



LAPORAN AKHIR PROJEK PELAJAR

DPB50163 BUSINESS PROJECT

DIPLOMA PENGURUSAN LOGISTIK DAN RANTAIAN BEKALAN

TAJUK: SMART ATTENDANCE APPLICATION

NAMA	NO PENDAFTARAN
AHMAD DANIAL BIN SHAROM	10DLS19F1102
SYED MUHAMMAD AFIF WAFA BIN SYED MOHD JAMIL	10DLS11F1108
SURIYA A/L SELVARAJAH	10DLS19F1115
KUGAN A/L CHANDRAN	10DLS19F1205
NUR ALIA NAJIHAH BINTI NAZRI	10DLS19F1096

JABATAN PERDAGANGAN

SESI 1 2021/2022

PENGESAHAN STATUS LAPORAN AKHIR

Laporan Akhir Projek Pelajar bagi kursus DPB50163 Business Project, Sesi 1 2021/2022 ini dikemukakan kepada Jabatan Perdagangan sebagai memenuhi sebahagian daripada syarat program Diploma Pengurusan Logistik dan Rantaian Bekalan di Politeknik Seberang Perai. Dengan ini, semua ahli kumpulan projek bersetuju untuk membenarkan pihak Jabatan Perdagangan mempamerkan laporan akhir projek pelajar ini sebagai sumber rujukan pada masa hadapan.

Sebagai bentuk salinan dan cetakan bagi tujuan komersil adalah dilarang sama sekali tanpa kebenaran bertulis daripada ahli kumpulan asal, penyelia ataupun penyelaras. Kebenaran daripada Politeknik Seberang Perai, Pulau Pinang diperlukan sekiranya projek ini dirujuk sama ada secara sebahagian atau sepenuhnya. Kebenaran hendaklah dipohon melalui :

Ketua Jabatan
Jabatan Perdagangan
Politeknik Seberang Perai,
Jalan Permatang Pauh,
13500 Permatang Pauh, Pulau Pinang

PENGESAHAN LAPORAN PROJEK AKHIR

Laporan projek ini yang bertajuk “Smart Attendance Application” telah dikemukakan, disemak serta disahkan sebagai memenuhi syarat dan keperluan penulisan seperti yang telah ditetapkan.

Disemak oleh:

Nama Penyelia : SHARIPAH KHADIJAH BINTI S.HASHIM
Tandatangan Penyelia :
Tarikh :

Nama Penyelia Bersama : PUAN NIK NOR AZILA BINTI NIK ZAID
Tandatangan Penyelia Bersama :
Tarikh :

Disahkan Oleh:

Nama Penyelaras : DR ROHANI BINTI M.M. YUSOFF
Tandatangan Penyelaras :
Tarikh :

PERAKUAN PELAJAR

“Kami mengakui bahawa laporan ini adalah hasil kerja kami sendiri kecuali nukilan yang setiap satunya telah kami jelaskan sumbernya.”

1. Tandatangan : *Danial*
Nama : AHMAD DANIAL BIN SHAROM
No. Pendaftaran : 10DLS19F1102
2. Tandatangan : *Afifwafa*
Nama : SYED MUHAMMAD AFIF Wafa BIN SYED MOHD JAMIL
No. Pendaftaran : 10DLS19F1108
3. Tandatangan : *Suriya*
Nama : SURIYA A/L SELVARAJAH
No. Pendaftaran : 10DLS19F1115
4. Tandatangan : *Kugan*
Nama : KUGAN A/L CHANDRAN
No. Pendaftaran : 10DLS19F1215
5. Tandatangan : *AliaNazri*
Nama : NUR ALIA NAJIHAH BINTI NAZRI
No. Pendaftaran : 10DLS19F1096

**AKUAN KEASLIAN DAN HAK MILIK
APLIKASI SMART ATTENDANCE**

1. Kami,
Ahmad Danial Bin Sharom (011205-02-0325),
Syed Muhammad Afif Wafa Bin Syed Mohd Jamil (010721-08-1031),
Suriya a/l Selvarajah (010616-05-0479),
Kugan a/l Chandran (001019-07-0901) dan
Nur Alia Najihah Binti Nazri (010523-07-0016)
adalah pelajar Diploma Pengurusan Logistik dan Rangkaian Bekalan, Politeknik Seberang Perai yang beralamat di Jalan Permatang Pauh, 13500 Permatang Pauh, Pulau Pinang.
2. Kami mengakui bahawa projek aplikasi Smart Attendance dan harta intelek yang ada di dalamnya adalah hasil karya dan reka cipta asli kami tanpa mengambil atau meniru mana-mana harat intelek daripada pihak lain.
3. Kami bersetuju melepaskan pemilikan harta intelek projek aplikasi Smart Attendance kepada Politeknik Seberang Perai bagi memenuhi keperluan dan penganugerahan Diploma Logistik dan Rangkaian Bekalan kepada kami.

Diperbuat dan dengan sebenar-benarnya diakui oleh yang tersebut :	
AHMAD DANIAL BIN SHAROM No. Kad Pengenalan : 011205-02-0325
SYED MUHAMMAD AFIF WAFABIN SYED MOHD JAMIL No. Kad Pengenalan : 010721-08-1031
SURIYA A/L SELVARAJAH No. Kad Pengenalan : 010616-05-0479
KUGAN A/L CHANDRAN No. Kad Pengenalan : 001019-07-0901
NUR ALIA NAJIHAH BINTI NAZRI No. Kad Pengenalan : 010523-07-0016
Di hadapan saya, PUAN NIK NOR AZILA BIN NIK ZAID No. Kad Pengenalan :

ABSTRAK

Smart Attendance merupakan satu aplikasi yang dibangunkan bagi membantu Syarikat CarePlus Glove Sdn. Bhd. dalam memudahkan lagi kerja mereka untuk merekodkan kehadiran dan pengurusan yang berkaitan cuti di gudang mereka. Aplikasi Smart Attendance ini dihasilkan oleh pengkaji dengan menggunakan platform XAMPP Control Panel. Tujuan penghasilan aplikasi Smart Attendance ini juga adalah untuk memudahkan pihak Sumber Manusia untuk memantau dan menganalisis data berkaitan kehadiran dan pengurusan cuti setiap pekerja di dalam Gudang CarePlus Glove Sdn. Bhd. Ciri-ciri yang tersedia di dalam aplikasi Smart Attendance ini digunakan tanpa perlu pengesanan cap jari dan tidak menggunakan kertas secara manual. Oleh itu, pengkaji telah mengambil inisiatif untuk memperkenalkan aplikasi Smart Attendance ini kepada Syarikat CarePlus Glove Sdn. Bhd. Diharapkan aplikasi Smart Attendance ini bukan hanya digunakan di Syarikat CarePlus Glove Sdn. Bhd. tetapi juga boleh digunakan di mana-mana syarikat yang berkaitan dengan merekodkan kehadiran pekerja

ABSTRACT

Smart Attendance is an application developed to assist CarePlus Glove Company in making it easier for them to record attendance and management related to holidays at their warehouses. The Smart Attendance app is produced by researchers using the XAMPP Control Panel platform. The purpose of the production of the Smart Attendance app is also to facilitate the Human Resource to monitor and analyze data related to the attendance and leave management of each employee in warehouse CarePlus Glove Company. Features available in the Smart Attendance application are used without the need for fingerprint detection and not manually forming paper. Therefore, researchers have taken the initiative to introduce this Smart Attendance application to CarePlus Glove Company. It is hoped that the Smart Attendance application will not only be used in CarePlus Glove Company. but can also be used in any related company by recording the presence of employees

PENGHARGAAN

Setinggi-tinggi penghargaan dihulurkan kepada semua pihak yang telah melibatkan diri samaada secara langsung atau tidak langsung dari aspek ilmu pengetahuan, bantuan tenaga, psikologi dan wang ringgit yang tidak ternilai bagi menyediakan projek akhir pelajar untuk kursus DPB50163 Business Project yang bertajuk Smart Attendace, bagi Sesi 1 2021/2022.

Penghargaan ini dihulurkan bagi menghargai sumbangan dan bantuan pihak yang terlibat serta menyanjungi sumbangan dan bantuan mereka. Ucapan setinggi- tinggi penghargaan dan ribuan terima kasih kepada mereka dalam penghasilan laporan akhir projek pelajar untuk kursus DPB50163 Business Project, Puan Sharipah Khadijah binti S.Hashim sebagai Pensyarah Kursus dan Puan Nik Nor Azila Binti Nik Zaid sebagai Penyelia bagi program Diploma Pengurusan Logistik dan Rantaian Bekalan, Politeknik Seberang Perai, Sesi 1 2021/2022.

SENARAI KANDUNGAN

PERKARA

MUKA SURAT

PENGESAHAN STATUS LAPORAN AKHIR

PENGESAHAN LAPORAN PROJEK AKHIR

AKUAN KEASLIAN DAN HAK MILIK

ABSTRAK

ABSTRACT

PENGHARGAAN

SENARAI RAJAH

SENARAI JADUAL

1.0 PENGENALAN

1.1	Pendahuluan	1
1.2	Latar belakang Projek Inovasi	2-4
1.3	Penyataan Masalah	4-6
1.4	Objektif Projek Inovasi	7
1.5	Persoalan Projek Inovasi	8
1.6	Justifikasi Projek Inovasi	8-11
1.7	Skop Projek Inovasi	9
1.8	Kepentingan Projek Inovasi	9-10
1.9	Takrifan Istilah	10-12
1.10	Rumusan Bab	12-13

2.0 METODOLOGI KAJIAN

2.1	Pendahuluan	14
2.2	Kajian Terdahulu	14-22
2.3	Rumusan Bab	22

3.0 ANALISIS PROJEK INOVASI DAN DAPATAN

3.1	Pendahuluan	23
3.2	Maklumat Projek Inovasi	23
3.3	Proses Pembangunan Projek Inovasi	24-31
3.4	Pembaharuan dan Keunikan Projek Inovasi	31
3.5	Kaedah Kajian	31-34
3.6	Kesimpulan	34

4.0 DAPATAN DAN ANALISIS PROJEK INOVASI

4.1	Pendahuluan	35
4.2	Analisis Situasi	35-41
4.3	Analisis Kewangan	41
	4.3.1 Kos penghasilan projek inovasi	42
	4.3.2 Kos penghasilan projek inovasi per unit	42
	4.3.3 Peletakan harga projek inovasi	42-43
4.4	Impak Projek	43-44
4.5	Pengkomersialan (target pengguna)	45
4.6	Rumusan Bab	45

5.0 KESIMPULAN DAN CADANGAN

5.1	Pendahuluan	46
5.2	Kesimpulan keseluruhan Projek	47-49
5.3	Cadangan Penambahbaikan	49-50
5.4	Limitasi Projek	50-51
5.5	Rumusan Bab	51

RUJUKAN

LAMPIRAN

Lampiran 1 – Carta Gantt

SENARAI RAJAH

BIL	NAMA RAJAH	MUKA SURAT
Rajah 1.1 :	Bentuk dan kaedah syarikat menandakan kehadiran pekerja di sebuah syarikat	3
Rajah 1.2 :	Alat pengesanan cap jari	3
Rajah 1.3 :	Pengesanan Wajah	4
Rajah 1.4 :	Contoh Alat Pengesanan Cap Jari	5
Rajah 1.5 :	Syarikat CarePlus Glove Sdn Bhd.	6
Rajah 1.6 :	Contoh aplikasi Smart Attendance	6
Rajah 3.1 :	Cara memuat turun aplikasi XAMPP Control Panel	24
Rajah 3.2 :	MySQL dan Apache untuk memulakan CMS WordPress	25
Rajah 3.3:	Laman web phpMyAdmin	26
Rajah 3.4 :	Pengisian data di phpMyAdmin	27
Rajah 3.5:	Cara mengeksport data ke fail <i>desktop</i> komputer	28
Rajah 3.6 :	Laman web bagi menghasilkan aplikasi Smart Attendance	29
Rajah 3.7 :	Aplikasi yang digunakan untuk membangunkan aplikasi Smart Attendance	30
Rajah 3.8 :	Aplikasi Smart Attendance yang telah siap di bangunkan.	31
Rajah 4.1 :	Pekerja melakukan pengesanan cap jari (thumbprint) untuk merekodkan kehadiran	39
Rajah 4.2 :	Fasa pertama aplikasi Smart Attendance	40
Rajah 4.3 :	Menunjukkan aplikasi yang telah dimasukkan ruang pemberitahuan sebab pengambilan cuti.	41

SENARAI JADUAL

BIL	NAMA JADUAL	MUKA SURAT
Jadual 1.7 :	Analisis SWOT untuk projek inovasi yang akan dibangunkan.	9
Jadual 3.1 :	Senarai Soalan Temubual Sebelum Penghasilan Projek	32
Jadual 3.2 :	Senarai Soalan Temubual Selepas Penghasilan Projek	32-34
Jadual 4.1 :	Dapatan Temubual Sebelum Penghasilan Projek	36
Jadual 4.2 :	Senarai Soalan Temubual Selepas Penghasilan Projek	37
Jadual 4.3 :	Kos pembangunan aplikasi Smart Attendance	42
Jadual 4.4 :	Impak Produk Terhadap Masa	44
Jadual 4.5 :	Impak Terhadap Keberkesanan Penggunaan Perkhidmatan	44
Jadual 5.1 :	Analisis SWOT	47

BAB 1

PENGENALAN

1.1 PENDAHULUAN

Bab ini membincangkan tentang elemen yang terdapat dalam bab 1 iaitu latar belakang kajian, pernyataan masalah, objektif kajian, justifikasi kajian dan skop kajian. Bab ini juga membincangkan tentang penciptaan projek inovasi , iaitu aplikasi Smart Attendance.

