suara dan pengajaran guru. Secara umumnya, cara pengajaran secara verbal telah mendominasi kaedah pengajaran dan pembelajaran. Implikasinya, pengajaran dan pembelajaran yang dilakukan kurang menarik dan tidak dapat menarik minat pelajar untuk fokus kepada pembelajaran. Objektif pembelajaran juga sukar untuk dicapai lantaran pelajar hilang minat untuk meneruskan pembelajaran. Dengan adanya teknologi masa kini, guru kini berpeluang mengintegrasikan pembelajaran menggunakan bahan multimedia dan menjadikan pembelajaran sesuatu yang lebih menarik. Pembelajaran yang dilakukan menggunakan integrasi teknologi dan multimedia merupakan satu inisiatif yang boleh diterapkan kepada pelajar abad ke-21 ini. Pandangan ini berpadanan dengan Yap, Neo dan Ken (2016) yang menghujahkan pendidikan abad ke-21 telah mengubah paradigma dari belajar secara berdepan kepada persekitaran pembelajaran yang lebih berasaskan teknologi.

Yap et al (2016) juga menegaskan teknologi multimedia dapat menarik minat pelajar dengan lebih mudah. Apabila pelajar tertarik dengan kaedah pembelajaran





yang digunakan ia akan menjadikan mereka lebih bermotivasi untuk belajar. Pengintegrasian teknologi dalam pengajaran akan menjadi lebih menarik, bermakna dan produktif dengan penggabungan penggunaan multimedia. Menurut Zamri dan Nuraisyah (2011), multimedia mampu menyampaikan sesuatu maklumat dengan cepat, tepat dan mampu menjadi daya tarikan bagi mewujudkan suasana pembelajaran yang menyeronokkan. Pendekatan pengajaran dan pembelajaran di sekolah yang tidak menggunakan integrasi teknologi ada kalanya membuatkan murid mudah hilang minat dan perhatian (Yap et al, 2016). Pada hujah lain, Yap et al (2016) menjelaskan para pelajar zaman ini menggunakan teknologi setiap masa dalam kehidupan seharian mereka. Sekiranya teknologi tersebut digunakan secara bersistematik di dalam bilik darjah pastinya ia dapat memberi manfaat besar kepada para pelajar.



seluruh dunia (Hans Peter Aagard, 2014). Dengan kerancangan RI 4.0, pelbagai teknologi dapat digunakan bagi membantu proses pengajaran dan pembelajaran. Teknologi seperti *Virtual Reality (VR)*, *Augmented Reality (AR)*, *Internet of Things (IoT)* dan *Artificial Intelligence (AI)* telah digunakan secara meluas hari ini dalam pelbagai bidang (Christian, 2018). Bidang pendidikan juga seharusnya menjadi bidang yang turut sama memanfaatkan teknologi tersebut termasuklah teknologi berasaskan multimedia. Multimedia berkeupayaan untuk melaksanakan interaktiviti yang membolehkan proses pengajaran dan pembelajaran dilakukan dengan lebih berkesan (Azlifah, 2013). Dengan penggunaan multimedia, pendidik boleh mengoptimumkan proses pengajaran dan pembelajaran. Penggunaan multimedia juga akan mewujudkan pembelajaran aktif dan menyeronokkan sesuai dengan generasi pelajar yang telah didedahkan dengan teknologi sejak kecil.





Menuju era pendidikan 4.0 yang sering ditekankan oleh Kementerian Pendidikan Malaysia, pendidik dan penyelidik dalam bidang pendidikan mempunyai tanggungjawab dalam merealisasikan matlamat tersebut. Kaedah pembelajaran dan pedagogi menggunakan teknologi dan medium baru harus diperbanyakkan bagi menyediakan pelajar dengan suasana baru dalam pembelajaran. Teknologi-teknologi pendidikan ini menyediakan guru dan pelajar dengan pengalaman pengajaran dan pembelajaran yang baru dan luas seperti mengakses maklumat pada bila-bila masa dan tempat, aktiviti yang interaktif dan pembelajaran jarak jauh yang sukar dilakukan dengan kaedah konvensional (Abu Bakar & Norlidah, 2013).

