

**KAJIAN TENTANG PENGALAMAN PENGGUNA TERHADAP PENGGUNAAN
MUZIUM 360 DARJAH DI MUZIUM NEGARA, MALAYSIA.**

NURUL AIN NAJWA BINTI RAZALI

C19A0631

**UNIVERSITI
UNIVERSITI MALAYSIA KELANTAN**

**2023
MALAYSIA**

KELANTAN



UNIVERSITI
MALAYSIA
KELANTAN

**KAJIAN TENTANG PENGALAMAN PENGGUNA TERHADAP PENGGUNAAN
MUZIUM 360 DARJAH DI MUZIUM NEGARA, MALAYSIA.**

NURUL AIN NAJWA BINTI RAZALI

C19A0631

**Tesis yang dikemukakan untuk memenuhi sebahagian daripada syarat memperolehi
Ijazah Sarjana Muda (Pengajian Warisan) dengan Kepujian**

MALAYSIA

Fakulti Teknologi Kreatif Dan Warisan

UNIVERSITI MALAYSIA KELANTAN

2023

SURAT AKUAN-WAJIB ISI DAN TANDATANGAN

Saya mengaku bahawa kerja-kerja dalam laporan ini telah dijalankan dengan peraturan Universiti Malaysia Kelantan. Laporan ini merupakan asal dan hasil kerja saya sendiri, melainkan menunjukkan atau pengakuan kerja sebagai rujukan bukan akademik bagi apa-apa kelayakan lain.

TERBUKA

Saya bersetuju bahawa tesis boleh didapati sebagai naskah keras atau akses terbuka dalam talian (teks penuh).

SULIT

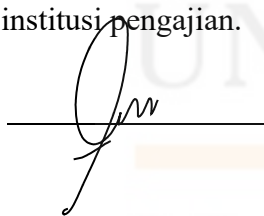
(Mengandungi maklumat sulit di bawah Akta Rahsia Rasmi 1972).

TERHAD

(Mengandungi maklumat terhad yang ditetapkan oleh organisasi di mana penyelidikan dijalankan).

Saya mengakui bahawa Universiti Malaysia Kelantan mempunyai hak berikut:


1. Tesis adalah hak milik Universiti Malaysia Kelantan.
2. Perpustakaan Universiti Malaysia Kelantan mempunyai hak untuk membuat salinan tujuan pengajian saya.
3. Perpustakaan dibenarkan membuat salinan tesis ini sebagai bahan pertukaran antara institusi pengajian.



Nama: Nurul Ain Najwa Binti Razali (C19A0631)

Tarikh: 23 Februari 2023

Disahkan oleh:



DR. SURAYA SUKRI
Senior Lecturer
Department of Heritage Studies
Faculty of Creative Technology and Heritage
Universiti Malaysia Kelantan (UMK)
16300 Kelantan, Malaysia

Nama: DR SURAYA SUKRI

Tarikh: 1/3/2023

Nota* Sekiranya Tesis ini adalah SULIT atau TERHAD, sila kepilkan bersama surat daripada organisasi dengan menyatakan tempoh dan sebab-sebab kerahsiaan dan sekatan.

PENGHARGAAN

Alhamdulillah syukur ke hadrat illahi kerana dengan izin dan kurnia-Nya dapat juga pengkaji menyiapkan Projek Penyelidikan ini dengan jayanya. Berkat usaha dan kesabaran pengkaji ternyata membuahkan hasil apabila Projek Penyelidikan ini dapat disiapkan tepat pada waktunya.

Pertama sekali, pengkaji ingin mengucapkan ribuan terima kasih kepada Dr. Suraya Binti Sukri, selaku penyelia Projek Penyelidikan yang banyak membantu dan memberi dorongan yang tidak putus sepanjang pengkaji menyiapkan Projek Penyelidikan ini. Segala penat lelah dan tunjuk ajar yang diberikan oleh beliau dalam menyelesaikan kajian ini amatlah saya hargai. Semoga Tuhan melimpahkan keberkatan kepada beliau.

Pengkaji amat bersyukur kerana dapat menyiapkan tugas Projek Penyelidikan dalam tempoh yang diberikan. Tiada kata yang dapat menggambarkan rasa terhutang budi pengkaji kepada individu yang terlibat secara langsung dan tidak langsung bagi menjayakan penghasilan Projek Penyelidikan ini dari segi bantuan, tunjuk ajar dan dorongan mereka telah membolehkan pengkaji menyiapkan Projek Penyelidikan dengan jayanya.

Akhir kata, ucapan terima kasih pengkaji kepada rakan-rakan seperjuangan dan ibu bapa diatas bantuan, sokongan, toleransi dan doa kalian ketika pengkaji menghadapi kesulitan dalam menjalankan Projek Penyelidikan ini.

ISI KANDUNGAN

	HALAMAN
PERAKUAN TESIS	I
PENGHARGAAN	II
ISI KANDUNGAN	III - VI
SENARAI RAJAH	VII
SENARAI JADUAL	VIII - X
ABSTRAK	XI
ABSTRACT	XII
BAB 1 PENGENALAN	
1.0 Pengenalan	1 - 2
1.1 Latar Belakang Kajian	3 - 4
1.2 Permasalahan Kajian	5
1.3 Persoalan Kajian	6
1.4 Objektif Kajian	6
1.5 Skop Kajian	7 - 8
1.6 Kepentingan Kajian	9 - 12
1.7 Penutup	12
BAB 2 SOROTAN KAJIAN	
2.0 Pengenalan	13
2.1 Definisi dan Latar Belakang Muzium	13 - 15
2.1.1 Muzium Negara	15 - 17

2.1.2 Muzium dan Teknologi	17 - 19
2.1.3 Muzium Negara Secara 360 Darjah	19 - 20
2.1.4 Maksud Augmented Reality (AR)	20
2.1.5 Definisi Teknologi 360 Darjah	21
2.1.6 Teknologi muzium dan Pengalaman Pengguna	22
2.1.7 Keberkesanan Teknologi Muzium 360 Darjah kepada Pengguna	23
2.2 Kerangka Teori	24 - 26
2.3 Penutup	26
BAB 3 METODOLOGI KAJIAN	
3.0 Pengenalan	27
3.1 Pendekatan Kajian	27 - 28
3.2 Rekabentuk Kajian	28 - 29
3.2.1 Kaedah Kuantitatif	
3.3 Unit Analisis	29 - 30
3.4 Kaedah Kajian	30
3.5 Teknik Pengumpulan Data	30 - 33
3.5.1 Data Primer	
3.5.2 Data Sekunder	
3.6 Pensampelan	33 - 34
3.7 Analisis Data	34 - 35
3.8 Penutup	35

BAB 4 DAPATAN KAJIAN

4.0 Pengenalan	36
4.1 Ciri-ciri yang terdapat dalam penggunaan muzium 360 darjah	37 - 38
4.1.1 Kaedah Rakaman Fotografi Dan Videografi	39 - 41
4.1.2 Penggunaan panorama 360 darjah dalam persekitaran maya	42 - 44
4.1.3 Panduan Navigasi Muzium Negara di dalam Laman Web Muzium 360 Darjah	44 - 46
4.2 Pengetahuan Pengguna Terhadap Penggunaan Muzium 360 darjah.	46
4.2.1 Data demografi responden	46- 53
4.2.2 Pengetahuan pengguna mengenai muzium secara maya di Muzium Negara	53 - 58
4.3 Pengalaman pengguna terhadap penggunaan muzium 360 darjah	59
4.3.1 Kebolegunaan	59 - 65
4.3.2 Mudah Digunakan	66 - 74
4.3.3 <i>Desirable</i> (Penggunaan imej dan rekabentuk yang jelas)	75 - 81

BAB 5 CADANGAN DAN KESIMPULAN

5.0 Pengenalan	82
5.1 Kesimpulan	82 - 84
5.2 Cadangan	84 - 85
5.3 Penutup	85

RUJUKAN	86 - 91
APPENDIX A	92 - 93
APPENDIX B	94 - 95
APPENDIX C	96 - 99



UNIVERSITI

MALAYSIA

KELANTAN

SENARAI RAJAH

NO	RAJAH	HALAMAN
1.1	Lokasi Muzium Negara, Kuala Lumpur Malaysia	7
1.2	Muzium Negara, Malaysia	7
2.1	Teori Kognitif Pembelajaran Multimedia	24
4.1	Galeri A, B, C, dan D	41
4.2	“Sensorama” oleh Morton Heilig tahun 1957	43
4.3	Kegunaan panel navigasi pada muzium 360 darjah	45
4.4	Penggunaan ayat dan bahasa di dalam muzium 360 darjah	72
4.5	Butang tekan	73
4.6	Alat untuk memudahkan pergerakan	74
4.7	Instrumen dalam muzium 360 darjah	78

SENARAI JADUAL

NO	JADUAL	HALAMAN
4.1	Taburan Responden Mengikut Jantina Pelawat	46
4.2	Taburan Responden Mengikut Umur	47
4.3	Taburan Responden Mengikut Status	48
4.4	Taburan Responden Mengikut Bangsa	49
4.5	Taburan Responden Mengikut Tahap Pendidikan	50
4.6	Taburan Responden Mengikut Pekerjaan	51
4.7	Taburan Responden Mengikut Negeri	52
4.8	Saya sudah mengetahui tentang kewujudan muzium secara 360 darjah ini.	53
4.8.1	Responden Tahap Pendidikan bagi soalan ‘saya sudah mengetahui tentang kewujudan muzium secara 360 darjah’.	54
4.9	Saya sudah mengetahui tentang cara penggunaan muzium 360 darjah ini.	55
4.9.1	Responden tahap pendidikan bagi soalan ‘saya sudah mengetahui tentang cara penggunaan muzium 360 darjah ini’.	55
4.10	Saya telah faham tentang fungsi penggunaan muzium 360 ini.	56
4.10.1	Responden tahap pendidikan bagi soalan ‘saya telah faham tentang fungsi penggunaan muzium 360 ini’.	57
4.11	Melalui muzium secara 360 darjah ini banyak memberi manfaat kepada saya.	57

4.11.1	Responden tahap pendidikan bagi soalan ‘melalui muzium secara 360 darjah ini banyak memberi manfaat kepada saya’.	58
4.12	Penggunaan muzium 360 darjah dapat memberikan pengalaman baru kepada pengguna.	59
4.13	Adanya muzium 360 darjah mampu menjimatkan masa, tenaga, dan wang pengguna dari luar negeri yang ingin melawati Muzium Negara.	60
4.13.1	Responden mengikut Negeri bagi soalan Adanya muzium 360 darjah mampu menjimatkan masa, tenaga, dan wang pengguna dari luar negeri yang ingin melawati Muzium Negara.	61
4.14	Penggunaan muzium secara 360 darjah dapat mengisi masa lapang pengguna tidak kira dimana jua mereka berada.	62
4.15	Muzium secara 360 darjah mampu memberikan satu gambaran baharu kepada pengguna tentang kecanggihan teknologi yang ada di dalam Malaysia.	63
4.16	Laman web muzium 360 darjah mudah untuk diakses.	64
4.16.1	Responden mengikut umur bagi soalan laman web muzium 360 darjah mudah untuk diakses.	65
4.17	Penggunaan muzium 360 darjah memudahkan pengguna untuk melawati muzium secara maya.	66
4.17.1	Responden tahap pendidikan bagi soalan penggunaan muzium 360 darjah memudahkan pengguna untuk melawati muzium secara maya.	67

4.18	Dengan adanya muzium 360 darjah pengunjung dari negeri lain juga dapat melawati Muzium Negara walaupun bukan secara fizikal.	68
4.18.1	Responden mengikut negeri bagi soalan dengan adanya muzium 360 darjah pengunjung dari negeri lain juga dapat melawati Muzium Negara walaupun bukan secara fizikal.	69
4.19	Muzium 360 darjah mampu memberikan satu pembelajaran tentang teknologi baharu kepada pengguna yang melihatnya.	70
4.20	Bahasa dan ayat yang digunakan di dalam muzium 360 darjah mudah difahami.	71
4.21	Butang pilihan untuk mengetahui maklumat Muzium Negara mudah ditekan.	72
4.22	Dengan penggunaan muzium secara 360 darjah pengguna dapat melihat objek yang dipamerkan secara dekat.	75
4.23	Ilustrasi yang dipamerkan dalam muzium 360 darjah mampu menarik minat pengguna untuk melihatnya.	76
4.24	Instrumen yang digunakan mudah difahami dan mudah untuk bergerak melihat sekeliling muzium secara 360 darjah.	77
4.25	Melalui muzium 360 darjah ini menggalakan lagi pengunjung untuk datang ke Muzium Negara secara fizikal.	79
4.26	Pengguna akan berasa teruja untuk menerokai teknologi yang baharu.	80

Kajian Tentang Pengalaman Pengguna Terhadap Penggunaan Muzium Secara 360 Darjah Di Muzium Negara, Malaysia.

ABSTRAK

Penyelidikan ini merupakan satu kajian tentang pengalaman pengguna terhadap penggunaan muzium secara 360 darjah di Muzium Negara, Malaysia. Kajian ini juga memfokuskan ciri-ciri yang terdapat dalam penggunaan muzium 360 darjah di Muzium Negara, pengetahuan dan pengalaman pengguna terhadap penggunaan muzium 360 darjah. Kajian ini juga berpandukan kepada teori kognitif pembelajaran multimedia oleh Mat Dawi dan kaedah kajian yang digunakan adalah kaedah kuantitatif. Kaedah ini dijalankan menggunakan set soal selidik dan dianalisis menggunakan SPSS. Tinjauan dengan menggunakan borang soal selidik diberikan kepada 357 orang responden yang dipilih secara rawak menggunakan jadual Krecjie Morgan. Hasil kajian menunjukkan bahawa ciri-ciri yang terdapat dalam penggunaan muzium 360 darjah ada tiga iaitu kaedah rakaman fotografi dan videografi, penggunaan panorama 360 darjah dalam persekitaran maya dan panduan navigasi Muzium Negara di dalam laman web muzium 360 darjah. Selain itu, aspek pengetahuan dan pengalaman pengguna dalam menggunakan muzium 360 darjah memberikan impak yang positif dalam kalangan pengguna digital di luar sana. Melalui Muzium Negara yang dipamerkan secara 360 darjah mampu meningkatkan lagi penggunaan teknologi dalam permuziuman sekaligus dapat memberikan contoh yang baik kepada muzium yang lain untuk menggunakan teknologi yang ada di dalam Malaysia. Oleh itu, diharapkan kajian ini dapat dijadikan sebagai panduan bagi penggunaan muzium secara 360 darjah.

Kata Kunci: Muzium 360 darjah, Pengalaman Pengguna, Muzium Negara

Research On User Experience of 360 Museum Usage At The National Museum Malaysia

ABSTRACT

This research is a study of user experience of 360 museum usages at the National Museum, Malaysia. This study also focuses on the characteristics of 360 museum at the National Museum Malaysia., user knowledge and experience of using a 360 museum. This study is also guided by to the cognitive theory of multimedia learning and the research method used is a quantitative method. This method is carried out by conducting a questionnaire and were analysed using SPSS. The survey used a sample of 357 selected respondents randomly using Krecjie Morgan table. The results show that the features of the 360-degree museum use three are photographic and videographic recording methods, use of 360 degree panoramas in virtual environments and National Museum navigation guides on the 360 degree museum website. In addition, aspects of user knowledge and experience in using museums 360 degrees makes a positive impact among digital users out there. Through the 360-degree National Museum of Art can further enhance the use of technology in the same kiss as it can provide a good example for other museums to use the technology available in Malaysia. Therefore, it is hoped that this study will serve as a guide for the use of the museum at 360 degrees.

Keywords: 360 Museum Usage, User Experience, National Museum

BAB SATU
PENDAHULUAN

**TAJUK: KAJIAN TENTANG PENGALAMAN PENGGUNA TERHADAP
PENGUNAAN MUZIUM 360 DARJAH DI MUZIUM NEGARA, MALAYSIA**

1.0 Pengenalan

Muzium boleh didefinisikan sebagai sebuah institusi yang penting dalam mengumpul, menjaga, merawat serta mempamerkan warisan ketara dan tidak ketara bagi sejarah sesuatu bangsa. Fungsi penubuhan muzium ini adalah untuk mendidik anggota masyarakat tentang betapa pentingnya warisan sejarah sesuatu bangsa malah proses permuziuman dan pendidikan adalah hampir sinonim (Samad Kechot Zuraidah Hassan Yusmilayati Yunos, 2010).

Pendidikan muzium berlaku dalam dua bentuk, iaitu secara formal dan tidak formal. Bagi secara formal adalah dengan cara disampaikan melalui program yang diadakan secara khusus oleh pihak muzium itu sendiri seperti menyampaikan ceramah dan penggunaan koleksi muzium untuk menjelaskan sesuatu. Manakala secara tidak formal pula dengan inisiatif masyarakat itu sendiri untuk pergi mengunjungi muzium yang berdekatan dengan kediaman mereka (Samad Kechot Zuraidah Hassan Yusmilayati Yunos, 2010).

Jenis-jenis muzium itu mengikut tema bahan yang dipamerkan, seperti flora dan fauna, sejarah, dokumen (arkib), arkeologi, geologi, sains, teknologi dan angkasa lepas. Sebagai contoh yang terdekat untuk jenis muzium, yang bukan sahaja mempamerkan peralatan terkini tetapi juga peralatan yang digunakan pada zaman dahulu (Samad Kechot Zuraidah Hassan Yusmilayati Yunos, 2010).

Antaranya muzium 360 darjah, pameran muzium 360 darjah secara 3D di atas talian mempunyai tahap interaktif yang tinggi, pengguna juga dapat merasakan keadaan muzium 3D seperti realiti dan muzium 360 darjah dapat memberikan maklumat yang sama walaupun secara atas talian. Selain itu, adanya watak, gambar, dan video yang dipaparkan di dalam muzium 360 darjah mampu meningkatkan tahap keberkesanan penghasilan sesebuah teknologi tersebut (Sarah et al., 2021).

Oleh itu, kewujudan muzium ini adalah sebahagian daripada usaha memelihara khazanah sejarah dan warisan budaya negara kita. Koleksi berharga ini adalah bukti peristiwa atau sejarah di negara kita. Peranan muzium ini sangat penting dalam dijadikan sebagai pusat rujukan dan penyelidikan untuk semua lapisan masyarakat (Sarah et al., 2021).

1.1 Latar Belakang Kajian

Muzium Negara terletak di Jabatan Muzium Malaysia, Jalan Damansara, 50566 Kuala Lumpur, Malaysia. Muzium Negara telah dicetuskan oleh Yang Teramat Mulia Tuanku Abdul Rahman Putra Al Haj iaitu Perdana Menteri Malaysia yang pertama dan pada zaman dahulu Malaysia dikenali sebagai tanah melayu. Pembangunannya bermula pada tahun 1959 dan siap sepenuhnya pada 31 Ogos 1963. Majlis perasmian disempurnakan oleh Seri Paduka Baginda Tuanku Syed Putra Al-Haj Ibni Al-Marhum Syed Hassan Jamalullail, Yang Di-Pertuan Agong ke-3. (Jabatan Muzium Malaysia, 2022)

Seni bina muzium ini menggabungkan reka bentuk istana Melayu tradisional dan dihiasi dengan motif Melayu. Dinding hadapan juga dihiasi dengan dua lukisan dinding yang diperbuat daripada mozek kaca Itali, mempamerkan pelbagai sejarah dan budaya Melayu. Antara koleksi dan galeri yang didalam Muzium Negara ialah galeri sejarah awal, galeri kerajaan melayu awal, galeri era kolonial dan galeri Malaysia kini (Muzium Negara, 2022).

Muzium Negara mempunyai usahanya yang tersendiri bagi menarik minat masyarakat dalam dan luar negara untuk datang melawati ke muzium, misalnya Muzium Negara ada menjalankan aktiviti permuziuman seperti mengkaji, menghimpun, mempamerkan artifak sebagai peringatan dan menerbitkan segala khazanah warisan sejarah negara. Selain itu, memaparkan dan menggunakan bahan artifak warisan sejarah negara bagi tujuan pendidikan masyarakat ke arah pembinaan jati diri dan pembangunan bangsa dan menjadikannya sebagai salah satu produk pelancongan negara (Muzium Negara, 2022).

Tujuan muzium 360 darjah diwujudkan oleh Muzium Negara disebabkan oleh berlakunya pandemik baru-baru ini. Pandemik ini banyak memberi kesan kepada masyarakat dan pihak muzium sendiri. Disebabkan itu, muzium 360 darjah diwujudkan untuk memberi persekitaran

seperti nyata kepada pelawat untuk mengunjungi muzium walaupun secara maya. Teknologi maya adalah paparan komputer yang dijana bagi membenarkan pengguna merasa seperti berada dalam persekitaran yang sebenar (Tengku Wook et al., 2016).

360 darjah merujuk kepada pengalaman dalam penerokaan lokasi lawatan maya yang dapat mewujudkan gambaran kehadiran dan keberadaan secara nyata pengguna di persekitaran muzium bagi mereka yang belum pernah melawati secara fizikal. Teknologi digital melalui kaedah pemetaan yang menjana visual secara kreatif menerusi sentuhan elemen interaktiviti dalam memaparkan muzium secara maya (Ayob & Jainal, 2021).

Penggunaan muzium 360 darjah ini dapat memberikan pengalaman yang baru kepada pengguna misalnya pengguna dapat berinteraksi terhadap lingkungan maya yang telah ditetapkan oleh komputer sehingga pengguna akan berasa seperti berada di Muzium Negara secara fizikal (Robbani & Rosmansyah, 2021). Selain itu, pengguna dapat juga melihat lokasi artifak di dalam Muzium Negara seperti nyata disebabkan oleh penggunaan teknologi berkualiti tinggi seperti gambar ataupun video yang dipaparkan dapat merangkumi pandangan secara 360 darjah (Robbani & Rosmansyah, 2021). Oleh itu, penggunaan muzium secara 360 darjah ini dapat memberikan satu pengalaman yang baru kepada masyarakat di Malaysia untuk mereka mengetahui bahawa negara kita juga dapat setanding dengan teknologi negara luar.

1.2 Permasalahan Kajian

Penggunaan teknologi dalam muzium dapat menangani masalah yang dihadapi oleh pihak muzium kerana masyarakat kurang melawati ke muzium pada masa kini. Masalah pertama ialah masyarakat beranggapan bahawa susunan reka bentuk dan warna di dalam muzium kurang menarik perhatian mereka (Baptista Yohanes, 2019). Jika hendak diteliti dengan lebih lanjut reka bentuk di dalam muzium mestilah mempunyai ciri-ciri yang tradisional untuk menampakkan atau memberi maksud tentang artifak-artifak lama. Tetapi tidak perlu diabaikan tentang pemilihan warna yang bersesuaian untuk menarik minat masyarakat. Justeru itu, penggunaan muzium secara 360 darjah dapat memberi impak yang positif dari segi warna dan ilustrasi yang dipaparkan untuk menarik minat masyarakat dalam melihatnya.

