



LAPORAN AKHIR PROJEK PELAJAR

DPB50163 – BUSINESS PROJECT

SESI 1 2021/2022

DIPLOMA PENGAJIAN PERNIAGAAN – JABATAN PERDAGANGAN

TAJUK: VIRTUAL TOUR

PENSYARAH KURSUS: DR. ROHANI BINTI M.M. YUSOFF

PENYELIA: DR. ROHANI BINTO M.M. YUSOFF

NAMA	NO MATRIK
MUHAMMAD NAJMI AMRI BIN MOHAMED NASIR	10DPM19F2028
NUR AFARINA HANIS BINTI ABDUL HALIM	10DPM19F2010
NUR MAISARAH BINTI ISMAIL	10DPM19F2012
NURSYAFIQAH ELYA BINTI NORHISHAM	10DPM19F2004
ARISSA BINTI MUHAMAD	10DPM19F2008

PENGESAHAN LAPORAN PROJEK

Disemak oleh :

Nama Penyelia 1 : DR. Rohani Binti M.M. Yusoff

Tandatangan Penyelia :

Tarikh :

Disahkan Oleh :

Tandatangan Penyelia 2 : DR. Rohani Binti M.M. Yusoff

Tarikh :

PERAKUAN KEASLIAN DAN HAK MILIK

KAJIAN INOVASI REKA BENTUK VIRTUAL TOUR DI SYARIKAT TELEKOM MALAYSIA TM

1. Kami seperti nama di bawah,

MUHAMMAD NAJMI AMRI BIN MOHAMED NASIR (011228-02-0395),
NUR AFARINA HANIS BINTI ABDUL HALIM (010913-07-0468),
NUR MAISARAH BINTI ISMAIL (010928-07-0460),
NURSYAFIQAHELYA BINTI NORHISHAM (010831-08-0136) dan
ARISSA BINTI MUHAMAD (010611-08-1356)

adalah pelajar Diploma Pengajian Perniagaan , Politeknik Seberang Perai yang beralamat di Jalan Permatang Pauh, 13500 Permatang Pauh, Pulau Pinang.

2. Kami mengakui bahawa projek Virtual Tour dan harta intelek ini adalah hasil karya dan reka cipta asli kami sekumpulan tanpa mengambil atau meniru mana-mana harta intelek daripada pihak lain.
3. Kami bersetuju melepaskan pemilikan harta intelek projek Virtual Tour ini kepada pihak Politeknik Seberang Perai bagi memenuhi keperluan dan penganugerahan Diploma Pengajian Perniagaan kepada kami.

Diperbuat dan dengan sebenar-benarnya diakui oleh yang tersebut :

MUHAMMAD AMRI

.....
(Muhammad Najmi Amri Bin Mohamed Nasir)
(011228-02-0395)

AFARINA HANIS

.....
(Nur Afarina Hanis Binti Abdul Halim)
(010913-07-0468)

MAISARAH

.....
(Nur Maisarah Binti Ismail)
(010928-07-0460)

SYAFIQAH ELYA

.....
(Nursyafiqah Elya Binti Norhisham)
(010831-08-0136)

ARISSA

.....
(Arissa Binti Muhamad)
(010611-08-1356)

Di hadapan kami,

DR. ROHANI

.....
DR.Rohani Binti M.M. Yusoff ()
Sebagai Penyelia Projek

PENGHARGAAN

Bersyukur kami ke hadrat Ilahi kerana dengan limpah dan KurniaNya dapat kami menyiapkan Laporan Akhir Projek Inovasi dengan jayanya. Pertama sekali kami mengucapkan ribuan terima kasih kepada Syarikat Telekom Malaysia kerana memberi kami peluang dalam mengkaji masalah yang berkaitan di Syarikat Telekom Malaysia.

Kami juga mengucapkan terima kasih kepada DR. Rohani binti MM Yusoff yang telah memberi banyak bimbingan tunjuk ajar serta penerangan yang sempurna dan jelas kepada kami dari awal lagi sejak tugas projek ini diedarkan sehinggalah dalam proses menyiapkan tugas projek ini. Selain itu juga, kami mengucapkan terima kasih kepada puan kerana memberi kepercayaan kepada kami dalam menyiapkan tugas ini sehingga jayanya.

Tidak lupa juga kepada kedua ibu bapa kami yang banyak memberi sokongan serta dorongan dalam menyediakan bahan-bahan produk inovasi dan juga wang ringgit dalam menghasilkan Laporan Akhir Projek Inovasi. Tanpa sokongan dan dorongan kalian mungkin tidak dapat kami menghasilkan Laporan Akhir Projek Inovasi ini dengan sempurna seperti rakan-rakan yang lain. Malah, jutaan terima kasih kepada rakan-rakan seperjuangan yang sama-sama bertungkus-lumus untuk menghasilkan tugas ini juga bertukar-tukar idea dalam membantu menyiapkan Laporan Projek Inovasi.

Akhir sekali, Kami ucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu kami secara langsung atau tidak langsung sepanjang projek inovasi ini dijalankan. Harapan kami agar segala tugas yang kami lakukan dapat menambah lagi ilmu pengetahuan yang sedia ada pada diri kami sebagai seorang pelajar.

ABSTRAK

Berdasarkan tugas yang diberikan , kami diminta untuk mencari sebuah organisasi . Berdasarkan organisasi yang kami pilih , kami ditugaskan untuk menganalisis masalah yang dihadapi oleh organisasi tersebut . Setelah kami berjaya mengadakan sesi temu ramah bersama pegawai unit Business Operation Excellent Telekom Malaysia , kami berjaya mengenalpasti bahawa organisasi ini masih belum menggunakan Revolusi Industri 4.0 di Malaysia ketika ini . Organisasi TM belum lagi membuat inovasi baharu dengan konsep Revolusi Industri 4.0 di Malaysia . Kami berjaya menghasilkan satu kaedah untuk membuat aplikasi Virtual Tour yang dapat digunakan oleh organisasi TM untuk mengikuti IR 4.0 terkini . Kami juga berjaya menggunakan aplikasi Virtual Tour untuk membantu mengatasi masalah yang dihadapi oleh TM . Sebagai kesimpulan , aplikasi Virtual Tour ini dapat mengubah operasi di unit Business Operation Excellent (BOE) Telekom Malaysia lebih mudah untuk dikendalikan . Ringkasnya , aplikasi Virtual Tour ini masih berpotensi besar untuk dikembangkan pada masa akan datang .

SENARAI KANDUNGAN

BUTIRAN	MUKA SURAT
Pengesahan Laporan Projek Akhir	2
Perakuan Keaslian dan Hak Milik	3-4
Penghargaan	5
Abstrak	6
1.0 PENGENALAN	
1.1 Pendahuluan	9
1.2 Latar Belakang Projek	9
1.3 Penyataan Masalah	10
1.4 Analisis Keperluan	10-11
1.5 Justifikasi Kajian	11
1.6 Objektif Projek	12
1.7 PersoalanProjek	12
1.8 Skop Projek	13
1.9 Kepentingan Projek	13
1.10 Takrifan Istilah	13
1.11 Rumusan	14
2.0 KAJIAN LAPANGAN	
2.1 Pendahuluan	15
2.2 Kajian Terdahulu/Ulasan/Siasatan	15
2.2.1 Keperluan Virtual Tour	15
2.2.2 Keberkesanan Virtual Tour	16
2.2.3 Kaedah Virtual Tour	16-17
2.3 Rumusan	17
3.0 ANALISIS PROJEK PERNIAGAAN DAN DAPATAN	
3.1 Pendahuluan	18
3.2 Reka Betuk Projek	18
3.2.1 Kaedah/Prosedur/Teknik Penghasilan Projek	18
3.2.2 Bahan Dan Peralatan	22
3.2.3 Kajian Rintis	22

3.2.4	Maklumbalas Kajian Rintis	22
3.2.5	Penambahbaikan Produk	23
3.3	Kaedah Analisis Data	23
3.4	Impak Produk	23-24
3.5	Rumusan	24
4.0	DAPATAN KAJIAN DAN PERBINCANGAN	
4.1	Pendahuluan	25
4.2	Dapatan Kajian/Pengujian	25-26
4.3	Perbincangan (Kekurangan,Kelebihan,Masalah yang Dihadapi Ketika Membangunkan Produk)	26-28
4.4	Kos Yang Terlibat	29
4.5	Rumusan	29
5.0	DAPATAN KAJIAN DAN PERBINCANGAN	
5.1	Pendahuluan	30
5.2	Kesimpulan	30
5.3	Cadangan	30
5.4	Limitasi Projek	31
5.5	Rumusan	31
RUJUKAN		32
LAMPIRAN		33-35

BAB 1: PENGENALAN

1.1 Pendahuluan

Bab ini membincangkan mengenai masalah yang dikaji, objektif kajian, persoalan kajian, skop kajian dan kepentingan kajian.