Justeru, pembangunan perisian multimedia, laman web dan aplikasi pembelajaran pastinya akan merancakkan lagi bidang pendidikan. Kewujudan Kelas Berbalik (*flipped classroom*), Pembelajaran Teradun (*Blended Learning*) dan *Smart Classroom* di sekolah-sekolah hari ini haruslah disokong dengan penyediaan bahan-bahan yang sesuai untuk pelajar. Teknologi dan suasana bilik darjah yang canggih tidak dapat digunakan dengan baik sekiranya bahan pembelajaran kurang (Ellen, Peter & Leane, 2001). Maka permasalahan yang dinyatakan di atas dapat diselesaikan dengan cara pembelajaran menggunakan perisian multimedia. Dengan adanya perisian Ukulele Sulung Saya ini akan dapat mengoptimumkan masa guru untuk mengajar. Guru akan menjadi fasilitator dan memacu perjalanan pengajaran dan pembelajaran menggunakan perisian multimedia yang dibina. Selain itu, murid tidak perlu risau terhadap masa yang tidak mencukupi untuk mendapatkan segala maklumat dan ilmu. Ini kerana bahan tersebut boleh diakses sendiri oleh murid sekiranya mereka memiliki kemudahan komputer di rumah. Selain itu, sekiranya guru tiada di sekolah murid masih boleh mengakses bahan tersebut dan belajar sendiri. Murid juga

boleh kembali kepada tajuk-tajuk yang diingini kerana bahan multimedia ini mempunyai sifat interaktif di mana murid boleh memilih dan berhenti di tajuk yang diingini. Bahan pengajaran dan pembelajaran khususnya bagi pendidikan muzik dan ukulele akan bertambah dan dapat digunakan oleh para guru dan pelajar.

#### **1.4 Tujuan Dan Objektif Kajian**

Tujuan kajian ini ialah untuk membangunkan perisian multimedia interaktif asas pembelajaran ukulele: Ukulele Sulung Saya sebagai alat bantu pembelajaran ukulele tingkatan satu. Secara spesifiknya objektif kajian ini adalah seperti berikut:

1. Mengetahui kandungan perisian multimedia interaktif Ukulele Sulung Saya untuk kegunaan pembelajaran ukulele pelajar tingkatan satu.
2. Menentukan bentuk perisian multimedia interaktif Ukulele Sulung Saya untuk kegunaan pembelajaran ukulele pelajar tingkatan satu.
3. Menilai kebolegunaan perisian multimedia interaktif Ukulele Sulung Saya untuk tujuan pembelajaran ukulele pelajar tingkatan satu.

#### **1.5 Soalan Kajian**

1. Apakah kandungan, pedagogi dan teknologi perisian multimedia Ukulele Sulung Saya untuk kegunaan pembelajaran ukulele pelajar tingkatan satu?



2. Bagaimanakah bentuk perisian multimedia Ukulele Sulung Saya untuk kegunaan pembelajaran ukulele pelajar tingkatan satu?
3. Apakah maklumbalas penilaian terhadap kebolegunaan perisian multimedia oleh pakar dan pengguna Ukulele Sulung Saya untuk kegunaan pelajar tingkatan satu yang telah dibangunkan?

## 1.6 Kerangka Kajian

Kajian ini dilaksanakan untuk mereka bentuk dan membangunkan perisian multimedia yang sesuai digunakan bagi pembelajaran alat muzik ukulele bagi pelajar tingkatan satu. Kajian ini melibatkan beberapa proses utama iaitu analisis, reka bentuk dan pembangunan dan juga penilaian kebolegunaan. Bagi memastikan kajian dikendalikan dengan teratur dan sistematik, kerangka kajian dibentuk. Kerangka ini meliputi empat peringkat kajian merangkumi kerangka teori, reka bentuk dan pembangunan perisian multimedia dan penilaian serta analisis data. Tinjauan awal dilakukan bagi mendapatkan maklumat awal tentang pengetahuan pelajar, tahap kesediaan dan juga kemahiran pelajar untuk belajar dan menggunakan komputer dan perisian multimedia. Kemudian tinjauan literatur dan analisis kandungan dilakukan bagi mengenal pasti konsep, tema dan objektif pembelajaran, kajian-kajian multimedia dalam pendidikan, model, teori-teori pembelajaran, elemen multimedia dan juga prinsip reka bentuk pembangunan yang sesuai digunakan. Seterusnya proses reka bentuk dan pembangunan dilakukan berdasarkan dapatan kepada fasa pertama iaitu fasa analisis. Bagi memastikan proses reka bentuk dan pembangunan lancar dan