Selain itu, pihak pengkaji membuat kajian dan telah memperolehi infomasi tentang masalah yang dihadapi oleh Syarikat Careplus Glove Sdn. Bhd. Punca utama yang dihadapi oleh syarikat ini ialah tidak mempunyai sistem merekodkan kehadiran pekerja yang tidak berteknologi tinggi. Oleh disebabkan itu, pihak pengkaji ingin membangunkan sebuah aplikasi untuk merekodkan kehadiran di gudang tersebut lalu mengurangkan risiko penularan Covid-19 dalam kalangan pekerja pada waktu pandemik.

1.2 LATAR BELAKANG PROJEK INOVASI

Kehadiran pekerja merupakan perkara yang amat dititik beratkan dalam setiap organisasi dan syarikat, tambahan pula syarikat yang besar. Oleh itu, dengan kehadiran pekerja yang berdisiplin dan teratur membolehkan pengurusan sumber manusia di dalam syarikat akan berjalan dengan lancar tanpa sebarang masalah. Pada masa kini teknologi yang semakin maju banyak syarikat dan organisasi yang menggunakan pelbagai kaedah untuk merekod kehadiran pekerja. Antaranya termasuk dengan kaedah punch card , pengesanan muka, cap jari dan sebagainya. Pembangunan aplikasi ini juga dapat memberi manfaat kepada sesebuah organisasi terutamanya pekerja (A Zainudin, 2019).

Menurut kajian T Fakhrudin (2009), Rekod kehadiran dan cuti sangat penting untuk semua orang tambahan pula untuk sebuah industri perindustrian. Aplikasi ini dibangunkan dengan menggunakan kaedah pengesanan QR-Code untuk merekodkan kehadiran pekerja di Gudang CarePlus Glove Sdn. Bhd. Selain itu, pekerja boleh memohon cuti ataupun cuti kecemasan hanya dengan melalui aplikasi tanpa menggunakan kaedah manual. Sebagai contoh, pekerja terpaksa mencari masa terluang untuk mengisi borang permohonan cuti.

Di samping itu, kelebihan seterusnya ialah pekerja juga boleh mendapatkan informasi terkini mengenai status Covid-19 di gudang. Contohnya ialah majikan dapat mengetahui jumlah kehadiran pekerja yang direkodkan. Selanjutnya, dalam aplikasi ini juga mengandungi butiran pekerja seperti nombor pendaftaran pekerja, jawatan dan bahagian tugas (EP Fraher, 2020).



Rajah 1.1 : Bentuk dan kaedah syarikat menandakan kehadiran pekerja di sebuah syarikat



Rajah 1.2 : Alat pengesanan cap jari

Kaedah rajah 1.2 sering digunakan oleh banyak syarikat kerana ia menggunakan cap jari untuk merekodkan kehadiran pekerja. Kaedah ini dapat mengurangkan penipuan yang berlaku di dalam sebuah organisasi



Rajah 1.3 : Pengesanan Wajah

Rajah 1.3 merupakan kaedah terkini dan maju setakat ini dalam merekodkan kehadiran pekerja. Kaedah pengesanan wajah ini juga mudah dan pantas digunakan tetapi dari segi kekurangannya pula amat mahal dan jarang digunakan

1.3 PERNYATAAN MASALAH

Pada masa kini, kebanyakan syarikat mempunyai sekurang-kurangnya satu kaedah untuk mengumpul data berkaitan dengan kehadiran pekerja di premis. Kaedah yang sering digunakan untuk proses tersebut adalah seperti *fingerprint sensor*, *Retinal sensor*, *Punch card* dan sebagainya. Walaubagaimanapun, terdapat juga syarikat yang tidak mampu menggunakan kaedah merekod kehadiran pekerja tersebut disebabkan oleh faktor kos yang tinggi. Hal ini menyebabkan kesukaran kepada majikan untuk mengumpul maklumat pekerja dalam syarikat dan berisiko berlakunya unsur penipuan.



Rajah 1.4: Contoh Alat Pengesanan Cap Jari

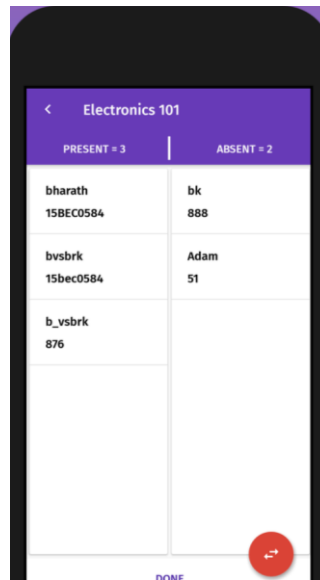
Syarikat CarePlus Glove Sdn. Bhd. adalah salah satu syarikat yang mengalami masalah tersebut. Syarikat ini terletak di Seremban, Negeri Sembilan dan ditubuhkan di Malaysia sejak 30 Mac 2010 dengan mempunyai pengalaman sebanyak 30 tahun dalam industri pembuatan sarung tangan medikal. Syarikat ini terbahagi kepada dua lokasi yang berbeza iaitu pejabat dan gudang yang terletak 3km dari syarikat. Ketika merekodkan kehadiran,

syarikat ini hanya mempunyai satu tempat untuk pekerja menanda kehadiran yang memerlukan semua pekerja syarikat untuk menggunakan alat pengesanan cap jari yang akan menyebabkan kesesakan dalam menandakan kehadiran. (American journal, 2009). Oleh hal demikian, pihak pengkaji telah membincangkan dan bersetuju untuk membangunkan sebuah aplikasi yang bernama Smart Attendance. Pihak pengkaji telah menghubungi Syarikat CarePlus Glove Sdn.Bhd. mengenai masalah yang dihadapi oleh syarikat dengan melalui laman sesawang syarikat tersebut.



Rajah 1.5 : Syarikat CarePlus Glove Sdn Bhd.

1.3.1 Contoh aplikasi Smart Attendance



Rajah 1.6: Contoh aplikasi Smart Attendance

1.4 OBJEKTIF PROJEK INOVASI

- i) Mengenalpasti kelemahan Syarikat CarePlus Glove Sdn.Bhd dalam merekodkan kehadiran dan pengurusan cuti pekerja .
- ii) Menghasilkan aplikasi Smart Attendance yang boleh digunakan untuk membantu pihak syarikat dalam merekodkan data kehadiran dan pengurusan cuti pekerja secara sistematik.

1.4.1 Objektif Am

Projek ini dijalankan untuk mengenalpasti masalah yang dihadapi oleh Syarikat CarePlus Glove Sdn. Bhd. dalam menguruskan rekod kehadiran pekerja dan pengurusan cuti oleh

pekerja. Oleh itu, pengkaji bercadang untuk menghasilkan aplikasi Smart Attendance yang boleh digunakan untuk memastikan kehadiran pekerja dan pengurusan cuti direkodkan dengan lebih sistematik.

1.4.2 Objektif Khusus

Objektif khusus adalah seperti berikut:

- i. Mengenal pasti masalah yang dihadapi Syarikat CarePlus Glove Sdn. Bhd. dalam merekodkan kehadiran dan pengurusan cuti pekerja.
- ii. Membangunkan aplikasi Smart Attendance yang boleh digunakan untuk merekodkan kehadiran pekerja dan pengurusan cuti dengan lebih sistematik.

1.5 PERSOALAN PROJEK INOVASI

Berdasarkan objektif yang dinyatakan, persoalan bagi projek ini adalah :

- i) Apakah kelemahan Syarikat CarePlus Glove Sdn. Bhd. dalam merekodkan kehadiran dan pengurusan cuti pekerja di gudang syarikat tersebut ?
- ii) Bagaimanakah aplikasi Smart Attendance yang dihasilkan dapat membantu pihak syarikat dalam memastikan kehadiran pekerja dan pengurusan cuti direkodkan secara sistematik ?

1.6 JUSTIFIKASI PROJEK INOVASI

Pemilihan dalam membina aplikasi ini dipilih berdasarkan temubual bersama pekerja di gudang Syarikat CarePlus Glove Sdn. Bhd. Pihak pengkaji telah bercadang untuk merealisasikan dan membangunkan aplikasi bagi membantu pekerja menghindari sentuhan fizikal antara pekerja di Syarikat CarePlus Glove Sdn. Bhd. Justeru itu, pada

masa pandemik Covid-19 ini pengkaji yakin akan berlakunya penularan wabak melalui penyentuhan fizikal antara pekerja.

Aplikasi yang akan dibangunkan ialah Smart Attendance yang bertujuan untuk merekodkan kehadiran pekerja di Syarikat CarePlus Glove Sdn. Bhd. Kelebihan aplikasi ini ialah menjimatkan masa pekerja menunggu giliran untuk merekodkan kehadiran masing-masing. Seterusnya, kelebihan yang terdapat di dalam aplikasi ini ialah menjimatkan kos. Hal ini kerana, jika menggunakan kaedah manual pihak syarikat terpaksa mengeluarkan kos yang tinggi dalam penggunaan borang permohonan cuti bagi digunakan oleh pekerja. Selain itu, aplikasi Smart Attendance ini juga mudah diakses oleh pekerja dengan menggunakan telefon pintar. Selanjutnya, telefon pintar bukan lagi kehendak tetapi ia merupakan keperluan dalam kalangan pekerja bagi digunakan dalam memudahkan lagi pekerjaan yang dilakukan.

1.6.1 Pemilihan Syarikat

Syarikat Careplus Glove Sdn. Bhd. merupakan sebuah perniagaan yang mengeluarkan produk sarung tangan bagi kegunaan perubatan yang telah ditubuhkan pada 18 Februari 1991. Syarikat ini terletak di Lot 120 Dan 121, Jalan Senawang 3, Kawasan Perusahaan Senawang, 70450 Seremban, Negeri Sembilan.

Syarikat Careplus Glove Sdn. Bhd. diuruskan sepenuhnya oleh Yew Nieng Choon sebagai pengurus besar syarikat dan di bantu oleh Lim Kwee Shyan selaku pembantu pengurus syarikat.

Pengkaji membuat pilihan untuk bekerjasama dengan Syarikat CarePlus Glove Sdn. Bhd. adalah untuk mencapai beberapa objektif yang telah pengkaji nyatakan. Pengkaji bercadang untuk menghasilkan satu produk inovasi iaitu Aplikasi Smart Attendance yang akan membantu dalam merekodkan kehadiran pekerja di gudang Syarikat CarePlus Glove Sdn. Bhd. dengan lebih sistematik.

Penciptaan Aplikasi Smart Attendance ini bukan hanya mampu untuk merekodkan kehadiran pekerja, malah terdapat kelebihan yang lain seperti pekerja dapat memohon cuti , menguruskan rekod kerja lebih masa (over time), dan sebagainya.

Justeru itu, penggunaan aplikasi Smart Attendance ini dapat membantu pihak Pengurusan Sumber Manusia dalam menjalankan pekerjaan dengan lebih lancar dan sistematik.

1.6.2 Analisis SWOT (Strength Weaknesses Opportunities Threat)

Pengkaji telah memilih analisis SWOT sebagai satu strategi mengenalpasti keperluan serta peluang bagi menjalankan projek ini. Analisis SWOT merupakan satu kerangka atau kaedah untuk mengenalpasti dan menganalisa kekuatan (*strength*), kelemahan (*weaknesses*), peluang (*opportunities*) serta ancaman (*threat*) sebelum sesuatu keputusan dibuat oleh pihak pengurusan sesebuah organisasi.

Maklumat yang digunakan untuk analisis SWOT ini adalah berdasarkan kepada pemerhatian dan hasil temubual pengkaji dengan pekerja berkaitan isu serta keperluan penghasilan projek. Hasil daripada pemerhatian dan maklumbalas, pengkaji telah mengenalpasti projek inovasi yang dapat dibangunkan untuk menangani isu yang diketengahkan. Pengkaji juga telah mengenalpasti peluang serta ancaman yang mungkin terpaksa dihadapi daripada projek inovasi yang dibangunkan. Jadual 1.7 merupakan analisis SWOT untuk projek inovasi yang akan dibangunkan.