Pandemik COVID-19 telah memberi kesan yang ketara kepada industri pelancongan di seluruh dunia. Terdapat banyak aktiviti tertunda seperti penerbangan dibatalkan, dan tarikan pelancong kebanyakannya ditutup. Semasa pandemik COVID-19, terdapat sekurang-kurangnya berpuluh-puluh platform pelancongan tempatan yang menawarkan aktiviti 'Virtual Tour' melalui Zoom dan Google Meet (Salek Farrokhi, June 2021) . Walau bagaimanapun, 'Virtual Tour' boleh digambarkan sebagai simulasi lokasi sedia ada yang terdiri daripada jujukan imej video. Simulasi disediakan oleh urutan video atau gambar dan disertakan dengan penerangan teks, panduan audio atau kesan bunyi. Lokasi simulasi, dengan semua kesan yang berkaitan, disediakan dengan niat untuk mencipta semula pengalaman seperti berada di tempat tersebut. 'Virtual Tour' boleh memainkan peranan penting dalam mencegah penggantungan jumlah banyak aktiviti pelancongan semasa tempoh krisis dengan mencipta model perniagaan baharu dan menyediakan pelbagai peluang untuk entiti berbeza dalam ekosistem pelancongan. (Osman El-Said, Heba Aziz; March 2021)

1.2 Latar Belakang Projek

Melalui kajian yang telah dilakukan, syarikat yang dipilih adalah Syarikat Telekom Malaysia Berhad TM. Telekom Malaysia Berhad TM ialah sebuah syarikat telekomunikasi Malaysia yang diasaskan pada tahun 1984. Bermula sebagai syarikat telekomunikasi nasional untuk perkhidmatan penyiaran talian tetap, radio dan televisyen, ia telah berkembang menjadi penyedia perkhidmatan jalur lebar, data, talian tetap, terbesar di negara ini, perkhidmatan televisyen dan rangkaian berbayar. TM menerokai ruang Evolusi Jangka Panjang (LTE) dengan pelancaran TMgo, tawaran 4G pertamanya. Perkhidmatan 850 MHz TM telah dijenamakan semula sebagai unifi Mobile pada Januari 2018.

1.3 Penyataan Masalah

Hasil daripada kajian kami, terdapat beberapa masalah yang dialami oleh Syarikat Telekom Malaysia TM. Antara masalah yang di hadapi oleh Bussiness Operation Excellent TM adalah seperti masalah dari segi telekomunikasi dan ketidakcanggihan teknologi maklumat . Masalah utama mereka ialah apabila mengalami masalah kegagalan telekomunikasi, unit Business Operation Excellence perlu menghantar laporan dalam masa 24 jam dengan cara manual. Selain itu, jika Syarikat Telekom Malaysia TM menerima tetamu VIP, pihak TM hanya memberikan video mahupun gambar serta sedikit penerangan secara ringkas tanpa sebarang pembaharuan atau penggunaan teknologi yang lebih canggih sebelum pihak TM menerimakanjungan dari pihak VIP. Jadi, Kami diminta oleh pihak Syarikat Telekom Malaysia TM untuk mencipta sesuatu yang dapat membantu syarikat dalam mengatasi masalah yang dihadapi .

1.3 Analisis Keperluan

Analisis keperluan telah dijalankan bagi mengenal pasti masalah yang dihadapi oleh pengguna serta keperluan-keperluan pengguna bagi produk atau servis ini :

Jadual 1.1

Item		Frekuensi (%)
Jantina	Lelaki	56
	Perempuan	44
Umur	18 – 20 Tahun	16
	21- 23 Tahun	40
	24 – 26 Tahun	28
	27 – 30 Tahun	16

Seramai dua puluh lima responden yang terlibat terdiri daripada Lelaki dan Perempuan . 56 % merupakan Lelaki manakala 44 % merupakan Perempuan . Selain itu , responden dalam kalangan 18-20 tahun adalah 16 % , 21-23 tahun adalah 40 % , 24-26 tahun adalah 28 % dan 27-30 tahun adalah 16 % . Semua reponden merupakan pengguna aplikasi Virtual Tour .

Jadual 1.2

Masalah yang dihadapi oleh pengguna Virtual Tour :

Item	Ya (%)
Pekerja tidak sempat meneroka syarikat dengan lebih mendalam	100
Kesukaran dalam mengingati sesuatu bilik	100
Kesukaran dalam mengakses kedudukan	100
Pembaziran masa	92
Pembaziran tenaga	92

Daripada jadual di atas , responden bersetuju masalah yang dihadapi oleh pengguna Virtual Tour yang pertama ialah pekerja tidak sempat untuk meneroka syarikat dengan lebih mendalam iaitu sebanyak 100 % . Bagi item kedua pula iaitu kesukaran dalam mengingati sesuatu bilik didapati sebanyak 100 % responden bersetuju dengan masalah ini . 100 % responden menyatakan bahawa mereka mengalami kesukaran dalam mengakses kedudukan. Akhir sekali , sebanyak 92 % responden bersetuju dengan masalah pembaziran masa manakala 92 % responden bersetuju dengan masalah pembaziran tenaga .

Jadual 1.3

Perkara yang perlu dimasukkan dalam Virtual Tour :

Item	Ya (%)
Imej yang penting	100
Mudah diakses	100
Gambar 360 darjah yang jelas	100
Perincian Virtual Tour / hasil yang ditunjukkan	100
Mesra pengguna	100

Dengan jadual di atas adalah didapati bahawa responden bersetuju 100 % bahawa perkara yang perlu dimasukkan dalam Virtual Tour adalah imej yang penting , mudah diakses , gambar 360 darjah yang jelas , perincian Virtual Tour / hasil yang ditunjukkan serta aplikasi Virtual Tour ini perlulah mesra pengguna .

Maka dengan itu , kami bercadang untuk menghasilkan aplikasi Virtual Tour dengan menitik beratkan perkara yang perlu dimasukkan dalam aplikasi Virtual Tour .

1.5 Justifikasi Kajian

Kajian ini tertumpu kepada masalah yang dihadapi oleh Syarikat Telekom Malaysia TM adalah Hasil daripada kajian kami, terdapat beberapa masalah yang dialami oleh Syarikat Telekom Malaysia TM. Antara masalah yang di hadapi oleh Bussiness Operation Excellent TM adalah seperti masalah dari segi telekomunikasi dan ketidakcanggihan teknologi maklumat . Pekerja di situ juga tidak mempunyai idea bagi menyelesaikan masalah tersebut .

Pengurusan yang tidak efektif ini membuatkan mereka kerugian masa dan tenaga . Pengkaji mendapat hasil maklumat ini daripada temubual bersama pekerja di Syarikat Telekom Malaysia TM di dalam aplikasi Microsoft Meet tempoh lalu. Oleh itu, pengkaji telah menghasilkan sebuah inovasi iaitu “VIRTUAL TOUR” yang membuatkan pekerja tidak perlu lagi menggunakan cara manual .

1.6 Objektif Projek

Projek ini dijalankan untuk

- (i) Mengenalpasti masalah yang dihadapi oleh Syarikat Telekom Malaysia TM
- (ii) Mencadangkan syarikat Telekom Malaysia TM untuk menggunakan kaedah Virtual Tour.
- (iii) Menilai tahap keberkesanan kaedah yang dibangunkan

1.7 Persoalan Projek

Terdapat beberapa persoalan yang dapat dikaitkan dengan dengan projek ini. Antaranya ialah :

- (i) Apakah masalah yang dihadapi oleh Syarikat Telekom Malaysia TM?
- (ii) Apakah cadangan atau penambahbaikan yang boleh dilakukan untuk mengatasi masalah yang dihadapi oleh Syarikat Telekom Malaysia TM?
- (iii) Adakah program yang akan dibangunkan ini berkesan untuk BOE Tm dalam mengatasi masalah yang dihadapi?

1.8 Skop Projek

Skop kajian ini memfokuskan kepada Syarikat Telekom Malaysia™. Satu kaedah iaitu kaedah Virtual Tour telah dibangunkan untuk menyelesaikan masalah apabila pihak Telekom Malaysia™ mengalami masalah kegagalan telekomunikasi, unit Business Operation Excellence perlu menghantar laporan dalam masa 24 jam dengan cara manual. Selain itu, jika Syarikat Telekom Malaysia™ menerima tetamu VIP, pihak TM hanya memberikan video mahupun gambar serta sedikit penerangan secara ringkas tanpa sebarang pembaharuan atau penggunaan teknologi yang lebih canggih sebelum pihak TM menerima kunjungan dari pihak VIP. Kaedah ini dibangunkan bagi memudahkan dan melancarkan kerja-kerja unit Business Operation Excellence untuk menghantar laporan apabila berlakunya kegagalan telekomunikasi dengan lebih teratur kepada pihak atasan Telekom Malaysia™ sekaligus dapat menggambarkan keadaan di Telekom Malaysia™ dengan lebih jelas kepada tetamu VIP apabila menggunakan kaedah Virtual Tour yang lebih canggih dari segi teknologinya. Oleh itu, produk kami iaitu Virtual Tour digunakan bagi menyelesaikan masalah yang dihadapi oleh pihak Telekom Malaysia™.