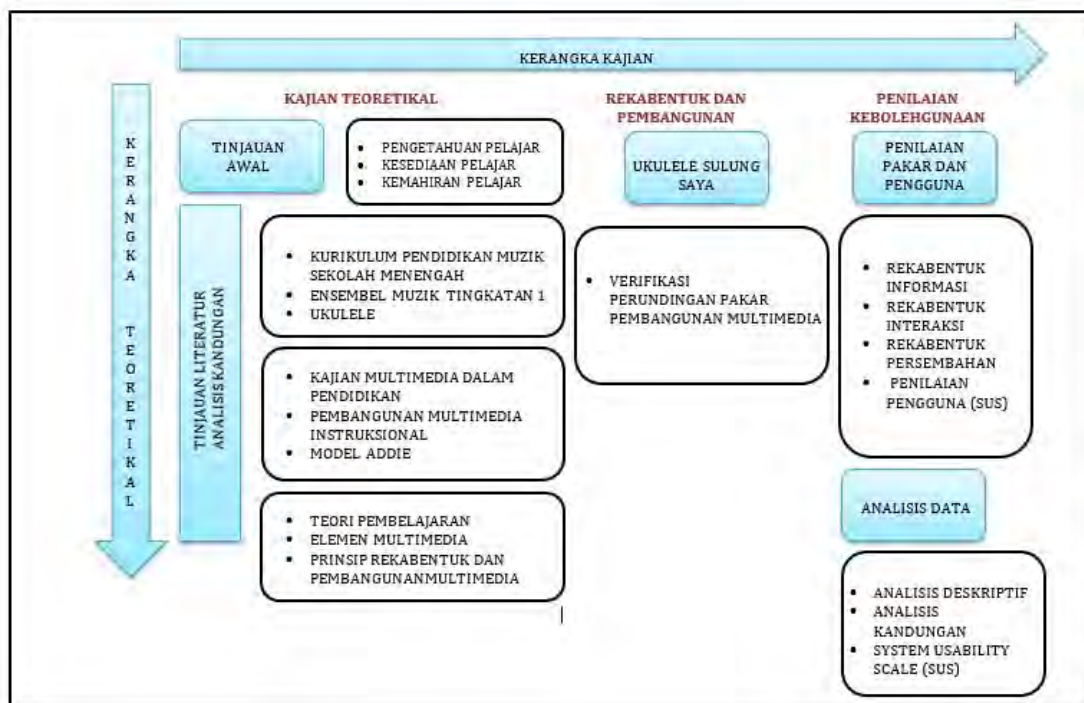


berada dalam landasan yang betul, verifikasi bersama pakar atau penilaian secara formatif dilakukan. Model reka bentuk dan pembangunan ADDIE, teori pembelajaran dan elemen dan prinsip pembangunan multimedia digabungkan bagi menghasilkan sebuah perisian multimedia yang interaktif dan sesuai digunakan dalam pembelajaran ukulele. Seterusnya, penilaian kebolegunaan dilakukan dengan memfokuskan kepada reka bentuk informasi, reka bentuk interaksi dan juga rekabentuk persembahan.

Reka bentuk informasi merujuk kepada penyampaian maklumat yang dapat menarik minat, mengekalkan perhatian pengguna, maklumat yang tersusun dan teratur dan sesuai dengan kebolehan pengguna. Reka bentuk interaksi pula merujuk kepada kawalan capaian maklumat serta memastikan pengguna mendapat maklumat mengikut kesesuaian mereka. Manakala reka bentuk persembahan memfokuskan kepada ciri-ciri dan elemen persembahan multimedia. Ia melibatkan penilaian terhadap skrin, fon, grafik, imej, warna, animasi, audio dan video yang digunakan dalam paparan antara muka (Razana et al, 2014). Analisis data dilakukan melalui kaedah penilaian pakar yang diedarkan terhadap pakar. Dapatan di analisa dengan menggunakan kaedah analisis deskriptif. Temu bual juga dilakukan bagi mendapatkan maklumbalas pakar tentang perisian multimedia yang telah dibangunkan.