Selain itu, kebiasaannya muzium sering dilawati atau popular di kalangan mahasiswa, pensyarah, ahli arkeologi dan murid sekolah sahaja (Baptista Yohanes, 2019). Berikutan dengan masalah ini, penggunaan muzium 360 darjah telah diperkenalkan untuk memudahkan semua lapisan masyarakat dapat meneroka sendiri keadaan di dalam muzium tanpa perlu pergi kesana. Hal ini akan meningkatkan jumlah kedatangan pelawat secara maya melalui muzium 360 darjah dan muzium kini, tidak hanya popular dikalangan mahasiswa, pensyarah, dan ahli arkeologi sahaja tetapi popular di kalangan masyarakat luar juga.

Masalah kajian terakhir yang pengkaji dapati ialah ilustrasi di muzium yang di mana artifak-artifaknya berada di dalam ruang kaca dan mempunyai kelemahan apabila ruang melihat terbatas (Baptista Yohanes, 2019). Jika pengunjung menggunakan muzium 360 darjah, ruang untuk melihat artifak tersebut akan lebih luas disebabkan oleh penggunaan teknologi yang boleh '*zoom in*' dan '*zoom out*' sesuatu artifak untuk melihatnya dengan lebih teliti.

1.3 Persoalan Kajian

Bagi menjawab objektif kajian, beberapa persoalan telah dibentuk seperti:

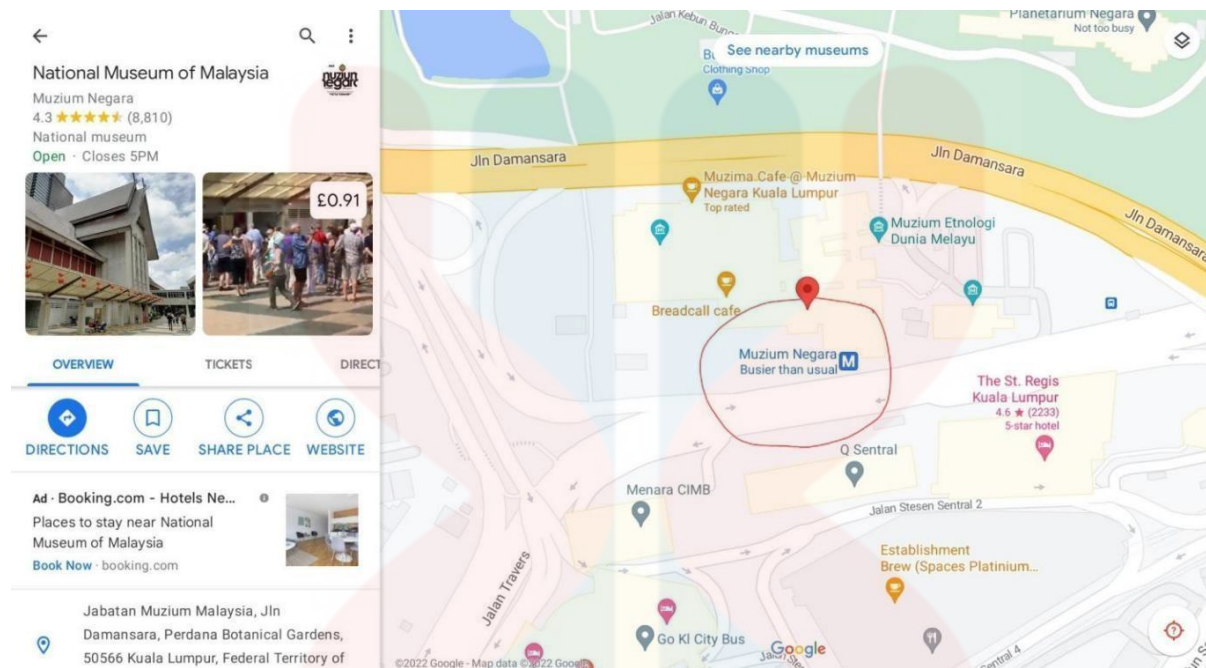
1. Apakah ciri-ciri yang terdapat dalam penggunaan muzium 360 darjah di Muzium Negara?
2. Sejauh manakah pengetahuan pengguna terhadap penggunaan muzium 360 darjah ini?
3. Sejauh manakah pengalaman pengguna terhadap penggunaan muzium 360 darjah?

1.4 Objektif Kajian

Objektif kajian telah dibentuk sebagai panduan kepada pengkaji untuk menentukan hala tuju kajian ini. Ini merupakan objektif kajian pengkaji:

1. Mengenalpasti ciri-ciri yang terdapat dalam penggunaan 360 darjah di Muzium Negara.
2. Mengkaji sejauh mana pengetahuan pengguna terhadap penggunaan muzium 360 darjah.
3. Menganalisis pengalaman pengguna terhadap penggunaan muzium 360 darjah.

1.5 Skop Kajian



Rajah 1.1 : Lokasi Muzium Negara, Kuala Lumpur Malaysia

Sumber : (National Museum of Malaysia - Google Maps, 2022)



Rajah 1.2 : Muzium Negara, Malaysia

Sumber : (Muzium Negara, 2022)

Skop kajian yang telah dipilih oleh pengkaji ialah di Muzium Negara Malaysia. Seperti yang boleh dilihat pada foto satu di atas, tempat di mana terletaknya Muzium Negara, Malaysia. Muzium Negara terletak di Jalan Damansara, 50566 Kuala Lumpur. Muzium Negara terletak berhampiran dengan Muzium Kraf Orang Asli dan Jabatan Muzium Malaysia (Jabatan Muzium Malaysia, 2022). Oleh sebab itu, kedudukan Muzium Negara yang berada di tengah-tengah pusat bandar dapat menjadikan sebuah muzium tersebut sebagai tempat penggunaan teknologi yang serba canggih diikuti dengan peredaran zaman.

Di dalam kajian saya ini, skop kajian tertumpu kepada pengalaman pengguna dalam penggunaan teknologi 360 darjah di Muzium Negara. Pengguna yang pernah menggunakan muzium 360 darjah dapat merasakan seperti berada di dalam ruang muzium dengan sensasi 3D. Pengguna dapat memanfaatkan ruang, berpindah dari satu tempat ke tempat yang lain, dengan menengok kiri kanan, lalu memilih pintu tujuan untuk memasuki ruang muzium. Oleh itu, pengguna dapat melihat muzium 3D dalam jarak yang dekat (Sumpeno et al., 2015). Objektif pengkaji yang akan dijalankan di Muzium Negara ialah mengenalpasti ciri-ciri yang terdapat dalam penggunaan 360 darjah di Muzium Negara, mengkaji sejauh mana pengetahuan pengguna terhadap penggunaan muzium 360 darjah ini dan menganalisis pengalaman pengguna terhadap penggunaan muzium 360 darjah.

Bagi objektif yang pertama, pengkaji akan mencari maklumat di dalam internet dan melihat sendiri di lokasi kajian. Selain itu, bagi objektif kedua pula pengkaji akan menyiapkan kertas soal selidik dan memberikan kertas tersebut kepada pengunjung yang datang ke Muzium Negara pada masa itu dan bagi objektif ketiga, pengkaji akan mengedarkan borang soal selidik kepada pengunjung di Muzium Negara bagi mendapatkan maklumat yang menepati objektif pengkaji.

1.6 Kepentingan Kajian

Pengkaji mendapati bahawa kajian ini mempunyai kepentingannya yang tersendiri seperti kepentingan muzium dalam mendidik, ekonomi, budaya, sains dan teknologi dan masyarakat.

1.6.1 Kepentingan Muzium Dalam Mendidik

Seperti sedia maklum melalui definisi muzium, muzium banyak mempamerkan artifak-artifak sejarah yang terdahulu untuk memberi gambaran kepada masyarakat yang datang ke muzium untuk mengetahui tentang bagaimana kehidupan orang terdahulu sebelum mereka. Selain itu, dalam konteks pendidikan di sekolah, misalnya memasukkan mata pelajaran pendidikan muzium iaitu baik dalam bidang sains sosial seperti sejarah, geografi, kesusasteraan kebudayaan dan kesenian mahupun sains tulen. Pendidikan muzium bukan sahaja dapat meninggalkan kesan kepada pelajar tetapi juga menjadikan satu proses pendidikan yang menyeronokkan (Samad Kechot Zuraidah Hassan Yusmilayati Yunos, 2010).

1.6.2 Kepentingan Muzium Dalam Ekonomi

Muzium merupakan salah satu institusi kebudayaan yang mempunyai kesan ekonomi yang mendalam. Ianya berfungsi sebagai salah satu cara untuk menyemarakkan lagi tenaga kreatif yang telah menjadi sebahagian penting dalam kehidupan kini malah boleh memberikan rangsangan kepada pelancong serantau. Terdapat hampir 100 muzium awam di Malaysia, dan salah satu muzium yang paling terkenal ialah Muzium Negara (Samad Kechot Zuraidah Hassan Yusmilayati Yunos, 2010)

Muzium Negara mampu menarik lebih daripada satu juta pengunjung ke muzium setiap tahun. Bagi mengekalkan keadaan ini, satu pendekatan eksperimen telah digunakan iaitu dengan cara memberi keutamaan tentang citarasa pengunjung apabila datang ke muzium melalui tarikan budaya. Hal ini akan dapat membantu membangunkan strategi yang akan mengubah pengunjung tradisional untuk menjadi pengunjung yang lebih kerap datang ke muzium.

1.6.3 Kepentingan Muzium Kepada Pihak Muzium

Peranan muzium ialah mengumpul, mendokumenkan, mengawet, mempamerkan dan mentafsir artifak dan maklumat yang berkaitan dengan sesuatu koleksi yang dijumpai untuk dijadikan bahan rujukan oleh masyarakat. Muzium sebagai tempat penyimpanan untuk bahan yang berunsurkan sains, sejarah dan kesenian. Muzium ditubuhkan untuk kepentingan sosial dan institusi yang tidak mencari keuntungan semata-mata tetapi muzium merupakan bangunan yang menyimpan aset warisan sejarah dan budaya bangsa sesebuah negara. Oleh itu, peranan pihak muzium amat penting dalam menjaga artifak yang berada di dalam muzium kerana ianya menjadi lambang kepada sesebuah negara untuk dijadikan bahan rujukan oleh semua pihak yang berkepentingan (Aziz, 2022).

Selain itu, kepentingan muzium ini juga dapat dilihat melalui aspek penggunaan muzium 360 darjah kepada orang luar yang tidak dapat pergi ke Muzium Negara secara fizikal misalnya pengunjung dari negara luar kerana faktor perjalanan yang jauh. Walaupun pengunjung dari luar negara tidak dapat pergi ke Muzium Negara secara fizikal, mereka boleh mengakses laman web Muzium Negara dan melihat secara 360 darjah dan dapat merasai seolah-olah mereka berada di Muzium Negara secara fizikal (Ayob & Jainal, 2021).

1.6.4 Kepentingan Muzium Kepada Masyarakat

Muzium mempengaruhi masyarakat melalui dua faktor iaitu faktor dalaman dan faktor luaran. Faktor dalaman ialah sikap ingin tahu dalam diri masyarakat itu sendiri untuk pergi melawati ke muzium bagi melihat artifak-artifak sejarah yang dijumpai di Malaysia. Selain itu, kepentingan muzium kepada masyarakat melalui faktor dalaman ialah masyarakat ingin menghayati kehidupan masa lampau melalui melihat bahan yang dipertunjukkan di dalam muzium. Hal ini akan menarik minat masyarakat untuk pergi melawati ke muzium dengan lebih kerap (Aziz, 2022).

Bagi faktor luaran pula, masyarakat menganggap bahawa muzium sebagai tempat yang menghiburkan kerana ada sesetengah muzium yang mempamerkan objek secara 3D dan menunjukkan fungsi sesetengah objek sejarah tersebut. Selain itu, muzium merupakan tempat yang sesuai untuk masyarakat yang ingin bersosial dengan kawan atau keluarga sambil mempelajari sejarah negara dan artifak yang berada dalam negara sejak zaman dahulu (Aziz, 2022).

Kepentingan muzium 360 darjah kepada masyarakat dapat dijadikan daya tarikan yang utama kepada mereka yang ingin melawati ke Muzium Negara. Muzium 360 darjah dapat memberikan sedikit pendedahan awal kepada pengunjung sebelum melawati ke Muzium Negara secara fizikal. Melalui hasil pemerhatian muzium secara 360 darjah di laman web, masyarakat dapat membuat keputusan sama ada berbaloi ataupun tidak untuk pergi melawati ke muzium secara fizikal. Hal ini sedikit sebanyak dapat menjimatkan masa pengunjung dan masyarakat dapat mengatur perjalanan dengan sebaiknya.

1.6.5 Kepentingan Muzium Kepada Individu

Pada peringkat individu, kepentingan muzium kepada mereka mungkin berbeza daripada yang lain. Individu yang pergi ke muzium mungkin mempunyai beberapa keperluan yang berbeza misalnya ada individu yang pergi ke muzium dengan membawa keluarga, sahabat hadai dan rakan sekerja. Hal ini kerana, individu tersebut mungkin berpendapat bahawa dengan pergi ke muzium dapat menegeratkan lagi hubungan sesama manusia sambil berbual mengenai artifak yang dipamerkan di muzium tersebut. Oleh itu, muzium juga berperanan sebagai tempat untuk seseorang individu itu bersosialisasi (Aziz, 2022).

1.7 Penutup

Secara kesimpulannya, kajian ini menerangkan tentang latar belakang kajian, skop kajian, kepentingan dan permasalahan kajian yang berkaitan tentang penggunaan muzium 360 darjah di Muzium Negara Malaysia. Selain itu, pengkaji ada meletakkan tiga objektif utama iaitu mengenalpasti ciri-ciri yang terdapat dalam penggunaan 360 darjah di Muzium Negara, mengkaji sejauh mana pengalaman pengguna terhadap penggunaan muzium 360 darjah ini dan menganalisis aspek penambahbaikan daripada penggunaan muzium 360 darjah. Setiap perkara di atas telah diperincikan agar kajian dapat dijalankan dengan lebih teratur dan sistematik.

BAB DUA

SOROTAN KAJIAN

2.0 Pengenalan

Bab ini akan membincangkan tentang hasil kajian yang diperoleh dari kajian lepas-lepas mengenai kajian tentang pengalaman pengguna terhadap penggunaan muzium 360 darjah di Muzium Negara, Malaysia. Melalui kajian literatur ini, pengkaji akan menggupas fakta dan maklumat yang berkaitan dengan tajuk kajian yang ingin dijalankan.

2.1 Definisi dan Latar Belakang Muzium

Menurut ICOM , muzium ialah sebuah institusi yang tidak mencari keuntungan semata-mata, ianya kekal dalam perkhidmatan masyarakat dan pembangunannya, terbuka kepada semua lapisan masyarakat, yang ingin memperoleh, memelihara, menyelidik, berkomunikasi dan mempamerkan warisan ketara dan tidak ketara serta persekitarannya bagi tujuan pendidikan, belajar dan keseronokan (International Council of Museums, 2022). Menurut Akta Perkhidmatan Muzium dan Perpustakaan mendefinisikan muzium sebagai agensi atau institusi yang tidak mengambil keuntungan sama ada dari pihak awam dan swasta tetapi muzium ditubuhkan secara tetap bagi tujuan pendidikan atau mempunyai nilai estetikanya yang tersendiri. Pihak kakitangan profesional telah diberi tanggungjawab untuk menjaga objek ketara dan mempamerkannya kepada pihak umum secara percuma (Dillenburg, 2002).

Muzium wujud disebabkan oleh koleksi-koleksi yang dijumpai oleh ahli ekskavasi apabila melakukan aktiviti ekskavasi dan menemukan jumaan yang digunakan pada zaman

dahulu. Koleksi tersebut akan dipamerkan di dalam muzium dan disebabkan inilah muzium mempunyai ciri khasnya yang tersendiri. Muzium boleh berada dibawah kriteria institusi saintifik, kebudayaan atau pendidikan (Dillenburg, 2002). Istilah muzium yang lain boleh difahami sebagai sebuah bangunan yang menjadi tempat penyimpanan barang-barang lama. Tetapi kefahaman ini telah berubah apabila telah ramai sarjana sarjana melihat muzium sebagai satu pusat ilmu yang mempunyai keunikannya yang tersendiri (Ugong et al., 2018).

Muzium mempunyai banyak maksud misalnya muzium adalah Jabatan, Lembaga atau Perbadanan yang bersifat tetap. Muzium berfungsi bukan hanya untuk mencari keuntungan semata-mata tetapi muzium memberikan khidmat kepada masyarakat serta berperanan penting untuk memberikan pendidikan sejarah kepada masyarakat di luar sana. Selain itu, muzium dibuka kepada umum, muzium juga bercorakkan penyelidikan, memperoleh, memelihara serta menyampaikan maksud yang berbentuk pameran. Penubuhan muzium juga bertujuan untuk sesi pembelajaran, pendidikan dan hiburan berdasarkan artifak-artifak tinggalan manusia yang berabad-abad lamanya (Mustaffa et al., 2022).

Erti muzium yang lain ialah muzium adalah untuk mempamerkan bentuk bangsa eropah ke kawasan luar dan pengumpulan artifak dari segi alam botani, zoologi, mineral dan sosio-budaya masyarakat. Oleh itu, muzium membuktikan bahawa ianya yang perlu disimpan (Abd Jalal et al., 2021).

Fungsi sesebuah muzium ialah menyimpan dan mempamerkan warisan ketara dan tidak ketara. Terdapat lebih daripada 35,000 ahli di dalam 135 negara yang mempunyai rangkaian ICOM (International Council of Museums) terdiri daripada muzium yang berkaliber dan juga terdapat pelbagai muzium yang berkaitan dengan perlindungan bagi sesebuah artifak yang dipamerkan. ICOM juga menggalakan membuat piawaian dalam bidang muzium khususnya

melalui kod etika. Hal ini bertujuan bagi menjaga urus tadbir muzium, pengambilan alihan dan pelupusan koleksi dengan sebaiknya (Malik, 2022).

Manakala bagi UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization), menyatakan bahawa muzium merupakan sebuah institusi yang menyimpan, memelihara dan mempamerkan warisan budaya yang dimiliki oleh sesebuah masyarakat yang terdahulu bagi tujuan mengekalkan kewujudannya dan tidak hilang dek zaman. (Ugong et al., 2018).

2.1.1 Muzium Negara

Muzium Negara merupakan muzium baru yang ditubuhkan setelah negara Malaysia yang baru merdeka. Muzium Negara ada mempamerkan warisan sejarah dari golongan etnik yang berbeza dan menghadapi cabaran semasa penjajahan British. Hal ini telah di pertunjukkan di dalam Muzium Negara supaya hasil pahlawan terdahulu yang berjaya memerdekakan negara tidak kita lupakan. Oleh itu, muzium mampu menjadi satu penanda aras kepada masyarakat di luar sana untuk menyatupadukan semua golongan etnik supaya tidak berpecah belah (Abd Jalal et al., 2019).

Muzium Negara, Malaysia terletak di Jalan Damansara Kuala Lumpur, Malaysia. Muzium Negara terkenal kerana mempunyai ciri-ciri seni bina tradisional Melayu yang menarik perhatian pengunjung apabila datang ke Muzium Negara. Muzium Negara telah dibuka pada 31 Ogos 1963, dan ia berfungsi sebagai tempat simpanan warisan budaya dan sejarah Malaysia. Tujuan penubuhan Muzium Negara adalah untuk menyebarkan ilmu berkaitan dengan warisan sejarah, budaya dan alam sekitar Malaysia. Muzium Negara kini dipengerusikan oleh Pengarah

dan ditadbir oleh Jabatan Muzium Malaysia, bersama-sama dengan Kementerian Komunikasi Maklumat dan Budaya (Mohd Fadhil et al., 2016).

Struktur bangunan Muzium Negara mempunyai tiga tingkat berukuran 109.7 meter dan lebar 15.1 meter dan 37.6 meter di titik pusat. Rumah muzium terdiri daripada empat galeri utama yang diperuntukkan untuk etnologi dan sejarah semula jadi. Selain itu, pameran di Muzium Negara memberi tumpuan kepada sejarah tempatan, budaya, tradisi, kesenian dan kraf, aktiviti ekonomi, flora dan fauna tempatan, senjata dan mata wang. Muzium Negara ini menempatkan pelbagai galeri dan galeri-galeri tersebut mempunyai temanya tersendiri (Mohd Fadhil et al., 2016).

Muzium Negara juga mengambil usaha dalam menganjurkan pameran dan galeri luar. Bagi kepuasan pelanggan dan kemudahan, pihak pengurusan menyediakan perkhidmatan seperti perkhidmatan terjemahan untuk pelancong yang datang dari luar negara, perkhidmatan kafeteria untuk pelancong membeli makanan setelah penat berjalan dan kedai membeli belah saguhati. Data kedatangan pelancong ke Muzium Negara pada tahun 2012 mempunyai jumlah pengunjung tertinggi dengan jumlah 806 428 pelawat berbanding 22 muzium yang lain di bawah seliaan Jabatan Muzium Malaysia (Mohd Fadhil et al., 2016).

Aktiviti yang dijalankan di Muzium Negara Malaysia pada hari ini ialah membuat sambutan Hari Muzium Antarabangsa di peringkat Kebangsaan 2022 yang akan berlangsung pada 19 Jun hingga 25 Jun 2022. Sambutan ini telah menjemput tetamu VVIP untuk majlis pelancaran dan orang ramai di jemput hadir bagi memeriahkan lagi majlis yang berlangsung selama tujuh hari. Selain itu, jika dilihat pada laman web rasmi facebook Muzium Negara Malaysia banyak aktiviti yang telah dijalankan untuk mempromosikan tentang warisan ketara dan tidak ketara yang ada di dalam Malaysia misalnya persembahan wayang kulit, pertandingan

buskers warisan, seminar tentang Hari Muzium Antarabangsa 2022 dan bengkel dan pertandingan wau tradisi. Walaupun semua acara ini tidak dijalankan di Muzium Negara tetapi Muzium Negara memainkan peranan utama dalam mempromosikan dan menyokong sepenuhnya aktiviti yang melibatkan muzium untuk menarik lagi minat masyarakat Malaysia mahupun luar negara bagi memeriahkan lagi aktiviti yang dijalankan (Muzium Negara Malaysia, 2022).