1.9 Kepentingan Projek

Antara kepentingan yang dapat kami senaraikan dengan projek kami iaitu Augmented Reality (AR) dan 3D Pop Up iaitu pengguna dapat menjadikan persekitaran nyata di sekeliling menjadi 'digital interface' dengan memasukkan objek maya dalam dunia nyata .

Berbeza dengan Realiti Maya (VR) yang merupakan sepenuhnya persekitaran buatan, AR menggunakan persekitaran sedia ada dan menambah lapisan informasi baru.

Augmented Reality dapat dilihat melalui pelbagai pengalaman. Pembangunan terkini telah menjadikan teknologi ini dapat diakses menggunakan telefon pintar yang membawa kepada pembangunan kepelbagaian aplikasi AR.

1.10 Takrifan Istilah

Virtual – Hampir atau hampir seperti yang dijelaskan , tetapi tidak sepenuhnya atau mengikut definisi yang ketat .

Tour – Meninjau , melihat sekeliling , meneroka , mengelilingi , berjalan di sekeliling bangunan atau sesuatu kawasan .

Virtual Tour - simulasi lokasi sedia ada, biasanya terdiri daripada urutan video atau imej pegun. Ia juga mungkin menggunakan elemen multimedia lain seperti kesan bunyi, muzik, narasi dan teks.

1.11 Rumusan

Rumusannya kami telah mengenalpasti bahawa Virtual Tour dan 3D Pop Art yang kami wujudkan dapat memudahkan orang ramai untuk membuat tinjauan secara alam maya di syarikat Telekom Malaysia (TM). Selain itu , Virtual Tour dan 3D Pop Art ini juga bagus untuk orang ramai kerana mereka tidak perlu lagi datang ke syarikat Telekom Malaysia (TM) untuk membuat tinjauan memandangkan seluruh negara sedang menghadapi masalah jangkitan wabak Covid-19 yang semakin berleluasa . Secara keseluruhan dalam bab ini seperti latar belakang projek , pernyataan masalah , objektif projek yang telah kami bincangkan bersama pensyarah untuk membangunkan satu Virtual Tour dan 3D Pop Art yang boleh diguna pakai oleh syarikat Telekom Malaysia (TM) dan juga syarikat lain yang mempunyai masalah yang sama seperti syarikat Telekom Malaysia (TM) .

BAB 2: KAJIAN LAPANGAN

2.1 Pendahuluan

Bab ini meninjau keperluan pembangunan aplikasi Virtual Tour kepada pengguna yang baru mahupun pengguna yang telah lama menggunakan aplikasi Virtual Tour. Pembangunan aplikasi Virtual Tour ini adalah berdasarkan kepada keperluan pengguna yang dikaji. Keberkesanan aplikasi Virtual Tour ini juga akan dikaji berdasarkan kajian literature dan inovasi-inovasi terdahulu.

2.2 Kajian Terdahulu/Ulasan/Siasatan

2.2.1 Keperluan Virtual Tour

Virtual Tour ialah alat kedua yang berguna sekali-sekala untuk menyemak butiran khusus, tetapi kebanyakan pengguna mendapatinya adalah usaha yang tinggi, perlahan dan bernilai terhad. Walaupun dunia kini terkunci akibat COVID-19, banyak perniagaan yang bergantung pada ruang fizikal yang telah beralih kepada lawatan maya untuk memberikan rasa dan peluang kepada pengguna yang tidak dapat melawati. Banyak jenis perniagaan lain, seperti institusi kebudayaan, Universiti, tempat perkahwinan, dan juga tarikan luar, telah mengikutinya. Teknologi ini perlahan-lahan matang di latar belakang selama bertahun-tahun, dan ramai pengguna telah didedahkan kepada paradigma interaksi asas melalui contoh popular seperti ciri Street View dalam "Google Maps". (Laubheimer, 2020). Virtual Tour dialami melalui web seluruh dunia menggunakan komputer, di mana pelawat boleh melihat dan berinteraksi dengan persekitaran simulasi menggunakan monitor dan tetikus, masing-masing. Walaupun, seperti yang dijelaskan oleh (Bruno dan Muzzuppa, 2017), Virtual Tour juga mungkin berpengalaman menggunakan teknologi canggih lain seperti realiti maya. Virtual Tour popular di kalangan pengurus tarikan kerana mereka biasanya memerlukan pelaburan kewangan yang agak sedikit, mereka menawarkan pelawat beberapa alat yang memudahkan pembelajaran, dan membolehkan kualiti tarikan yang tidak ketara, serta ketara, disampaikan. (Mah et al, 2019). Faedah besar untuk penonton ialah kos. Pelancongan maya menjadikan destinasi boleh diakses oleh berjuta-juta orang yang mungkin tidak mampu untuk pergi ke destinasi tersebut. Penonton menerima peningkatan dalam destinasi pelancongan maya dan peningkatan kualiti dan ketersediaan teknologi realiti maya untuk melihat dan mengalami perkara yang tidak pernah mereka fikirkan. (Laura Fredericks, 2021). Selama bertahun-tahun, syarikat penerbangan, agensi pelancongan dan lembaga pelancongan telah menggunakan teknologi Virtual Tour untuk memasarkan destinasi kepada bakal pelanggan. Kini, "kesan COVID-19 mungkin membenarkan realiti maya menghilangkan imejnya sebagai gimik. (Angela Chen, 2020).

2.2.2 Keberkesanan Virtual Tour

Dalam konteks Virtual Tour, menurut (Schweibenz, 2019) menyimpulkan bahawa lawatan muzium maya dipuji sebagai cara yang berguna untuk menjana minat dan menarik pengunjung ke tarikan atau lokasi sebenar yang mereka wakili. Secara empirik, beliau mendapati bahawa orang yang mempunyai pengalaman positif dengan tapak pelancongan dunia maya 3D lebih bermotivasi untuk melawat tapak sebenar selepas itu. Selain itu pengalaman VR hotel memberi kesan positif kepada imejan mental pengguna tentang hotel, yang seterusnya menjejaskan deria kehadiran pengguna dan pengalaman jenama deria, afektif, tingkah laku dan intelektual hotel. (Bogicevic, 2019). Selain itu, kajian terhadap peranan kualiti Virtual Tour pada niat tingkah laku pelanggan. Dalam kajian mereka, mereka meminta pelanggan untuk mengalami Virtual Tour yang tersedia di laman web Santa Clara DMO dan kemudian menilai kualiti dan menunjukkan hasil berikutnya seperti perubahan sikap. Mereka mendapati bahawa atribut kualiti Virtual Tour yang berbeza iaitu dari segi kandungan, sistem dan kejelasan yang memberi kesan positif kepada sikap pelanggan terhadap Virtual Tour yang seterusnya membawa kepada niat yang lebih positif untuk melawat bandar Santa Clara. (M. Lee et. 2020). Begitu juga dengan (Tussyadiah, 2018) yang mendapati bahawa pengalaman positif Virtual Tour, yang ditangkal oleh kehadiran dan keseronokan Virtual Tour, menghasilkan perubahan sikap positif terhadap destinasi. Namun, beberapa penyelidik telah menyatakan keraguan mereka mengenai kelebihan Virtual Tour dalam menjana lawatan sebenar ke destinasi. Sebagai contoh, menurut (Deng, Unnava, dan Lee, 2019) memberikan bukti yang menunjukkan bahawa Virtual Tour sebenarnya boleh mengurangkan minat pelawat berpotensi untuk melawat tapak sebenar kerana mereka mungkin telah memenuhi keperluan lawatan mereka atau berpuas hati sepenuhnya daripada terlibat dalam pengalaman maya.