Seterusnya, penilaian kebolegunaan juga dilakukan bersama tiga orang pengguna iaitu pelajar sekolah dalam aliran muzik. Penilaian pengguna dilakukan menggunakan borang penilaian kebolegunaan perisian yang diadaptasi dari *System Usability Scale* (SUS) (John Brooke, 1986) yang mempunyai 10 item soalan. SUS

digunakan dalam kajian ini kerana ianya menepati tahap keperluan penilaian pengguna yang ingin dilakukan terhadap pengguna iaitu pelajar tingkatan 1. Ririn et al (2021) menggunakan SUS dalam kajiannya untuk menilai kebolegunaan aplikasi pembelajaran *Jawara Sains*. Prokopia & Nikolaos (2021) juga menggunakan SUS dalam kajian mereka bagi tujuan penilaian kebolegunaan teknologi pendidikan. Devy et al (2017) juga menggunakan SUS untuk menilai kebolegunaan antara muka perisian bahasa inggeris yang dibangunkan.



Rajah 1.1. Kerangka Konsep. Sumber: “Model Konsep Persembahan Multimedia Bersepadu Bagi Guru di Malaysia” oleh Suriati Abd Aziz (2016), halaman 21)



## 1.7 Definisi Operasional

### 1.7.1 Multimedia

Merujuk kepada kamus Cambridge, multimedia ialah kombinasi gambar, bunyi, muzik, animasi dan teks. Mayer (2017) menjelaskan bahawa multimedia merujuk kepada integrasi dua atau lebih media informasi dalam sistem komputer. Pavithra (2018) pula menjelaskan bahawa multimedia adalah bidang yang berkaitan dengan penyatuan teks, grafik, gambar, video, animasi, audio, dan media lain yang dikendalikan oleh komputer di mana setiap jenis maklumat ditangani secara digital.

Multimedia dapat dirumuskan sebagai wadah atau penyatuan beberapa jenis media yang kemudian didefinisikan sebagai elemen-elemen pembentukan multimedia.

Elemen-elemen tersebut adalah seperti teks, gambar, suara, animasi, dan video.

Kenyataan ini juga disokong oleh definisi Vaughan (2011) yang mengelaskan multimedia sebagai kombinasi secara digital teks, gambar, grafik, bunyi, animasi dan video. Multimedia merupakan suatu konsep dan teknologi dalam bidang teknologi informasi, di mana informasi dalam bentuk teks, gambar, suara, animasi, dan video disatukan dalam komputer untuk disimpan, diproses dan disajikan baik secara linear mahupun interaktif.





### 1.7.2 Perisian Multimedia

Perisian multimedia ialah aplikasi komputer yang digunakan untuk menyampaikan sesuatu maklumat dalam bentuk persembahan yang ringkas dan padat melalui bantuan pelbagai media seperti teks, grafik, audio, video dan juga animasi (Pavithra, 2018). Aplikasi dan perisian multimedia terdapat dalam bentuk online dan juga offline. Terdapat pelbagai perisian untuk menghasilkan bahan multimedia antaranya seperti Microsoft Powerpoint, Prezi, Canva, Keynote, Powtoon, Sliderocket dan Multimedia Builder.

### 1.7.3 Interaktif



Interaktif menurut kamus pelajar edisi kedua DBP bermaksud saling bertindak atau berhubung antara satu sama lain. Multimedia interaktif pula merujuk kepada produk dan bahan berasaskan multimedia yang memberikan pengguna kawalan sepenuhnya untuk memilih hala tuju penggunaannya. Menurut Cvetković (2019) multimedia interaktif membolehkan pengguna untuk mengawal, menggabungkan, dan memanipulasi pelbagai jenis media seperti teks, grafik, audio, animasi dan video. Multimedia interaktif membenarkan pengguna untuk berhubung dan menjadi pengguna aktif dalam aplikasi yang digunakan dan bukan hanya menonton. Tujuan interaktif media digunakan ialah bagi memberikan pengguna pengalaman interaksi dua hala berbeza dengan penggunaan sehala seperti televisyen atau radio.