Jadual 1.7 : Analisis SWOT untuk projek inovasi yang akan dibangunkan.

Kekuatan (Strength)	Kelemahan (Weakness)	Peluang (Opportunities)	Ancaman (Threats)
1) Mesra pengguna 2) Menjimatkan masa 3) Kos rendah dari segi penghasilan 4) Dihasilkan untuk kegunaan syarikat sahaja	1) Pekerja perlu celik IT 2) Boleh dihubungkan dengan menggunakan wifi di gudang sahaja	1) Berpotensi bersaing dengan aplikasi yang sedia ada 2) Pekerja akan semakin mahir dengan teknologi	1) Aplikasi yang sedia ada lebih praktikal 2) Boleh dimanipulasi oleh syarikat lain kerana masih belum mendapat hakcipta

1.7 SKOP PROJEK INOVASI

Skop kajian projek ini tertumpu kepada semua pekerja di gudang Syarikat CarePlus Glove Sdn. Bhd. bagi mengatasi masalah berlakunya sentuhan fizikal secara langsung, menjimatkan masa dan tenaga pekerja dalam merekodkan kehadiran. Melalui pembangunan aplikasi Smart Attendance ini, kelebihan yang terdapat ialah mudah, pantas dan keselamatan pekerja dijamin.

1.8 KEPENTINGAN PROJEK INOVASI

Projek inovasi yang dibangunkan ini memberi kepentingan dari segi :

- a) Aplikasi Smart Attendance ini menguruskan proses merekodkan kehadiran pekerja di gudang Syarikat CarePlus Glove Sdn. Bhd. dengan lebih sistematik .
- b) Menjimatkan masa kerana aplikasi ini boleh diakses oleh semua pekerja di gudang Syarikat CarePlus Glove Sdn. Bhd. hanya dengan melalui telefon pintar
- c) Penggunaan kertas dapat dikurangkan kerana terdapat kelebihan di dalam aplikasi ini iaitu boleh memohon cuti di dalam aplikasi ini.

- d) Tidak akan melibatkan sentuhan antara pekerja dan dapat mengawal penularan wabak dengan lebih baik melalui pematuhan SOP yang disediakan.

1.9 TAKRIFAN ISTILAH

Berikut merupakan takrifan istilah yang berkaitan dengan projek inovasi yang dilaksanakan :

- a) Aplikasi
 - i. Pusat Rujukan Persuratan Melayu (2016), aplikasi bermaksud kegunaan (pada praktiknya).
 - ii. Menurut Pusat Rujukan Persuratan Melayu (2016), aplikasi adalah istilah atur cara atau program computer yang direka kursus untuk kegunaan tertentu.
 - iii. Dalam kajian ini, aplikasi merujuk kepada aplikasi Smart Attendance yang akan digunakan di gudang Syarikat Care Plus Sdn. Bhd.
- b) Kehadiran
 - i. Menurut Makna Kata (2019), kehadiran ialah perihal berada atau hadir di sesuatu tempat.
 - ii. Menurut Kamus Bahasa Melayu (2005), hadir bermaksud kedatangan ke sesuatu tempat.
 - iii. Menurut kajian projek ini kehadiran merujuk kepada pekerja yang akan hadir ke gudang Syarikat Care Plus Sdn. Bhd.

- c) Merekodkan
 - i. Menurut Pusat Rujukan Persuratan Melayu (2016), merekodkan bermaksud memasukkan ke dalam rekod atau mencatat (hasil kerja).
 - ii. Menurut Kamus Bahasa Melayu (2005), merekodkan bermaksud mencatat atau menulis sesuatu.
 - iii. Dalam kajian ini merekodkan merujuk kepada penandaan kehadiran para pekerja di gudang Syarikat Care Plus Sdn. Bhd.

- d) Cuti
 - i. Menurut Makna Kata (2019), cuti bermaksud hari yang dibenarkan untuk tidak bekerja.
 - ii. Menurut Kamus Bahasa Melayu (2005), cuti ialah hari perlepasan atau libur kepada seseorang.
 - iii. Menurut kajian yang telah dikaji, cuti merujuk kepada hari dimana pekerja di gudang Syarikat Care Plus Sdn. Bhd. tidak bekerja.

1.10 RUMUSAN BAB

Keseluruhan bab ini adalah berkaitan dengan pengkaji telah mengenal pasti masalah dan isu di Gudang CarePlus Glove Sdn. Bhd., Negeri Sembilan. Pihak pengkaji telah mengambil inisiatif dan inovatif dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi oleh Gudang CarePlus Glove Sdn. Bhd. Setelah membuat perbincangan dan bermusyawarah sesama pengkaji telah sebulat suara untuk membangunkan aplikasi Smart Attendance bagi membantu pekerja di gudang tersebut bagi menghindari kontak fizikal pada masa pandemik Covid-19 ini. Seperti laporan di atas aplikasi Smart Attendance ini terbukti dapat menjimatkan masa dan tenaga pekerja dalam merekodkan kehadiran pekerja. Majikan juga berpuas hati jika aplikasi ini dibangunkan kerana ia dapat memudahkan pengurusan pekerja dan menjamin keselamatan pekerja.

KAJIAN LITERATUR

2.1 PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan kajian terdahulu yang berkaitan dengan bidang projek inovasi dan diakhiri dengan rumusan secara ringkas. Kajian literatur merupakan ulasan maklumat yang diperolehi daripada jurnal, buku, prosiding dan kajian lepas untuk sesuatu kajian terbaharu. Pengkaji mengenalpasti dapatan-dapatan penyelidik lain dalam bidang yang dikaji. Projek inovasi yang dilaksanakan oleh pengkaji adalah dalam bidang logistik dan rantai bekalan bagi membina Aplikasi Smart Attendance yang membantu dalam merekodkan kehadiran dan pengurusan kerja secara sistematik dan berteknologi terkini. Kajian literatur meliputi tiga bahagian iaitu aplikasi telefon mudah alih, logistik dan rantai bekalan dan pengurusan inventori.

2.2 KAJIAN TERDAHULU

A) Aplikasi Teknologi Mudah Alih

Perkembangan teknologi yang semakin maju tidak dapat dipisahkan dari kehidupan masyarakat pada masa kini. Kepelbagaian informasi dari seluruh dunia sekarang dapat di ketahui berkat kemajuan teknologi (globalisasi). Oleh disebabkan itu, kemajuan berteknologi tinggi ini tidak dapat dielakkan lagi kerana terdapat banyak kemajuan teknologi yang telah masuk kedalam negara kita (Wahyudi & Sukmasari, 2018). .

Secara umumnya, Mobile Technology atau teknologi mudah alih dirujuk dengan konsep portable and personal seperti yang terdapat pada telefon pintar mudah alih. Terdapat beberapa peralatan teknologi mudah alih yang selalu digunakan untuk proses pembelajaran diantaranya ialah telefon pintar mudah alih, komputer riba dan pembantu peribadi digital (Yusoff & Romli, 2018).

Terdapat beberapa perubahan besar akan berlaku dalam kehidupan manusia akibat kemunculan dan penggunaan suatu inovasi dalam teknologi maklumat dan

komunikasi (ICT). Ini kerana sepanjang berlakunya perkembangan teknologi yang bermula dengan teknologi kertas, yang diikuti selepas itu teknologi percetakan dan cakera padat (Abin Aini, 2019).

Menurut Erdogdu & Erdogdu, (2017), Abad ke-21 kini, teknologi mudah alih kerap digunakan sebagai pemudah cara yang kian digunakan secara holistik. Aplikasi teknologi dihujung jari hanya boleh dimuat turun dengan adanya jaringan internet. Pelbagai maklumat dalam talian maya dapat diterokai. Maklumat yang diperolehi tidak hanya terbatas satu cabang bidang ilmu sahaja. Pelbagai peranti dan alat mudah alih popular digunakan antaranya adalah telefon pintar, iPad, tablet computer peribadi (PC), dan alat bantuan digital peribadi (PDA). Alat mudah alih mendapat sambutan yang hangat dalam masyarakat kerana permukaan skrin yang kecil dan mudah dibawa ke mana sahaja. Dalam erti kata lain, penggunaan teknologi menjadi pemangkin asas dalam kehidupan harian masyarakat termasuklah pelajar dan pekerja.

Sistem teknologi yang semakin canggih telah membawa masyarakat ke satu zaman baharu yang menjadikan semua perkara memerlukan kepada teknologi. Pelbagai aplikasi permainan mudah alih telah muncul dewasa ini disebabkan perkembangan teknologi sama ada digunakan dalam konteks hiburan atau pendidikan. Penggunaan aplikasi mudah alih dalam pengajaran dan pembelajaran dilihat mampu meningkatkan kefahaman pelajar dalam memahami sesuatu subjek (Rahman et. al, (2019).

Kemajuan dunia teknologi pada hari ini telah mewujudkan perkembangan yang begitu pesat dalam semua bidang. Teknologi yang tiada batasan dan sempadan sentiasa berkembang dari sehari ke sehari telah mewujudkan pelbagai sistem, alatan dan kelengkapan terkini dicipta bagi membantu memudahkan manusia dalam melakukan aktiviti harian mereka termasuk dalam sistem pendidikan. Perkembangan pesat teknologi ini telah memberi impak yang sangat besar kepada hampir kesemua sistem di seluruh pelusok dunia. Kemajuan teknologi ini bukan sahaja memudahkan proses sesuatu sistem malah meningkatkan kualiti dan kuantiti penghasilan, bahkan ia turut mempercepatkan lagi aliran kerja. Kewujudan ilmu teknologi dan maklumat mempengaruhi penciptaan kaedah dan cara baharu bagi penyampaian maklumat dan

pengetahuan kepada masyarakat umumnya dan para penuntut ilmu khususnya. Teknologi telah menjadi sebahagian daripada kehidupan masyarakat dan ia seolah-olah menjadi pelengkap kehidupan semua orang dalam zaman serba moden dan canggih ini. (Azman, 2018)

B) Logistik dan Rantaian Bekalan

Menurut Bhandari R , (2017) mentakrifkan logistik sebagai bahagian daripada proses rantaian bekalan yang merancang, melaksana, dan mengawal aliran dan penyimpanan barangan, perkhidmatan, dan penyimpanan yang cekap, berkesan, ke hadapan dan songsang maklumat berkaitan antara titik asal dan titik penggunaan untuk bertemu keperluan pelanggan. Dalam bahasa biasa perkara yang sama boleh ditakrifkan sebagai produk yang betul, di tempat yang betul, dalam masa yang betul, dan dalam keadaan yang betul. Ia bermula dari pembekal melalui pengilang, pengedaran, peruncit dan akhirnya sampai ke pelanggan. Pengurusan rantaian bekalan ialah pengawasan bahan, proses masuk maklumat dan kewangan daripada pembekal, pengilang, pemborong, peruncit dan akhirnya kepada pelanggan.

Menurut Frazelle E, (2017), Logistik di tempat kerja ialah aliran bahan di satu stesen pekerjaan. Objektif logistik tempat kerja adalah untuk menyelaraskan pergerakan individu yang bekerja di mesin atau di sepanjang barisan pemasangan. Prinsip dan teori logistik tempat kerja seperti kilang telah dibangunkan oleh pengasas kejuruteraan industri yang bekerja dalam operasi kilang selepas Perang Dunia II.

Menurut Ballou R. H., (2018), Logistik dan pengurusan rantaian bekalan secara amnya boleh dikenal pasti melalui tumpuannya pada mengoptimumkan aktiviti perniagaan berkaitan dengan aliran cekap dan penyimpanan inventori, barangan dan perkhidmatan di seluruh rantaian bekalan. Walaupun penyelidikan logistik telah membangunkan banyak pengetahuan mengenai aktiviti ini, ia sering diabaikan adalah isu utama tingkah laku manusia dalam. Penyelidikan tingkah laku adalah sama pentingnya dengan pengurusan rantaian bekalan. Menurut Majlis Profesional

Pengurusan Rantaian Bekalan (CSCMP), melibatkan penyelarasan dan kerjasama wakil daripada pembekal, perantara, penyedia perkhidmatan pihak ketiga dan pelanggan.