2.2.3 Kaedah Virtual Tour

Aplikasi Virtual Tour adalah cara untuk menggambarkan keadaan ataupun situasi sesuatu lokasi yang sebenar dengan lebih jelas. Aplikasi Virtual Tour ini sangat sesuai untuk pengguna yang ingin mempromosikan sesuatu tempat. (Iskael, 2021). Virtual Tour adalah sebuah simulasi dari suatu lingkungan nyata yang ditampilkan secara online, biasanya terdiri dari kumpulan gambar-gambar panorama, kumpulan gambar yang terhubung oleh hyperlink, ataupun video, atau virtual model dari lokasi yang sebenarnya, serta dapat menggunakan unsur-unsur multimedia lain seperti efek suara, muzik, narasi, dan tulisan. Istilah "Virtual Tour" sering digunakan untuk menggambarkan berbagai video dan media berbasis fotografi. Kata "panorama" mengindikasikan sebuah pandangan yang tidak terputus, karena panorama bisa berupa sekumpulan gambar memanjang ataupun hasil pengambilan video yang kameranya berputar/bergeser. Tetapi istilah "Virtual Tour" yang diciptakan dengan gambar yang tidak bergerak. Virtual Tour dibuat dari sebuah gambar yang diambil dari sebuah titik pivot. Kamera dan lensa dirotasi berdasarkan apa yang disebut sebagai "nodal point" iaitu suatu titik yang tepat berada pada bagian belakang lensa dimana cahaya berkumpul. (Agung Adyio, Muhammad Niswar, Amil Ahmad Ilham, 2015). Virtual Tour terdiri daripada beberapa gambar yang diambil dari satu sudut pandang. Kamera dan kanta diputar mengelilingi apa yang disebut sebagai titik tiada paralaks (titik tepat di bahagian belakang kanta tempat cahaya menumpu). (Huang, Yu-Chih, 2013).

Lawatan maya boleh membenarkan pengguna melihat persekitaran semasa dalam talian. Pada masa ini pelbagai industri menggunakan teknologi sedemikian untuk membantu memasarkan perkhidmatan dan produk mereka. Sejak beberapa tahun kebelakangan ini, kualiti dan kebolehcapaian lawatan maya telah meningkat dengan ketara, dengan beberapa tapak web membenarkan pengguna menavigasi lawatan dengan mengklik pada peta atau pelan lantai bersepadu. (El-Hakim, 2010). Perkataan "Virtual Tour" telah menjadi istilah umum yang digunakan untuk menerangkan sebarang perwakilan bukan statik bagi sesuatu harta tanah. Ini boleh berupa video walk-through, lawatan maya 3D dan lawatan maya 360 darjah interaktif. Tayangan slaid gambar yang ditetapkan kepada muzik bukanlah lawatan maya kerana ia tidak mencipta semula pengalaman berada di dalam atau berjalan melalui hartanah. Walaupun kami akan memberi tumpuan terutamanya pada cara membuat lawatan 3D dan 360 darjah, video walk-through masih merupakan cara yang berkesan untuk menunjukkan kepada pembeli bagaimana rasanya berada di dalam rumah. (Susan Isaak, 2020).

2.3 Rumusan

Secara keseluruhannya bab dua ini telah membincangkan kajian yang terdahulu dalam membuktikan bahawa mencipta aplikasi pada zaman sekarang adalah amat penting kerana arus teknologi pada zaman kini semakin canggih dan baharu. Bab ini secara ringkas dibahagikan kepada tiga bahagian. Bahagian pertama ialah kajian terdahulu tentang keperluan aplikasi Virtual Tour. Keperluan aplikasi Virtual Tour ini amat penting kepada para pengguna untuk menggambarkan sesuatu tempat dengan lebih jelas serta dapat merasai pengalaman seperti berada di lokasi tersebut. Bahagian kedua merupakan keberkesanan aplikasi Virtual Tour. Keberkesanan aplikasi membolehkan sesebuah organisasi melakukan kerja-kerja dengan lebih jelas dan terperinci dengan menggunakan aplikasi Virtual Tour ini. Seterusnya, bahagian yang ketiga ialah kaedah aplikasi Virtual Tour. Kaedah aplikasi dapat menerangkan kegunaan aplikasi Virtual Tour kepada pengguna serta dapat meningkatkan pengetahuan pengguna tentang aplikasi Virtual Tour.

BAB 3: METADOLOGI/REKA BENTUK

3.1 Pendahuluan

Bab ini menerangkan tentang kaedah penyelidikan yang digunakan dalam kajian ini. Pertama, kajian ini menerangkan tentang prosedur untuk membangunkan aplikasi Virtual Tour di Syarikat Telekom Malaysia TM. Kemudian, penjelasan mengenai penyelidikan yang merangkumi persampelan, perkembangan instrument, teknik pengumpulan data dan analisis data yang digunakan dalam kajian ini.

3.2 Reka Bentuk Projek

3.2.1 Kaedah/Prosedur/Teknik Penghasilan Projek

Dalam proses menghasilkan aplikasi Virtual Tour, terdapat beberapa langkah yang perlu dijalankan seperti yang berikut:-

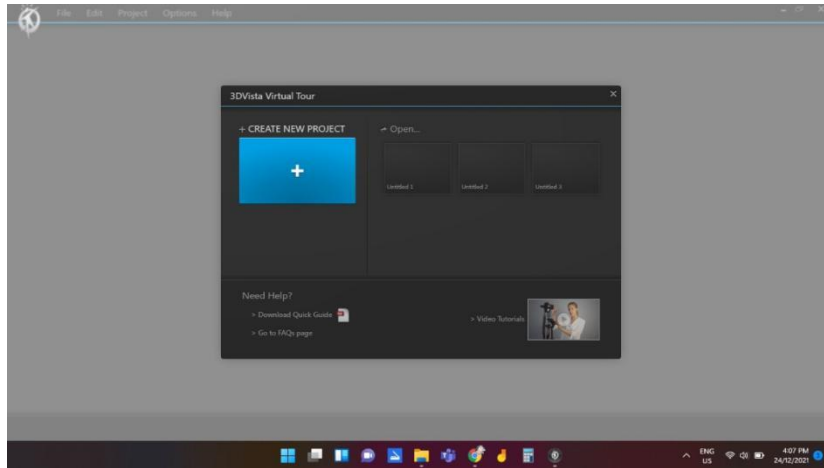
Langkah 1:

Mengumpul segala maklumat daripada Syarikat Telekom Malaysia TM untuk mengetahui masalah yang dihadapi oleh mereka. Masalah tersebut dicatat dan diselesaikan dengan membangunkan satu aplikasi iaitu Virtual Tour.



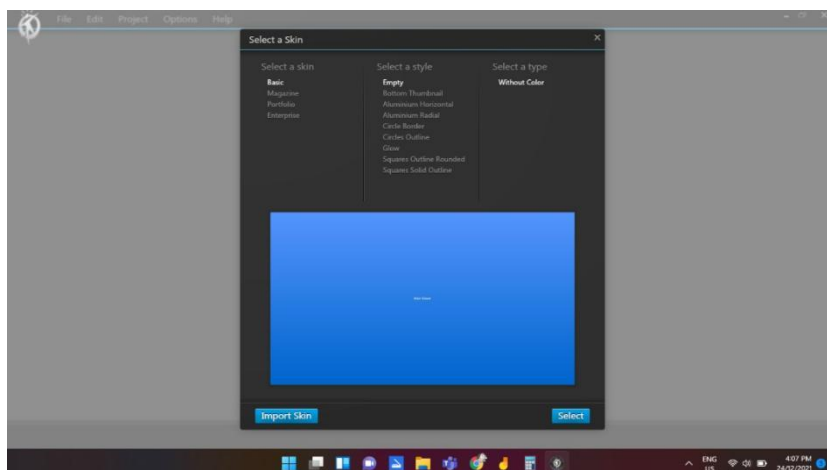
Langkah 2:

Membuka aplikasi software 3D Vista dan klik pada bahagian “file” dan klik pada bahagian “new”. Kemudian klik pada bahagian “projek”.



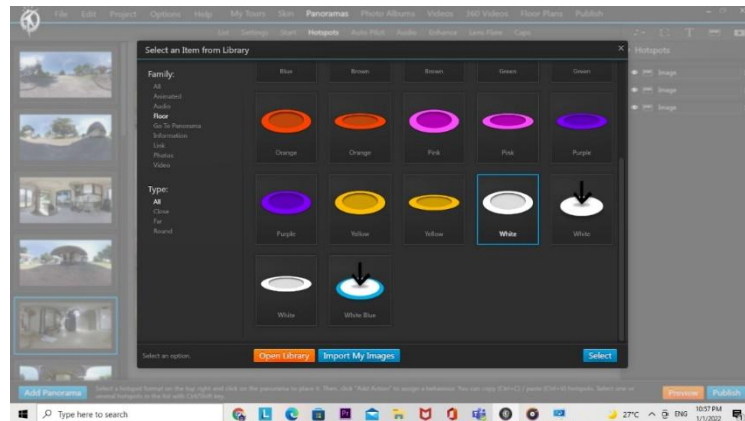
Langkah 3:

Kemudian klik “skin” untuk memuatnaik gambar dan panorama iaitu sumber gambar 360 bangunan Telekom Malaysia™ yang telah dilabel 1,2,3 dan lain-lain. Seterusnya pilih “standard panorama” dan pilih gambar dari file. Pilih gambar berlabel 1 dahulu dan diikuti dengan gambar yang berlabel seterusnya. Klik “preview”. Ulang Langkah yang sama untuk memuatnaik gambar yang seterusnya.