2.1.2 Muzium dan Teknologi

Definisi teknologi merupakan gabungan daripada dua perkataan iaitu, *techne* dan *logos* yang bermaksud wacana atau kajian secara teratur. Terdapat maksud berlainan di antara konsep teknologi yang dikatakan oleh ahli falsafah dari barat dengan teknologi Islam. Istilah sains yang dirujuk sebagai ilmu yang bersifat praktikal (Wan Mohamed Radzi & Bakar, 1995).

Ahli falsafah barat iaitu *Mesthere* telah mendefinisikan teknologi sebagai ‘satu himpunan ilmu yang tersusun dan berkaitan dengan kerja yang dilakukan secara praktikal. Melalui definisi mengikut Islam pula ialah, bentuk ilmu pengetahuan yang melingkari konsep ‘ilm atau secara himpunannya diertikan sebagai ‘ulam. Tetapi secara keseluruhannya maksud teknologi jika dilihat dari ahli falsafah barat dan Islam maksudnya memberi erti yang sama iaitu teknologi merujuk kepada seni dan kraf atau pertukangan tangan (Wan Mohamed Radzi & Bakar, 1995).

Mengikut peredaran zaman teknologi kini telah berubah maksud dan mempunyai maksud yang lebih mudah difahami oleh pengkaji yang ingin membuat kajian tentang teknologi. Teknologi kini diistilahkan sebagai kumpulan alat seperti mesin, pengaturan dan prosedur yang digunakan oleh manusia untuk memudahkan urusan setiap hari. Definisi yang lain bagi teknologi ialah aktiviti atau kajian yang menggunakan pengetahuan sains bagi tujuan praktikal untuk digunakan di dalam industri, pertanian, perubatan, perniagaan, dan sains gunaan (Husainizam, 2022).

Melalui perkembangan teknologi maklumat dan maksud yang telah diberikan, teknologi telah banyak mempengaruhi persekitaran kehidupan masa kini dan teknologi telah digunakan dalam pengurusan muzium pada masa kini. Beberapa kajian telah dilakukan dan membuktikan bahawa penggunaan teknologi di dalam muzium telah dapat merevolusikan imej sebuah muzium yang hanya menyimpan, memelihara dan mempamer serta muzium sebagai gedung ilmu pengetahuan (Zulkifli, 2020). Muzium dapat memberikan pengetahuan kepada golongan muda mengenai sejarah yang telah ditinggalkan oleh nenek moyang mereka pada zaman dahulu. Melalui teknologi misalnya merakamkan kejadian yang ditulis dalam bentuk fakta buku dan ditafsirkan melalui video eksperimentasi. Hal ini memudahkan masyarakat untuk mengetahui tentang sejarah dan warisan dalam negara (Aliff Sazali et al., 2014).

Medium teknologi yang digunakan di dalam muzium di Malaysia ialah menggunakan rakaman audio, video, seni instalasi dan sambungan grafik menerusi kod QR. Misalnya pameran di dalam muzium mempunyai gabungan rakaman audio, instalasi dan ada yang menggunakan kod QR yang berada di koleksi. Pengguna dan pengunjung hanya perlu mengimbas kod QR dan dapat melihat dengan lebih dekat mengenai koleksi yang telah dipamerkan. Melalui teknologi ini dapat memberikan interaktif kepada pengunjung dan pengguna akan rasa ingin mengetahui dengan lebih lagi tentang karya tersebut. Bermula dengan hanya bermain-main sahaja, dan selepas itu mereka pasti dapat mengetahui tentang maklumat yang ingin disampaikan di dalam koleksi dan karya yang dipamerkan (Media Baharu, 2022).

Penggunaan teknologi di dalam muzium di luar negara lebih ke depan daripada negara Malaysia. Di negara luar lebih menggunakan lawatan muzium secara maya misalnya lawatan maya Muzium Semula jadi Nasional Smithsonian yang membolehkan pelawat memasuki laman web yang disediakan dan membuat lawatan dengan sendiri. Pelawat dapat pergi ke bilik demi ke

bilik pameran bagi melihat pameran yang mereka pilih dengan hanya menggunakan dekstop atau peranti mudah alih mereka sahaja. Cara penggunaan lawatan secara maya dengan cara menekan pada pautan anak panah biru di atas lantai atau gunakan peta navigasi di bahagian atas sebelah kanan skrin pembentangan, kemudian cari ikon kamera yang memberikan pelawat untuk melihat paparan secara dekat. Cara yang terakhir ialah zum masuk beberapa gambar karya untuk mencipta imej yang beresolusi tinggi dan mengetahui maklumat mengenai artifak yang dipamerkan (Smithsonian, 2022). Oleh itu penggunaan teknologi yang digunakan di luar negara dapat memberikan impak yang memberangsangkan kepada para pengunjung yang memasuki laman web muzium yang ada di luar negara.

2.1.3 Muzium Negara Secara 360 Darjah

Berkaitan dengan tajuk pengkaji, Muzium Negara juga tidak melepaskan peluang untuk mencuba teknologi baharu yang ada di dalam Malaysia iaitu Muzium Negara secara 360 darjah. Pameran muzium maya adalah melalui web 3D secara atas talian yang mempunyai interaktiviti yang tinggi, meningkatkan rasa seperti berada dalam realiti dan menyampaikan maklumat secara dalam bentuk 3D (Sarah et al., 2021).

Muzium Negara ada menubuhkan satu laman web secara atas talian iaitu Muzium Negara AR. Muzium Negara AR merupakan sebuah aplikasi yang membolehkan orang ramai mendapatkan informasi mengenai 28 koleksi terpilih yang berada di Muzium Negara yang dipaparkan dalam bentuk kandungan multimedia realiti terimbuh atau augmented reality (AR) secara 2D dan 3D. Walau bagaimanapun, pengalaman penggunaan AR ini hanya boleh dirasai oleh pengunjung yang melawat ke Muzium Negara pada masa itu sahaja. Pengunjung yang datang perlu memuat turun aplikasi sebelum atau semasa melawati ke Muzium Negara dan

pengunjung perlu mengimbas penanda QR yang tersedia untuk merasai pengalaman muzium secara AR (Muzium Negara, 2022).

Muzium Negara AR ini hanya boleh beroperasi pada telefon pintar yang bersistemkan android 7.0 ke atas dan iOS 12 ke atas dan aplikasi ini telah sedia untuk dimuat turun melalui pelantar Google Play, App Store dan Huawei AppGallery. Selain pengalaman AR, pengunjung juga boleh merasai pengalaman secara maya dan mendapatkan info-info mengenai Muzium Negara seperti maklumat umum Muzium Negara misalnya harga tiket masuk, waktu operasi dari jam berapa hingga berapa, dan lawatan berpandu. Selain itu, pengunjung juga boleh mengakses Muzium Negara secara maya ini untuk melihat pelan kawasan dan pelan lantai Muzium Negara, fasiliti dan kemudahan yang disediakan oleh pihak muzium, maklumat setiap galeri (info umum, segmen dan kedudukan), suapan berita program yang telah dijalankan di Muzium Negara dan aktiviti semasa yang akan dijalankan di Muzium Negara (Muzium Negara, 2022).

2.1.4 Maksud Augmented Reality (AR)

Augmented Reality atau AR boleh didefinisikan sebagai interaksi manusia-komputer, di mana berlakunya situasi menambahkan objek maya ke dalam persekitaran sebenar yang akan dipaparkan oleh kamera video dalam masa yang nyata. Selain itu, AR juga boleh ditakrifkan secara umum sebagai situasi di mana dapat menghubungkan dunia sebenar dan ditambahkan dengan maklumat atau objek seperti imej dan video streaming dari kamera web. Fungsi AR ini boleh disimpulkan sebagai teknologi yang menambahkan objek maya dalam pemandangan sebenar menerusi paparan maklumat tambahan kepada maklumat yang tidak lengkap dalam dunia nyata. Disebabkan perkembangan penggunaan AR ini, Muzium Negara telah menggunakan sistem AR ini untuk meningkatkan teknologi yang ada di dalam negara dan di

samping untuk menarik perhatian pengunjung yang datang melawati ke Muzium Negara (Nincarean et al., 2013).

2.1.5 Definisi Teknologi 360 Darjah

Teknologi 360 darjah atau nama lain yang digunakan ialah Virtual Reality (VR). VR boleh didefinisikan sebagai ruangan multimedia berasaskan komputer yang sangat menarik perhatian pengguna untuk terlibat secara langsung dalam dunia virtual yang dihasilkan oleh komputer. Teknologi ini secara tidak langsung berkembang dengan pesat semenjak Valve dan Oculus menghasilkan produk VR nya pada tahun 2011 dan 2012. Setelah penghasilan teknologi daripada Valve dan Oculus berhasil, penghasilan teknologi VR ini diikuti oleh Google yang melancarkan Google Cardboard pada tahun 2014 (Abdurrohman & Rosmansyah, 2021).

VR merupakan visual yang dipaparkan dalam keadaan lebar, tinggi, serta kedalaman objek yang ditunjukkan dan pengguna dapat juga merasai pengalaman interaktif secara visual dengan gerakan yang sepenuhnya di dalam laman web tersebut. VR merupakan salah satu cara bagi pengguna untuk memvisualisasikan, memanipulasi, dan berinteraksi dengan komputer serta bahan yang sangat padat (Abdurrohman & Rosmansyah, 2021).

Oleh itu, peneliti memanfaatkan teknologi Virtual Reality ini, yang dimana pengguna dapat melihat sebuah video dengan sudut putar 360 darjah. Perkara ini dapat membantu perkembangan teknologi dalam bidang komputer grafik, disamping pengguna dapat berinteraksi dan mengeksplorasi ruangan tiga dimensi yang dibuat oleh komputer sehingga membuatkan pengguna berasa seolah-olah terlibat langsung secara fizikal pada lingkungan tersebut (Yuan Mambu et al., 2022).

2.1.6 Teknologi Muzium dan Pengalaman Pengguna

Pengalaman pengguna dalam teknologi muzium secara 360 darjah, pengguna akan berasa seolah-olah berada di tempat yang belum pernah mereka rasai sebelum ini. Jika sebelum ini, pihak muzium belum mengetengahkan lagi teknologi muzium secara 360 darjah ini, tetapi disebabkan oleh peredaran masa yang semakin canggih pihak muzium telah membuat laman web untuk para pengunjung dapat melawati muzium secara atas talian sahaja tanpa perlu pergi ke tempatnya secara fizikal. Pada masa kini muzium 360 darjah sudah boleh diakses melalui 'smartphone' dengan adanya 'tools' seperti Google Cardboard juga sudah boleh diakses melalui telefon bimbit untuk melihat muzium secara 360 darjah (Yuan Mambu et al., 2022).

Melalui penggunaan teknologi 360 darjah ini, pengguna dapat memegang dan membuka pintu masuk muzium seolah-olah seperti nyata dengan menggunakan kedua-dua kontroler tangan dan dapat memasuki muzium untuk melihat artifak-artifak di dalam muzium. Seterusnya, pengguna dapat memegang koleksi muzium untuk melihat info dan melihat secara terperinci. Dengan adanya muzium 360 darjah, pengguna dapat merasai pengalaman yang baharu dan secara tidak langsung dapat pergi melawati muzium secara maya (Fauzi & Sumpeno, 2021).

Oleh itu, dengan menggunakan teknologi skrin pelbagai sentuh, pengguna dapat mengetahui segala perkara melalui keadaan bergerak dan pergerakan. Hal ini sedikit sebanyak dapat menarik perhatian pengguna untuk menggunakannya dan konsep yang diguna pakai ini adalah berkonsepkan mesra pengguna. Teknologi 360 darjah di dalam muzium dapat memberikan gambaran yang baharu untuk penggunaan teknologi di dalam Malaysia. Hal ini sekaligus dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai warisan sejarah yang ada di Malaysia (Aliff Sazali et al., 2014).

2.1.7 Keberkesanan Teknologi Muzium 360 Darjah kepada Pengguna

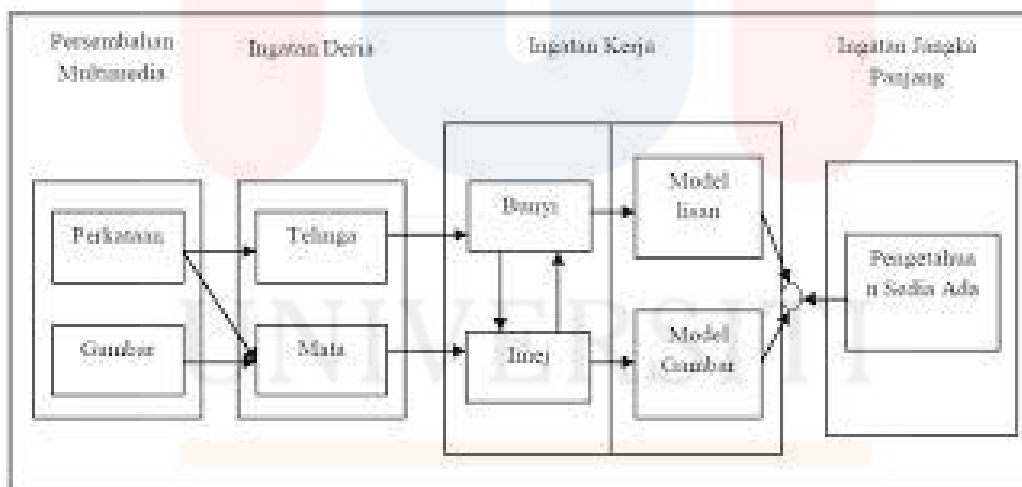
Melalui keberkesanan penggunaan muzium 360 darjah ini, pengguna dapat melihat dan mengelilingi seluruh sudut muzium untuk melihatnya secara terperinci lagi. Selain itu, pengguna dapat melakukan interaksi dengan artifak-artifak yang telah di tetapkan di dalam muzium 360 darjah ini. Seterusnya, pengguna dapat melihat maklumat artifak dengan lebih dekat dan pengguna dapat melihat petunjuk tentang cara penggunaan artifak tersebut (Abdurrohman & Rosmansyah, 2021).

Selain itu, melalui keberkesanan penggunaan muzium 360 darjah, dapat memberikan pendedahan penggunaan teknologi 3D sekali gus memberikan pakej dalam pembelajaran sebagai interaktif multimedia. Keberkesanan ini juga dapat dilihat melalui paparan teks maklumat beserta dengan animasi 3D tentang artifak-artifak yang berada di dalam muzium untuk menarik paparan pengguna. Oleh itu, dengan adanya muzium 360 darjah ini, pengunjung dapat mengurangkan kos untuk pergi melawati Muzium Negara secara fizikal. Hal ini kerana, muzium 360 darjah mampu memaparkan benda yang sama seperti berada di dalam muzium (Nincarean et al., 2013).

2.2 Kerangka Teori

Pengkaji memilih Teori Kognitif Pembelajaran Multimedia. Teori Kognitif Pembelajaran Multimedia ini telah dikemukakan oleh Mayer (2001). Dalam teori ini terdapat lapan prinsip yang boleh dijadikan rujukan oleh para pengkaji ketika membuat rujukan, pembentangan atau multimedia interaktif yang maklumatnya terdiri dari teks, gambar, video dan audio dalam rangka untuk memudahkan penyampaian informasi maklumat (Fais, 2014).

Teori Kognitif Pembelajaran Multimedia menjelaskan pembinaan pengetahuan berlaku melalui proses aktif kognitif iaitu memilih maklumat yang relevan misalnya memilih artifak yang relevan untuk dimasukkan ke dalam muzium 360 darjah, menyusun maklumat mengikut artifak yang dipaparkan dan mengintegrasikan artifak tersebut dengan pengetahuan sedia ada yang sesuai untuk dikaitkan dengan sejarah dulu (Mat Dawi, 2001)



Rajah 2.1 : Teori Kognitif Pembelajaran Multimedia

Sumber : (Mat Dawi, 2001)

Teori Kognitif Pembelajaran Multimedia mempunyai dua saluran sepertimana yang dapat dilihat pada rajah satu di atas. Tetapi bagi kaitan penggunaan teori ini dengan kajian pengkaji, pengkaji hanya menfokuskan pada satu saluran yang di bawah sahaja iaitu melalui persembahan multimedia menggunakan gambar dan perkataan, seterusnya menyetuh sensori ingatan iaitu mata, setelah mata melihat ianya akan menggambarkan imej yang dilihat sebagai model gambar. Model gambar ini seperti, apabila kita melihat sesuatu karya atau artifak yang dipaparkan melalui muzium 360 darjah pengguna dapat membayangkan gambar artifak tersebut secara realiti dan dapat merangsang pemikiran pengguna yang melihatnya. Akhir sekali proses teori ini ialah merangsang pemikiran pengguna melalui dengan pengetahuan sedia ada. Sebelum pengguna melawati muzium 360 darjah, sudah semestinya pengguna membayangkan artifak yang ingin dilihat tentang bagaimana rupa bentuknya dan apabila melihat artifak itu sendiri di dalam muzium 360 darjah sedikit sebanyak ianya dapat memberikan gambaran yang tepat sepertimana yang dilihat sebelum ini oleh pengguna (Fais, 2014).

Menurut penelitian daripada Jacobs dan Schade (1992) telah menunjukkan bahawa daya ingatan seseorang jika hanya membaca sahaja dapat memberikan peratusan terendah iaitu hanya 1% sahaja. Jika menggunakan teknologi atau media lain seperti televisyen misalnya untuk menyampaikan sesuatu peratusan daya ingatan seseorang akan meningkat sebanyak 25-30%. Selain itu, jika cara penyampaian menggunakan teknologi media secara 3 dimensi peratus untuk daya ingatan seseorang akan mencapai tahap maksimum untuk mengingatnya iaitu sebanyak 60%. Hal ini kerana multimedia memainkan peranan yang penting dalam media pengajaran dan pembelajaran secara tidak langsung, berkesan kepada pengguna berdasarkan kemampuannya dalam menyetuh berbagai panca indra seperti penglihatan dan sentuhan (Ramli, 2013).

Oleh itu, Teori Multimedia yang digunakan dalam kajian pengkaji menyentuh tentang pengalaman pengguna dalam menggunakan media teknologi secara 360 darjah. Hoogeven, 1995 ada menyatakan bahawa “*Multimedia improves sensory stimulation, particularly due to the inclusion of interactivity*” dalam Bahasa Melayu bermaksud Multimedia dapat meningkatkan rangsangan terutamanya deria disebabkan oleh penerapan interaktiviti yang dilihat (Ramli, 2013).

2.3 Penutup

Kajian literatur ini sangat penting dalam projek penyelidikan ini. Pada bahagian kajian literatur ini membincangkan tentang sorotan kajian lepas yang didapati dari pelbagai sumber misalnya Google Scholar dan Google untuk memenuhi hasil kajian pengkaji yang perlu dilengkapi dengan baik.

BAB TIGA

METODOLOGI KAJIAN

3.0 Pengenalan

Dalam bab ini akan menghuraikan kaedah atau metodologi kajian yang digunakan untuk menyiapkan kajian pengkaji. Metodologi boleh didefinisikan sebagai teori analisis mengenai kaedah yang bersesuaian dengan bidang pengajian atau kandungan kaedah dan prinsip tertentu kepada cabang pengetahuan (Norhisham, 2019).

Metodologi kajian ialah kaedah atau teknik mereka-bentuk, mengumpul dan menganalisis data supaya dapat memberikan bukti yang boleh mengukuhkan lagi sesuatu kajian. Maksud lain untuk metodologi ialah menerangkan cara sesuatu masalah yang dikaji dan penggunaan kaedah yang berkaitan dengan kajian. Tujuan metodologi ini ialah untuk membantu dan memahami dengan lebih luas atau lebih terperinci lagi tentang penggunaan kaedah kajian yang digunakan dengan membuat huraian tentang proses kajian (Siti Sarah, 2015).

3.1 Pendekatan Kajian

Dalam menjalankan kajian mengenai pengalaman pengguna terhadap penggunaan Muzium 360 darjah di Muzium Negara, Malaysia pengkaji menggunakan pendekatan kajian kes. Kajian kes adalah salah satu pendekatan yang sering digunakan kerana pendekatan ini dapat menyokong kajian dengan lebih mendalam dan lebih terperinci untuk setiap kes dan kajian kes ini juga dijalankan untuk menjawab soalan yang berbentuk bagaimana dan mengapa (Huang, 2017). Pendekatan kajian kes menggunakan pelbagai bukti yang didapati daripada sumber-

sumber yang berbeza, misalnya dokumen, artifak, temu bual dan pemerhatian, dan daripada pelbagai sumber yang boleh didapati dalam kajian-kajian lepas. (Huang, 2017).

Menurut Kardos dan Smith (1979) kes yang baik mempunyai ciri-ciri seperti kajian kes diambil dari kehidupan sebenar tetapi identiti sebenar mungkin disembunyikan, selain itu ia terdiri daripada banyak bahagian dan setiap bahagian biasanya berakhir dengan masalah dan perkara untuk perbincangan, dan kajian kes boleh dipercayai untuk pembaca kerana dalamnya mengandungi latar belakang, personaliti, urutan kajian kes lepas, masalah dan konflik (UNSW Sydney, 2022).

3.2 Rekabentuk Kajian

Rekabentuk kajian ialah pelan tindakan yang memperlihatkan secara terperinci tentang bagaimana sesuatu penyelidikan dalam proses memungut, menganalisis dan membuat tafsiran hasil daripada data yang diperolehi dari lapangan dan pelbagai sumber (George, 2021). Maksud rekabentuk kajian yang lain ialah kajian tentang sesuatu perancangan yang dapat menentukan cara bagaimana sesuatu kajian itu dijalankan bagi menyelesaikan permasalahan kajian terhadap jawapan yang bakal diperolehi mengikut objektif yang telah ditetapkan (Abdul Rahman, 2022).

Oleh itu, rekabentuk kajian yang akan pengkaji gunakan ialah penyelidikan dalam kaedah kuantitatif. Kaedah kuantitatif adalah suatu metode penelitian yang bersifat induktif dan ilmiah. Data yang diperolehi berupa number atau pernyataan-pernyataan yang dinilai, dan dianalisis dengan analisis statistik (Hermawan & Ag. S, 2019).

3.2.1 Kaedah Kuantitatif

Kaedah kuantitatif merupakan kaedah untuk mengumpul maklumat dengan bertanya dan mengagihkan satu set soalan kepada satu sampel individu yang dipilih dari satu populasi yang hendak dikaji. Pengkaji akan menentukan soalan yang ingin ditanyakan mengikut objektif pengkaji iaitu tentang pengetahuan dan pengalaman pengguna terhadap penggunaan muzium 360 darjah di Muzium Negara. Melalui kaedah soal selidik ini, pengkaji akan mengecilkan skop soalan dan menganalisis nombor-nombor setelah borang soal selidik selesai di jawab oleh pengunjung yang datang ke Muzium Negara pada masa itu.