Menurut Wong & Trautrim, (2017), logistik dan pengurusan rantaian bekalan (SCM) adalah aktiviti yang meluas yang mempunyai kesan besar terhadap taraf hidup masyarakat. Dalam masyarakat maju barat, mengharapkan perkhidmatan logistik yang cemerlang dan hanya cenderung untuk melihat isu logistik dan rantaian bekalan apabila terdapat masalah. Untuk memahami beberapa implikasi kepada pengguna aktiviti logistik. Contohnya, kesukaran membeli-belah untuk makanan, pakaian dan barangan lain jika sistem logistik dan rantaian bekalan tidak membawa semua barang tersebut dengan mudah bersama-sama di satu tempat, seperti kedai tunggal atau pusat membeli-belah. Kedua, cabaran dalam mencari saiz atau gaya yang sesuai bagi sesuatu item jika logistik dan sistem rantaian bekalan tidak menyediakan gabungan luas produk, warna, saiz dan gaya melalui proses pelbagai. Ketiga, kekecewaan kerana pesanan dalam talian tidak dipenuhi jika logistik dan sistem rantaian bekalan tidak memenuhi masa penghantaran yang dipersetujui dengan memuaskan. Ini hanya beberapa isu yang sering kita ambil mudah yang menggambarkan bagaimana logistik menyentuh banyak aspek kehidupan seharian kita.

Menurut Lin L. C., (2019), Teknologi canggih seperti Radio Frequency Identification (RFID), Global Positioning Satellite (GPS), dan teknologi wayarles dan mudah alih baru-baru ini telah digunakan dalam pembuatan, perkhidmatan, logistik dan pengedaran kepada sektor runcit, tetapi mereka juga telah menghasilkan prestasi bercampuran dalam pengurusan bekalan rantai. Walaupun kes pengesanan logistik produk yang lebih baik dan cekap dalam pemprosesan maklumat, keselamatan yang dipertingkatkan, pengurangan pemalsuan, sebut harga pantas dan pesanan, hubungan pelanggan yang lebih baik, kawalan bekalan yang lebih baik telah dilaporkan. Contohnya adalah kes di Lapangan Terbang Frankfurt di Jerman dan Wal-Mart di Amerika Syarikat, kes ini selalunya merupakan perwakilan dari negara yang lebih maju di mana infrastruktur yang sesuai untuk tempatnya.

Menurut Sweeney E , (2017), Logistik dan pengurusan rantai bekalan menjadi bahagian penting dalam permintaan pengguna. Dalam tempoh kurang daripada dua dekad, ia telah mempengaruhi pergerakan produk untuk memenuhi atau melebihi permintaan pengguna. Syarikat boleh menurunkan kos dan meningkatkan produktiviti dengan menguruskan logistik pada teori sistem dan mengurus syarikat secara keseluruhan untuk meningkatkan prestasi. Dengan mewujudkan perkongsian dengan pembekal, perkhidmatan perkapalan dan gudang, dan menghubungkan perkhidmatan ini melalui sistem automatik, logistik untuk mendapatkan produk kepada pengguna dipertingkatkan dengan pengurangan kos tinggi dan penghantaran yang lebih pantas.

C) Pengurusan Kehadiran Pekerja

Menurut Dr Lailatul Qadri Zakaria (2021), Menerajui perubahan era teknologi maklumat pada masa ini, sesebuah organisasi akan dianggap mempunyai kelebihan daya saing yang tinggi seandainya menggunakan penggunaan teknologi dalam urusan seharian. Pelbagai kaedah baru boleh digunakan untuk mengurus maklumat kehadiran pekerja dengan lebih cepat dan mudah. Bahagian pengurusan sumber manusia perlu meneliti semua rekod pekerja dalam organisasi. Antara tugas sumber manusia adalah mengumpul maklumat pekerja seperti permohonan cuti, mengemaskini maklumat pekerja, kalendar aktiviti organisasi, laporan kehadiran dan lain-lain.

Menurut Pavithra A/P Ravi Chandran, (2021), Tanpa sistem pengurusan sumber manusia, maklumat berkenaan kehadiran pekerja perlu disimpan secara manual dengan menyimpan fail secara fizikal. Namun begitu, kaedah penyimpanan rekod secara manual boleh menimbulkan pelbagai masalah kepada organisasi seperti kehilangan data, penyimpanan data yang memerlukan ruang penyimpanan yang besar dan mengambil masa yang agak lama untuk menyemak maklumat yang dikehendaki. Oleh itu, kajian ini akan membangunkan sebuah sistem pengurusan kehadiran kakitangan bagi meningkatkan kecekapan pengurusan maklumat sesebuah organisasi serta membantu pihak bahagian sumber manusia menguruskan maklumat dengan lebih baik dan tersusun.

Menurut Az Zarqa (2017), Sistem pengurusan kehadiran pekerja adalah salah satu perisian yang diwujudkan bertujuan membantu untuk merekodkan kehadiran harian bagi setiap kakitangan dalam sesebuah organisasi. Projek ini digunakan sebagai sistem bagi merekod kehadiran pekerja dengan lebih baik. Sistem ini dapat membantu sesebuah syarikat menghadapi masalah kehilangan data ataupun ketidak seimbangan data yang diterima dalam sesuatu masa. Ia juga memudahkan dalam mencatat sesuatu kehadiran dengan lebih mudah berbanding kaedah secara manual.

Menurut Fazal Mohamed Sultan (2017), Sistem pengurusan kehadiran pekerja dapat membantu pihak organisasi memperolehi maklumat rekod kehadiran pekerja seperti keluar masuk kakitangan, mengemaskini dan menyemak maklumat seperti masa, tarikh dan lain-lain dengan mudah. Pengguna perlulah membuat pendaftaran dan mengisi maklumat peribadi melalui sistem yang disediakan. Sistem ini boleh menjana pelbagai jenis laporan seperti kehadiran dan slip cuti sakit. Sistem ini juga akan membantu dalam menilai kriteria kelayakan kehadiran seorang kakitangan. Selain itu, sistem ini dapat merekod dan disimpan dengan selamat dan maklumat kakitangan dapat diakses dengan mudah dan menjimatkan masa serta laporan dapat dihasilkan secara automatik.

Menurut Dr Lailatul Qadri Zakaria, (2021), Isu utama dalam pengurusan kehadiran pekerja secara manual adalah penggunaan kertas yang banyak bagi mencetak kehadiran pekerja. Selain daripada itu, maklumat yang disimpan di dalam kertas mungkin hilang, dicuri, atau koyak. Antara isu yang berkaitan sistem pengurusan kehadiran pekerja secara manual adalah sukar untuk melihat rekod kehadiran dan cuti pekerja. Hal ini kerana, rujukan atau semakkan kehadiran serta baki cuti perlu dilakukan sendiri secara manual. Pekerja juga terpaksa bertanya dengan pihak pentadbiran untuk mendapatkan rekod mereka.

Menurut Dr Lailatul Qadir Zakaria (2021), Sistem pengurusan kehadiran pekerja yang telah dibangunkan mempunyai beberapa kelebihan dan kelemahan yang tersendiri. Sistem ini mempunyai nilai komersial dan kemudahan yang dikembangkan menjadi sebuah sistem yang memberi kemudahan kepada semua syarikat bagi menguruskan

proses kehadiran, mohon cuti dan menyimpan maklumat peribadi secara mudah dan efisien. Namun begitu, cabaran dan kelemahan perlu diatasi bagi memastikan objektif sistem pengurusan kehadiran pekerja ini tercapai.

2.3 RUMUSAN

Secara keseluruhan, kajian literatur yang dibincangkan merangkumi bidang projek inovasi iaitu aplikasi mudah alih, logistik dan rantaian bekalan dan pengurusan cuti pekerja.

BAB 3

METODOLOGI KAJIAN

3.1 PENDAHULUAN

Bab ini akan menerangkan secara lebih mendalam tentang penghasilan aplikasi Smart Attendance yang merupakan sebuah aplikasi yang dihasilkan bagi membantu Syarikat Careplus Glove Sdn. Bhd dalam memantapkan lagi pengurusan merekodkan kehadiran pekerja di gudang. Seterusnya, bab ini juga menerangkan tentang kaedah penyelidikan yang digunakan untuk menjalani kajian ini. Di samping itu, bab ini juga menjelaskan tentang pembaharuan dan keunikan projek inovasi yang dibangunkan. Akhir sekali, kaedah kajian ini telah dijalankan melalui pengumpulan dan analisis data yang akan diperlukan dalam kajian.

3.2 MAKLUMAT PROJEK INOVASI

Smart Attendance adalah aplikasi inovasi yang dibangunkan untuk membantu pekerja di gudang Syarikat CarePlus Glove Sdn. Bhd. untuk merekodkan kehadiran dengan lebih sistematik. Oleh itu, pembangunan aplikasi Smart Attendance ini memudahkan pengurusan Sumber Manusia di dalam syarikat dengan lancar tanpa sebarang masalah. Aplikasi Smart Attendance ini akan menggunakan kaedah pengesanan QR-Code untuk merekodkan kehadiran perkerja di Gudang CarePlus Glove Sdn. Bhd.

A) Bahan-bahan yang diperlukan untuk menghasilkan projek inovasi :

- 1) XAMPP Control Panel
- 2) Node.js Command Prompt
- 3) Install Additional Tools by Node.js
- 4) CMS WordPress
- 5) PhpMyAdmin
- 6) ApkPure

3.3 PROSES PEMBANGUNAN PROJEK INOVASI

LANGKAH 1

Para pengkaji perlu memuat turun XAMPP Control Panel di Google terlebih dahulu untuk menghasilkan perisian (*software*).

Rajah dibawah menunjukkan cara untuk memuat turun aplikasi XAMPP Control Panel.

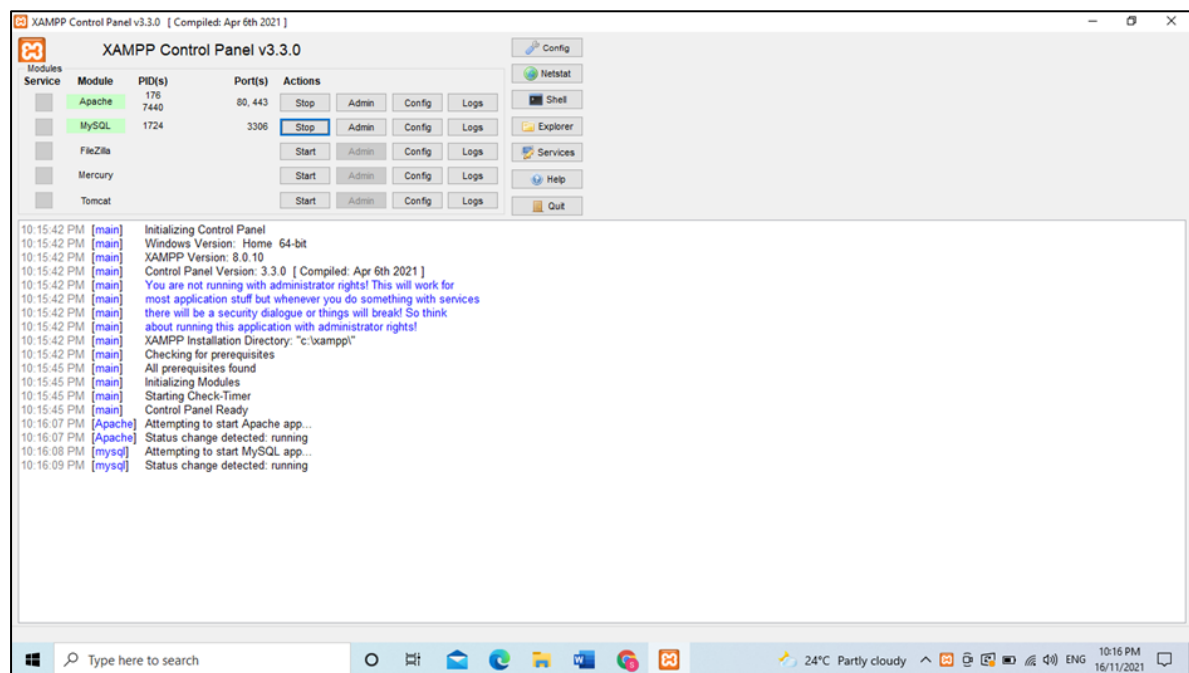


Rajah 3.1: Cara memuat turun aplikasi XAMPP Control Panel

LANGKAH 2

Setelah berjaya memuat turun XAMPP Control Panel, Para pengkaji akan menjalankan aplikasi XAMPP Control Panel bagi membina aplikasi yang dirancang. Para pengkaji akan memilih komponen yang akan digunakan.

Seperti rajah dibawah para pengkaji menggunakan MySQL dan Apache untuk memulakan CMS WordPress.