#### 1.7.4 Ukulele Sulung Saya

Perkataan sulung menurut Kamus Pelajar Edisi Kedua Dewan Bahasa dan Pustaka ialah yang pertama. Perkataan ini dipilih bagi menggambarkan ukulele yang pertama dimiliki oleh pelajar. Ini berpadanan dengan perisian multimedia interaktif Ukulele Sulung Saya yang merupakan perisian yang akan digunakan oleh pelajar tingkatan satu. Pelajar tingkatan satu kebiasaannya belum pernah mempelajari alat muzik ini. Ini kerana subjek muzik di sekolah rendah tidak memerlukan pelajar untuk mempelajari ensembel alat muzik. Namun, ketika di peringkat sekolah menengah, terdapat tajuk pembelajaran dalam DSKP yang memerlukan murid mempelajari alat muzik ensemble. Justeru, Perkataan Ukulele Sulung Saya dipilih sebagai tajuk bagi membawa maksud ukulele pertama saya. Ia juga dipilih bagi memartabatkan penggunaan Bahasa Melayu yang jarang didengari.

#### 1.8 Batasan Kajian

Kajian pembangunan ini hanya menggunakan animasi dua dimensi. Selain itu, data hanya diperoleh melalui penilaian beberapa orang pakar melibatkan hanya sekumpulan guru sahaja. Aspek penilaian pengguna juga hanya menggunakan sejumlah kecil murid sahaja. Selain itu, kajian ini hanya merangkumi tajuk dan topik tertentu sahaja.







## 1.9 Kepentingan Kajian

Bahan multimedia interaktif dalam pendidikan muzik di Malaysia masih kurang dibangunkan. Rahman (2016) menyatakan bahawa kebanyakan bahan multimedia yang ada di pasaran bagi subjek pendidikan muzik adalah tidak lengkap, mahal dan sukar didapati. Justeru pembangunan bahan multimedia ini akan dapat menambahkan lagi bahan dalam pendidikan muzik khususnya pembelajaran alat muzik ukulele. Perisian multimedia ini akan dapat dimanfaatkan sebagai bahan bantu pembelajaran oleh guru dan pelajar pembelajaran pendidikan muzik di sekolah. Ia juga memberi kepentingan kepada pelbagai bidang dan pihak.

### 1.9.1 Bidang Pendidikan Komputer

Pembangunan multimedia interaktif ini akan merencanakan penggunaan komputer dalam pendidikan sesuai dengan saranan KPM. Elemen merentas kurikulum juga dapat dilaksanakan dalam pendidikan muzik. Dengan penggunaan bahan multimedia interaktif ini akan menjadikan para pelajar aktif menggunakan komputer dan teknologi dalam pendidikan.

### 1.9.2 Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM)

Pembangunan bahan multimedia ini juga sejajar dengan perancangan KPM untuk memperbanyak dan merencanakan penggunaan Teknologi Maklumat dan Komunikasi



(TMK). Murid akan berfikir secara kreatif dan kritis dengan adanya kemahiran pembelajaran sendiri yang diterapkan.

### **1.9.3 Sekolah**

Mewujudkan sekolah yang aktif dalam penggunaan Komputer dan TMK. Kelengkapan komputer di sekolah dapat digunakan dengan optimum dan sebaiknya bagi tujuan pengajaran dan pembelajaran.

### **1.9.4 Guru**

Perisian multimedia ini akan memudahkan proses pengajaran yang dilakukan oleh guru-guru di sekolah. Guru yang kurang berkemahiran dalam pengajaran ukulele atau guru bukan opsyen muzik juga mempunyai kelebihan kerana isi kandungan pembelajaran lengkap dan sesuai untuk pengajaran dan pembelajaran.

### **1.9.5 Murid/Pelajar**

Murid dapat mengulang belajar bahan yang telah disediakan. Selain itu, murid juga boleh belajar sendiri melalui bahan yang disediakan. Suasana pembelajaran yang

interaktif dan menarik juga dapat dirasai oleh pelajar dengan penggunaan perisian multimedia Ukulele Sulung Saya ini.