3.3 Unit Analisis

Unit analisis dalam kajian adalah sesuatu yang berkaitan dengan fokus atau objek yang dikaji. Unit analisis suatu kajian yang berupa individu, kelompok, organisasi, dan benda dengan berfokuskan objektif pengkaji (Mushlihin, 2012). Di dalam unit analisis ini pengkaji telah memfokuskan tentang ciri-ciri yang terdapat dalam penggunaan muzium 360 darjah di Muzium Negara, pengetahuan pengguna terhadap penggunaan muzium 360 darjah ini dan pengalaman pengguna terhadap penggunaan muzium 360 darjah. Pengkaji telah memilih Muzium Negara kerana ia merupakan muzium yang pertama di dalam Malaysia yang menggunakan teknologi 360 darjah.

Unit analisis yang digunakan dalam kajian ini ialah di Muzium Negara Malaysia. Kajian di lokasi Muzium Negara tentang penggunaan teknologi 360 darjah masih kurang dilakukan oleh pengkaji yang lain. Oleh itu, benda yang dikaji di Muzium Negara mengenai teknologi 360 darjah ini ialah tentang ciri-ciri yang terdapat dalam penggunaan 360 darjah. Seterusnya, kajian

mengenai individu dari segi pengetahuan dan pengalaman pengguna terhadap penggunaan muzium 360 darjah.

3.4 Kaedah Kajian

Kaedah kajian yang digunakan dalam kajian adalah untuk mengumpul data dan maklumat bagi mencapai matlamat kajian (Basri, 2012). Kaedah kajian ini merangkumi kaedah kuantitatif dan justifikasi pemilihan kuantitatif. Kaedah ini digunakan oleh pengkaji untuk mendapatkan data yang lengkap dan berkaitan dengan tajuk kajian pengkaji. Kaedah ini dijalankan secara melakukan soal selidik, rujukan internet, rujukan jurnal atau kajian lepas, dan rujukan akhbar secara atas talian. Kajian ini mengkaji tentang ciri-ciri yang terdapat dalam penggunaan 360 darjah di Muzium Negara, pengetahuan pengguna terhadap penggunaan muzium 360 darjah dan pengalaman pengguna terhadap penggunaan muzium 360 darjah.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data boleh didefinisikan sebagai prosedur mengumpulkan, mengukur, dan menganalisis kajian yang telah diambil melalui kaedah kajian yang telah dijalankan. Menurut Riduwan (2010), mendefinisikan teknik pengumpulan data sebagai metode pengumpulan data iaitu teknik atau cara-cara yang dapat digunakan oleh pengkaji untuk mengumpulkan data. Melalui teknik pengumpulan data ini dapat mempengaruhi dua sumber utama yang akan dinyatakan oleh pengkaji iaitu data primer dan data sekunder. Segala data yang berkaitan dengan objektif pengkaji akan dianalisis secara teratur dan akan ditulis dalam penulisan pengkaji dengan baik (Vicky, 2022).

3.5.1 Data Primer

Menurut Rohana Yusof (2004), data primer merupakan data yang berasal dari sumber asli atau pertama. Data primer ini data yang dikumpulkan sendiri oleh pengkaji untuk menguji objektif dalam kajian pengkaji. Sumber-sumber maklumat selalunya dikumpul melalui kajian lapangan misalnya soal selidik, pemerhatian dan temu bual. Data primer ini boleh dikumpulkan dari individu dan kumpulan fokus.

I. Soal Selidik

Pengkaji akan mengedarkan soal selidik melalui mencetak soalan yang hendak ditanyakan berdasarkan dua objektif pengkaji dan mengagihkan soal selidik ini kepada pengunjung yang datang pada masa itu. Selain itu, pengkaji akan membuat Google Form dan link untuk diletakkan di hadapan pintu masuk Muzium Negara, Malaysia melalui mengimbas QR kod yang dipaparkan dan kenalan pengkaji yang pernah memasuki laman web 360 darjah Muzium Negara.

3.5.2 Data Sekunder

Menurut Sabitha Merican, 2005 data sekunder bermaksud data yang telah dikumpulkan oleh pengkaji yang lain. Pada awalnya data sekunder ini dikumpulkan untuk tujuan yang lain, tetapi sekarang ianya lebih sesuai digunakan untuk menjawab persoalan pengkaji. Data sekunder merupakan maklumat atau bahan terbitan yang dikumpul

daripada individu atau pengkaji yang lain, bukannya pengkaji yang sedang menjalankan kajian itu.

I. Sumber Internet

Dalam proses penghasilan kajian ini, sumber internet merupakan sumber pertama yang digunakan oleh pengkaji dalam mencari maklumat mengenai tajuk kajian pengkaji. Sumber internet banyak memberi maklumat yang pengkaji cari dan memandangkan zaman sekarang semua perkara di masukkan di dalam internet, jadi ianya amat menyenangkan pengkaji dalam mencari info mengenai Muzium Negara ini. Laman web yang pengkaji cari berkaitan dengan tajuk pengkaji iaitu kajian tentang pengalaman pengguna terhadap penggunaan muzium 360 darjah ialah Google Scholar, Scribd dan laman web rasmi Muzium Negara.

II. Surat Khabar Online

Pengkaji juga memperolehi maklumat daripada surat khabar online untuk mengetahui tentang berita-berita terkini tentang penggunaan teknologi di dalam muzium. Melalui pencarian dari surat khabar online ini, pengkaji dapat banyak maklumat dan pengetahuan baru bahawa telah banyak muzium di luar sana telah menggunakan teknologi di dalam muzium mereka. Kebanyakan muzium menggunakan teknologi seperti

mempamerkan QR kod untuk pengunjung datang dan mengimbas kod tersebut dan melihat suasana di dalam muzium.

III. Jurnal

Pengkaji juga mendapatkan maklumat daripada jurnal-jurnal yang sah dan berkaitan dengan tajuk kajian pengkaji. Melalui jurnal yang ditemui dan pengkaji membacanya ada yang hampir sama dengan kajian pengkaji. Oleh itu, pengkaji akan merujuk jurnal supaya dapat membantu pengkaji dalam mencari idea dalam penulisan kajian.

3.6 Pensampelan

Menurut Mohd Sheffie Abu Bakar (1991) pensampelan bermaksud satu proses di mana sebilangan kecil daripada keseluruhan populasi dipilih dan dikaji untuk membolehkan pengkaji menganalisis mengenai populasi tersebut. Menurut Syed Arabi Idid (1992) pula mendefinisikan pensampelan sebagai satu usaha yang dijalankan oleh pengkaji untuk memperoleh maklumat daripada sampel yang dapat daripada keseluruhan populasi. Kaedah pensampelan terdiri dari satu bahagian iaitu pensampelan kebarangkalian. Pensampelan kebarangkalian ialah satu teknik pensampelan di mana setiap ahli dalam populasinya mempunyai peluang untuk dipilih sebagai responden dalam kajian. Jenis-jenis pensampelan kebarangkalian ialah pensampelan rawak mudah, pensampelan sistematik, pensampelan berlapis dan pensampelan kelompok. Jenis pensampelan bukan kebarangkalian pula ialah pensampelan mudah, pensampelan bertujuan, pensampelan rantaian (snowball) dan pensampelan kuota (Scribd, 2022).

Bagi pensampelan kebarangkalian, pengkaji akan menggunakan pensampelan kebarangkalian secara rawak mudah untuk kajian pengkaji. Pensampelan kebarangkalian secara rawak mudah ini diertikan sebagai satu pensampelan di mana setiap elemen dalam populasi itu mempunyai peluang yang sama untuk dipilih sebagai sampel. Bagi kaedah kuantitatif untuk kajian pengkaji, pengkaji akan menentukan saiz sampel populasi dengan menggunakan jadual sampel saiz oleh Morgan. Morgan telah membuat jadual untuk menentukan sampel saiz yang diperlukan dalam menganalisis populasi tertentu (Krejcie & Morgan, 1996). Dengan menggunakan jadual sampel saiz oleh Morgan ini, pengkaji akan menentukan populasi kedatangan pengunjung yang melawati ke Muzium Negara, Malaysia dalam purata lawatan sebulan. Hal ini untuk melihat berapa jumlah pengunjung yang datang dalam tempoh sebulan dan pengkaji dapat mengetahui berapa populasi yang diperlukan untuk dikaji.

3.7 AnalisisData

Analisis data bermaksud suatu proses dalam pengolahan data menjadi sebuah informasi baru agar maklumat dari data diperolehi dapat dijadikan dalam bentuk yang lebih mudah difahami oleh pembaca dan berguna untuk menyelesaikan sesuatu permasalahan, khususnya yang berkaitan dengan kajian. Pengertian analisis data menurut Taylor (1975), menyatakan bahawa analisis data adalah proses yang memperincikan usaha secara formal untuk menemukan tema dan merumuskan objektif yang telah diperolehi (Prawiro, 2018). Pengkaji akan menggunakan kaedah kuantitatif.

Bagi menganalisis data kuantitatif pengkaji akan menggunakan analisis deskriptif. Analisis deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data secara menterjemahkan data yang terkumpul hasil dari soal selidik yang diberikan (Muhson, 2022). Teknik analisis deskriptif yang akan digunakan oleh pengkaji ialah meletakkan data dalam

bentuk jadual atau frekuensi. Melalui jadual ini, pengkaji akan mengetahui tentang hasil kajian sama ada dalam kategori rendah, sederhana atau tinggi dan pengkaji akan meletakkan juga peratusan dalam analisis data bagi kaedah kuantitatif.

Setiap maklumat dan pengumpulan data yang telah dilakukan oleh pengkaji akan digabungkan dan pengkaji akan melihat sama ada mencapai objektif kajian atau tidak. Jika semua objektif pengkaji tercapai, maknanya semua usaha dan carian maklumat pengkaji berjaya.

3.8 Penutup

Secara keseluruhan bagi bab tiga ini, pengkaji membincangkan tentang metodologi kajian yang menjadi keutamaan dalam proses pengumpulan data untuk kajian pengkaji. Segala maklumat yang diperolehi pengkaji akan masukkan dengan terperinci dan betul supaya hasil penulisan kajian pengkaji dalam bentuk yang lengkap dan mencapai matlamat pengkaji.

BAB EMPAT

DAPATAN KAJIAN

4.0 Pengenalan

Bahagian ini membincangkan tentang hasil dapatan kajian yang diperolehi oleh pengkaji sewaktu proses pengumpulan data yang dilakukan terhadap responden yang terlibat. Segala maklumat tersebut adalah data-data yang dikumpul melalui agihan soal selidik dan sumber sekunder. Dapatan kajian ini mengandungi maklumat dan data yang lengkap berkenaan kajian tentang pengalaman pengguna terhadap penggunaan muzium 360 darjah di Muzium Negara, Malaysia. Kajian ini juga akan menjawab persoalan dan objektif kajian yang dinyatakan dalam bab satu iaitu untuk mengenalpasti ciri-ciri yang terdapat dalam penggunaan muzium 360 darjah di Muzium Negara, untuk mengkaji sejauh mana pengetahuan dan untuk menganalisis pengalaman pengguna terhadap penggunaan muzium 360 darjah. Selain itu, setiap objektif kajian mempunyai sub topik yang dinyatakan, bagi objektif pertama sub topiknya ialah mengenai kaedah rakaman fotografi dan videografi, penggunaan panaroma 360 darjah dalam persekitaran maya, dan panduan navigasi Muzium Negara di dalam laman web muzium 360 darjah. Bagi objektif kedua pula sub topiknya ialah data demografi untuk umur, status, bangsa, tahap pendidikan, pekerjaan, dan negeri. Manakala objektif ketiga, sub topiknya mengenai kebolegunaan, mudah digunakan dan *desirable* (penggunaan imej dan rekabentuk yang jelas). Sehubungan dengan itu, pengkaji telah mengedarkan soal selidik kepada responden dan juga analisis daripada kajian lepas.

4.1 Ciri-Ciri Yang Terdapat Dalam Penggunaan Muzium 360 Darjah

Metodologi kajian yang pengkaji gunakan untuk menjawab objektif yang pertama ini ialah pengkaji menggunakan sumber sekunder daripada kajian lepas dan laman web yang sahih berkaitan dengan ciri-ciri yang terdapat dalam penggunaan muzium 360 darjah. Bagi mengenalpasti ciri-ciri ini pengkaji telah melihat dua pautan laman web Muzium Negara yang dipamerkan secara 360 darjah. Ciri-ciri yang digunakan dalam muzium 360 darjah ini ialah teknik *virtual reality (VR)* dan *augmented reality (AR)* dalam bahasa melayunya realiti maya dan realiti diperkukuhkan.

Virtual reality (VR) dan *augmented reality (AR)* mempunyai kemampuan untuk menghidupkan sesuatu dan konsep serta mencipta pengalaman mendalam yang mengagumkan (Durach & Slesar, 2022). Kebelakangan ini, pengalaman realiti maya telah menarik perhatian pengguna untuk melihatnya dan populariti yang semakin meningkat dalam bidang ini. Disebabkan itu, Muzium Negara telah diwujudkan dalam bentuk realiti maya secara 360 darjah untuk berdiri setanding dengan teknologi yang digunakan oleh pengguna kini.

Muzium menggunakan teknologi VR bagi memudahkan pengguna untuk membuat lawatan secara maya dan untuk berkongsi koleksi yang ada di dalam muzium. Lawatan muzium yang menggunakan ciri VR ini merupakan kaedah yang terbaik dan boleh memberikan pengalaman penerokaan yang diterokai sendiri oleh pengguna dan tontonan peribadi seperti berdiri di hadapan pameran selama mana yang boleh, tanpa sekatan tali dan dinding kaca. Muzium secara 360 darjah mudah diakses kepada pengguna untuk melihat seni dan dapat meningkatkan pengetahuan pengguna dengan lebih mudah tanpa mengira latar belakang dan lokasi penonton (Durach & Slesar, 2022).

Menurut Guttentag, D. A, (2010) realiti maya dapat dikategorikan kepada dua iaitu realiti maya imersif dan realiti maya bukan imersif. Realiti maya imersif mempunyai dua bahagian iaitu realiti maya imersif penuh yang memberi pengguna pengalaman yang paling dekat dengan realiti melalui kualiti grafik yang tinggi dan realiti maya separa imersif menggabungkan perisian prestasi tinggi dengan visi stereoskopik, tindak balas pengguna untuk merasai pengalaman yang lebih mendalam. Realiti maya bukan imersif merupakan peranti kurang canggih untuk aplikasi realiti maya kerana tidak mencapai penggunaan teknologi yang tinggi dan tidak memerlukan persembahan yang hebat.

Oleh itu, Muzium Negara secara 360 darjah telah diwujudkan melalui platform digital seperti *google*. Pautan laman web yang mempamerkan muzium secara 360 darjah ini ada dua iaitu <https://360stories.com/kuala-lumpur/place/national-museum-of-malaysia> dan <https://virtualtourcreator.my/2021/01/19/national-museum-of-malaysia-free-virtual-tour/>. Pengguna boleh memasuki dua pautan laman web ini untuk melihat secara maya terlebih dahulu tentang bagaimana keadaan Muzium Negara dan apa yang dipamerkan di dalamnya. Hal ini untuk memudahkan pengguna merancang perjalanan dan masa yang perlu diluahkan untuk melihat pameran Muzium Negara secara fizikal. Melalui muzium secara 360 darjah dapat menarik minat pengguna untuk melihat sendiri pameran yang dipamerkan secara realiti dan dapat meningkatkan lagi jumlah lawatan pengunjung ke Muzium Negara.

4.1.1 Kaedah Rakaman Fotografi Dan Videografi

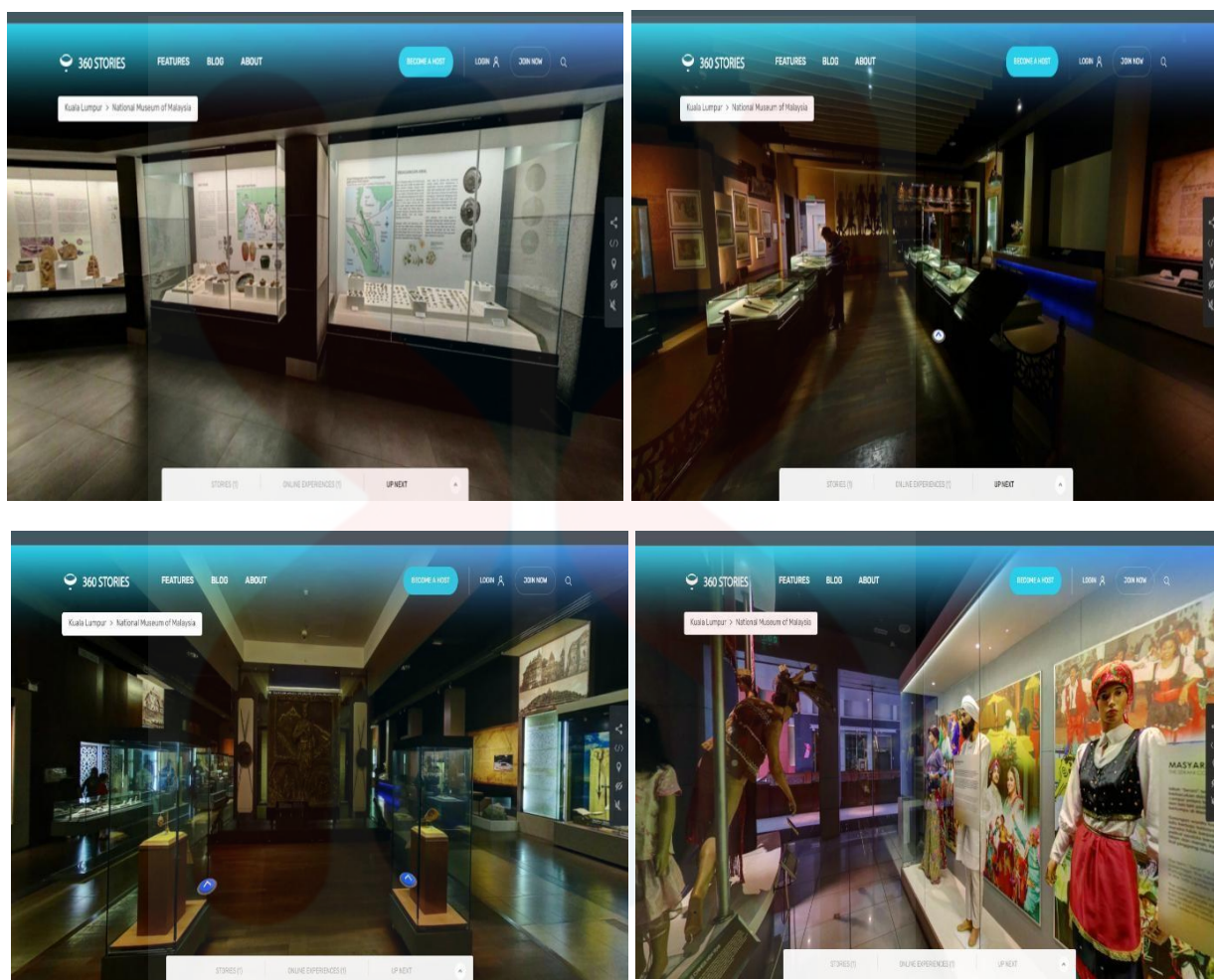
Definisi fotografi merupakan bahasa yang berasal dari bahasa Yunani iaitu *Fos* bermaksud cahaya dan *Grafo* bermaksud melukis atau menulis (Sadono et al., 2014). Menurut Amir Hamzah Sulaeman mengatakan istilah fotografi berasal dari kata “foto” yang bererti cahaya dan “grafi” bererti menulis. Definisi fotografi secara keseluruhannya adalah menulis dengan bantuan daripada cahaya, ataupun mengambil gambar dengan menggunakan bantuan cahaya dan merakam gambar melalui media kamera dengan bantuan cahaya (Sadono et al., 2014). Fotografi adalah teknologi seni yang dijumpai dalam kehidupan manusia. Kegunaan teknik fotografi adalah untuk keperluan dokumentasi, misalnya dalam jurnal, buku, dan dimasukkan dalam internet untuk kegunaan umum (Rudi Setiawan, 2015).

Definisi videografi merupakan potongan gambar yang disebut *frames*. Dalam erti kata lain merakam video umpama hasil pengolahan beberapa gambar pegun dan dijadikan ilusi gambar yang bergerak kerana ianya seperti otak yang tidak dapat menangkap gambar secara individual. Dalam ukuran *Frame Rate per Second* (FPS) semakin besar FPS maka semakin kecil gambar yang dipaparkan. Audio di dalam video juga memainkan peranan yang penting dengan rangkaian gambar kerana ianya akan menampilkan video dengan gambar visual yang memiliki suara (Rambing et al., 2017).

Cara merakam video juga boleh dilakukan secara video 360 darjah. Video 360 darjah merupakan video yang dibuat dalam sistem kamera dengan merakam pada setiap sudut secara keseluruhan dengan putaran 360 darjah. Pengguna dapat bergerak dengan sudut pandang 360 darjah untuk melihat paparan dari pelbagai sudut (Rambing et al., 2017).

Melalui sumber sekunder dan pemerhatian pengkaji, laman web pameran Muzium Negara secara 360 darjah dari *Virtual Tour Creator*. My dan *360 stories* mereka menggunakan cara dengan pergi secara fizikal ke lokasi iaitu Muzium Negara. Tujuannya adalah untuk merakam dan mengambil gambar pada setiap sudut galeri dengan melihat secara fizikal dan ada sebahagiannya juga ada mengambil gambar peta dari *Google Maps*. Selepas penggambaran, mereka melakukan pasca pemprosesan. Pasca pemprosesan ialah penggunaan mana-mana teknik atau teknologi untuk meningkatkan imej asal yang ditangkap oleh jurugambar (Page, 2022). Selepas semuanya terakam, mereka menggunakan perisian khusus untuk membina pautan supaya pengguna boleh akses kepada laman web yang telah dibina. Sebagai contoh, membuat bahagian-bahagian di dalam laman web tersebut seperti tingkat bawah, tingkat 1, galeri A, galeri B, galeri C dan galeri D. Perisian khusus seperti menggunakan visualisasi stereoskopik, 3DS Java3D Loader, applet Java dan J3D-VRML97 serta berkaitan dengan model geometri untuk memuatkan fail 3DS, OBJ dan WRL (Robbani & Rosmansyah, 2021). Di bawah merupakan contoh gambar yang dimuat turun dalam laman web 360 darjah Muzium Negara.