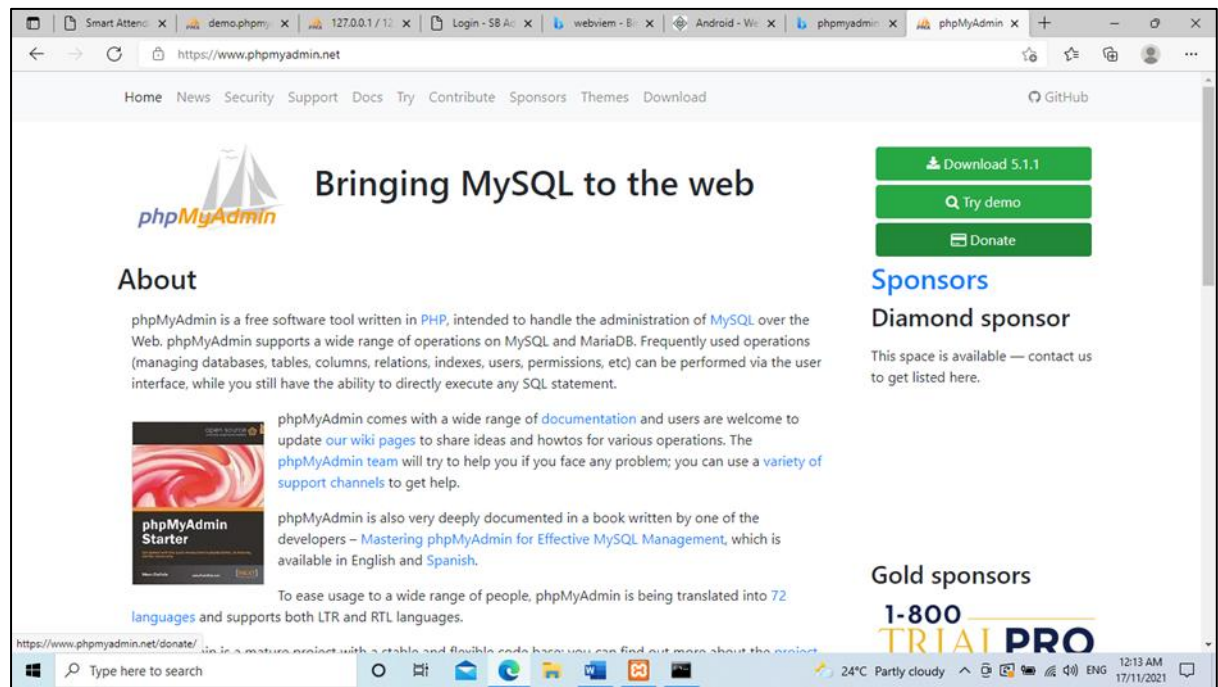


Rajah 3.2: MySQL dan Apache untuk memulakan CMS WordPress

LANGKAH 3

Seterusnya, para pengkaji perlu memuat turun phpMyAdmin bagi kegunaan bahasa pemrograman.

Rajah dibawah menunjukkan cara memuat turun laman web phpMyAdmin.

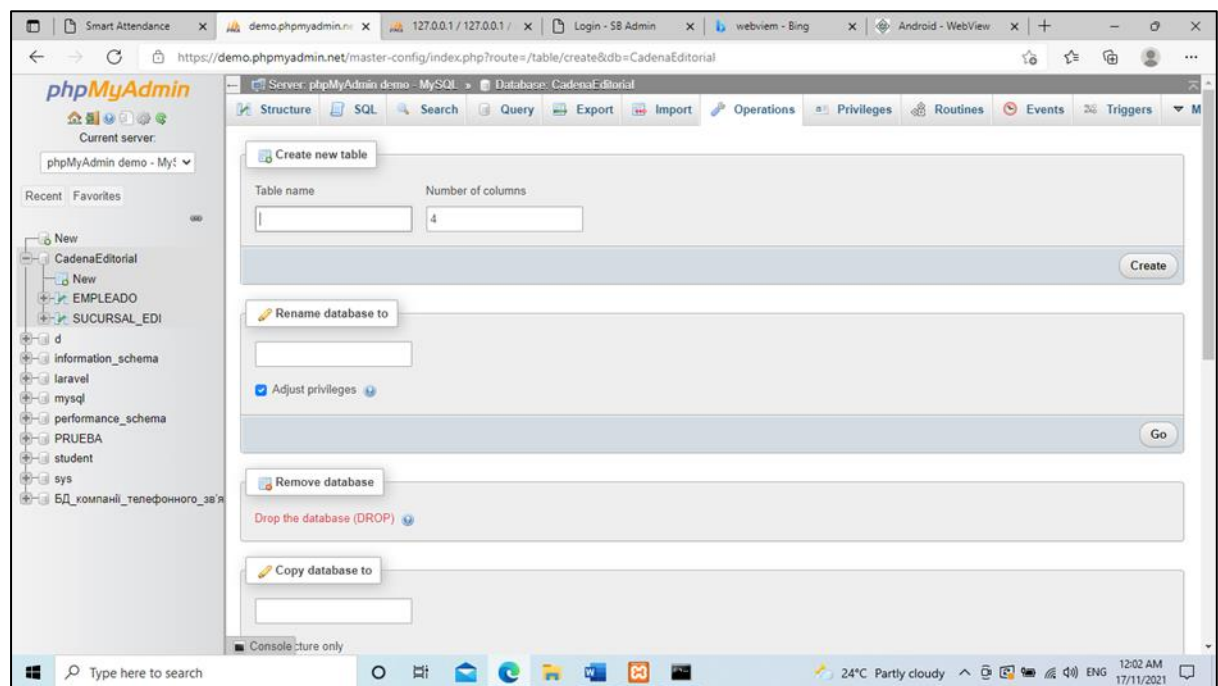


Rajah 3.3: Laman web phpMyAdmin

LANGKAH 4

Setelah berjaya memuat turun aplikasi phpMyAdmin, Para pengkaji perlu melengkapkan data-data mengenai aplikasi yang ingin dibangunkan di dalam aplikasi Smart Attendance.

Rajah dibawah menunjukkan cara-cara para pengkaji melengkapkan data bagi aplikasi Smart Attendance.

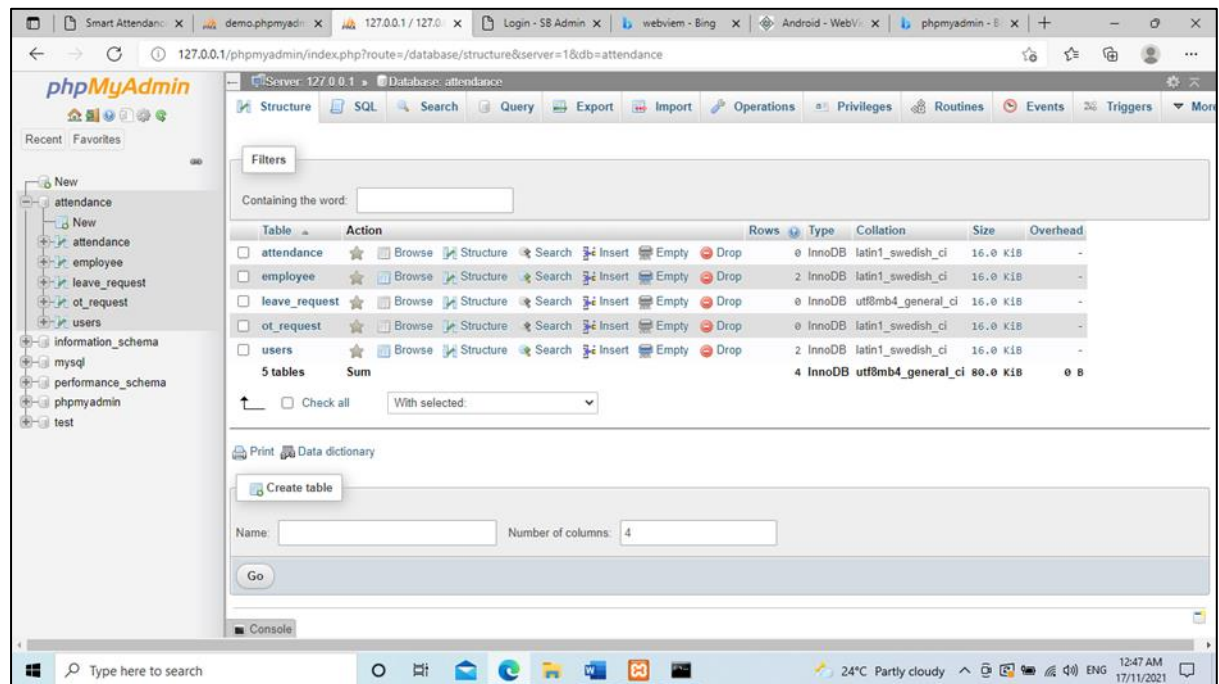


Rajah 3.4: Pengisian data di phpMyAdmin

LANGKAH 5

Setelah para pengkaji selesai melengkapkan data mengenai aplikasi yang ingin dibangunkan, para pengkaji perlu mengekspor data yang telah dilengkapkan ke fail *desktop* komputer.

Rajah dibawah menunjukkan cara untuk mengekspor data yang telah dilengkapkan ke fail *desktop* komputer.

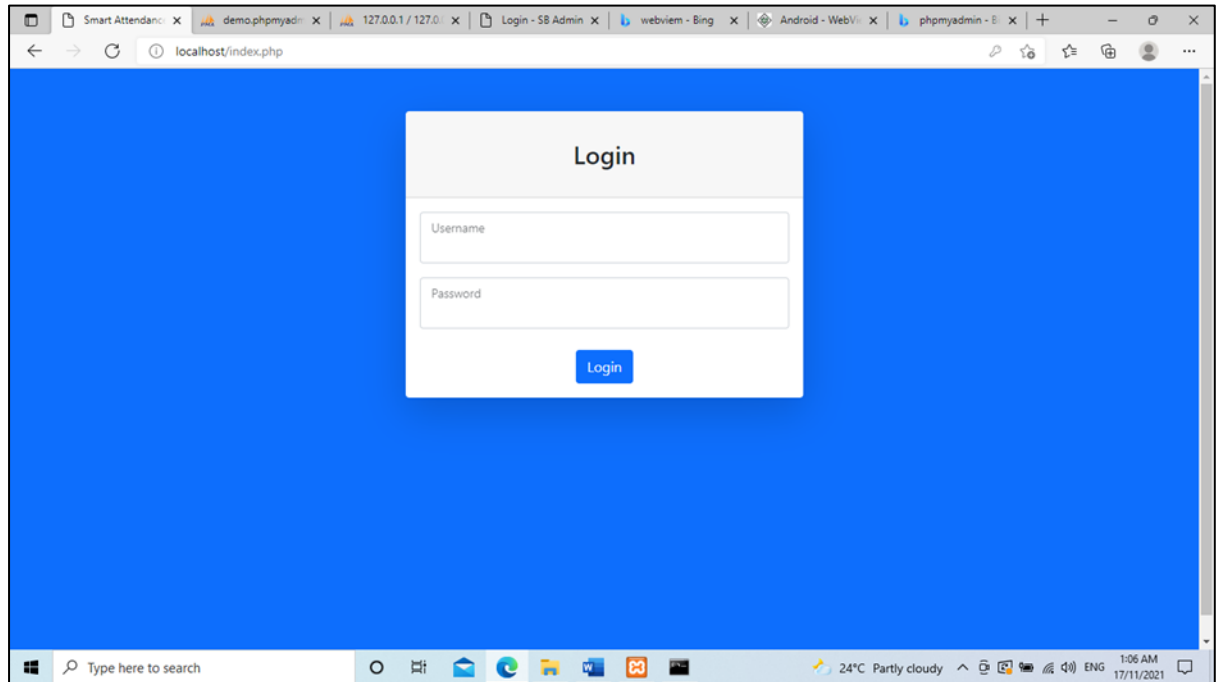


Rajah 3.5: Cara mengekspor data ke fail *desktop* komputer

LANGKAH 6

Setelah langkah ke-5 siap dilengkapkan, laman web bagi Smart Attendance berjaya dibangunkan.

Rajah dibawah menunjukkan laman web bagi menghasilkan aplikasi Smart Attendance telah berjaya dibangunkan.