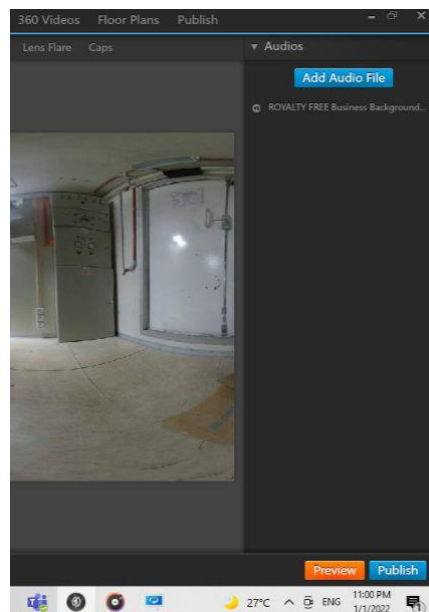
Langkah 4:

Selepas memuatnaik semua gambar, klik pada bahagian “hotspot” untuk meletakkan ikon seperti anak panah dan sebagainya. Dan klik “simbol imej” pada bahagian kanan. Setelah memilih simbol yang bersesuaian dan letakkannya pada bahagian yang bersesuaian. Klik pada simbol yang diletak dan “add action”. Kemudian klik “behaviour” untuk membuka panaroma dan pilih gambar kedua dan ianya akan bersambung dengan simbol tersebut. Ulang langkah diatas sehingga gambar terakhir.



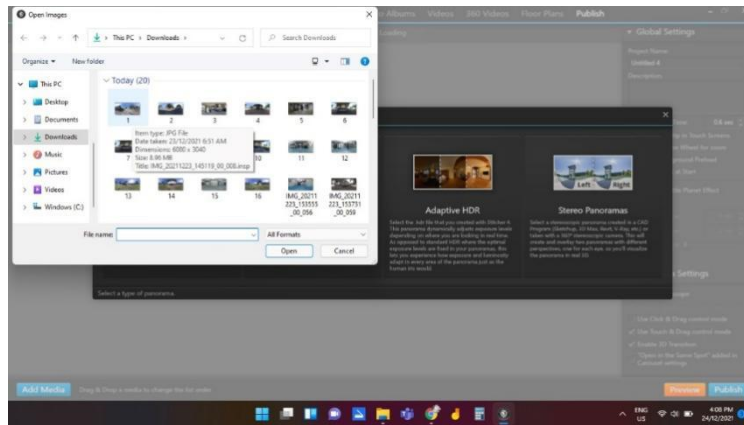
Langkah 5:

Langkah yang seterusnya untuk menambah “audio”, klik pada gambar dan tekan “audio”. Pada bahagian kanan “add audio file” dan pilih audio dengan klik pada bahagian “audio”. Ulang langkah pada semua gambar untuk meletakkan audio. Seterusnya untuk menambah video tekan simbol polygon pada bahagian kiri sebelah text, seret ke mana-mana bahagian untuk meletakkan video. Klik pada bahagian “add action” dan klik “behaviour” untuk membuka pop-up video dan memuatnaik video yang dipilih.



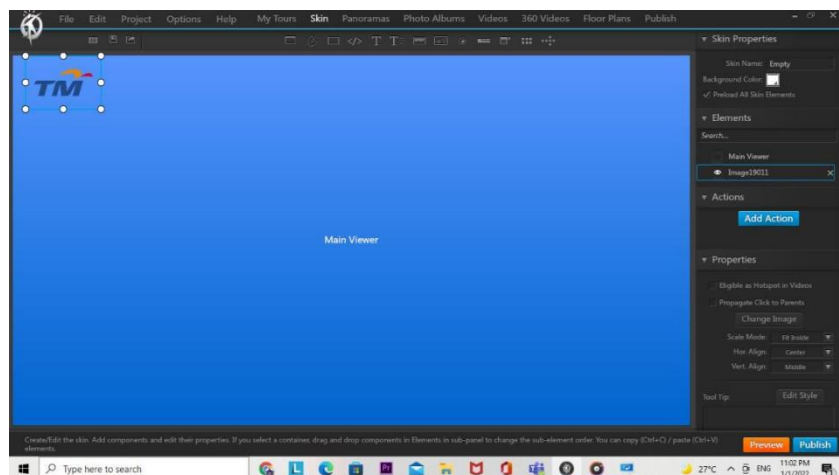
Langkah 6:

Jika ingin meletakkan simbol, wajib memilih gambar dari “file” contohnya simbol imej di kabin pertama apabila menekan imej tersebut, imej peralatan di kabin pertama akan kelihatan dengan lebih dekat dan jelas. Setiap gambar perlulah diletakkan “hotspot” supaya gambar tersebut boleh disambung ke setiap gambar yang lain.



Langkah 7:

Untuk meletakkan logo, klik pada bahagian “skin” dan klik logo dari file. Contohnya, meletakkan logo Telekom Malaysia™, semua gambar 360 akan terpapar.



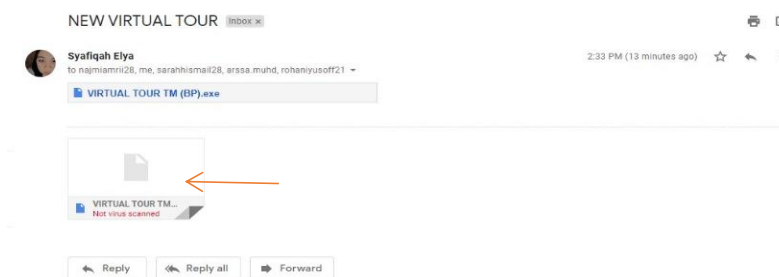
3.2.2 Bahan dan Peralatan

Kami menggunakan aplikasi 3D Vista untuk membangun aplikasi Virtual Tour ini. Aplikasi 3D Vista memerlukan biaya sebanyak RM9.00 untuk membangun aplikasi. Aplikasi 3D Vista ini memudahkan kami untuk membangun sesuatu aplikasi berdasarkan kreativitas kami sendiri.

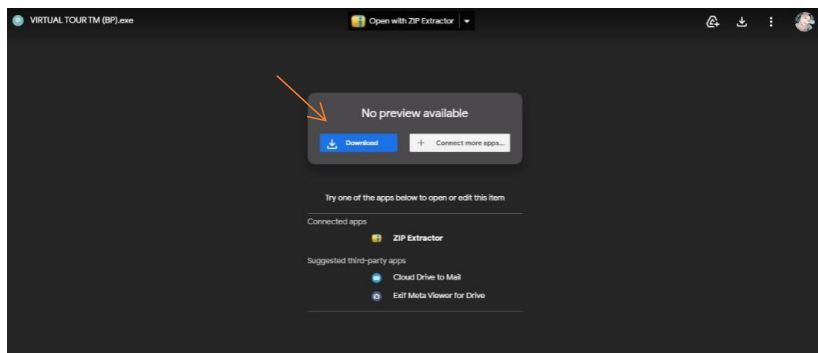
- I. Komputer pribadi - diperlukan untuk mengakses aplikasi software 3D Vista dan mengakses karya kami dengan lebih cepat.
- II. Telepon pintar – digunakan untuk menguji inovasi aplikasi ini sama ada ia dapat berfungsi dengan baik atau tidak.
- III. Kamera 360 - digunakan untuk mengambil gambar di lokasi secara meluas serta jelas.
- IV. Sambungan internet – diperlukan untuk melayari laman web dan memudahkan untuk mengakses aplikasi.

Cara untuk mengendalikan aplikasi :

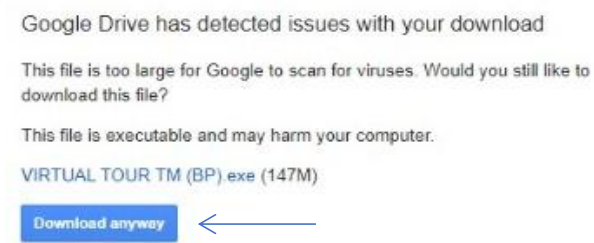
Langkah 1: Virtual Tour akan dihantar melalui email, buka email dan tekan pada dokumen “VIRTUAL TOUR TM “ tersebut.