UNIVERSITI
MALAYSIA
KELANTAN



Rajah 4.1 : Galeri A, B, C, dan D

Sumber : (360 stories, 2022)

Seperti rajah di atas, menunjukkan gambar atau video yang diambil secara 360 darjah untuk menghasilkan muzium secara maya ini. Hal ini dapat melihat hasil daripada proses yang telah diceritakan di atas mengenai teknik untuk menghasilkan muzium secara 360 darjah ini supaya gambar atau video yang diambil tidak pecah apabila pengguna memasuki laman web tersebut.

4.1.2 Penggunaan panorama 360 darjah dalam persekitaran maya

Definisi panorama tiga dimensi ialah pandangan sudut lebar tiga dimensi atau ruang fizikal seperti dalam lukisan, fotografi, filem, imej seismik, atau model tiga dimensi. Panorama tiga dimensi mempunyai pelbagai nama misalnya tangkapan sudut lebar dan ada juga yang memanggilnya tangkapan sudut ultra lebar. Teknik fotografi untuk menangkap secara panorama dengan menggunakan peralatan atau perisian khusus yang menangkap imej secara memanjang ataupun mendatar (Foyr, 2020).

Tangkapan 360 darjah berkait dengan panorama tiga dimensi. Hal ini kerana kedua-duanya melihat sudut pandangan secara mendatar dan menegak penuh di sekeliling paparan skrin. Cara mengambil gambar secara 360 darjah seperti menangkap setiap titik di sekeliling tempat yang hendak diambil dan di setiap arah tontonan yang mungkin akan dilihat. Jadi hasil tangkapan gambar dalam bentuk sfera tanpa meninggalkan ruangan kosong di dalam gambar (Foyr, 2020).

Realiti maya juga berkait dengan panorama 360 darjah kerana untuk membangunkan web secara 360 darjah memerlukan perisian seperti realiti maya ini. Realiti maya yang dicipta hasil gabungan unsur-unsur visual, kinetik, dan audio dalam bentuk 3D yang merupakan simulasi elektronik persekitaran yang dialami oleh pengguna. Ia merupakan simulasi persekitaran yang menghidupkan deria pengguna yang melihatnya dan memberikan interaktif digital kepada pengguna untuk mengalami pengalaman sebenar seperti mereka berada di tempat tersebut secara fizikal. Ini merupakan contoh teknologi yang pertama dalam sejarah fenomena persekitaran maya yang menggunakan HMD iaitu “*Sensorama*” (Figura 1).



Rajah 4.2 : “Sensorama” oleh Morton Heilig tahun 1957

Sumber : (Ayob & Jainal, 2021)

Sensorama merupakan prototaip visi Morton Heilig dari 1957 yang bertajuk *Cinema of The Future*. Pada tahun 1965, Ivan Sutherland menjadikan konsep realiti maya sebagai dunia seakan nyata, serta maklum balas sekitarnya terhadap pengguna juga realistik (Ayob & Jainal, 2021).

Pada masa kini, kebanyakan penyunting dalam membangunkan Muzium Negara secara 360 darjah menggunakan teknik *Virtual Machine* (VM) . VM merujuk kepada penggunaan teknik persembahan antara muka visual yang digunakan dengan tujuan menggambarkan hubungan yang semantik antara ruang dengan informasi bersifat abstrak (Vanderdonckt, 2002). Dalam VM, teknik *tree-map* telah digunakan bersama-sama dengan aplikasi bersumberkan laman web kerana dapat memvisualkan maklumat dalam pangkalan data secara hierarki. Teknik *semantic zooming* pula merujuk kepada teknik yang dapat memaparkan keseluruhan data ruang yang disimpan dalam pangkalan data laman web. Oleh itu, teknik realiti maya mampu memberikan persembahan maklumat

antara muka yang disimulasikan oleh sistem komputer untuk memberikan pengalaman kepada pengguna untuk berada dalam persekitaran sebenar (Mokhtar et al., 2021).

4.1.3 Panduan Navigasi Muzium Negara di dalam Laman Web Muzium 360 Darjah.

Navigasi merupakan proses kawalan melalui pergerakan robot dari titik awal hingga akhir. Penggunaan *localization* dan *map making* merupakan salah satu kategori dari navigasi yang menggunakan *sensor* untuk menyampaikan maklumat tentang kedudukan tetikus supaya senang untuk pengguna mengerakkan muzium secara 360 darjah ini. Pergerakan tetikus atau *sensor* tangan merupakan navigasi robot yang mengendalikan sistem komputer untuk bergerak maju, mundur, pusing ke kiri dan ke kanan (Budianto et al., 2019). Melalui navigasi memudahkan pengguna bergerak dari posisi awal hingga ke akhir untuk memasuki Muzium Negara secara 360 darjah ini.

Melalui pemerhatian dalam pautan lama web *Virtual Tour Creator. My* dan *360 stories* ada menyediakan panel navigasi di sebelah kanan skrin untuk memudahkan pengguna bergerak dalam muzium 360 darjah ini. Misalnya penanda:

Keluar = Bahagian belakang Muzium negara

GD = Galeri D : Malaysia Baharu (Malaysia Kini)

GC = Galeri C : Era Kolonial

GB = Galeri B : Kerajaan Melayu (Kerajaan-Kerajaan Melayu)

GA = Galeri A : Sejarah awal

IN = Depan Muzium Negara (Hadapan Muzium Negara)

Anak panah biru = Untuk bergerak

Bagi yang menggunakan telefon mudah alih, panel navigasi mungkin berada di sebelah kiri pengguna dan ditingkatkan untuk menggunakan muzium secara 360 darjah dalam mod landskap pada yang menggunakan telefon mudah alih. Hal ini untuk memberikan gambaran secara keseluruhan kepada pengguna yang menggunakan muzium 360 darjah. Kaedah muzium 360 darjah ini mampu dianggap sebagai sistem yang menghasilkan imej berkualiti tinggi dan persekitarannya sama seperti nyata dan ianya membolehkan pengguna untuk memandu, memilih dan bertindak mengawal ke atas laman web muzium 360 darjah. Melalui kaedah ini, pengguna dapat berinteraktif sendiri dengan pemandangan 360 darjah ini.



Rajah 4.3 : Kegunaan panel navigasi pada muzium 360 darjah

Sumber : (Creator, 2022)

Merujuk rajah 4.3 diatas, di tepi sebelah kanan merupakan panel navigasi yang telah diletakkan oleh penyunting laman web muzium 360 darjah untuk memudahkan pengguna bergerak melawati muzium secara maya. Kegunaan panel navigasi ini penting untuk memberi panduan kepada pengguna yang tidak mengetahui tentang cara penggunaan teknologi yang serba canggih ini, jadi dengan hanya menggunakan perkataan yang mudah

seperti gambar lapan dapat meningkatkan lagi rasa ingin tahu pengguna untuk melawati Muzium Negara secara 360 darjah.

4.2 Pengetahuan Pengguna Terhadap Penggunaan Muzium 360 darjah.

4.2.1 Data Demografi Responden

Data ini mengandungi data-data yang berkaitan dengan latar belakang sosio demografi para responden yang terlibat dalam melengkapkan kajian ini. Maklumat ini diperolehi berdasarkan bahagian-bahagian soalan yang telah dijawab oleh responden di Muzium Negara, Malaysia, *facebook*, *whatsapp* dan *instagram* melalui qr code dan pautan soal selidik yang mengandungi soalan soal selidik. Maklumat-maklumat tersebut adalah berhubung dengan jantina, umur, status, bangsa, tahap pendidikan, pekerjaan dan negeri. Maklumat para responden adalah seperti di bawah:

Jantina	Frekuensi	Peratus (%)
Lelaki	147	41.2
Perempuan	210	58.8
Jumlah	357	100.0

Jadual 4.1 : Taburan Responden Mengikut Jantina Pelawat

Sumber: Kajian Lapangan, 2022

Berdasarkan jadual 4.1 menunjukkan, dapatan kajian bagi jantina lelaki adalah seramai 147 orang ataupun (41.2%) manakala bagi jantina perempuan pula seramai 210 orang ataupun (58.8%). Jumlah responden wanita adalah melebihi responden lelaki. Hal ini kerana lelaki kurang berminat untuk menjawab soalan soal selidik yang diberikan kerana agak menyusahkan

bagi mereka berbanding dengan wanita. Seterusnya, dapatan kajian ini juga telah mengenalpasti jumlah responden mengikut umur seperti yang dipaparkan di bawah:

Umur	Frekuensi	Peratus (%)
13 - 18 Tahun	77	21.6
19 - 24 Tahun	113	31.7
25 - 34 Tahun	77	21.6
35 - 44 Tahun	49	13.7
45 - 54 Tahun dan Keatas	41	11.5
Jumlah	357	100.0

Jadual 4.2 : Taburan Responden Mengikut Umur

Sumber : Kajian Lapangan, 2022

Jadual 4.2 menunjukkan seramai 77 orang responden ataupun (21.6%) yang berusia 13 hingga 18 tahun. Manakala seramai 113 responden atau (31.7%) yang berumur 19 hingga 24 tahun. Responden yang berumur 25 hingga 34 tahun ialah seramai 77 orang atau (21.6%). Responden yang berumur 35 tahun hingga 44 tahun mempunyai jumlah seramai 49 orang atau (13.7%) dan bilangan responden yang paling rendah ialah umur 45 hingga 54 tahun seramai 41 orang atau (11.5%). Hal ini kerana lingkungan umur responden yang berumur 13 tahun hingga 24 tahun boleh dikategorikan dalam golongan muda dan 25 tahun hingga 54 tahun dikategorikan dalam golongan berusia. Ramai responden golongan muda yang lebih gemari pergi melawati muzium dan menjawab soal selidik pengkaji.

Manakala taburan responden mengikut status adalah seperti berikut:

Status	Frekuensi	Peratus (%)
Balu	2	0.6
Berkahwin	137	38.4
Bujang	214	59.9
Duda	2	0.6
Janda	2	0.6
Jumlah	357	100.0

Jadual 4.3 : Taburan Responden Mengikut Status

Sumber : Kajian Lapangan, 2022

Jadual 4.3 menunjukkan status bujang seramai 214 responden atau (59.9%). Manakala status berkahwin seramai 137 orang atau (38.4%). Status responden bagi janda pula ialah seramai dua orang diikuti dengan duda dan balu juga seramai dua orang atau (0.6%). Status bujang menunjukkan peratusan yang paling tinggi antara semua status yang ada. Hal ini kerana, golongan muda yang berusia 13 hingga 24 tahun yang paling ramai menjawab soal selidik ini. Seterusnya, taburan responden mengikut bangsa pula seperti di bawah:

UNIVERSITI
MALAYSIA
KELANTAN

Bangsa	Frekuensi	Peratus (%)
Cina	25	7.0
India	20	5.6
Lain-lain	18	5.0
Melayu	294	82.4
Jumlah	357	100.0

Jadual 4.4 : Taburan Responden Mengikut Bangsa

Sumber : Kajian Lapangan, 2022

Jadual 4.4 menunjukkan bangsa Melayu merupakan pelawat paling tinggi iaitu seramai 294 orang atau (82.4%). Bagi bangsa Cina pula seramai 25 orang atau (7%). Manakala bagi bangsa India seramai 20 orang atau (5.6%) dan bangsa lain-lain seramai 18 orang atau (5%).

Manakala taburan responden mengikut tahap pendidikan seperti berikut:

Tahap Pendidikan	Frekuensi	Peratus (%)
Sarjana Muda	91	25.5
Diploma	78	21.8
Sarjana	7	2.0
PHD	2	0.6
Sekolah Menengah	83	23.2
SPM	71	19.9
STPM	13	3.6
Tiada	12	3.4
Jumlah	357	100.0

Jadual 4.5 : Taburan Responden Mengikut Tahap Pendidikan

Sumber : Kajian Lapangan, 2022

Jadual 4.5 menunjukkan tahap pendidikan yang tertinggi menjawab soal selidik ialah tahap pendidikan Sarjana Muda seramai 91 orang atau (25.5%) diikuti dengan tahap pendidikan dari Sekolah Menengah seramai 83 orang atau (23.2%). Tahap pendidikan bagi Diploma dan SPM lebih kurang sama iaitu bagi Diploma seramai 78 orang atau (21.8%) dan SPM seramai 71 orang atau (19.9%). Bagi tahap pendidikan untuk STPM dan tiada tahap pendidikan seramai 13 orang atau (3.6%) untuk STPM manakala untuk tiada tahap pendidikan seramai 12 orang atau (3.4%). Tahap pendidikan bagi Sarjana dan Phd pula, seramai 7 orang atau (2%) untuk Sarjana manakala dua orang atau (0.6%) untuk tahap pendidikan bagi Phd. Hal ini kerana, tahap pendidikan Sarjana Muda kebanyakannya daripada golongan muda dan berstatus bujang. Jadi, responden dari tahap pendidikan Sarjana Muda lebih mudah untuk menjawab soal selidik ini kerana mereka sudah memahami tentang apa yang ingin disampaikan oleh pengkaji dalam kajian ini. Seterusnya, taburan responden mengikut pekerjaan seperti berikut:

Pekerjaan	Frekuensi	Peratus (%)
Bekerja Sendiri	35	9.8
Kerajaan	49	13.7
Pelajar	148	41.5
Swasta	85	23.8
Tidak Bekerja	40	11.2
Jumlah	357	100.0

Jadual 4.6 : Taburan Responden Mengikut Pekerjaan

Sumber : Kajian Lapangan, 2022

Jadual 4.6 menunjukkan pekerjaan responden untuk pelajar seramai 148 orang atau (41.5%). Bagi swasta seramai 85 orang atau (23.8%) manakala kerajaan pula seramai 49 orang atau (13.7%). Bagi yang tidak berkerja seramai 40 orang atau (11.2%) dan berkerja sendiri seramai 35 orang atau (9.8%). Majoriti pelajar dari tahap pendidikan Sarjana Muda yang paling ramai mengakses muzium secara 360 darjah kerana melibatkan pembelajaran mereka dan ada juga rombongan pelajar yang datang ke muzium secara fizikal untuk melihat muzium dengan lebih dekat. Seterusnya taburan responden mengikut negeri seperti di bawah:

UNIVERSITI
MALAYSIA
KELANTAN

Negeri	Frekuensi	Peratus (%)
Johor	5	1.4
Kedah	136	38.1
Kelantan	12	3.4
Lain - lain / Luar Negara	13	3.6
Melaka	5	1.4
Negeri Sembilan	12	3.4
Pahang	5	1.4
Perak	4	1.1
Perlis	2	0.6
Pulau Pinang	20	5.6
Sabah	2	0.6
Sarawak	1	0.3
Selangor	128	35.9
Terengganu	6	1.7
Wilayah Persekutuan	6	1.7
Jumlah	357	100.0

Jadual 4.7 : Taburan Responden Mengikut Negeri

Sumber : Kajian Lapangan, 2022

Jadual 4.7 menunjukkan purata jumlah pelawat yang menjawab soal selidik ini ialah negeri Kedah seramai 136 orang atau (38.1%) manakala kedua tertinggi negeri Selangor seramai 128 orang atau (35.9%). Bagi negeri Pulau Pinang, Kelantan dan lain-lain/luar negara menunjukkan bilangan responden yang hampir sama iaitu bagi Pulau Pinang seramai 20 orang atau (5.6%), manakala Kelantan seramai 12 orang atau (3.4%) dan lain-lain/luar negara seramai 13 orang atau (3.6%). Bagi negeri Wilayah Persekutuan dan Terengganu mempunyai jumlah responden yang sama iaitu enam orang atau (1.7%). Manakala bagi negeri Pahang, Johor dan Melaka mempunyai

jumlah responden yang sama iaitu lima orang atau (1.4%). Negeri Perak seramai empat orang atau (1.1%) dan bagi negeri Sabah dan Perlis seramai dua orang atau (0.6%).

4.2.2 Pengetahuan Pengguna Mengenai Muzium Secara Maya Di Muzium Negara.

Bagi objektif kedua, pengkaji pecahkan kepada empat soalan seperti di bawah:

Pilihan Jawapan	Frekuensi	Peratus (%)
Tidak	139	38.1
Ya	218	61.1
Jumlah	357	100.0

Jadual 4.8 : Saya sudah mengetahui tentang kewujudan muzium secara 360 darjah ini.

Sumber : Kajian Lapangan, 2022

Jadual 4.8 di atas menunjukkan pengetahuan pengguna mengenai muzium secara maya dalam aspek ‘saya sudah mengetahui tentang kewujudan muzium secara 360 darjah’. Hasil kajian mendapati seramai 218 orang ataupun 61% responden yang memilih ‘ya’ manakala ‘tidak’ seramai 139 orang ataupun 39% responden. Justeru itu, di bawah merupakan jadual tahap pendidikan responden yang telah menjawab soalan ‘saya sudah mengetahui tentang kewujudan muzium secara 360 darjah’:

		Tidak	Ya	Jumlah
Tahap Pendidikan	Sarjana Muda	29	62	91
	Diploma	22	56	78
	Sarjana	5	2	7
	PHD	1	1	2
	Sekolah Menengah	25	58	83
	SPM	44	27	71
	STPM	5	8	13
	Tiada	8	4	12
Jumlah		139	218	357

Jadual 4.8.1 : Responden Tahap Pendidikan bagi soalan ‘saya sudah mengetahui tentang kewujudan muzium secara 360 darjah’.

Sumber : SPSS Statistik, 2023

Merujuk jadual 4.8.1 di atas, tahap pendidikan sarjana muda paling tinggi jumlah responden yang menjawab ‘ya’ bagi soalan yang pertama ini iaitu seramai 62 orang responden. Hal ini kerana, ada sesetengah pelajar sarjana muda yang membuat kajian mengenai Muzium Negara berada di luar kawasan Muzium Negara. Disebabkan itu, mereka mengetahui tentang kewujudan Muzium Negara secara 360 darjah untuk memudahkan mereka menjalankan kajian yang sedang dijalankan.

Frekuensi soalan kedua seperti jadual di bawah:

Pilihan Jawapan	Frekuensi	Peratus (%)
Tidak	202	56.6
Ya	155	43.4
Jumlah	357	100.0

Jadual 4.9 : Saya sudah mengetahui tentang cara penggunaan muzium 360 darjah ini.

Sumber : Kajian Lapangan, 2022

Berdasarkan jadual 4.9 diatas, bilangan responden yang memilih ‘ya’ adalah seramai 155 orang ataupun 43%. Manakala bilangan responden yang menjawab ‘tidak’ sebanyak 202 orang ataupun 57%. Di bawah merupakan jadual responden dari tahap pendidikan yang menjawab soalan ‘saya sudah mengetahui tentang cara penggunaan muzium 360 darjah ini’:

		Tidak	Ya	Jumlah
Tahap Pendidikan	Sarjana Muda	37	54	91
	Diploma	45	33	78
	Sarjana	5	2	7
	PHD	1	1	2
	Sekolah Menengah	44	39	83
	SPM	52	19	71
	STPM	7	6	13
	Tiada	11	1	12
Jumlah		202	155	357

Jadual 4.9.1 : Responden tahap pendidikan bagi soalan ‘saya sudah mengetahui tentang cara penggunaan muzium 360 darjah ini’.

Sumber : SPSS Statistik, 2023

Merujuk jadual 4.9.1 di atas, tahap pendidikan yang paling tinggi menjawab soalan kedua ini ialah tahap pendidikan sarjan muda iaitu seramai 54 orang responden yang menjawab ‘ya’. Kebanyakan pelajar dari tahap pendidikan sarjana muda bijak menggunakan teknologi yang ada pada zaman kini. Hal ini kerana untuk memudahkan pelajar membuat kerja khusus yang diberikan oleh pensyarah. Jadi, pelajar dari sarjana muda lebih mengetahui tentang cara penggunaan muzium secara 360 darjah.

Frekuensi soalan ketiga seperti jadual di bawah:

Pilihan Jawapan	Frekuensi	Peratus (%)
Tidak	204	57.1
Ya	153	42.9
Jumlah	357	100.0

Jadual 4.10 : Saya telah faham tentang fungsi penggunaan muzium 360 ini

Sumber : Kajian Lapangan, 2022

Berdasarkan jadual 4.10 di atas, bilangan responden yang memilih ‘tidak’ seramai 204 orang ataupun 57%. Manakala bilangan responden yang menjawab ‘ya’ sebanyak 43% ataupun 153 orang. Pengkaji ada kaitkan responden yang menjawab soalan ‘saya telah faham tentang fungsi penggunaan muzium 360 ini’ melalui tahap pendidikan responden. Jadual tahap pendidikan responden seperti di bawah:

		Tidak	Ya	Jumlah
Tahap Pendidikan	Sarjana Muda	34	57	91
	Diploma	46	32	78
	Sarjana	5	2	7
	PHD	1	1	2
	Sekolah Menengah	47	36	83
	SPM	53	18	71
	STPM	7	6	13
	Tiada	11	1	12
	Jumlah		204	153

Jadual 4.10.1 : Responden tahap pendidikan bagi soalan ‘saya telah faham tentang fungsi penggunaan muzium 360 ini’.

Sumber : SPSS Statistik, 2023

Merujuk jadual 4.10.1 di atas, pengkaji dapati tahap pendidikan dari sarjana muda yang paling ramai menjawab ‘ya’ berbanding dengan tahap pendidikan yang lain. Hal ini berkemungkinan, kebanyakan pelajar sarjana muda di luar sana sering melayari internet untuk melihat muzium yang berada di dalam Malaysia. Disebabkan itu, pelajar sarjana muda lebih arif mengenai tentang fungsi penggunaan muzium secara 360 darjah dalam Muzium Negara secara maya ini.

Frekuensi soalan keempat seperti jadual di bawah:

Pilihan Jawapan	Frekuensi	Peratus (%)
Tidak	99	27.7
Ya	258	72.3
Jumlah	357	100.0

Jadual 4.11 : Melalui muzium secara 360 darjah ini banyak memberi manfaat kepada saya.

Sumber : Kajian Lapangan, 2022

Jadual 4.11 di atas menunjukkan jumlah responden yang menjawab soalan kajian iaitu ‘melalui muzium secara 360 darjah ini banyak memberi manfaat kepada saya’. Bagi responden yang menjawab ‘Ya’ seramai 258 orang bersamaan 72 % dan responden yang menjawab ‘Tidak’ seramai 99 orang bersamaan 28%. Di bawah merupakan responden dari tahap pendidikan yang menjawab soalan ‘melalui muzium secara 360 darjah ini banyak memberi manfaat kepada saya’:

		Tidak	Ya	Jumlah
Tahap Pendidikan	Sarjana Muda	17	74	91
	Diploma	18	60	78
	Sarjana	2	5	7
	PHD	0	2	2
	Sekolah Menengah	26	57	83
	SPM	33	38	71
	STPM	1	12	13
	Tiada	2	10	12
	Jumlah		99	258

Jadual 4.11.1 : Responden tahap pendidikan bagi soalan ‘melalui muzium secara 360 darjah ini banyak memberi manfaat kepada saya’.