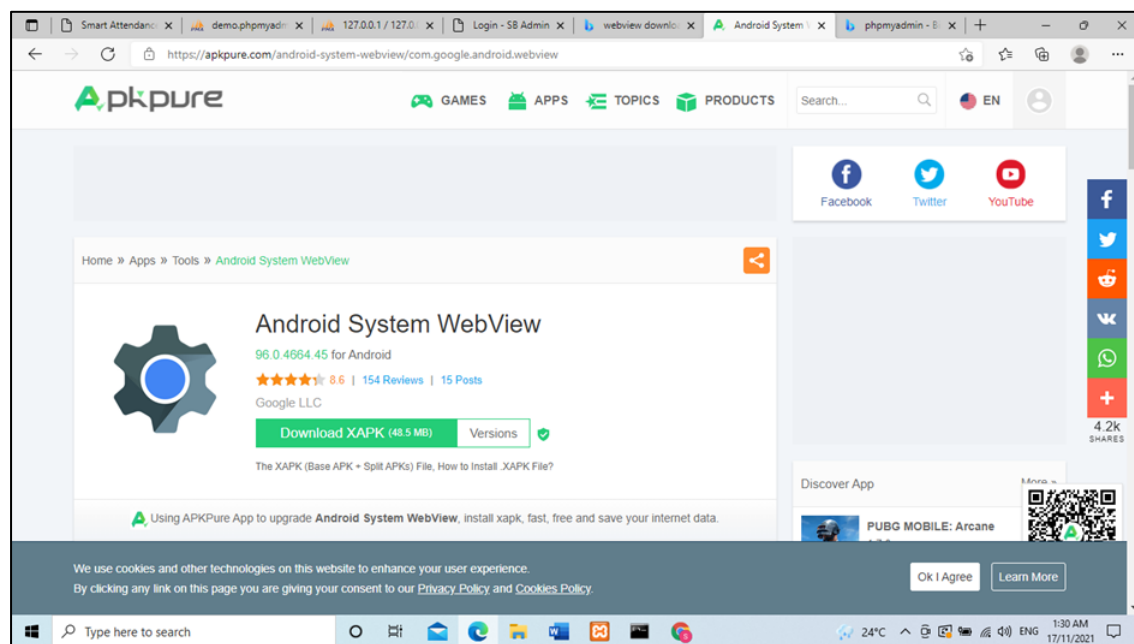


Rajah 3.6: Laman web bagi menghasilkan aplikasi Smart Attendance

LANGKAH 7

Pihak pengkaji menggunakan aplikasi Apkpure bagi menghasilkan laman sesawang Smart Attendance menjadi sebuah aplikasi yang boleh diakses oleh setiap pekerja.

Rajah dibawah menunjukkan sebuah aplikasi yang digunakan oleh pihak pengkaji untuk membangunkan aplikasi Smart Attendance.



Rajah 3.7: Aplikasi yang digunakan untuk membangunkan aplikasi Smart Attendance

LANGKAH 8

Aplikasi Smart Attendance telah berjaya di bangunkan oleh pihak pengkaji .



Rajah 3.8: Aplikasi Smart Attendance yang telah siap di bangunkan.

3.4 PEMBAHARUAN DAN KEUNIKAN PROJEK INOVASI

Aplikasi Smart Attendance ini merupakan aplikasi yang menggunakan kaedah QR-Code, ia juga merupakan kaedah yang sering digunakan pada masa kini. Selain itu, keunikan aplikasi ini bukan sahaja boleh merekodkan kehadiran, malah aplikasi Smart Attendance ini juga boleh digunakan oleh pekerja untuk kegunaan pengurusan cuti dan pengurusan kerja lebih masa(*overtime*). Hal ini akan memudahkan pekerja dan Pengurus Sumber Manusia untuk menjalankan setiap pekerjaan.

3.5 KAEDAH KAJIAN

Terdapat beberapa jenis instrumen digunakan untuk mengumpulkan maklumat dalam kajian. Satu daripada instrumen yang mempunyai kaitan dengan kaedah kualitatif adalah menggunakan teknik temubual. Kajian ini dijalankan dengan menjalankan temubual berstruktur bersama pekerja di Syarikat CarePlus Glove Sdn. Bhd. berkenaan masalah yang dihadapi oleh syarikat tersebut. Temubual berstruktur adalah dijalankan secara formal, dirancang teliti selaras dengan objektif kajian dan soalan tidak perlu banyak untuk mengelakkan data terpesong daripada objektif kajian dan merumitkan kerja mengurus dan menganalisis data.

Kaedah ini dijalankan bagi mendapatkan maklumat dan membantu dalam penghasilan aplikasi ini. Soalan temubual bersama pekerja Syarikat CarePlus Glove Sdn. Bhd. adalah seperti berikut bagi mendapatkan dapatan keperluan sebelum menghasilkan projek inovasi Aplikasi Smart Attendance.

Jadual: Senarai Soalan Temubual Sebelum Penghasilan Projek

Bil	Soalan Temuduga
1	Adakah Syarikat CarePlus Glove Sdn. Bhd. Menghadapi sebarang masalah atau kelemahan dalam mengendalikan operasi?
2	Sewaktu pandemik Covid-19 melanda adakah syarikat Careplus Glove Sdn. Bhd. Menghadapi sebarang masalah atau kelemahan dalam merekodkan kehadiran pekerja?
3	Adakah pengurusan merekodkan kehadiran pekerja di Syarikat CarePlus Glove Sdn. Bhd. yang ada perlu diperbaiki?
4	Adakah anda memerlukan penyelesaian dalam membantu pengurusan merekodkan kehadiran di Syarikat CarePlus Glove Sdn. Bhd. ?
5	Adakah anda bersetuju sekiranya Aplikasi Smart Attendance dihasilkan bagi membantu Syarikat CarePlus Glove Sdn. Bhd. dalam menguruskan rekod kehadiran pekerja?

Berikut merupakan soalan temubual bersama pekerja Syarikat CarePlus Glove Sdn. Bhd. setelah projek inovasi Aplikasi Smart Attendance dihasilkan dan diguna pakai.

Jadual : Senarai Soalan Temubual Selepas Penghasilan Projek

Bil	Soalan Temuduga
1	Adakah Aplikasi Smart Attendance ini merupakan satu inovasi dalam pengurusan merekodkan kehadiran?
2	Adakah Aplikasi Smart Attendance ini dapat memudahkan lagi pekerja untuk merekodkan kehadiran?
3	Adakah Aplikasi Smart Attendance ini dapat mengelakkan daripada berlakunya sentuhan fizikal antara pekerja?
4	Adakah Aplikasi Smart Attendance ini akan memudahkan lagi pekerja untuk

	memohon cuti?
5	Adakah anda bersetuju Aplikasi Smart Attendance ini dapat membantu mengendalikan pengurusan merekodkan kehadiran pekerja?
6	Adakah anda berminat untuk menggunakan Aplikasi Smart Attendance ini di Syarikat CarePlus Glove Sdn. Bhd.?
7	Adakah Aplikasi Smart Attendance ini dapat menjimatkan masa dalam mengendalikan pengurusan merekodkan kehadiran dan pengurusan merekodkan cuti?
8	Adakah anda mencadangkan Aplikasi Smart Attendance untuk digunakan kepada semua syarikat?

3.6 KESIMPULAN

Kesimpulannya, bab ini telah memfokuskan kepada langkah-langkah penghasilan Aplikasi Smart Attendance dan kaedah kajian yang digunakan bagi mendapatkan maklumat berkaitan keperluan penghasilan projek inovasi. Selain itu, melalui bab ini juga pengkaji telah berjaya mengetahui masalah yang dihadapi oleh Syarikat CarePlus Glove Sdn. Bhd.

BAB 4

ANALISIS DAPATAN PROJEK INOVASI

4.1 PENDAHULUAN

Bab ini membincangkan mengenai analisis dapatan kajian peringkat pertama dan analisis dapatan kajian kedua. Dapatan keseluruhan dan analisis dibentangkan dalam bentuk jadual, rajah dan pernyataan bagi membolehkan penemuan penting dalam projek inovasi dikemukakan. Bab ini disusun mengikut hierarki persoalan kajian bagi menunjukkan bahawa semua persoalan telah dijawab. Seterusnya bab ini juga menjelaskan mengenai impak projek inovasi dan diakhiri dengan aspek pengkomersialan.

4.2 ANALISIS SITUASI

Projek yang dijalankan ini melibatkan beberapa tingkat analisis. Sebelum peringkat analisis, dapatan diperolehi berdasarkan analisis dapatan temubual sebelum dan selepas projek inovasi dihasilkan. Seterusnya, peringkat analisis yang terlibat ialah analisis dapatan kajian peringkat pertama yang melibatkan proses Fasa 1 iaitu peningkatan projek inovasi dan peringkat kedua yang melibatkan Fasa 2 iaitu pemurnian ke atas projek inovasi yang dihasilkan.

4.2.1 Analisis Dapatan Temubual Sebelum Projek Inovasi dihasilkan

Berikut merupakan dapatan temubual bersama pengurus Syarikat CarePlus Glove Sdn. Bhd. iaitu Yew Yee Peng sebelum projek inovasi aplikasi Smart Attendance dihasilkan dan digunakan.

Jadual 4.1 : Dapatan Temubual Sebelum Penghasilan Projek

Bil	Soalan Temubual	Respon
1	Adakah Syarikat CarePlus Glove Sdn. Bhd. menghadapi sebarang masalah atau kelemahan dalam mengendalikan operasi?	Ya
2	Sewaktu pandemik Covid-19 melanda adakah syarikat Careplus Glove Sdn. Bhd. menghadapi sebarang masalah atau kelemahan dalam merekodkan kehadiran pekerja?	Ya
3	Adakah pengurusan merekodkan kehadiran pekerja di Syarikat CarePlus Glove Sdn. Bhd. yang ada perlu diperbaiki?	Ya
4	Adakah anda memerlukan penyelesaian dalam membantu pengurusan merekodkan kehadiran di Syarikat CarePlus Glove Sdn. Bhd. ?	Ya
5	Adakah anda bersetuju sekiranya Aplikasi Smart Attendance dihasilkan bagi membantu Syarikat CarePlus Glove Sdn. Bhd. dalam menguruskan rekod kehadiran pekerja?	Ya

Secara keseluruhannya, pengurus di Syarikat CarePlus Glove Sdn. Bhd. bersetuju dengan kesemua persoalan temubual yang dikemukakan. Permasalahan wujud ketika pengurusan merekodkan di gudang Syarikat CarePlus Glove Sdn. Bhd. Pekerja bersetuju pengurusan sedia perlu diperbaiki dan memerlukan penyelesaian dari penghasilan aplikasi Smart Attendance yang akan dapat membantu merekodkan kehadiran pekerja dengan lebih sistematik.

4.2.2 Analisis Dapatan Temubual Selepas Projek Inovasi dihasilkan

Berikut merupakan dapatan temubual bersama pekerja Syarikat CarePlus Glove Sdn. Bhd. setelah projek inovasi aplikasi Smart Attendance dihasilkan dan digunapakai.

Jadual 4.2 : Senarai Soalan Temubual Selepas Penghasilan Projek

Bil	Soalan Temubual	Respon
1	Adakah aplikasi Smart Attendance ini merupakan satu inovasi dalam pengurusan merekodkan kehadiran?	Ya
2	Adakah aplikasi Smart Attendance ini dapat memudahkan lagi pekerja untuk merekodkan kehadiran?	Ya
3	Adakah aplikasi Smart Attendance ini dapat mengelakkan daripada berlakunya sentuhan fizikal antara pekerja?	Ya
4	Adakah aplikasi Smart Attendance ini akan memudahkan lagi pekerja untuk memohon cuti?	Ya
5	Adakah anda bersetuju aplikasi Smart Attendance ini dapat membantu mengendalikan pengurusan merekodkan kehadiran pekerja?	Ya
6	Adakah anda berminat untuk menggunakan aplikasi Smart Attendance ini di Syarikat CarePlus Glove Sdn. Bhd.?	Ya
7	Adakah aplikasi Smart Attendance ini dapat menjimatkan masa dalam mengendalikan pengurusan merekodkan kehadiran dan pengurusan merekodkan cuti?	Ya
8	Adakah anda mencadangkan aplikasi Smart Attendance untuk digunakan kepada semua syarikat?	Ya

Secara keseluruhannya, pemilik dan pekerja Syarikat CarePlus Glove Sdn. Bhd. seramai 10 orang bersetuju dengan semua persoalan temubual yang dikemukakan selepas penggunaan aplikasi Smart Attendance dalam menguruskan rekod kehadiran pekerja. Semua responden bersetuju aplikasi Smart Attendance ini merupakan satu inovasi dalam pengurusan merekodkan kehadiran pekerja, dapat memudahkan lagi pekerja untuk memohon cuti, dapat menjimatkan masa dan kos. Syarikat CarePlus Glove Sdn. Bhd. berminat untuk menggunakan aplikasi Smart Attendance dan mencadangkan aplikasi Smart Attendance ini untuk digunakan kepada semua syarikat.