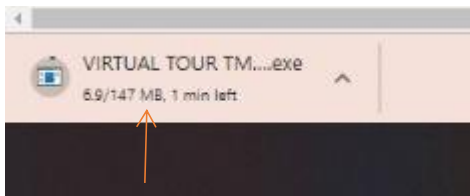
Langkah 2: Setelah klik pada dokumen di atas , kemudian klik download terlebih dahulu sebelum file Virtual Tour tersebut dapat dilihat serta digunakan.



Langkah 3: Seterusnya klik pada butang “download anyways”



Langkah 4 : Tunggu sehingga selesai dokumen Virtual Tour tersebut dimuat naik , dan klik pada dokumen yang telah selesai dimuat naik.



Langkah 5 : Kemudian , icon Virtual Tour akan terpapar seperti di dalam gambar dan klik pada icon tersebut



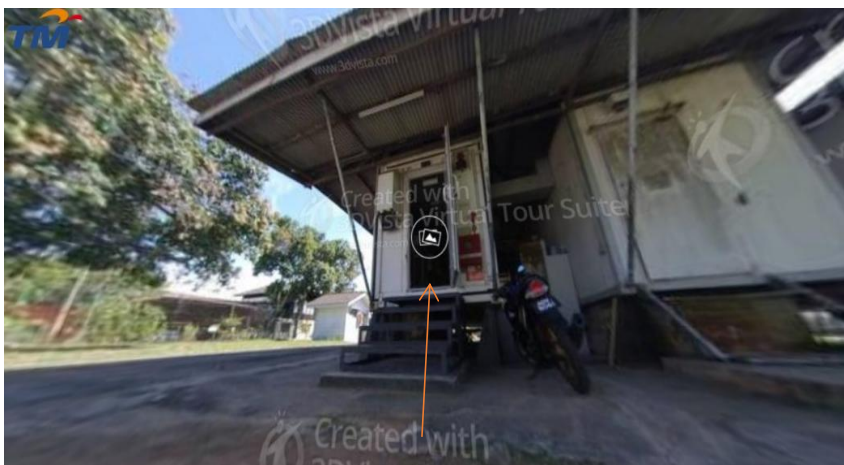
Langkah 6 : Setelah klik pada icon file Virtual Tour tersebut, gambar/video Virtual Tour dalam bentuk 360 darjah akan kelihatan. Seperti gambar di bawah :



Langkah 7 : Ikon berbentuk bulat dan berwarna putih yang ada di setiap gambar 360 adalah ikon bagi "HOTSPOT" . Apabila menekan pada ikon tersebut , ia akan secara automatik berpindah gambar pertama ke gambar yang kedua.



Langkah 8 : Setelah klik pada icon hotspot, imej/tempat yang seterusnya akan kelihatan. Klik pada icon gambar untuk melihat gambar pop up contohnya gambar pop up yang ada pada kabin pertama. Ulangi langkah yang sama bagi gambar 360 yang lain.



Contoh Gambar Pop Up pada Kabin 1 :



3.2.3 Kajian Rintis

Produk ini telah dibangunkan mengikut keperluan Syarikat Telekom Malaysia™ dan dari hasil analisis keperluan yang melibatkan 53 orang pekerja Syarikat Telekom Malaysia™. Produk ini kemudian di uji kaji di syarikat tersebut. Seramai 5 responden yang terlibat termasuk pegawai bahagian Business Operation Excellent yang mengambil bahagian dalam uji kaji ini.

3.2.4 Maklumbalas Kajian Rintis

Borang soal selidik digunakan untuk mendapat maklumbalas kajian rintis ini. Hasil yang didapati daripada maklum balas menunjukkan bahawa aplikasi ini perlu ada penambahbaikan dari segi kualiti gambar 360 yang ditayangkan. Hal ini terjadi kerana kami menggunakan kamera 360 versi keluaran lama iaitu Insta 360 ONEX 1. Maka kualiti gambar yang dihasilkan kurang berkualiti.

3.2.5 Penambahbaikan Produk

Hasil dari maklumbalas kajian rintis, beberapa penambahbaikan akan dilaksanakan dari segi kamera 360 darjah yang lebih berkualiti. Kami juga akan menggunakan kamera 360 darjah yang versi terkini untuk memastikan imej yang dihasilkan lebih jelas.

3.3 Kaedah Analisis Data

3.3.1 Borang Soal Selidik

Kajian ini dijalankan dengan mengedarkan set soal selidik melalui Google Form kepada pekerja Telekom Malaysia™, Sungai Dua yang terlibat dengan penggunaan aplikasi Virtual Tour. Kaji selidik ini akan mengambil masa selama seminggu iaitu dari proses mengedarkan set soal kaji selidik sehingga set soal kaji selidik itu telah lengkap di jawab. Soal kaji selidik tersebut telah diberikan kepada 53 orang respondent iaitu pekerja Telekom Malaysia™.

3.3.2 SWOT Analisis

SWOT Analisis adalah alat yang sangat sederhana namun sangat membantu kami mengembangkan strategi projek. SWOT Analisis membantu kami untuk mambangunkan dan mengembangkan projek kami dengan lebih baik lagi. SWOT adalah singkatan daripada Strengths (kekuatan), Weaknesses (kelemahan), Opportunities (peluang) dan Threats (ancaman).

3.4 Impak Projek

Inovasi projek Virtual Tour diperincikan kepada (3) bentuk impak dari projek yang dihasilkan bagi menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Berikut adalah penjelasan impak mengikut sub topik perbincangan.

a) Impak Projek Terhadap Syarikat Telekom Malaysia™.

Penghasilan projek ini telah membantu Syarikat Telekom Malaysia™ dalam menarik perhatian dan memudahkan pekerja dan pengguna Telekom Malaysia™. Hal ini kerana ia dapat membantu pekerja dalam mengenalpasti setiap bahagian di Telekom Malaysia dengan lebih jelas dan nyata.

b) Impak Produk Terhadap Masa.

Penggunaan aplikasi Virtual Tour telah banyak membantu pekerja Syarikat Telekom Malaysia™ ke arah penjimatan masa dari segi mengenal pasti bahagian yang terdapat di dalam Syarikat Telekom Malaysia™ dan proses lawatan yang akan diadakan oleh syarikat kepada mana-mana pihak yang ingin bekerjasama dengan Syarikat Telekom Malaysia™. Hal ini akan menjadi lebih mudah berbanding dengan keadaan sebelumnya. Sebelum ini pekerja tersebut menggunakan lebih banyak masa untuk menerokai syarikat.

c) Impak Produk Terhadap Tenaga

Penggunaan aplikasi Virtual Tour telah membantu ke arah penjimatan tenaga pekerja dari segi pengurusan berbanding dengan keadaan sebelum ini yang menyebabkan pekerja memerlukan penggunaan tenaga yang lebih banyak. Hal ini kerana pekerja memerlukan banyak tenaga untuk meneroka keadaan sebenar di syarikat itu sendiri. Dengan adanya aplikasi Virtual Tour ini maka tenaga pekerja yang digunakan dapat dikurangkan.

3.5 Rumusan

Kesimpulannya, pada bab ini lebih memfokuskan reka bentuk aplikasi Virtual Tour, proses-proses pembangunan aplikasi, kajian rintis, penambahbaikan aplikasi, analisis keberkesanan aplikasi serta kos-kos yang terlibat dalam penghasilan aplikasi ini. Selain itu, pada bab ini juga kami berjaya menghasilkan pelbagai analisis untuk memastikan aplikasi ini diterima oleh para pengguna. Terdapat 3 item yang perlu dianalisis dengan tepat untuk mengetahui kos pembuatan dan keuntungan produk. Akhir sekali kami juga telah mensasarkan penggunaan aplikasi kami yang terdiri daripada pekerja Syarikat Telekom Malaysia™ yang menggunakan aplikasi Virtual Tour dalam pekerjaan seharian mereka.

BAB 4: DAPATAN KAJIAN DAN PERBINCANGAN

4.1 Pendahuluan

Bab ini akan menerangkan tentang analisis projek perniagaan dan dapatan kajian. Kajian ini akan menerangkan tentang dapatan kajian, kelebihan aplikasi, kekurangan aplikasi, masalah dan penghasilan aplikasi, ujikaji-ujikaji yang dijalankan yang melibatkan analisis dapatan kajian peringkat pertama dan peringkat kedua. Seterusnya ialah analisis kewangan untuk aplikasi yang menghasilkan iaitu kos yang terlibat serta masa yang diambil untuk membangunkan aplikasi ini.