Sumber : SPSS Statistik, 2023

Berdasarkan jadual 4.11.1 di atas, tahap pendidikan dari sarjana muda paling tinggi iaitu seramai 74 orang responden yang menjawab ‘ya’. Hal ini kerana, melalui Muzium Negara secara 360 darjah mampu memberikan banyak info kepada pelajar khususnya untuk memudahkan mereka dalam melakukan kajian tanpa pergi ke muzium secara fizikal. Oleh itu, muzium secara 360 darjah banyak memberi manfaat kepada pelajar dari tahap pendidikan sarjana muda khususnya.

4.3 Pengalaman Pengguna Terhadap Penggunaan Muzium 360 Darjah.

4.3.1 Kebolehgunaan

Bagi soalan kebolehgunaan, pengkaji telah pecahkan kepada lima soalan. Di bawah merupakan gambar rajah untuk setiap pecahan soalan:

Pilihan Jawapan	Frekuensi	Peratus (%)
Sangat Setuju	162	45.4
Sangat Tidak Setuju	2	0.6
Sederhana Setuju	37	10.4
Setuju	151	42.3
Tidak Setuju	5	1.4
Jumlah	357	100.0

Jadual 4.12 : Penggunaan muzium 360 darjah dapat memberikan pengalaman baru kepada pengguna.

Sumber : Kajian Lapangan, 2022

Berdasarkan jadual 4.12 diatas, bilangan responden yang memilih ‘Sangat Setuju’ adalah sebanyak 45% ataupun 162 orang. Manakala bilangan responden yang menjawab ‘Setuju’ adalah seramai 151 orang ataupun 42%. Seterusnya, responden yang menjawab ‘Sederhana Setuju’ adalah seramai 37 orang ataupun 10% dan seramai lima orang ataupun 2% yang menjawab ‘Tidak Setuju’. Bagi responden yang menjawab ‘Sangat Tidak Setuju’ adalah seramai dua orang ataupun 1%. Kebanyakan responden memilih ‘sangat setuju’ kerana pengguna akan berasa seperti berada di tempat yang belum pernah pengguna rasai sebelum ini melalui penggunaan muzium secara 360 darjah. Disebabkan itu, muzium secara 360 darjah dapat

memberikan pengalaman baru kepada pengguna yang melihatnya (Yuan Mambu et al., 2022). Di bawah merupakan frekuensi untuk soalan kedua bagi pengalaman penggunaan melalui aspek kebolegunaan:

Pilihan Jawapan	Frekuensi	Peratus (%)
Sangat Setuju	154	43.1
Sangat Tidak Setuju	1	0.3
Sederhana Setuju	36	10.1
Setuju	159	44.5
Tidak Setuju	7	2.0
Jumlah	357	100.0

Jadual 4.13 : Adanya muzium 360 darjah mampu menjimatkan masa, tenaga, dan wang pengguna dari luar negeri yang ingin melawati Muzium Negara.

Sumber : Kajian Lapangan, 2022

Berdasarkan jadual 4.13 diatas, bilangan responden yang memilih ‘Sangat Setuju’ adalah sebanyak 43% ataupun 154 orang. Manakala bilangan responden yang menjawab ‘Setuju’ adalah seramai 159 orang ataupun 45%. Seterusnya, responden yang menjawab ‘Sederhana Setuju’ seramai 36 orang ataupun 10% dan ‘Tidak Setuju’ seramai tujuh orang ataupun 2%. Di bawah pengkaji ada kaitkan soalan kedua dengan jumlah responden yang menjawab soalan mengikut Negeri:

		Sangat Setuju	Sangat Tidak Setuju	Sederhana Setuju	Setuju	Tidak Setuju	Jumlah
Negeri	Johor	1	0	1	3	0	5
	Kedah	59	1	17	56	3	136
	Kelantan	4	0	1	7	0	12
	Lain - lain / Luar Negara	10	0	0	3	0	13
	Melaka	3	0	1	1	0	5
	Negeri Sembilan	6	0	1	5	0	12
	Pahang	2	0	1	2	0	5
	Perak	0	0	1	3	0	4
	Perlis	0	0	1	1	0	2
	Pulau Pinang	7	0	1	12	0	20
	Sabah	1	0	0	1	0	2
	Sarawak	0	0	0	1	0	1
	Selangor	55	0	10	59	4	128
	Terengganu	3	0	0	3	0	6
	Wilayah Persekutuan	3	0	1	2	0	6
Jumlah	154	1	36	159	7	357	

Jadual 4.13.1 : Responden mengikut Negeri bagi soalan Adanya muzium 360 darjah mampu menjimatkan masa, tenaga, dan wang pengguna dari luar negeri yang ingin melawati Muzium Negara.

Sumber : SPSS Statistik, 2023

Kebanyakan responden dari negeri Kedah dan Selangor menjawab setuju untuk soalan adanya muzium 360 darjah mampu menjimatkan masa, tenaga, dan wang pengguna dari luar negeri yang ingin melawati Muzium Negara. Hal ini kerana, pengguna dari negeri-negeri lain banyak memasuki muzium secara maya terlebih dahulu sebelum pergi ke muzium secara fizikal. Hal ini untuk memberikan gambaran awal kepada pengguna untuk melihat ada apa di dalam Muzium Negara dan mudah untuk mereka membawa anak-anak ke sana.

Jadual frekuensi bagi soalan ketiga seperti di bawah:

Pilihan Jawapan	Frekuensi	Peratus (%)
Sangat Setuju	155	43.4
Sangat Tidak Setuju	1	0.3
Sederhana Setuju	37	10.4
Setuju	158	44.3
Tidak Setuju	6	1.7
Jumlah	357	100.0

Jadual 4.14 : Penggunaan muzium secara 360 darjah dapat mengisi masa lapang pengguna tidak kira dimana jua mereka berada.

Sumber : Kajian Lapangan, 2022

Berdasarkan jadual 4.14 diatas, bilangan responden yang memilih ‘Sangat Setuju’ adalah sebanyak 44% ataupun 155 orang. Manakala bilangan responden yang menjawab ‘Setuju’ adalah seramai 158 orang ataupun 44%. Seterusnya, responden yang menjawab ‘Sederhana Setuju’ adalah seramai 37 orang ataupun 10% dan bilangan yang menjawab ‘Tidak Setuju’ seramai enam orang bersamaan 2%. Akhir sekali, bilangan responden yang menjawab ‘Sangat Tidak Setuju’ seramai seorang bersamaan 0%. Kebanyakan responden bersetuju kepada soalan yang diajukan oleh pengkaji iaitu penggunaan muzium secara 360 darjah dapat mengisi masa lapang pengguna tidak kira dimana jua mereka berada. Pada masa kini muzium 360 darjah sudah boleh diakses melalui ‘smartphone’ dengan adanya ‘tools’ seperti Google Cardboard juga sudah boleh diakses melalui telefon bimbit untuk melihat muzium secara 360 darjah (Yuan Mambu et al., 2022). Dengan itu, mereka boleh mengakses muzium 360 darjah secara percuma dan

menggunakan masa lapang dengan aktiviti berfaedah seperti melihat artifak di dalam muzium secara maya. Di bawah merupakan frekuensi jawapan bagi soalan keempat:

Pilihan Jawapan	Frekuensi	Peratus (%)
Sangat Setuju	158	44.3
Sangat Tidak Setuju	1	0.3
Sederhana Setuju	35	9.8
Setuju	157	44.0
Tidak Setuju	6	1.7
Jumlah	357	100.0

Jadual 4.15 : Muzium secara 360 darjah mampu memberikan satu gambaran baharu kepada pengguna tentang kecanggihan teknologi yang ada di dalam Malaysia.

Sumber : Kajian Lapangan, 2022

Berdasarkan jadual 4.15 diatas, bilangan responden yang memilih ‘Sangat Setuju’ adalah sebanyak 44% ataupun 158 orang. Manakala bilangan responden yang menjawab ‘Setuju’ adalah seramai 157 orang ataupun 44%. Seterusnya, responden yang menjawab ‘Sederhana Setuju’ adalah seramai 35 orang ataupun 10% dan bilangan responden yang menjawab ‘Tidak Setuju’ sebanyak 2% bersamaan enam orang dan akhir sekali, bilangan responden menjawab ‘Sangat Tidak Setuju’ adalah menunjukkan jumlah paling sedikit iaitu seramai seorang ataupun 0%. Bilangan responden yang paling banyak adalah daripada responden yang memilih setuju. Hal ini kerana, mereka bersetuju terhadap soalan yang dinyatakan di dalam soal selidik pengkaji iaitu muzium secara 360 darjah mampu memberikan satu gambaran baharu kepada pengguna tentang kecanggihan teknologi yang ada di dalam Malaysia. Melalui penggunaan teknologi 360 darjah ini, pengguna dapat memegang dan membuka pintu masuk muzium seolah-olah seperti nyata

dengan menggunakan kedua-dua kontroler tangan dan dapat memasuki muzium untuk melihat artifak-artifak di dalam muzium (Fauzi & Sumpeno, 2021). Di bawah merupakan jadual frekuensi bagi soalan yang terakhir dalam aspek kebolegunaan:

Pilihan Jawapan	Frekuensi	Peratus (%)
Sangat Setuju	138	38.7
Sangat Tidak Setuju	6	1.7
Sederhana Setuju	56	15.7
Setuju	137	38.4
Tidak Setuju	20	5.6
Jumlah	357	100.0

Jadual 4.16 : Laman web muzium 360 darjah mudah untuk diakses

Sumber : Kajian Lapangan, 2022

Berdasarkan jadual 4.16 diatas, bilangan responden yang memilih ‘Sangat Setuju’ adalah sebanyak 39% ataupun 138 orang. Manakala bilangan responden yang menjawab ‘Setuju’ adalah seramai 137 orang ataupun 38%. Seterusnya, responden yang menjawab ‘Sederhana Setuju’ adalah seramai 56 orang bersamaan 16% dan responden yang menjawab ‘Tidak Setuju’ adalah seramai 20 orang bersamaan 5% dan enam orang bersamaan 2% yang memilih ‘Sangat Tidak Setuju’. Di bawah merupakan jadual kaitan umur responden yang menjawab soalan kelima ini:

		Sangat Setuju	Sangat Tidak Setuju	Sederhana Setuju	Setuju	Tidak Setuju	Jumlah
Umur	13 - 18 Tahun	33	0	11	30	3	77
	19 - 24 Tahun	39	2	20	43	9	113
	25 - 34 Tahun	33	2	10	30	2	77
	35 - 44 Tahun	14	1	7	22	5	49
	45 - 54 Tahun dan Keatas	19	1	8	12	1	41
Jumlah		138	6	56	137	20	357

Jadual 4.16.1 : Responden mengikut umur bagi soalan laman web muzium 360 darjah mudah untuk diakses.

Sumber : SPSS Statistik, 2023

Bilangan responden yang memilih sangat setuju paling tinggi mengikut umur dalam lingkungan 19 hingga 24 tahun iaitu seramai 113 orang responden. Lingkungan umur tersebut dikategorikan dalam golongan remaja. Disebabkan itu, golongan remaja memilih sangat setuju kerana mereka lebih arif mengenai penggunaan telefon pintar dan rangkaian internet. Kebanyakan remaja mudah mengakses laman web muzium secara 360 darjah kerana mempunyai rangkaian internet yang mencukupi dan mampu menampung untuk membuka laman web muzium 360 darjah ini.

4.3.2 Mudah Digunakan

Bagi soalan mudah digunakan pengkaji pecahkan kepada lima soalan seperti jadual di bawah:

Pilihan Jawapan	Frekuensi	Peratus (%)
Sangat Setuju	153	42.9
Sangat Tidak Setuju	2	0.6
Sederhana Setuju	46	12.9
Setuju	153	42.9
Tidak Setuju	3	0.8
Jumlah	357	100.0

Jadual 4.17 : Penggunaan muzium 360 darjah memudahkan pengguna untuk melawati muzium secara maya

Sumber : Kajian Lapangan, 2022

Berdasarkan jadual 4.17 diatas, bilangan responden yang memilih ‘Sangat Setuju’ dan ‘Setuju’ menunjukkan jumlah yang sama iaitu sebanyak 43% ataupun 153 orang. Manakala bilangan responden yang menjawab ‘Sederhana Setuju’ adalah seramai 46 orang bersamaan 13% dan responden yang menjawab ‘Tidak Setuju’ hanya tiga orang bersamaan 1% dan ‘Sangat Tidak Setuju’ sebanyak 0% bersamaan dua orang. Bilangan responden menjawab sangat setuju dan setuju memiliki nilai peratus dan bilangan orang yang sama. Di bawah merupakan jadual responden mengikut tahap pendidikan yang menjawab soalan ini:

		Sangat Setuju	Sangat Tidak Setuju	Sederhana Setuju	Setuju	Tidak Setuju	Jumlah
Tahap Pendidikan	Sarjana muda	31	0	14	45	1	91
	Diploma	39	0	3	35	1	78
	Sarjana	4	0	1	2	0	7
	PHD	0	0	0	2	0	2
	Sekolah Menengah	40	0	8	34	1	83
	SPM	26	2	16	27	0	71
	STPM	3	0	4	6	0	13
	Tiada	10	0	0	2	0	12
Jumlah		153	2	46	153	3	357

Jadual 4.17.1 : Responden tahap pendidikan bagi soalan penggunaan muzium 360 darjah memudahkan pengguna untuk melawati muzium secara maya.

Sumber : SPSS Statistik, 2023.

Merujuk jadual 4.17.1 diatas, tahap pendidikan dari sarjana muda yang ramai memilih ‘sangat setuju’ iaitu seramai 91 orang. Hal ini kerana, penggunaan muzium 360 darjah dapat memudahkan pelajar dari tahap pendidikan sarjana muda untuk mencari maklumat tentang sesuatu artifak tetapi berada di luar kawasan Kuala Lumpur jadi melalui penggunaan muzium secara 360 darjah dapat memudahkan pelajar khususnya untuk mencari maklumat yang dikehendaki berkaitan dengan muzium.

Di bawah merupakan jadual frekuensi bagi soalan kedua dalam aspek mudah digunakan:

Pilihan Jawapan	Frekuensi	Peratus (%)
Sangat Setuju	160	44.8
Sangat Tidak Setuju	1	0.3
Sederhana Setuju	43	12.0
Setuju	148	41.5
Tidak Setuju	5	1.4
Jumlah	357	100.0

Jadual 4.18 : Dengan adanya muzium 360 darjah pengunjung dari negeri lain juga dapat melawati Muzium Negara walaupun bukan secara fizikal.

Sumber : Kajian Lapangan, 2022

Berdasarkan jadual 4.18 diatas, bilangan responden yang memilih ‘Sangat Setuju’ adalah sebanyak 45% ataupun 160 orang. Manakala bilangan responden yang menjawab ‘Setuju’ adalah seramai 42% ataupun 148 orang bersamaan 42%. Seterusnya, responden yang menjawab ‘Sederhana Setuju’ adalah seramai 12% ataupun 43 orang bersamaan 12% dan responden yang menjawab ‘Tidak Setuju’ seramai 1% ataupun 5 orang dan seorang responden yang memilih ‘Sangat Tidak Setuju’. Di bawah merupakan jadual responden mengikut negeri yang pengkaji kaitkan dengan soalan kedua ini:

UNIVERSITI
MALAYSIA
KELANTAN

		Sangat Setuju	Sangat Tidak Setuju	Sederhana Setuju	Setuju	Tidak Setuju	Jumlah
Negeri	Johor	0	0	1	4	0	5
	Kedah	68	1	21	45	1	136
	Kelantan	3	0	0	9	0	12
	Lain - lain / Luar Negara	10	0	0	3	0	13
	Melaka	3	0	1	1	0	5
	Negeri Sembilan	6	0	1	5	0	12
	Pahang	1	0	0	3	1	5
	Perak	0	0	2	2	0	4
	Perlis	0	0	1	1	0	2
	Pulau Pinang	8	0	1	10	1	20
	Sabah	1	0	1	0	0	2
	Sarawak	0	0	0	1	0	1
	Selangor	57	0	14	55	2	128
	Terengganu	2	0	0	4	0	6
	Wilayah Persekutuan	1	0	0	5	0	6
	Jumlah	160	1	43	148	5	357

Jadual 4.18.1: Responden mengikut negeri bagi soalan dengan adanya muzium 360 darjah

pengunjung dari negeri lain juga dapat melawati Muzium Negara walaupun bukan secara fizikal.

Sumber : SPSS Statistik, 2023.

Merujuk jadual 4.18.1 diatas, boleh dirumuskan bahawa purata yang melawati muzium secara 360 darjah merupakan responden yang tidak tinggal berdekatan dengan Muzium Negara. Justeru itu, dengan adanya muzium secara 360 darjah sedikit sebanyak dapat membantu pengunjung dari luar negeri untuk melawati muzium walaupun bukan secara fizikal.

Di bawah merupakan jadual frekuensi untuk soalan ketiga:

Pilihan Jawapan	Frekuensi	Peratus (%)
Sangat Setuju	154	43.1
Sangat Tidak Setuju	2	0.6
Sederhana Setuju	43	12.0
Setuju	152	42.6
Tidak Setuju	6	1.7
Jumlah	357	100.0

Jadual 4.19 : Muzium 360 darjah mampu memberikan satu pembelajaran tentang teknologi baharu kepada pengguna yang melihatnya.

Sumber : Kajian Lapangan, 2022

Berdasarkan jadual 4.19 diatas, bilangan responden yang memilih ‘Sangat Setuju’ adalah sebanyak 43% ataupun 154 orang. Manakala bilangan responden yang menjawab ‘Setuju’ adalah seramai 152 orang ataupun 43% responden. Seterusnya, responden yang menjawab ‘Sederhana Setuju’ adalah seramai 43 orang ataupun 12% dan bilangan responden yang menjawab ‘Tidak Setuju’ adalah sebanyak 2% bersamaan enam orang dan akhir sekali, bilangan responden menjawab ‘Sangat Tidak Setuju’ adalah dua orang ataupun 0%. Bilangan responden yang menjawab Sangat Setuju paling tinggi antara yang lain. Hal ini kerana, melalui muzium 360 darjah pengguna dapat melihat dan mengelilingi seluruh sudut muzium untuk melihatnya secara terperinci lagi. Selain itu, pengguna dapat melakukan interaksi dengan artifak-artifak yang telah di tetapkan di dalam muzium 360 darjah ini. Seterusnya, pengguna dapat melihat maklumat artifak dengan lebih dekat dan pengguna dapat melihat petunjuk tentang cara penggunaan artifak tersebut (Abdurrohman & Rosmansyah, 2021). Oleh itu, muzium 360 darjah mampu

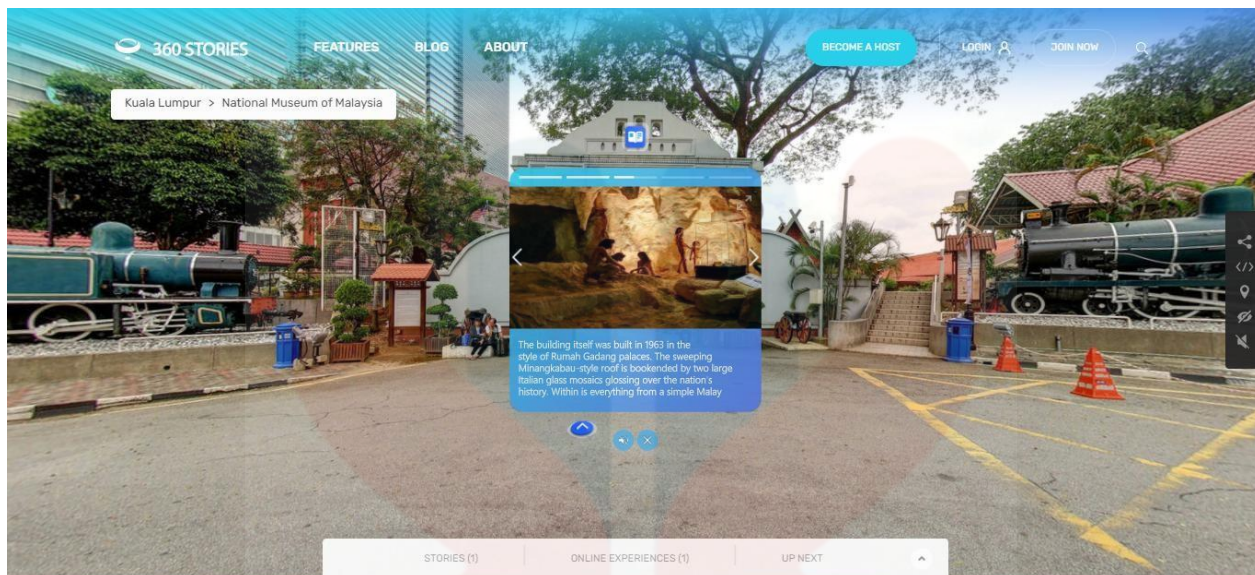
memberikan satu pembelajaran tentang teknologi baharu kepada pengguna yang melihatnya. Di bawah merupakan jadual frekuensi bagi soalan keempat dalam aspek mudah digunakan:

Pilihan Jawapan	Frekuensi	Peratus (%)
Sangat Setuju	145	40.6
Sangat Tidak Setuju	4	1.1
Sederhana Setuju	57	16.0
Setuju	131	36.7
Tidak Setuju	20	5.6
Jumlah	357	100.0

Jadual 4.20 : Bahasa dan ayat yang digunakan di dalam muzium 360 darjah mudah difahami

Sumber : Kajian Lapangan, 2022

Berdasarkan jadual 4.20 diatas, bilangan responden yang memilih ‘Sangat Setuju’ adalah sebanyak 41% ataupun 145 orang. Manakala bilangan responden yang menjawab ‘Setuju’ adalah seramai 131 orang bersamaan 37%. Seterusnya, responden yang menjawab ‘Sederhana Setuju’ adalah seramai 57 orang bersamaan 16% dan bilangan responden yang menjawab ‘Tidak Setuju’ sebanyak 5% ataupun 20 orang dan akhir sekali, bilangan responden menjawab ‘Sangat Tidak Setuju’ adalah menunjukkan jumlah paling sedikit iaitu hanya empat orang sahaja ataupun 1%. Jumlah peratusan yang paling tinggi adalah daripada responden yang menjawab sangat setuju. Hal ini kerana, di dalam penggunaan muzium secara maya penggunaan ayat atau penerangan tentang tempat tersebut dipendekkan supaya dapat dimuatkan dalam sistem supaya jika pengguna masuk muzium maya secara dalam telefon atau komputer kedua-duanya dapat melihat ayat yang digunakan secara penuh dan tidak menyusahkan pengguna untuk melihatnya. Contoh ayat dan bahasa yang digunakan boleh lihat pada gambar di bawah:



Rajah 4.4 : Penggunaan ayat dan bahasa di dalam muzium 360 darjah

Sumber : (360 stories, 2022)

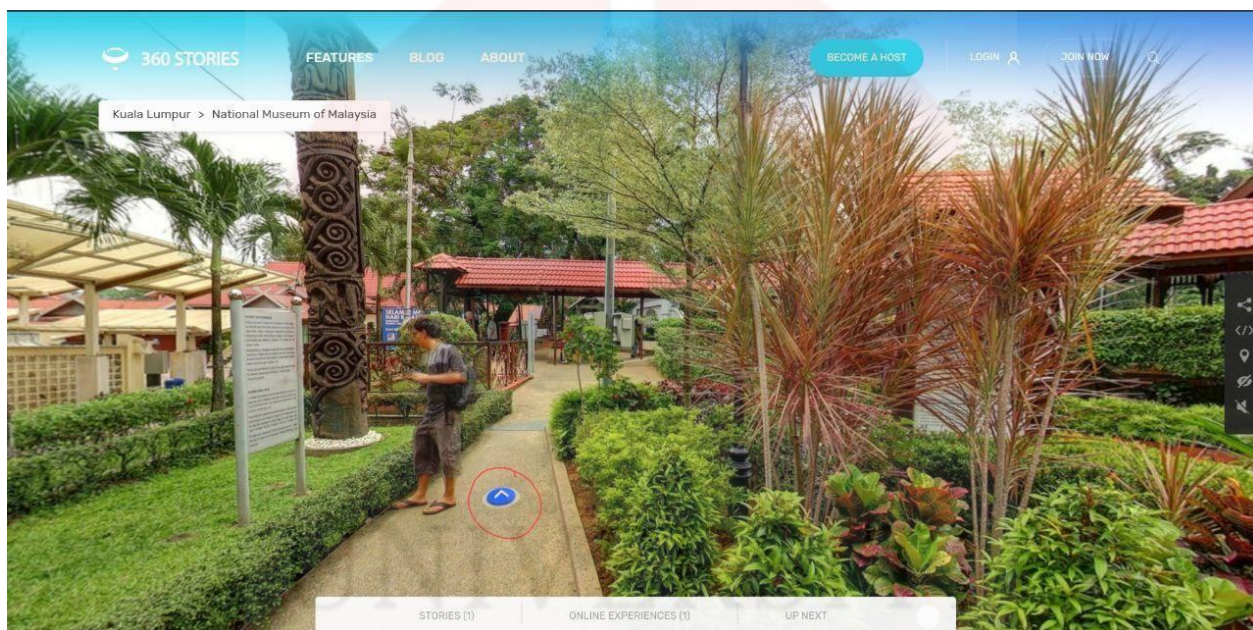
Di bawah merupakan jadual frekuensi bagi soalan terakhir dalam aspek mudah digunakan:

Pilihan Jawapan	Frekuensi	Peratus (%)
Sangat Setuju	139	38.9
Sangat Tidak Setuju	4	1.1
Sederhana Setuju	63	17.6
Setuju	135	37.8
Tidak Setuju	16	4.5
Jumlah	357	100.0

Jadual 4.21 : Butang pilihan untuk mengetahui maklumat Muzium Negara mudah ditekan

Sumber : Kajian Lapangan, 2022

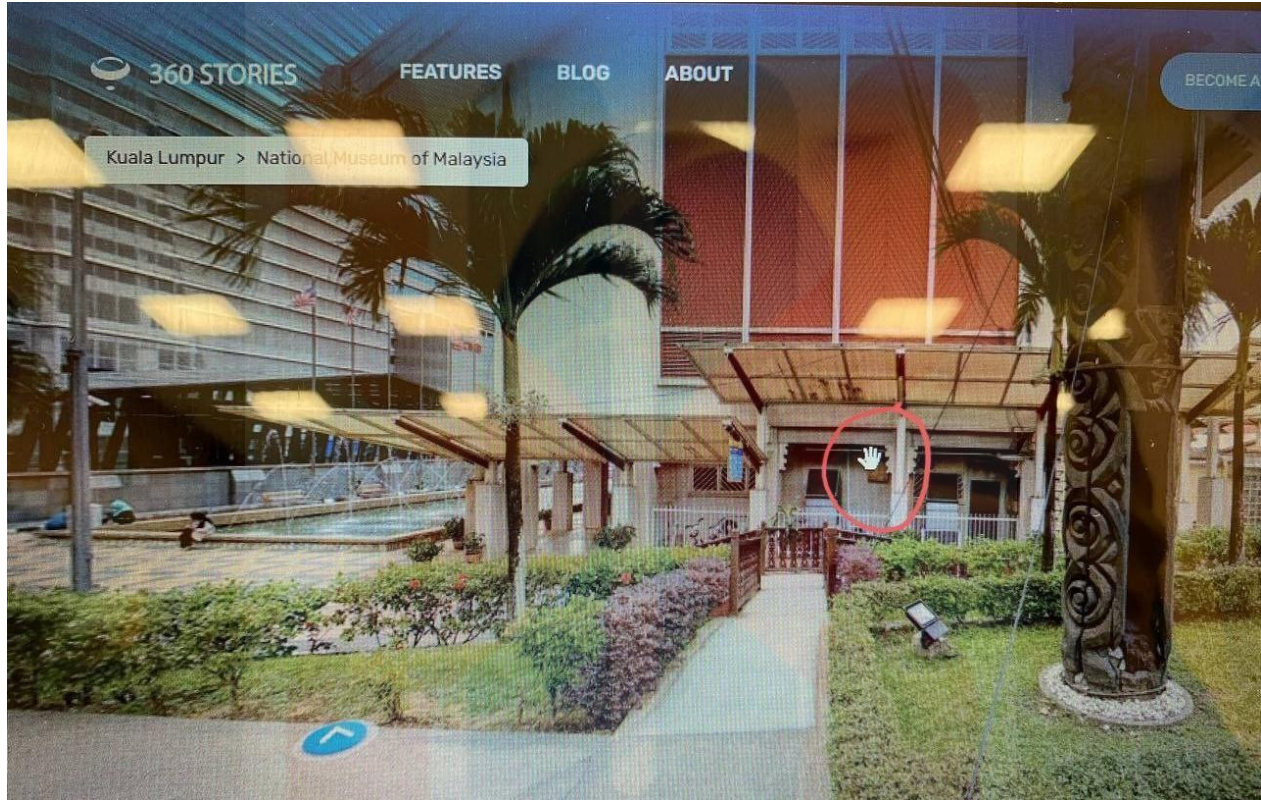
Berdasarkan jadual 4.21 diatas, bilangan responden yang memilih Sangat Setuju adalah sebanyak 39% ataupun 139 orang. Manakala bilangan responden yang menjawab Setuju adalah seramai 135 orang ataupun 38%. Seterusnya, responden yang menjawab Sederhana Setuju adalah seramai 63 orang ataupun 18% dan bilangan responden yang menjawab Tidak Setuju seramai 16 orang bersamaan 4% dan akhir sekali, bilangan responden menjawab Sangat Tidak Setuju adalah menunjukkan jumlah paling sedikit iaitu seramai 4 orang ataupun 1%. Pengkaji ada meletakkan gambar contoh butang tekan di dalam laman web muzium 360 darjah seperti di bawah:



Rajah 4.5 : Butang tekan

Sumber : (360 stories, 2022)

Kebanyakan responden memilih Sangat Setuju untuk soalan yang diajukan oleh pengkaji iaitu butang pilihan untuk mengetahui maklumat Muzium Negara mudah ditekan. Hal ini kerana rujuk gambar di atas pengkaji ada bulatkan anak panah untuk pengguna tekan semasa memasuki muzium maya dan memudahkan pengguna bergerak melihat sekeliling dan memasuki muzium. Di bawah pula gambar alat untuk memudahkan pergerakan di dalam muzium 360 darjah:



Rajah 4.6 : Alat untuk memudahkan pergerakan

Sumber : (360 stories, 2022)

Rajah 4.6 pula, pengkaji membulatkan tangan dan tangan tersebut berfungsi sebagai pergerakan sekeliling muzium. Fungsi tangan ini hanya ada pada pengguna yang memasuki laman web muzium maya ini menggunakan laptop.

UNIVERSITI
MALAYSIA
KELANTAN

4.3.3 *Desirable* (Penggunaan Imej dan Rekabentuk yang Jelas)

Bagi soalan *desirable* (penggunaan imej dan rekabentuk yang jelas) pengkaji ada pecahkan kepada lima soalan seperti di bawah:

Pilihan Jawapan	Frekuensi	Peratus (%)
Sangat Setuju	158	44.3
Sangat Tidak Setuju	2	0.6
Sederhana Setuju	44	12.3
Setuju	143	40.1
Tidak Setuju	10	2.8
Jumlah	357	100.0

Jadual 4.22 : Dengan penggunaan muzium secara 360 darjah pengguna dapat melihat objek yang dipamerkan secara dekat.

Sumber : Kajian Lapangan, 2022

Berdasarkan jadual 4.22 diatas, bilangan responden yang memilih ‘Sangat Setuju’ adalah sebanyak 44% ataupun 158 orang. Manakala bilangan responden yang menjawab ‘Setuju’ adalah seramai 143 orang ataupun 40% responden. Seterusnya, responden yang menjawab ‘Sederhana Setuju’ adalah seramai 44 orang ataupun 12% dan bilangan responden yang menjawab ‘Tidak Setuju’ adalah sebanyak 3% bersamaan 10 orang dan akhir sekali, bilangan responden menjawab ‘Sangat Tidak Setuju’ adalah menunjukkan jumlah paling sedikit iaitu dua orang bersamaan 1%. Jumlah responden yang menjawab Sangat Setuju lebih tinggi berbanding jawapan responden yang lain. Di bawah merupakan jadual frekuensi untuk soalan kedua:

Pilihan Jawapan	Frekuensi	Peratus (%)
Sangat Setuju	144	40.3
Sangat Tidak Setuju	2	0.6
Sederhana Setuju	58	16.2
Setuju	137	38.4
Tidak Setuju	16	4.5
Jumlah	357	100.0

Jadual 4.23 : Ilustrasi yang dipamerkan dalam muzium 360 darjah mampu menarik minat pengguna untuk melihatnya.

Sumber : Kajian Lapangan, 2022

Berdasarkan jadual 4.23 diatas, bilangan responden yang memilih ‘Sangat Setuju’ adalah sebanyak 40% ataupun 144 orang. Manakala bilangan responden yang menjawab ‘Setuju’ adalah seramai 137 orang bersamaan 38%. Seterusnya, responden yang menjawab ‘Sederhana Setuju’ adalah seramai 58 orang ataupun 16% dan bilangan responden yang menjawab ‘Tidak Setuju’ adalah sebanyak 5% bersamaan 16 orang dan akhir sekali, bilangan responden menjawab ‘Sangat Tidak Setuju’ adalah menunjukkan jumlah paling sedikit iaitu seramai dua orang ataupun 1%. Bagi soalan yang diajukan pengkaji kebanyakan responden menjawab sangat setuju.

Di bawah merupakan jadual bagi soalan ketiga:

Pilihan Jawapan	Frekuensi	Peratus (%)
Sangat Setuju	145	40.6
Sangat Tidak Setuju	2	0.6
Sederhana Setuju	58	16.2
Setuju	134	37.5
Tidak Setuju	18	5.0
Jumlah	357	100.0

Jadual 4.24 : Instrumen yang digunakan mudah difahami dan mudah untuk bergerak melihat sekeliling muzium secara 360 darjah

Sumber : Kajian Lapangan, 2022

Berdasarkan jadual 4.24 diatas, bilangan responden yang memilih ‘Sangat Setuju’ adalah sebanyak 41% ataupun 145 orang. Manakala bilangan responden yang menjawab ‘Setuju’ adalah seramai 134 orang ataupun 37%. Seterusnya, responden yang menjawab ‘Sederhana Setuju’ adalah seramai 58 orang ataupun 16% dan bilangan responden yang menjawab ‘Tidak Setuju’ seramai 18 orang ataupun 5% dan akhir sekali, bilangan responden menjawab ‘Sangat Tidak Setuju’ adalah menunjukkan jumlah paling sedikit iaitu seramai dua orang bersamaan 1%. Responden lebih pilih sangat setuju berbanding pilihan jawapan yang lain.



Rajah 4.7 : Instrumen dalam muzium 360 darjah.

Sumber : (360 stories, 2022)

Berdasarkan rajah 4.7 diatas, jika pengguna memasuki muzium maya melalui laptop, pada paparan skrin mereka akan ada tangan kecil sebagai tanda mereka bergerak ke kiri dan ke kanan. Ada juga disebelah paparan skrin menunjukkan info-info seperti 'mute/unmute', bahagian galeri dan ada simbol zoom masuk dan keluar.

Apa yang pengkaji boleh rumuskan untuk soalan pertama hingga ketiga iaitu dengan penggunaan muzium secara 360 darjah pengguna dapat melihat objek yang dipamerkan secara dekat, ilustrasi yang dipamerkan dalam muzium 360 darjah mampu menarik minat pengguna untuk melihatnya dan instrumen yang digunakan mudah difahami dan mudah untuk bergerak melihat sekeliling muzium secara 360 darjah. Melalui tiga soalan soal selidik ini pengkaji boleh kaitkan dengan teori kognitif pembelajaran multimedia oleh Mat Dawi yang pengkaji telah runkaikan di dalam bab 2 iaitu kajian literatur. Kaitan teori kognitif pembelajaran multimedia ini apabila pengguna melihat sesuatu karya atau artifak yang dipaparkan melalui muzium 360 darjah pengguna dapat membayangkan gambar artifak tersebut secara realiti dan dapat merangsang pemikiran pengguna yang melihatnya (Fais, 2014).

Menurut penelitian daripada Jacobs dan Schade (1992) telah menunjukkan bahawa daya ingatan seseorang jika hanya membaca sahaja dapat memberikan peratusan terendah iaitu hanya 1% sahaja. Jika menggunakan teknologi atau media lain seperti televisyen misalnya untuk menyampaikan sesuatu peratusan daya ingatan seseorang akan meningkat sebanyak 25-30%. Selain itu, jika cara penyampaian menggunakan teknologi media secara 3 dimensi peratus untuk daya ingatan seseorang akan mencapai tahap maksimum untuk mengingatnya iaitu sebanyak 60% (Ramli, 2013). Oleh itu, kaitan teori kognitif pembelajaran multimedia berkait dengan kajian yang pengkaji jalankan ini.

Di bawah merupakan jadual frekuensi bagi soalan keempat dalam aspek *desirable* :

Pilihan Jawapan	Frekuensi	Peratus (%)
Sangat Setuju	153	42.9
Sangat Tidak Setuju	1	0.3
Sederhana Setuju	40	11.2
Setuju	158	44.3
Tidak Setuju	5	1.4
Jumlah	357	100.0

Jadual 4.25 : Melalui muzium 360 darjah ini menggalakan lagi pengunjung untuk datang ke

Muzium Negara secara fizikal

Sumber : Kajian Lapangan, 2022

Berdasarkan jadual 4.25 diatas, bilangan responden yang memilih ‘Sangat Setuju’ adalah sebanyak 43% ataupun 153 orang. Manakala bilangan responden yang menjawab ‘Setuju’ adalah seramai 158 orang ataupun 44%. Seterusnya, responden yang menjawab ‘Sederhana Setuju’ adalah seramai 40 orang ataupun 11% dan bilangan responden yang menjawab ‘Tidak Setuju’

adalah sebanyak 2% bersamaan lima orang dan akhir sekali, bilangan responden menjawab ‘Sangat Tidak Setuju’ adalah seorang ataupun 0%. Oleh itu, melalui muzium secara 360 darjah mampu memberikan gambaran awal tentang bagaimana keadaan dalam muzium, apa yang dipaparkan dan jenis artifak yang bagaimana dipaparkan. Hal ini dapat menarik ramai lagi pengunjung untuk datang melawati muzium secara fizikal.

Di bawah merupakan jadual frekuensi soalan terakhir dalam kajian pengkaji:

Pilihan Jawapan	Frekuensi	Peratus (%)
Sangat Setuju	158	44.3
Sangat Tidak Setuju	1	0.3
Sederhana Setuju	38	10.6
Setuju	152	42.6
Tidak Setuju	8	2.2
Jumlah	357	100.0

Jadual 4.26 : Pengguna akan berasa teruja untuk menerokai teknologi yang baharu

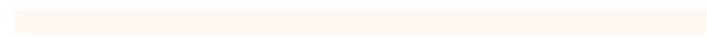
Sumber : Kajian Lapangan, 2022

Berdasarkan jadual 4.26 diatas, bilangan responden yang memilih ‘Sangat Setuju’ adalah sebanyak 44% ataupun 158 orang. Manakala bilangan responden yang menjawab ‘Setuju’ adalah seramai 152 orang ataupun 43%. Seterusnya, responden yang menjawab ‘Sederhana Setuju’ adalah seramai 38 orang ataupun 11% dan bilangan responden yang menjawab ‘Tidak Setuju’ adalah sebanyak 2% ataupun lapan orang dan akhir sekali, bilangan responden menjawab ‘Sangat Tidak Setuju’ adalah seorang sahaja iaitu bersamaan 0%. Secara keseluruhannya, pengguna akan berasa kagum apabila melihat muzium dalam Malaysia mampu dibuat secara

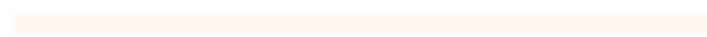
maya begitu. Walaupun banyak lagi yang boleh ditambah baik tetapi wujudnya muzium secara 360 darjah sudah cukup membuktikan bahawa muzium Malaysia mampu berdiri setanding dengan muzium dari negara luar.



UNIVERSITI



MALAYSIA



KELANTAN

BAB LIMA

KESIMPULAN DAN CADANGAN

5.0 Pengenalan

Dalam bab ini, pengkaji akan membincangkan tentang cadangan dan rumusan setelah pengkaji memperolehi maklumat daripada hasil dapatan kajian dari bab satu hingga bab lima. Maklumat tersebut menyentuh keseluruhan topik yang dapat dilihat oleh pengkaji dimana terdapat bahagian-bahagian yang saling berhubungkait antara permasalahan kajian, teori dan cadangan yang telah diketengahkan melalui kajian ini. Selain itu, pengkaji juga telah mengambil masa yang panjang untuk mengumpul data daripada responden kerana tidak semua orang mahu menjawab soal selidik tersebut, jadi pengkaji menggunakan inisiatif media sosial untuk memberi soalan soal selidik mengenai kajian pengkaji. Melalui soalan dari soal selidik dan sumber sekunder, pengkaji mampu mengulas dengan lebih mendalam secara kritis supaya dapat merungkaikan segala kekuatan dan kelemahan hasil daripada dapatan kajian.

5.1 Kesimpulan

Secara keseluruhannya, pengkaji dapat merumuskan bahawa kajian tentang pengalaman pengguna terhadap penggunaan muzium 360 darjah di Muzium Negara, Malaysia ini adalah merupakan satu kajian yang mampu memberikan satu gambaran teknologi baharu yang digunakan di dalam permuziuman.

Melalui dapatan kajian daripada objektif pertama iaitu untuk mengenalpasti ciri-ciri yang terdapat dalam penggunaan muzium 360 darjah, pengkaji telah mendapati bahawa dalam membangunkan muzium secara maya ini banyak menggunakan perisian yang terkini seperti

Virtual reality (VR) dan *augmented reality (AR)*. Perisian ini banyak digunakan di dalam muzium secara maya di luar negara mahupun di dalam negara seperti yang kita lihat dalam dua laman web yang memaparkan Muzium Negara secara 360 darjah. Pengkaji mendapati ciri-ciri yang digunakan dalam muzium 360 darjah ada tiga iaitu dari segi rakaman video dan fotografi melalui tentang bagaimana sesuatu gambar diambil dan diolah dalam bentuk perisian secara 360 darjah. Ciri kedua, mengenai penggunaan panorama 360 darjah dalam persekitaran maya iaitu tentang penglihatan pengguna secara 360 darjah ataupun secara keseluruhan Muzium Negara seolah pengguna berasa berada di Muzium Negara secara nyata. Ciri yang terakhir ialah panduan navigasi di dalam muzium secara 360 darjah, melalui panduan navigasi yang dipaparkan pada skrin pengguna dapat memahami tentang cara penggunaan dan dapat bergerak dengan lancar untuk melihat pameran Muzium Negara secara 360 darjah.

Menerusi dapatan kajian daripada objektif kedua pula iaitu untuk mengkaji sejauh mana pengetahuan pengguna terhadap penggunaan muzium 360 darjah. Melalui soal selidik yang telah pengkaji berikan kepada responden untuk menjawabnya, kebanyakan responden mengetahui tentang kewujudan muzium secara 360 darjah dan memberi manfaat kepada pengguna. Hal ini kerana kebanyakan responden pengkaji terdiri daripada pelajar dan lingkungan umur remaja. Remaja sekarang lebih banyak meluangkan masa dengan telefon pintar berbanding dengan meluangkan masa melakukan aktiviti luar.

Bukan itu sahaja, daripada dapatan kajian yang diperoleh pengkaji menerusi objektif ketiga pula mengenai pengalaman pengguna terhadap penggunaan muzium 360 darjah iaitu melalui jawapan responden dalam soal selidik mampu memberikan maklum balas yang positif tentang pengalaman pengguna dalam memasuki laman web Muzium Negara secara 360 darjah. Purata memilih 'sangat setuju' dan 'setuju' untuk setiap soalan yang diajukan. Oleh itu, melalui

soal selidik ini dapat membantu pengkaji untuk mengetahui sejauh mana pengalaman pengguna dalam menggunakan muzium 360 darjah.

5.2 Cadangan

Penggunaan Muzium Negara secara 360 darjah mampu memberikan satu pengalaman yang baru dalam bidang permuziuman dan masyarakat sendiri. Justeru itu, masih banyak lagi yang perlu ditambahbaik dalam muzium secara 360 darjah ini. Di sini terdapat beberapa cadangan yang telah dikemukakan oleh pengkaji. Cadangan pengkaji untuk objektif pertama iaitu ciri-ciri yang terdapat dalam penggunaan muzium 360 darjah ialah laman web muzium secara 360 darjah perlulah sentiasa mengambil gambar muzium terkini dan masukkan ke dalam laman web. Hal ini kerana, Muzium Negara mesti ada tambahan artifak dan ruangan yang ditambah untuk permainan dan sebagainya. Oleh itu, gambar perlulah diambil dalam masa seminggu sekali supaya pengguna yang melihat muzium secara maya dapat menggambarkan Muzium Negara yang terkini.