4.2.3 Analisis Dapatan Kajian Peringkat Pertama

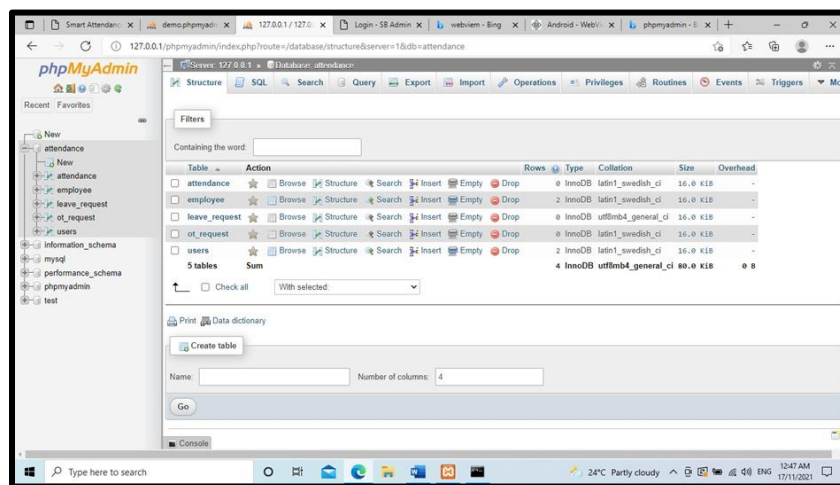
Sebelum aplikasi Smart Attendance di bangunkan, pekerja perlu beratur untuk merekodkan kehadiran dan berkemungkinan berlakunya sentuhan fizikal antara pekerja. Perbincangan dilakukan bagi memilih kaedah penyelesaian terbaik yang digunakan dalam menyelesaikan masalah merekodkan kehadiran pekerja di Syarikat CarePlus Glove Sdn. Bhd. Kaedah ini dijangkakan lebih sistematik dan selamat digunakan. Pemerhatian ini dilakukan dengan penggunaan aplikasi Smart Attendance di Syarikat CarePlus Glove Sdn. Bhd. selama seminggu. Pada minggu pertama pekerja di gudang Syarikat CarePlus Glove Sdn. Bhd merekodkan kehadiran dengan keadaan yang sesak hingga menyebabkan kawasan merekodkan kehadiran tersebut dikerumuni pekerja yang ingin merekodkan kehadiran. Ia menyebabkan tiada penjarakan fizikal dan tiada pematuhan SOP (Standard of Procedure) yang telah ditetapkan oleh kerajaan. Selain itu, pemerhatian minggu kedua telah dibuat dan didapati pekerja di gudang Syarikat CarePlus Glove Sdn. Bhd. merekodkan kehadiran dengan lebih sistematik tanpa berlakunya sentuhan fizikal antara pekerja.



Rajah 4.1: Pekerja melakukan pengesanan cap jari (thumbprint) untuk merekodkan kehadiran

a) Fasa 1 Inovasi ditingkatkan

Pengkaji menghasilkan aplikasi Smart Attendance seperti di Rajah 4.4 di bawah dengan menggunakan platform XAMPP Control Panel, PhpMyAdmin, CMS WordPress, Node.js Command Prompt, Additional Tools Node.js dan ApkPure. Aplikasi merekodkan kehadiran dan pengurusan cuti ini dibina untuk mengatasi masalah yang dihadapi oleh pekerja di gudang Syarikat CarePlus Glove Sdn. Bhd. Aplikasi ini memberikan penyelesaian dalam pengurusan merekodkan kehadiran pekerja di gudang Syarikat CarePlus Glove Sdn. Bhd.



Rajah 4.2: Fasa pertama aplikasi Smart Attendance

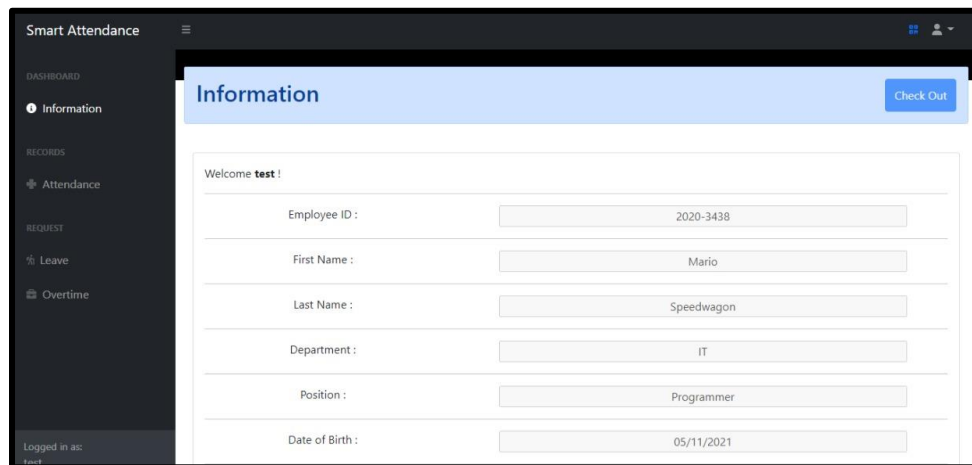
4.2.4 Analisis Dapatan Kajian Peringkat Kedua

Rajah 4.2 menunjukkan aplikasi untuk merekodkan kehadiran pekerja dan pengurusan cuti yang di hasilkan oleh pengkaji. Dengan adanya aplikasi ini di Syarikat CarePlus Glove Sdn. Bhd. pekerja di Syarikat CarePlus Glove Sdn. Bhd boleh merekodkan kehadiran dan menguruskan permohonan cuti dengan lebih sistematik. Tetapi, aplikasi ini masih belum lengkap kerana ianya tidak mempunyai ruangan untuk meletak pemberitahuan sebab pengambilan cuti.

a) Fasa 2 inovasi dimurnikan

Hasil daripada inovasi 1 didapati aplikasi Smart Attendance tersebut tidak lengkap kerana ia tidak ruangan untuk meletakkan pemberitahuan pengambilan cuti pekerja. Oleh hal demikian, pihak pengkaji telah melakukan penambahbaikan bagi aplikasi tersebut dengan memasukkan ruang pemberitahuan sebab pengambilan cuti dalam aplikasi Smart Attendance.

Pihak pengkaji memasukkan ruang pemberitahuan sebab pengambilan cuti ke dalam aplikasi tersebut seperti dalam Rajah 4.5.



The screenshot displays the 'Smart Attendance' application interface. On the left is a dark sidebar menu with options: DASHBOARD, Information (selected), RECORDS, Attendance, REQUEST, Leave, and Overtime. The main content area is titled 'Information' and features a 'Check Out' button in the top right. Below the title, it says 'Welcome test!'. The form contains the following fields:

Employee ID :	2020-3438
First Name :	Mario
Last Name :	Speedwagon
Department :	IT
Position :	Programmer
Date of Birth :	05/11/2021

Rajah 4.3: Menunjukkan aplikasi yang telah dimasukkan ruang pemberitahuan sebab pengambilan cuti.

4.3 ANALISIS KEWANGAN

Pengkaji telah menganalisis penglibatan beberapa kos sepanjang projek dijalankan dalam menyediakan dan menghasilkan aplikasi Smart Attendance. Analisis kewangan telah dilakukan oleh pengkaji dalam merangkumi aspek kos penghasilan projek secara per unit dan penetapan harga seunit sekiranya produk ini ingin dikomersialkan. Sub topik seterusnya memperincikan perkara-perkara yang telah dinyatakan sebelum ini.

4.3.1 Kos Penghasilan Projek

Kos penghasilan produk diambil kira berdasarkan kepada setiap bahan-bahan input yang diperlukan di dalam proses pembuatan bahan inovasi. Bahan-bahan software disenaraikan dan dinyatakan kos per unit yang terlibat sebelum mengambil kira jumlah kos penghasilan projek per unit. Perbandingan kos penghasilan aplikasi Smart Attendance semasa di Fasa 1 dan aplikasi Smart Attendance semasa di Fasa 2 adalah seperti dalam jadual di bawah.

4.3.2 Kos Penghasilan Projek Per Unit

Jadual 4.3: Kos pembangunan aplikasi Smart Attendance

BIL	BUTIRAN	KOS (RM)	KOS (RM)
		Aplikasi Smart Attendance 1	Aplikasi Smart Attendance 2
1	XAMPP Control Panel	100.00	100.00
2	Node.js Command Prompt	95.00	95.00
3	Additional Tools by Node.js	20.00	40.00
4	CMS WordPress	150.00	150.00
5	PhpMyAdmin	65.00	65.00
6	ApkPure	150.00	150.00
	Jumlah Kos (seunit)	580.00	600.00
	Jumlah Kos (10 unit)	5,800	6,000

4.3.3 Peletakan Harga Projek

Setelah kos penghasilan projek per unit dikira, peletakan harga ditentukan bagi aplikasi Smart Attendance yang dihasilkan. Kos pembuatan sebanyak RM 580.00 telah dikeluarkan pada fasa pertama dan seterusnya RM 600.00 bagi penambahbaikan projek.

Harga bagi aplikasi Smart Attendance adalah sebanyak RM 600.00 setelah dibincangkan dan ditentukan oleh kumpulan pengkaji berdasarkan kualiti bahan yang digunakan. Selain itu, aplikasi ini menggunakan bahan software yang mudah didapati dengan harga mampu milik. Pengkaji menggunakan XAMPP Control Panel, Node.js Command Prompt, Additional Tools by Node.js, CMS WordPress, PhpMyAdmin dan ApkPure.

4.3.4 Justifikasi kos pelaksanaan projek

Kos pelaksanaan projek pada fasa pertama bernilai RM 580.00. setelah penambahbaikan dilakukan pada fasa seterusnya, kos pembuatan projek ialah RM 600.00 dan margin 30%. Selepas dapat nilai margin sebanyak RM180.00, harga projek ini adalah sebanyak RM780.00. Cadangan bagi peletakan harga projek adalah sebanyak RM 6,000.00. Hal ini kerana harga aplikasi ini telah ditentukan berdasarkan kepada kombinasi kos penggunaan bahan-bahan yang diperlukan, tenaga dan masa ahli pengkaji yang diluangkan sepanjang projek ini berlangsung dari awal hingga selesai projek ini dijalankan.

4.4 IMPAK PRODUK

Projek inovasi yang diperincikan kepada tiga (3) bentuk impak kesan dari aplikasi Smart Attendance bagi menyelesaikan permasalahan kajian. Berikut adalah penjelasan impak mengikut sub topik perbincangan.

a) Impak Produk Terhadap Masa

Penggunaan aplikasi Smart Attendance ini telah membantu ke arah penjimatan masa dalam pengurusan merekodkan kehadiran dan pengurusan cuti berbanding kaedah sebelumnya iaitu dengan menggunakan sistem manual. Hal ini kerana, penggunaan aplikasi Smart Attendance ini dapat memudahkan pihak Sumber Manusia Syarikat CarePlus Glove Sdn. Bhd. dan pekerja untuk menguruskan proses merekodkan kehadiran dan pengurusan cuti. Masalah pengiraan penjimatan masa berdasarkan pemerhatian pengkaji adalah seperti jadual di bawah.

Jadual 4.4: Impak Produk Terhadap Masa

BUTIRAN	Manual	Apps
Masa Beratur	8 minit	3 minit
Memohon Cuti	6 minit	2 minit

b) Impak Produk Terhadap Kos

Perbelanjaan untuk membuat projek inovasi aplikasi Smart Attendance ini dapat mengurangkan kos berbanding dengan kaedah sebelumnya iaitu sistem manual seperti alat pengesanan cap jari. Seterusnya, aplikasi ini menjimatkan kos dari segi pengurusan cuti pekerja. Hal ini kerana, jika menggunakan kaedah manual pihak syarikat terpaksa mengeluarkan kos yang tinggi dalam penggunaan borang permohonan cuti bagi digunakan oleh pekerja.

c) Impak Terhadap Keberkesanan Penggunaan Projek

Keberkesanan penggunaan aplikasi Smart Attendance dapat dilihat dari segi kemudahan kepada banyak pihak seperti pihak Syarikat CarePlus Glove Sdn. Bhd. dan pekerja. Hal ini kerana aplikasi inovasi ini mudah diakses oleh pekerja dengan menggunakan telefon pintar. Ianya boleh dimuat turun dalam telefon pintar dan merekodkan kehadiran dengan lebih bersistematik. Seterusnya, aplikasi Smart Attendance ini sangat membantu kepada pihak Sumber Manusia Syarikat CarePlus Glove Sdn. Bhd. kerana tidak perlu lagi menyemak setiap borang permohonan cuti yang diisi oleh pekerja.

Jadual 4.5: Impak Terhadap Keberkesanan Penggunaan Perkhidmatan

ASPEK	SEBELUM	SELEPAS
Jaminan keselamatan data pekerja	Memuaskan	Lebih selamat
Kepuasan pekerja	Memuaskan	Amat baik

4.4 PENGKOMERSIALAN

Mengenal pasti pasaran sasaran merupakan langkah penting dalam membincangkan rancangan pengkomersialan. Sasaran pengguna utama bagi aplikasi Smart Attendance ini adalah lebih kepada pekerja Syarikat CarePlus Glove Sdn. Bhd. kerana melalui pemerhatian dan temuduga bersemuka, pengkaji mendapati bahawa aplikasi Smart Attendance ini merupakan aplikasi yang sistematik dan selamat digunakan. Hal ini kerana, dengan adanya aplikasi Smart Attendance masalah yang dihadapi oleh pekerja dalam pengurusan merekodkan kehadiran menjadi lebih mudah tanpa menggunakan sistem manual yang sedia ada. Seterusnya, setelah aplikasi Smart Attendance ini berjaya dicipta kepada satu penyelesaian, aplikasi inovasi ini juga akan diperkenalkan kepada syarikat-syarikat lain yang ingin untuk menggunakan kaedah yang lebih sistematik dan teratur dalam merekodkan kehadiran.