4.2 Dapatan Kajian/Pengujian

Kaedah Analisis Data:

Statistik data daripada soal kaji selidik akan dikumpulkan dan disenaraikan seperti jadual rujukan di bawah:

Maklum Balas dari Responden										
Soalan/Jawapan	Sangat Setuju		Setuju		Biasa		Tidak Setuju		Sangat Tidak Setuju	
	No	(%)	(No)	(%)	(No)	(%)	(No)	(%)	(No)	(%)
1. Adakah size dan jenis font yang digunakan dalam aplikasi Virtual Tour ini sesuai?	16	30.2	23	49.1	11	20.8	0	0	0	0
2. Adakah warna yang digunakan dalam aplikasi Virtual Tour ini sesuai?	20	37.7	19	35.8	14	26.4	0	0	0	0
3. Adakah aplikasi Virtual Tour ini perlu memasukkan lebih banyak maklumat berkaitan dengan Syarikat Telekom Malaysia?	19	35.8	24	45.3	9	17	1	1.9	0	0
4. Adakah ilustrasi iaitu gambar dan tanda yang ditunjukkan dalam aplikasi Virtual Tour ini mudah untuk difahami?	19	35.8	25	47.2	8	15.1	1		0	0
5. Adakah setiap ikon butang tekan yang disediakan dalam aplikasi Virtual Tour ini berfungsi dengan baik?	14	26.4	22	41.5	17	32.1	0	0	0	0

6. Adakah cara susunan ilustrasi iaitu gambar dalam aplikasi Virtual Tour ini teratur?	16	30.2	24	45.3	13	24.5	0	0	0	0
7. Adakah gambar 360 darjah yang digunakan dalam aplikasi Virtual Tour ini kelihatan jelas?	20	37.7	24	45.3	9	17	0	0	0	0
8. Adakah setiap perincian Virtual Tour yang dihasilkan ditunjukkan dengan jelas di dalam aplikasi ini?	19	35.8	23	43.4	11	20.8	0	0	0	0
9. Adakah aplikasi Virtual Tour ini merupakan aplikasi yang mesra pengguna?	21	36.9	25	47.2	7	13.2	0	0	0	0
10. Adakah aplikasi Virtual Tour ini mudah untuk diakses?	22	41.5	27	50.9	4	7.5	0	0	0	0

SWOT Analisis:

S- Strength (Kekuatan)

Dapat mempercepat urusan di syarikat Telekom Malaysia™. Virtual Tour ini akan mempercepatkan urusan di Telekom Malaysia™ dengan hanya perlu mengakses di google untuk membuat tinjauan secara atas talian untuk melihat kawasan di syarikat Telekom Malaysia™ yang bertempat di Sungai Dua, Pulau Pinang. Virtual Tour ini dilengkapi dengan cara untuk menggunakan Virtual Tour secara atas talian seperti menerangkan langkah-langkah penggunaan Virtual Tour.

W-Weakness (Kelemahan)

Kurang dari segi kepelbagaian ciri ciri dalam Virtual Tour. Virtual Tour ini memiliki kelemahan dari segi gambar yang tidak berkualiti tinggi. Hal ini kerana kami menggunakan kamera 360 versi lama. Tetapi kualiti gambar mungkin boleh ditambah lagi pada masa akan datang. Tambahan pula, Virtual Tour ini hanyalah diakses oleh pengguna yang mahu melakukan tinjauan di syarikat Telekom Malaysia™ sahaja.

O-Opportunities (Peluang)

Tidak banyak syarikat yang memudahkan pengguna untuk memberi peluang melakukan tinjauan. Penggunaan Virtual Tour ini memberi kelebihan kepada syarikat Telekom Malaysia™ kerana Virtual Tour seperti ini jarang ditemui di mana mana syarikat yang lain dan ini memberi peluang terbuka kepada syarikat Telekom Malaysia™ untuk mempunyai Virtual Tour sendiri. Ini kerana Virtual Tour merupakan salah satu teknologi hebat yang dapat memudahkan urusan pengguna. Oleh itu, pembangunan Virtual Tour ini boleh memberi kelebihan kepada Telekom Malaysia™.

T-Threat (Ancaman)

Berkemungkinan syarikat lain juga akan membangunkan Virtual Tour seperti ini. Pada era sekarang ini, ramai orang terutamanya syarikat syarikat berpeluang membangunkan satu Virtual Tour dengan mudah. Hal ini menjadi kerisauan kerana berkemungkinan Virtual Tour untuk syarikat lain juga boleh dibangunkan. Berkemungkinan Virtual Tour yang mungkin dibangunkan akan mempunyai kelebihan yang tidak setanding dengan Virtual Tour sebelumnya dan lebih banyak ciri-ciri khas boleh ditambah berbanding sebelum sebelum ini

4P's Analisis:

Product (produk)

- Aplikasi Virtual Tour

Aplikasi ini dilengkapi dengan kelebihan seperti pekerja Telekom Malaysia™ boleh meneroka bangunan Telekom Malaysia™ dengan hanya menggunakan satu aplikasi sahaja dan tidak perlu pergi ke bangunan tersebut. Ini kerana kami telah memudahkan pekerja dengan meletakkan gambar 360 darjah bagi setiap sudut bangunan dan kami telah menerangkan nama-nama bahagian dengan begitu jelas. Oleh itu, semua pekerja di TM boleh menggunakan aplikasi Virtual Tour yang telah kami lakukan ini.

Price (harga)

- Percuma

Aplikasi ini adalah percuma. Pihak Telekom Malaysia™ boleh mengakses tanpa perlu membuat sebarang pembayaran. Virtual tour ini boleh diakses melalui Google di telefon pintar anda secara percuma tanpa apa-apa bayaran. Virtual tour ini juga boleh diakses oleh pengguna Android dan juga IOS (Apple).

Place (tempat)

- Bangunan Telekom Malaysia™ yang bertempat di Sungai Dua merupakan Ibu Sawat Telekom Malaysia™. Ia telah menjadi tempat yang boleh digunakan oleh jabatan kerajaan dan syarikat swasta di mana semua panggilan akan masuk melalui operator. Bukan pekerja Telekom Malaysia itu sahaja yang boleh menggunakan aplikasi malah mana mana pihak yang ingin membuat urusan dengan pihak Telekom Malaysia™ juga boleh menggunakannya. Bangunan Ibu Sawat Sungai Dia ini berada di tempat yang paling strategik dan mudah dilihat dari jauh serta berada di depan jalan utama. Ini memudahkan proses keluar masuk mana mana pihak kerajaan atau swasta yang ingin berurusan di sini.

Promotion (promosi)

- Aplikasi ini boleh menjadi satu elemen penting dalam syarikat Telekom Malaysia™ untuk memudahkan semua pihak mengetahui tentang Telekom Malaysia™ dengan lebih mendalam. Aplikasi Virtual Tour ini juga akan diwar-warkan kepada semua pekerja Telekom Malaysia™ dan mana mana pihak yang berkaitan dengan Telekom Malaysia™ agar semua pihak akan menggunakannya dengan mudah. Ini menunjukkan bahawa syarikat Telekom Malaysia™ mempunyai lebih banyak kemudahan yang bernas dalam mempengaruhi masyarakat supaya menggunakan perkhidmatan dari Telekom Malaysia™.

4.3 Perbincangan (Kelebihan, Kekurangan, Masalah yang dihadapi ketika membangunkan produk)

Dari hasil perbincangan, kelebihan aplikasi Virtual Tour ini ialah software 3D Vista Virtual Tour yang mudah untuk di muatnaik dan tidak perlu mengambil masa yang lama. Selain itu, kos yang digunakan sepanjang penghasilan projek ini tidak terlalu tinggi dan mampu milik. Sebaliknya, kelemahan yang dapat kami senaraikan ialah untuk mengakses aplikasi ini ia memerlukan pautan internet yang kuat dan pengaturan langkah sepanjang menyiapkan projek ini agak merumitkan. Tambahan pula, masalah yang sering dihadapi sepanjang membangunkan aplikasi Virtual Tour ini ialah berlaku pembaziran masa kerana ia perlu menunggu lama ketika memuatnaik gambar dan ianya tidak boleh ke langkah yang seterusnya jika dokumen tersebut belum selesai dimuatnaik.

4.4 Kos Yang Terlibat

Kos prlaksanaan projek merupakan kos yang terlibat bagi menyelesaikan “Aplikasi Virtual Tour”.

KEPERLUAN	KOS (RM)
3D Vista Tour	19
Perbelanjaan Lain	30

4.5 Rumusan

Secara kesimpulan, bab ini membincangkan mengenai dapatan kajian, perbincangan serta kos yang terlibat bagi inovasi aplikasi Virtual Tour ini. Fokus utama dalam bab ini ialah pada bahagian kelebihan, kekurangan dan masalah yang dihadapi ketika membangunkan aplikasi ini. Setiap pembangunan aplikasi mesti mempunyai kelebihan dan kekurangannya tersendiri.