Cadangan untuk objektif kedua pula iaitu mengkaji sejauh mana pengetahuan pengguna terhadap penggunaan muzium 360 darjah dengan cara menwar-warkan dengan lebih meluas mengenai Muzium Negara secara 360 darjah melalui *platform* media sosial seperti *Instagram* dan *Tiktok*. Hal ini untuk memberitahu kepada masyarakat di luar sana bahawa Muzium Negara juga mempunyai muzium secara maya dan kebanyakan pengguna sering melihat tiktok untuk mengetahui perkara yang berlaku di dalam Malaysia. Jadi, melalui platform *tiktok* ini mampu menarik lagi minat pengguna di luar sana untuk melihat Muzium Negara secara 360 darjah terlebih dahulu sebelum pergi secara fizikal.

Cadangan pengkaji untuk objektif ketiga iaitu menganalisis pengalaman pengguna terhadap penggunaan muzium 360 darjah ialah laman web muzium 360 darjah perlu membuat

laman web yang mesra pengguna untuk mengaksesnya misalnya penggunaan gambar yang tidak terlalu berat dapat mempercepatkan proses memasuki laman web muzium secara 360 darjah.

5.3 Penutup

Diharapkan kajian ini akan memberi manfaat dan pengetahuan kepada masyarakat dan pihak muzium yang lain jika ingin membuat muzium secara maya pada masa akan datang. Pengkaji juga berharap agar kajian ini dapat memberi pendedahan kepada pembaca mengenai pengalaman pengguna terhadap muzium 360 darjah di Muzium Negara ini. Selain itu, melalui kajian ini juga dapat memberi sumber inspirasi kepada golongan remaja di luar sana untuk belajar mengenai perisian dalam komputer supaya dapat membangunkan lebih banyak laman web muzium secara maya yang jauh lebih hebat dari negara luar.

RUJUKAN

- 360 stories. (2022). *National Museum of Malaysia 6 | 360 Stories*. <https://360stories.com/kuala-lumpur/point/national-museum-of-malaysia-6>
- Abd Jalal, A. F., Abdul Rahim, R. A., Abd Razak, M. I., & Awang Pawi, A. A. (2021). *Pengalaman Pameran Muzium Islam di Muzium Semasa: Satu Pengenalan*. www.publicationethics.org
- Abd Jalal, A. F., Yusuf, A., Abd Hamid, A. F., & Abd Rahim, R. A. (2019). *Kesedaran Muzium Baru di Malaysia*. 2(1), 1–19.
- Abdul Rahman, I. (2022). *Proposal*. Academia. https://www.academia.edu/28264480/BAB_111_Proposal
- Abdurrohman, Z., & Rosmansyah, Y. (2021). Rancang Bangun Sistem Visualisasi Masjid Salman Rasidi Menggunakan Virtual Reality. In *Jurnal Sistem Cerdas*.
- Aliff Sazali, S. H., Mat Desa, M. A., & Mohd Bkahir, N. (2014). Teknologi Navigasi Maya Dalam Seni Warisan. *1st INTERNATIONAL CONFERENCE ON CREATIVE MEDIA, DESIGN & TECHNOLOGY (REKA2014)*.
- Ayob, A., & Jainal, A. M. (2021). Saraguvra : Pemetaan Visual Realiti Maya 360° Secara Kreatif Menerusi Teknologi Digital. *International Journal of Applied and Creative Arts*, 4(1), 130–142. <https://doi.org/10.33736/IJACA.4184.2021>
- Aziz, I. N. (2022). *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kedatangan Pengunjung Ke Muzium Sabah*.
- Baptista Yohanes. (2019). *Replikasi Digital Koleksi Museum Sonobudoyo Yogyakarta Melalui Penciptaan Fotografi Dengan Metode Orbit 360 Derajat*.
- Basri, M. (2012). Bab 4 : Kaedah Kajian. *ResearchGate, November*, 105–106.

<https://doi.org/10.13140/RG.2.1.1443.0168>

Budianto, E. A., Jasmir Jasmir, & Kisbianty, D. (2019). Perancangan Navigasi. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Teknik Informatika*, 1(1), 1–10.

Creator, V. T. (2022). <https://virtualtourcreator.my/> | Home. <https://virtualtourcreator.my/>

Dillenburg, E. (2002). What if anything is a museum. *Academia*, 102, 24–32.

<https://doi.org/10.2307/3090590>

Durach, D., & Slesar, M. (2022, October 16). *Virtual Reality in Museums: How VR Improves Museum Experiences*. <https://onix-systems.com/blog/virtual-museum-experiences-taking-the-cultural-mission-to-a-new-level>

Fais, A.-F. (2014, December 14). *Teori Kognitif Pembelajaran Multimedia* .

<https://faisalfatih.wordpress.com/2014/12/14/teori-kognitif-pembelajaran-multimedia-cognitive-theory-of-multimedia-learning/>

Fauzi, C. A., & Sumpeno, S. (2021). Virtual Reality 3D Museum. *Jurnal Teknik*, 10(2337–3539).

Foyr. (2020). *Panorama vs 360 Degree vs Virtual Reality - Differences & Features*.

<https://foyr.com/learn/panorama-vs-360-degree-vs-virtual-reality/>

George, T. (2021, August 13). *Mixed Methods Research* . Scribbr.

<https://www.scribbr.com/methodology/mixed-methods-research/>

Hermawan, I., & Ag. S. (2019). *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif dan Kaedah Campuran* (C. S. Rahayu (Ed.)). Hidayatul Quran Kuningan.

https://books.google.com/books/about/Metodologi_Penelitian_Pendidikan_Kualita.html?id=Vja4DwAAQBAJ

Huang, A. (2017, May 13). *Kajian Kes* . <https://www.slideshare.net/kuku2107/kajian-kes-andrewhuang>

Husainizam, H. (2022). *Apa itu teknologi?* Academia.

https://www.academia.edu/36409197/Apa_itu_teknologi_Menurut_Kamus_Dewan_Edisi_Empat_teknologi_merujuk_kepada

International Council of Museums. (2022). *Museum Definition*. International Council of Museums. <https://icom.museum/en/resources/standards-guidelines/museum-definition/>

Jabatan Muzium Malaysia. (2022). *Muzium negara*. Jabatan Muzium Malaysia.

<http://www.jmm.gov.my/en/museum/muzium-negara>

Krejcie, R., & Morgan, D. (1996). Determining Sample Size for Research Activities.

International Journal of Employment Studies, 18(1), 89–123.

Malik, S. N. N. (2022). *Tanggapan Masyarakat Terhadap Keboleh Pasaran Muzium Negeri*

Kota Bharu Kelantan. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.23530.62401>

Mat Dawi, A. H. (2001). Pemerolehan Pembelajaran Bermakna Berasaskan Teori Kognitif

Pembelajaran Multimedia. *Jurnal Research and Issues in Technology-Based Education (RITE)*, 1–5. [https://jurnalrite.weebly.com/uploads/1/3/3/6/13367227/drhadi-](https://jurnalrite.weebly.com/uploads/1/3/3/6/13367227/drhadi-teori_kognitif_pembelajaran_multimedia.pdf)

[teori_kognitif_pembelajaran_multimedia.pdf](https://jurnalrite.weebly.com/uploads/1/3/3/6/13367227/drhadi-teori_kognitif_pembelajaran_multimedia.pdf)

Media Baharu. (2022, April 9). *Muzium dan Galeri Tuanku Fauziah Aplikasikan Teknologi*

Terkini. Laporan Khas. <https://berita.rtm.gov.my/index.php/laporan-khas/37757-muzium-dan-galeri-tuanku-fauziah-aplikasikan-teknologi-terkini>

Mohd Fadhil, S. F., Radam, A., Ya'cob, M. R., & Samdin, Z. (2016). The Current Condition

About Visitors' Perception Of Service Quality Towards Muzium Negara As Cultural And Heritage Attraction. *Hospitality and Environment Management*, 1(2), 1–14.

www.jthem.com

Mokhtar, M. M., Jamil, M., Mansor, E. I., Mohd Sharef, N., & Md Khambari, M. N. (2021).

- Inovasi Video Pengajaran 360 Darjah: Penerimaan Bakal Guru Bahasa Melayu Terhadap Penggunaan Teknologi Realiti Maya dan Aplikasi Thinglink. *International Journal of Modern Education*, 3(10), 19–31. <https://doi.org/10.35631/ijmoe.310002>
- Muhson, A. (2022). *Teknik Analisis Kuantitatif*.
- Mushlihin. (2012, September 5). *Pengertian Unit Analisis dalam Penelitian*.
<https://www.referensimakalah.com/2012/09/pengertian-unit-analisis-dalam-penelitian.html>
- Mustaffa, M., Mohd, S. H., & Senik, S. (2022). *Penubuhan Muzium Sejarah Semulajadi di Malaysia: Isu dan Cabaran*.
- Muzium Negara. (2022). *Mengenai Muzium Negara*. Jabatan Muzium Malaysia.
<http://www.muziumnegara.gov.my/ms/mengenai-muzium-negara>
- Muzium Negara Malaysia. (2022). *Muzium Negara Rasmi*. Facebook.
https://web.facebook.com/muziumnegaramalaysia/?_rdc=1&_rdr
- National Museum of Malaysia - Google Maps*. (2022).
<https://www.google.com/maps/place/National+Museum+of+Malaysia/@3.1379057,101.6848447,17z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x31cc49c71f9dfef7:0x7a53ea764838b90b!8m2!3d3.137711!4d101.6874214>
- Nincarean, D., Phon, E., Ali, M. B., Dayana, N., & Halim, A. (2013). Potensi Teknologi Augmented Reality dalam Pembelajaran Sains: Satu Tinjauan Terhadap Penyelidikan Lepas. In *2 nd International Seminar on Quality and Affordable Education*.
- Norhisham, S. (2019, December 12). *Apakah Metodologi Kajian?* .
<https://www.pascasiswazah.com/apakah-metodologi-kajian/>
- Page, P. (2022). *Introduction to post-processing in photography* .
<https://www.jotform.com/photography/post-processing-photography/>

- Prawiro, M. (2018, July 2). *Analisis data: Pengertian, Tujuan, Jenis, Prosedur Analisis Data*.
<https://www.maxmanroe.com/vid/manajemen/analisis-data.html>
- Raming, X. S., Tulenan, V., & B.N. Najooan, X. (2017). Virtual Reality Berbasis Video 360 Derajat pada Tari-Tarian Adat Suku Minahasa. *Jurnal Teknik Informatika*, 11(1).
<https://doi.org/10.35793/jti.11.1.2017.16976>
- Ramli, M. (2013). Aplikasi Teknologi Multimedia Dalam Pendidikan. *Ittihad Jurnal Kopertais Wilayah XI Kalimantan*, 11(19), 55–65.
- Robbani, M. A., & Rosmansyah, Y. (2021). *Rancang Bangun Aplikasi Mobile Virtual Tour Menggunakan Foto 360° dengan Objek Penelitian Museum Nasional*.
- Rudi Setiawan, M. B. B. (2015). *Estetika Fotografi*. 10.
- Sadono, J. B., Tanudjaja, B. B., & Banindro, B. S. (2014). Perancangan Karya Fotografi Penggabungan Antara Pre-Wedding Photography Dengan Commercial Photography Dengan Teknik Digital Imaging. *Jurnal DKV Adiwarna*, 1, 12.
<http://publication.petra.ac.id/index.php/dkv/article/view/2028>
- Samad Kechot Zuraidah Hassan Yusmilayati Yunos, A. (2010). *Proses Pendidikan Muzium: Satu Kajian Awal* (Issue 5).
- Sarah, W., Binti, Y., Azhar, W., & Sarim, H. M. (2021). *Reka Bentuk Antara Muka Pameran 3D Pakaian Tradisional Melayu Berdasarkan Pengetahuan Pemeliharaan Terbenam*.
- Scribd. (2022). *Apa Itu Persampelan* . Scribd. <https://www.scribd.com/doc/306056983/Apa-itu-persampelan-2-ppt>
- Siti Sarah. (2015, April 26). *Bab 3 Metodologi Kajian*.
<https://crazylinguists.wordpress.com/category/siti-sarah-a141264/bab-3-metodologi-kajian-sarah/>

Smithsonian. (2022). *National Museum of Natural History*.

<https://naturalhistory.si.edu/visit/virtual-tour>

Sumpeno, S., Zaini, A., & Nugroho, S. M. (2015). *Ragam Teknologi Informasi untuk Revitalisasi Museum Generating Exaggerated 3D Cartoon-face Model View project Knowledge Discovery and Ontology Building View project Muhtadin Muhtadin Institut Teknologi Sepuluh Nopember*. <https://www.researchgate.net/publication/286454147>

Tengku Wook, T. S. M., Mohd Judi, H., Sahari @ Ashaari, N., Mohamed, H., Mat Noor, S. F., & Rahim, N. (2016). Interaction Design Model In Virtual Museum Environment. *Jurnal Teknologi Maklumat Dan Multimedia Asia-Pasifik*, 5(No. 1), 71–81.

<http://www.ftsm.ukm.my/apjitm>

Ugong, N. A., Bala, B., & Bee, B. (2018). Melestarikan Pengurusan dan Institusi Pemuziuman Borneo: Pengalaman Sarawak. *Jurnal Borneo Arkhailogia*, 3(2), 73–103.

UNSW Sydney. (2022, March 25). *Writing a Case Study Report in Engineering*. UNSW Sydney. <https://www.student.unsw.edu.au/writing-case-study-report-engineering>

Vicky. (2022). *Kaedah Pengumpulan Data (Primer & Sekunder)*. Scribd.

<https://www.scribd.com/doc/72778808/Kaedah-Pengumpulan-Data-Primer-Sekunder>

Wan Mohamed Radzi, C. W. J., & Bakar, D. O. (1995). Teknologi Menurut Perspektif Barat dan Islam. *Jurnal Usuluddin, Bil 3*, 147–155.

Yuan Mambu, J., Wahyudi, A., & Posumah, F. (2022). Aplikasi Simulasi Public Speaking Berbasis Virtual Reality Virtual Reality Based Public Speaking Application. *Cogito Smart Journal* |, 4(2).

Zulkifli, M. A. H. (2020). *Strategi Pemasaran Pameran Muzium. 1*, 1982–2004.

APPENDIX A



UNIVERSITI MALAYSIA KELANTAN

16300 Bachok, Kelantan, Malaysia.

www.umk.edu.my

Tel : 09-7797000/7540

FAKULTI TEKNOLOGI KREATIF DAN WARISAN Faculty of Creative Technology and Heritage

Ruj. Kami (Our Ref.) : UMKA02.600-4/7/4 JILID 3 (84)

Tarikh (Date) : 18 SEPTEMBER 2022

Muzium Negara, Malaysia
Jabatan Muzium Malaysia,
Jalan Damansara, Perdana Botanical Gardens
50566 Kuala Lumpur
Kuala Lumpur

Tuan,

MEMOHON KEBENARAN UNTUK PELAJAR UMK MENJALANKAN KAJIAN / PENYELIDIKAN / TEMURAMAH

Dengan hormatnya saya merujuk kepada perkara di atas.

2. Sukacita dimaklumkan bahawa senarai nama di bawah adalah merupakan pelajar dari Fakulti Teknologi Kreatif dan Warisan, Universiti Malaysia Kelantan yang akan menjalankan kajian/ penyelidikan/ temuramah di organisasi tuan. Tujuan menjalankan kajian/ penyelidikan/ temuramah ini adalah bagi memenuhi keperluan kursus **Projek Penyelidikan I (CFT 3124)**. Nama pelajar adalah seperti butiran berikut:

BIL.	Nama Pelajar	No Matrik	No. K/P	Program
1	Nurul Ain Najwa Binti Razali	C19A0631	991102025066	Ijazah Sarjana Muda Pengajian Warisan dengan Keputjian


3. Sukacita sekiranya pelajar ini mendapat kerjasama daripada tuan.

Segala kerjasama tuan dalam hal ini amatlah dihargai dan didahului dengan ucapan ribuan terima kasih.

Sekian.

"RAJA BERDAULAT, RAKYAT MUAFAKAT, NEGERI BERKAT"
"WAWASAN KEMAKMURAN BERSAMA 2030"
"BERKHIDMAT UNTUK NEGARA"

Saya yang menjalankan amanah,


PROF. MADYA TS. DR. AHMAD AZAINI BIN ABDUL MANAF
Timbalan Dekan (Akademik dan Pembangunan Pelajar)

ENTREPRENEURSHIP IS OUR THRUST



Gambar 1: Surat kebenaran daripada Universiti Malaysia Kelantan

Sumber : Universiti Malaysia Kelantan, 2022



Gambar 2: Pemerhatian di Muzium Negara, Malaysia

Sumber: Kajian lapangan, 2022



*'GOOGLE FORM KAJIAN TENTANG PENGALAMAN
PENGGUNA TERHADAP PENGGUNAAN MUZIUM 360
DARJAH DI MUZIUM NEGARA, MALAYSIA'.*

Gambar 3: Qr code untuk soalan soal selidik

Sumber: Kajian Lapangan, 2022

APPENDIX B

SOALAN SOAL SELIDIK

BAHAGIAN A : SOSIO DEMOGRAFI

Sosio Demografi berasal dari kata sosio atau sosial dan demografi. Sosial boleh didefinisikan sebagai sesuatu yang berkenaan dengan masyarakat. Definisi bagi demografi pula adalah ilmu yang mempelajari persoalan dan keadaan perubahan- perubahan penduduk tersebut seperti kelahiran, kematian, migrasi dan komposisi penduduk menurut umur dan jenis kelamin.

1. Jantina
 - Lelaki
 - Perempuan
2. Umur
 - 13 - 18 Tahun
 - 19 - 24 Tahun
 - 25 - 34 Tahun
 - 35 - 44 Tahun
 - 45 - 54 Tahun dan Keatas
3. Status
 - Bujang
 - Berkahwin
 - Janda
 - Duda
 - Balu
4. Bangsa
 - Melayu
 - Cina
 - India
 - Lain-lain
5. Tahap Pendidikan
 - Sekolah rendah
 - Sekolah menengah

- SPM
 - STPM
 - Diploma
 - Sarjana muda
 - Sarjana
 - PHD
 - Tiada
6. Pekerjaan
- Tidak bekerja
 - Swasta
 - Kerajaan
 - Bekerja sendiri
 - Pelajar
7. Negeri
- Perlis
 - Kedah
 - Pulau Pinang
 - Pahang
 - Perak
 - Johor
 - Selangor
 - Negeri Sembilan
 - Melaka
 - Terengganu
 - Kelantan
 - Sabah
 - Sarawak
 - Wilayah Persekutuan
 - Lain-lain /Luar Negara

APPENDIX C

BAHAGIAN B : PENGETAHUAN PENGGUNA MENGENAI MUZIUM SECARA MAYA DI MUZIUM NEGARA.

Muzium secara maya telah dibangunkan di dalam laman web iaitu 'National Museum of Malaysia'. Tujuan muzium secara maya ini ditubuhkan adalah untuk memberi gambaran awal kepada pengunjung yang ingin datang melawati ke Muzium Negara bukan secara fizikal dan ingin melihat terlebih dahulu tentang bagaimana keadaan sekeliling Muzium Negara ini. Jadi melalui muzium secara maya ini dapat menarik minat masyarakat melalui teknologi baharu yang telah diketengahkan oleh pihak yang bertanggungjawab dalam menubuhkan laman web muzium secara maya di Muzium Negara.

Bagi menjawab soalan pada bahagian B ini, penyelidik ada meletakkan link Muzium secara 360 darjah untuk responden melihat terlebih dahulu sebelum menjawab soalan yang diajukan oleh penyelidik.

LINK MUZIUM 360 DARJAH : National Museum of Malaysia | 360 Stories

Jawab kesemua soalan dibawah.

Semua diminta untuk menjawab soalan yang diajukan dan melihat link laman web yang telah diberikan.

1. Saya sudah mengetahui tentang kewujudan Muzium secara 360 darjah ini.
 - Ya
 - Tidak
2. Saya sudah mengetahui tentang cara penggunaan Muzium 360 darjah ini.
 - Ya
 - Tidak
3. Saya telah faham tentang fungsi penggunaan Muzium 360 ini.
 - Ya
 - Tidak
4. Melalui muzium secara 360 darjah ini banyak memberi manfaat kepada saya.
 - Ya

- Tidak

BAHAGIAN C: PENGALAMAN PENGGUNA TERHADAP PENGGUNAAN MUZIUM 360 DARJAH.

Bahagian C (i) : Kebolegunaan

Pilihan jawapan / soalan	Sangat tidak setuju	Tidak setuju	Sederhana setuju	setuju	Sangat setuju
Penggunaan muzium 360 darjah dapat memberikan pengalaman baru kepada pengguna.					
Adanya muzium 360 darjah mampu menjimatkan masa, tenaga, dan wang pengguna dari luar negeri yang ingin melawati muzium negara.					
Penggunaan muzium secara 360 darjah dapat mengisi masa lapang pengguna tidak kira dimana jua mereka berada.					
Muzium secara 360 darjah mampu memberikan satu gambaran baharu kepada pengguna tentang kecanggihan teknologi yang ada di dalam Malaysia.					
Laman web muzium 360 darjah mudah untuk diakses					

Bahagian C (ii) : Mudah Digunakan

Pilihan jawapan / soalan	Sangat tidak setuju	Tidak setuju	Sederhana setuju	setuju	Sangat setuju
Penggunaan muzium 360 darjah memudahkan pengguna untuk melawati muzium secara maya.					
Dengan adanya muzium 360 darjah pengunjung dari negeri lain juga dapat melawati Muzium Negara walaupun bukan secara fizikal.					
Muzium 360 darjah mampu memberikan satu pembelajaran tentang teknologi baharu kepada pengguna yang melihatnya.					
Bahasa dan ayat yang digunakan di dalam muzium 360 darjah mudah difahami.					
Butang pilihan untuk mengetahui maklumat Muzium Negara mudah ditekan.					

Bahagian C (iii) : Desirable (Penggunaan Imej dan Rekabentuk yang Jelas).

Pilihan jawapan / soalan	Sangat tidak setuju	Tidak setuju	Sederhana setuju	setuju	Sangat setuju
Dengan penggunaan muzium secara 360 darjah pengguna dapat melihat objek yang dipamerkan secara dekat.					
Ilustrasi yang dipamerkan dalam muzium 360 darjah mampu menarik minat pengguna untuk melihatnya.					
Instrumen yang digunakan mudah difahami dan mudah untuk bergerak melihat sekeliling muzium secara 360 darjah.					
Melalui muzium 360 darjah ini menggalakan lagi pengunjung untuk datang ke Muzium Negara secara fizikal.					
Pengguna akan berasa teruja untuk menerokai teknologi yang baharu.					