4.5 RUMUSAN BAB

Secara keseluruhannya, bab ini membincangkan hasil dapatan proses sebelum dan selepas penggunaan aplikasi Smart Attendance.

BAB 5

KESIMPULAN DAN CADANGAN

5.1 PENDAHULUAN

Bab ini membincangkan mengenai kesimpulan dan cadangan projek daripada projek yang telah dijalankan. Bab ini merangkumi kesimpulan dari keseluruhan projek berdasarkan kepada analisis SWOT (Kekuatan, Kelemahan, Ancaman dan Peluang) bagi menghasilkan cadangan dan penambahbaikan dalam kajian ini. Kajian juga mencadangkan sesuatu inovasi atau idea baharu berdasarkan dapatan kajian. Signifikan kajian dan implikasi terhadap bidang projek inovasi juga turut dinyatakan.

5.2 KESIMPULAN KESELURUHAN PROJEK

Kesimpulan projek inovasi mengemukakan rumusan secara keseluruhan projek yang dilaksanakan, hasil dan pencapaian projek sama ada mencapai objektif, perancangan dan harapan untuk projek akan datang. Kelemahan dan kelebihan dinyatakan secara ringkas dan tepat. Penemuan projek disimpulkan dengan objektif dan persoalan projek. Kesimpulan daripada penyediaan projek ini dilakukan berdasarkan analisis SWOT yang disediakan oleh pengkaji. Berikut merupakan jadual analisis SWOT yang menjelaskan kesimpulan keseluruhan projek.

Kesimpulannya, aplikasi Smart Attendance ini diterima baik oleh seluruh pekerja di Syarikat CarePlus Glove Sdn. Bhd. Walaupun pada awal permulaan projek ini terdapat beberapa masalah seperti cara penggunaan yang susah serta ciri keselamatan yang kurang, projek ini akhirnya dapat ditambah baik dan dapat diterima umum. Projek sebegini sememangnya memerlukan jangka masa yang lama untuk memenuhi kriteria yang ditetapkan. Dengan adanya kerjasama yang diberikan oleh setiap ahli pasukan yang dibimbing oleh penyelia projek, projek ini dapat disiapkan dengan jayanya.

Setelah pelbagai kajian serta ujikaji yang telah dilakukan ke atas projek ini, didapati bahawa penggunaan aplikasi Smart Attendance ini berjaya membantu para pekerja gudang Syarikat CarePlus Glove Sdn. Bhd. dan memberi impak yang positif. Secara keseluruhannya, projek ini telah memenuhi kriteria atau objektif projek kerana dapat memudahkan kerja dalam merekodkan kehadiran dan pengurusan cuti. Sistem yang digunakan pula diterima baik kerana mudah dikendalikan dan diselenggara.

Jadual 5.1 : Analisis SWOT

<p style="text-align: center;">S (kekuatan)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mudah diakses dengan menggunakan telefon bimbit. • Dapat menjimatkan masa pekerja dan memudahkan pekerja untuk merekodkan kehadiran • Menjimatkan kos
<p style="text-align: center;">W (Kelemahan)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Boleh dihubungkan dengan menggunakan satu wifi sahaja.
<p style="text-align: center;">O (Peluang)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pekerja akan semakin mahir dengan teknologi • Berpotensi bersaing dengan aplikasi yang sedia ada.
<p style="text-align: center;">T (Ancaman)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aplikasi yang sedia ada lebih praktikal • Boleh dimanipulasi oleh syarikat lain kerana masih belum mendapat hakcipta.

Penjelasan dan huraian analisis SWOT.

Berdasarkan pemerhatian pengkaji, antara kekuatan aplikasi Smart Attendance ialah aplikasi ini mudah diakses oleh pekerja dengan menggunakan telefon pintar. Seterusnya, aplikasi ini juga dapat menjimatkan masa pekerja menunggu giliran untuk merekodkan kehadiran dan memudahkan pengurus Sumber Manusia untuk merekodkan kehadiran dengan lebih

sistematik. Aplikasi Smart Attendance ini menjimatkan kos berbanding dengan kaedah sebelumnya iaitu sistem manual seperti alat pengesanan cap jari dan kertas untuk melakukan permohonan cuti.

Berdasarkan hasil pemerhatian pengkaji mendapati kelemahan aplikasi Smart Attendance ialah aplikasi ini boleh dihubungkan dengan menggunakan satu wifi sahaja yang bermaksud perkerja hanya boleh menggunakan wifi di gudang sahaja untuk mengakses aplikasi ini.

Melalui dapatan kajian yang dilakukan, pekerja akan semakin mahir dengan teknologi kerana aplikasi Smart Attendance yang dibangunkan lebih berteknologi tinggi dan sistematik. Aplikasi Smart Attendance ini berpotensi bersaing dengan aplikasi yang sedia ada.

Berdasarkan hasil pemerhatian pengkaji mendapati ancaman aplikasi Smart Attendance ialah aplikasi-aplikasi yang sedia ada di pasaran lebih praktikal berbanding dengan aplikasi Smart Attendance. Aplikasi Smart Attendance boleh dimanipulasi oleh syarikat lain pada masa akan datang kerana masih belum mendapat hakcipta.

5.3 CADANGAN

A) Cadangan Penambahbaikan Projek Inovasi

Cadangan penambahbaikan ialah penyenaaran idea baharu atau cadangan beberapa projek atau kajian lanjutan untuk memantapkan lagi dapatan kajian dalam bidang yang dikaji. Antara cadangan penambahbaikan adalah :

- 1) Tempoh penghasilan aplikasi dijalankan dengan lebih teliti untuk memastikan kualiti aplikasi yang dibangunkan mengikut ciri-ciri yang telah ditetapkan oleh pihak pengkaji.
- 2) Menambah menu dalam aplikasi bagi memudahkan pengurusan merekodkan kehadiran pekerja seperti pengesanan QR-Code yang membantu pekerja untuk mengelakkan berlakunya sentuhan fizikal antara pekerja.

- 3) Mempelbagaikan menu seperti pengurusan merekodkan kehadiran, pengurusan cuti dan pengurusan kerja lebih masa (overtime) bagi memudahkan pihak pekerja dan pihak pengurusan Sumber Manusia dalam menguruskan pekerja.

B) Cadangan Pengkomersialan Projek Inovasi

Aplikasi ini mempunyai ciri-ciri yang boleh dikomersialkan kepada pihak industri dalam membantu penyelesaian permasalahan merekodkan kehadiran pekerja. Aplikasi ini berpotensi untuk dikenali dalam pasaran kerana aplikasi ini adalah sebuah aplikasi inovasi yang membantu pekerja dan pengurusan sumber manusia dalam merekodkan kehadiran, merekodkan cuti pekerja dan merekodkan kerja lebih masa pekerja. Dengan ciri-ciri ini, aplikasi ini boleh turut digunakan oleh mana-mana syarikat yang menjalankan perniagaan pemasaran, penjualan, dan sebagainya.

5.4 LIMITASI PROJEK

Pengkaji juga menghadapi limitasi atau halangan dalam menjalankan kajian. Limitasi projek merupakan implikasi terhadap bidang kajian yang dikemukakan. Terdapat tiga aspek yang boleh dijadikan asas dalam penulisan batasan kajian seperti berikut:

- Batasan masa adalah membataskan masa atau tempoh tertentu pada objek kajian.
- Batasan bidang kajian adalah menghadkan bidang atau niche kajian pada aspek tertentu sahaja.
- Batasan lokasi kajian adalah membataskan kajiannya pada lokasi-lokasi tertentu bagi memudahkan penyelidikan, menjimatkan kos dan kajian lebih terfokus.

Kajian ini hanya membataskan kepada responden pemilik dan pekerja Syarikat CarePlus Glove Sdn. Bhd. , dengan saiz sampel seramai 15 orang, di mana lokasinya hanyalah di gudang Syarikat CarePlus Glove Sdn. Bhd. bagi tujuan mencapai objektif kajian.

Pengkaji hanya menggunakan soalan temubual melalui Google Form akibat batasan Pandemik Covid yang melanda negara, yang membataskan perjumpaan bersemuka bersama responden.

Kajian ini hanya memfokuskan kepada kajian berdasarkan projek inovasi Smart Attendance dalam bidang logistik dan rantai bekalan

5.5 RUMUSAN

Platform yang digunakan untuk menghasilkan aplikasi Smart Attendance adalah XAMPP Control Panel, PhpMyAdmin, CMS WordPress, Node.js Command Prompt, Additional Tools Node.js dan ApkPure. Sebelum aplikasi Smart Attendance diwujudkan, pengurus dan pekerja hanya melakukan proses manual untuk merekodkan kehadiran dan pengurusan cuti pekerja. Keunikan aplikasi ini ialah ia dapat menjimatkan kos dan masa, ia juga mudah digunakan dan membantu mempercepatkan proses merekodkan kehadiran dan pengurusan cuti pekerja. Selain itu juga aplikasi ini meningkatkan pengetahuan pekerja dalam menggunakan teknologi dengan mudah.

Setiap projek yang dibangunkan mempunyai kepentingan dan objektifnya yang tersendiri, begitu juga projek aplikasi Smart Attendance kami. Walaupun pada awalnya terdapat kekurangan, kami berjaya mencapai objektifnya. Berdasarkan kesimpulan yang telah dibuat, kita dapat melihat projek ini dapat diterima baik oleh para pekerja Syarikat CarePlus Glove Sdn. Bhd. Ini kerana, keperluan mereka telah kami penuhi malah memudahkan lagi masalah merekodkan kehadiran dan pengurusan cuti pekerja. Oleh itu, kami berharap projek ini dapat diteruskan agar dapat diterima oleh semua syarikat serta mendapat komersial secara meluas. Dengan ini, marilah bersama kita membantu untuk membangunkan ekonomi Malaysia dengan penghasilan inovasi yang lebih hebat.

RUJUKAN

Abin Aini, Z. (2019). Ekosistem Dakwah Dalam Era Teknologi Disruptif.

ALBAR, AFKAR JAUHARA (2020) *PERLINDUNGAN HUKUM PEKERJA ATAS HAK CUTI TAHUNAN*

Bhandari, R. (2017). Impact of technology on logistics and supply chain management. *IOSR journal of business and management*, 2(17), 19-24.

Frazelle, E. (2017). *Supply chain strategy: the logistics of supply chain management*. McGraw-Hill Education.

PTA-FTSM-2021-167.pdf (ukm.my)

Grant, D. B., Wong, C. Y., & Trautrim, A. (2017). *Sustainable logistics and supply chain management: principles and practices for sustainable operations and management*. Kogan Page Publishers.

Lin, L. C. (2019). An integrated framework for the development of radio frequency identification technology in the logistics and supply chain management. *Computers & Industrial Engineering*, 57(3), 832-842.

Manaf, S. Z. A., Zaid, A. S. M., Din, R., Hamdan, A., Salleh, N. S. M., Kamsin, I. F., & Lubis, M. A. (2015). Aplikasi Mudah Alih

Miladiyanto, S., & Ariyanti, A. (2017). *PERLINDUNGAN HUKUM TERHADAP HAK-HAK REPRODUKSI PEKERJA WANITA (PERSPEKTIF UNDANG-UNDANG KETENAGAKERJAAN DI INDONESIA DAN MALAYSIA)*. *Jurnal Panorama Hukum*, 2(1), 52-68.

Rahman, A. A., Ab Ghani, N. A., Zakaria, M. A., Thaidi, A., Azeemi, H., & Ab Rahman, M. F. (2019). Penggunaan Aplikasi Permainan Mudah Alih Global Zakat Game (GZG) Dalam Pengajaran dan Pembelajaran. *Journal of Fatwa Management and Research*.

Sweeney, E. 2017. The people dimension in logistics and supply chain management: its role and importance. In *Supply chain management: Perspectives, issues and cases* (pp. 73-82). McGraw-Hill.

UNS-Fak. Ekonomi dan Bisnis Program (2019) . DIII Manajemen Bisnis-F3516048-2019

Undang-Undang Buruh dan Pekerja Malaysia, 2019 Seksyen 14 dan 60 E Akta Kerja 1955

Undang-Undang Buruh dan Undang Pekerja Malaysia, 2019 Seksyen 60F dan 15 (2) Akta Kerja 1955 (Akta 265)

Wahyudi, H. S., & Sukmasari, M. P. (2018). *Jurnal Analisa Sosiologi*.

Yusoff, A. F. M., & Romli, A. B. (2018). Kebolegunaan Aplikasi Mudah Alih (Mobile Apps) Bagi Kursus Sains, Teknologi Dan Kejuruteraan Dalam Islam (M-Istech) Di Politeknik Malaysia. *Malaysian Online Journal of Education*.