BAB 5: KESIMPULAN

5.1 Pendahuluan

Bab ini membincangkan mengenai kesimpulan dan cadangan hasil kajian Reka Bentuk aplikasi Virtual Tour yang telah dijalankan. Bab ini merangkumi kesimpulan dari keseluruhan projek berdasarkan kepada analisis SWOT dan 4P's (Kekuatan, Kelemahan, Ancaman dan Peluang) serta analisis keberkesanan bagi menghasilkan cadangan dan penambahbaikan dalam kajian ini. Ia juga merangkumi kesimpulan penghasilan produk Virtual Tour.

5.2 Kesimpulan

Penggunaan penghantaran laporan secara manual kepada pihak atasan mempunyai kelemahan dan merumitkan pihak Telekom Malaysia™ untuk melakukan aktiviti seharian. Aplikasi Virtual Tour ini dicipta untuk membantu memudahkan aktiviti pihak Syarikat Telekom Malaysia™ serta dapat menyelesaikan masalah yang dihadapi oleh mereka. Aplikasi Virtual Tour ini diperbuat daripada software 3D Vista Virtual Tour.

Kelebihan produk inovasi Virtual Tour ini dapat memudahkan pihak Telekom Malaysia™ dalam menghantar laporan kepada pihak atasan. Ciri-ciri aplikasi Virtual Tour yang unik ini mempunyai pelbagai kegunaan yang menarik serta mudah untuk diakses. Ia juga membantu dari segi penjimatan masa serta tenaga.

Produk ini dicuba oleh pihak Syarikat Telekom Malaysia™ untuk mengenal pasti kekurangan aplikasi ini supaya dapat diperbaiki dari masa ke masa. Antara ciri yang perlu diperbaiki adalah dari segi penggunaan gambar yang lebih menarik serta jelas.

Produk ini mampu berdaya saing dengan baik di pasaran dan membantu memudahkan kerja semua golongan yang terlibat dengan aktiviti dalam bidang pekerjaan yang sama dengan Syarikat Telekom Malaysia™ atau skop yang berbeza.

5.3 Cadangan

Aplikasi Virtual Tour ini mempunyai banyak kelebihan dan berkesan untuk membantu Syarikat Telekom Malaysia™ dalam proses meneroka kawasan dalam syarikat tanpa kos. Antara kelemahan yang perlu diatasi adalah pengguna haruslah mempunyai pautan internet yang kuat untuk mengakses aplikasi Virtual Tour ini. Selain itu, pengguna juga tidak dapat merasakan suasana yang nyata kerana ini hanya sekadar virtual dan bukan semua tempat yang dapat dilihat kerana hanya spot yang menarik sahaja yang dirakam untuk dilihat oleh pengguna. Cara ini dapat diatasi dengan menambahbaik aplikasi dengan menambah lebih banyak gambar di spot-spot tertentu dan membuatnya nampak lebih hidup dan nyata. Jadi, ini membuatkan pengguna dapat lebih merasai suasananya walaupun ianya hanya sekadar virtual.

5.4 Limitasi Projek

1. Jumlah Analisis Kajian

Jumlah analisis kajian adalah terhad. Analisis projek ini hanya dijalankan di kawasan Node TM Sg. Dua sahaja. Adalah lebih baik jika analisis ini dijalankan di seluruh cawangan negeri Pulau Pinang.

2. Penggunaan Produk

Aplikasi Virtual Tour ini hanya boleh digunakan khas kepada pekerja Syarikat Telekom Malaysia™ sahaja buat masa ini. Ia mungkin akan dikembangkan jika mendapat sambutan yang tinggi untuk dilakukan di setiap Syarikat Telekom Malaysia™ yang ada.

3. Instrumen Kajian

Kajian ini hanya menggunakan satu kaedah pengumpulan data iaitu melalui soal selidik. Selain daripada soal selidik, maklumat juga boleh didapati melalui temu bual atau lain-lain kaedah.

5.5 Rumusan

Secara dasarnya kajian ini membincangkan mengenai penghasilan produk inovasi Virtual Tour yang dibangunkan untuk kegunaan Syarikat Telekom Malaysia™. Kajian ini mempunyai bab yang membincangkan mengenai proses membangunkan aplikasi Virtual Tour ini. Kertas kerja projek ini mempunyai lima bab yang telah dibincangkan. Bab yang pertama membincangkan mengenai masalah yang dikaji, objektif kajian, persoalan kajian, skop kajian, dan kepentingan kajian tentang Syarikat Telekom Malaysia™. Bab yang kedua pula membincangkan tentang kaedah penyelidikan yang digunakan dalam kajian ini seperti maklumat produk, proses membangunkan produk, pembaharuan produk dan kaedah kajian. Bab yang ketiga membincangkan mengenai analisis dapatan kajian. Seterusnya ialah perbincangan mengenai impak produk dan diakhiri dengan aspek pengkomersialan. Bab keempat merangkumi dapatan kajian serta pengujian, perbincangan dari segi Kelebihan, Kekurangan, Masalah yang dihadapi ketika membangunkan produk dan kos yang terlibat untuk menghasilkan produk Virtual Tour ini. Akhir sekali iaitu bab yang kelima merangkumi kesimpulan dari keseluruhan projek dan cadangan serta penambahbaikan yang dilakukan oleh pengkaji.

RUJUKAN

Kami telah merujuk kepada beberapa rujukan dari buku, artikel, internet dan lain-lain sumber yang dinyatakan di bawah untuk menyelesaikan kajian projek kami, iaitu:-

1. https://ms.wikipedia.org/wiki/Telekom_Malaysia
2. <https://journals.aserspublishing.eu/jemt/article/view/6165>
3. <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0047287521997567>
4. <https://boisehotspot.com/kekurangan-virtual-tour/>
5. <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0047287521997567>

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1:

Maklum balas respondent untuk Analisis Keperluan:

Soalan/Jawapan	Ya		Tidak	
	NO	(%)	NO	(%)
Kesukaran yang dihadapi:				
1. Pekerja tidak sempat meneroka syarikat dengan lebih mendalam.	25	100	0	0
2. Kesukaran dalam mengingati sesuatu bilik.	25	100	0	0
3. Kesukaran dalam mengakses kedudukan	25	100	0	0
4. Pembaziran masa.	23	92	2	8
5. Pembaziran tenaga.	23	92	2	8
Perkara yang perlu dimasukkan dalam aplikasi Virtual Tour:				
6. Imej yang jelas.	25	100	0	0
7. Mudah untuk diakses.	25	100	0	0
8. Gambar 360 darjah yang jelas.	25	100	0	0
9. Perincian Virtual Tour.	25	100	0	0
10. Mesra pengguna.	25	100	0	0

LAMPIRAN 2:

Maklum balas respondent untuk Kajian Keberkesanan:-

Maklum Balas dari Responden										
Soalan/Jawapan	Sangat Setuju		Setuju		Biasa		Tidak Setuju		Sangat Tidak Setuju	
	No	(%)	(No)	(%)	(No)	(%)	(No)	(%)	(No)	(%)
1. Adakah size dan jenis font yang digunakan dalam aplikasi Virtual Tour ini sesuai?	16	30.2	23	49.1	11	20.8	0	0	0	0
2. Adakah warna yang digunakan dalam aplikasi Virtual Tour ini sesuai?	20	37.7	19	35.8	14	26.4	0	0	0	0
3. Adakah aplikasi Virtual Tour ini perlu memasukkan lebih banyak maklumat berkaitan dengan Syarikat Telekom Malaysia?	19	35.8	24	45.3	9	17	1	1.9	0	0
4. Adakah ilustrasi iaitu gambar dan tanda yang ditunjukkan dalam aplikasi Virtual Tour ini mudah untuk difahami?	19	35.8	25	47.2	8	15.1	1		0	0
5. Adakah setiap ikon butang tekan yang disediakan dalam aplikasi Virtual Tour ini berfungsi dengan baik?	14	26.4	22	41.5	17	32.1	0	0	0	0
6. Adakah cara susunan ilustrasi iaitu gambar dalam aplikasi Virtual Tour ini teratur?	16	30.2	24	45.3	13	24.5	0	0	0	0
7. Adakah gambar 360 darjah yang digunakan dalam aplikasi Virtual Tour ini kelihatan jelas?	20	37.7	24	45.3	9	17	0	0	0	0
8. Adakah setiap perincian Virtual Tour yang dihasilkan ditunjukkan dengan jelas di dalam aplikasi ini?	19	35.8	23	43.4	11	20.8	0	0	0	0

9. Adakah aplikasi Virtual Tour ini merupakan aplikasi yang mesra pengguna?	21	36.9	25	47.2	7	13.2	0	0	0	0
10. Adakah aplikasi Virtual Tour ini mudah untuk diakses?	22	41.5	27	50.9	4	7.5	0	0	0	0

LAMPIRAN 3:

Gambar semasa sesi lawatan di Node Sg.Dua:

