

# **SISTEM PENGURUSAN WAKTU KERJA LEBIH MASA (OT) BERASASKAN WEB DAN MUDAH ALIH**

Sharon Wong Xuan Wen<sup>1\*</sup>,

Tan Siok Yee<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>*Fakulti Teknologi & Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia, 43600 UKM Bangi,,  
Selangor Darul Ehsan, Malaysia*

## **Abstrak**

Banyak kajian selidik dan penyelidikan telah dijalankan oleh organisasi yang berbeza untuk menyalurkan masalah kerja lebih masa (OT). Di Malaysia, kebanyakan pekerja terpaksa bekerja lebih masa akibat eksploitasi oleh majikan, desakan kerja yang belum siap, atau untuk mengejar pendapatan lebih. Budaya kerja lebih masa ini telah memberi kesan buruk kepada kesihatan fizikal dan mental pekerja. Oleh itu, objektif projek ini adalah untuk membangunkan sistem pengurusan waktu kerja lebih masa berasaskan web dan mudah alih antara majikan dan pekerja, khususnya dalam industri makanan dan minuman (F&B). Sistem ini merupakan platform bagi pengguna untuk melaksanakan perjanjian mengenai waktu kerja lebih masa. Ia akan menggunakan operasi CRUD (Create, Read, Update, Delete) dalam pengurusan waktu kerja lebih masa. Sebagai contoh, majikan dan pekerja boleh memohon waktu kerja lebih masa dan diberi kebebasan untuk membaca dan memilih sama ada menerima atau menolak permohonan tersebut. Tambahan pula, sistem ini akan menghadkan waktu kerja lebih masa mengikut peruntukan undang-undang di bawah Akta Kerja 1955, iaitu pekerja tidak boleh bekerja lebih masa daripada 4 jam sehari. Bagi mengumpulkan keperluan pengguna yang lebih kukuh, tinjauan soal selidik telah dijalankan di kalangan majikan dan pekerja yang sebanyak 50 responden. Proses pembangunan sistem ini menggunakan metodologi Agile. Perisian yang digunakan untuk membangunkan aplikasi web adalah Docker dan Visual Studio

Code manakala perisian yang digunakan untuk membangunkan aplikasi mudah alih adalah Android Studio berdasarkan bahasa pengaturcaraan Java. Terdapat dua jenis teknik pengujian yang digunakan dalam projek ini, iaitu pengujian berfungsi dan tidak berfungsi. Pengujian berfungsi yang dijalankan adalah pengujian kotak hitam, manakala pengujian tidak berfungsi dijalankan adalah pengujian kebolegunaan. Sebanyak 20 pengguna menjalankan tinjauan soal selidik pengujian yang mengandungi 6 faktor utama, iaitu kemudahan pembelajaran, kebolehintangan, kecekapan, keberkesanan, kepuasan dan penglibatan pengguna. Hasil pengujian memiliki tahap prestasi yang baik telah menunjukkan bahawa pengguna berminat dan berpuas hati dengan sistem ini. Kesimpulannya, hasil pembangunan sistem ini dapat membantu menguruskan waktu kerja lebih masa dengan cekap, mengatasi masalah kerja lebih masa yang keterlaluan, memberi kebebasan kepada majikan dan pekerja untuk mengurus waktu kerja lebih masa atas kehendak sendiri.

**Kata kunci: [Waktu Kerja Lebih Masa, Majikan, Pekerja]**

### **Pengenalan**

Pekerjaan 9 hingga 5 dianggap ketinggalan zaman dalam pasaran buruh yang berdaya saing hari ini. Kerja lebih masa (OT) telah menjadi trend di Malaysia terutamanya dalam industri makanan dan minuman (F&B). Mengikut Seksyen 60A(3) Akta Kerja 1955, “Kerja Lebih Masa” ditakrifkan sebagai jumlah jam berlebihan selepas waktu kerja biasa dalam sehari.

Di seluruh dunia, setiap negara mempunyai undang-undang buruh yang berbeza bagi menentukan terma dan syarat kerja yang perlu dipatuhi oleh semua syarikat, majikan dan pekerja. Di Malaysia, undang-undang kerja dikawal oleh Akta Kerja 1955. Pada 1 September 2022 yang lalu, pindaan bagi Akta Kerja 1955 telah dikuatkuasakan untuk mengurangkan waktu bekerja mingguan daripada 48 jam kepada 45 jam, waktu kerja lebih daripada 45 jam akan dianggap sebagai Kerja Lebih Masa, iaitu Overtime (OT). Sudah tentu, kerja lebih masa mempunyai had, iaitu pekerja tidak boleh bekerja lebih masa daripada 4 jam sehari.

Walau bagaimanapun, tinjauan yang dijalankan oleh Universiti Taylor pada tahun 2016, mendapati bahawa majoriti pekerja berkerja lebih masa bukan kerana mereka menikmatinya, tetapi disebabkan beban kerja yang berat dan motivasi kewangan. Bukan itu sahaja, menurut presiden Kongres Kesatuan Sekerja Malaysia, Abdul Halim Mansor, ramai pekerja dieksploitasi oleh majikan dan diberi kerja lebih masa yang keterlaluan. Kerja lebih masa yang berterusan ini mengakibatkan ramai pekerja mengalami tekanan kronik dan keletihan mental, walaupun di luar waktu kerja.

Memandangkan waktu kerja yang panjang bukan tonik terbaik kepada produktiviti, terdapat pelbagai aplikasi web dan mudah alih yang dibangunkan di pasaran masa ini untuk menjejaki waktu kerja. Sebagai contoh, My Overtime, Employee Link, TimeTrakGO dan sebagainya. Aplikasi sedia ada ini bertujuan untuk mengesan waktu bekerja dengan memasukkan masa masuk, rehat dan keluar kerja. Walau bagaimanapun, tiada aplikasi sedia ada yang dapat menguruskan waktu kerja lebih masa antara majikan dan pekerja.

Oleh itu, projek ini bertujuan untuk mengatasi isu kerja lebih masa dan membangunkan satu sistem pengurusan waktu kerja lebih masa berasaskan aplikasi web dan mudah alih yang dapat memberi majikan dan pekerja industri makanan dan minuman (F&B) kebebasan untuk melaksanakan perjanjian mengenai waktu kerja lebih masa, iaitu menerima atau menolak waktu kerja lebih masa. Dalam era teknologi kini, setiap majikan dan pekerja mempunyai telefon pintar dan komputer yang membolehkan mereka menggunakan aplikasi ini pada bila-bila masa dan mana-mana sahaja.

Aplikasi web projek ini dibangunkan menggunakan *Visual Studio Code*, manakala aplikasi mudah alih dibangunkan menggunakan *Android Studio*. Metodologi yang dipilih bagi projek tersebut ialah metodologi *Agile* yang secara iterative, membolehkan pembangunan sistem dengan maklum balas pengguna supaya melahirkan sebuah sistem yang memenuhi keperluan pengguna. Sebagai pengenalan, laporan teknik akan merangkumi butiran metodologi kajian, keputusan dan perbincangan serta kesimpulan.

## Metodologi Kajian

Dalam pembangunan projek ini, metodologi yang dipilih ialah metodologi Agile. Model ini telah menjadi panduan sepanjang pembangunan projek ini. Metodologi Agile bertujuan untuk menyampaikan produk secara iteratif, dengan penghantaran tambahan dan kerap bagi subset fungsi kecil, melalui pasukan pengatur diri silang fungsi yang kecil. Ia juga membolehkan maklum balas pelanggan yang kerap dan pembedaan kursus mengikut keperluan.

Dengan metodologi Agile, proses pembangunan sistem ini dapat dijalankan dengan jangka masa yang pendek, dan risiko kegagalan pelaksanaan perisian dapat dikurangkan dari segi teknikal. Melalui sistem pembangunan ini, setiap fasa akan diulang berkali-kali dan penambahbaikan boleh dilakukan bagi setiap iterasi. Model proses ini bersesuaian dengan objektif projek kerana ia membolehkan seluruh proses pembangunan dipandu oleh input pelanggan. Hal ini dapat menjamin sistem ini berkualiti tinggi dan memenuhi keperluan pengguna.

Fasa pertama model Agile merupakan fasa analisis keperluan. Dalam fasa ini, semua keperluan dan maklumat sistem dikumpul dan dianalisis supaya proses pembangunan web dan aplikasi mudah alih lebih terancang dan sistematik. Objektif kajian dan skop projek ditentukan berdasarkan maklum balas responden. Selain itu, artikel dan sistem sedia ada juga akan dikenal pasti dalam fasa ini, untuk mendapatkan lebih idea dalam pembangunan sistem. Terdapat beberapa aplikasi sedia ada membantu menjalankan proses analisis keperluan. Hasilnya akan dibawa ke fasa seterusnya untuk membangunkan sistem yang berguna dan berfungsi. Sebagai contoh, aplikasi sedia ada termasuk Employee Link, My Overtime, TimeTrakGO dan sebagainya. Dalam fasa ini, fungsi aplikasi sedia ada ini akan dianalisis untuk mendapatkan kelebihan dan kekurangan aplikasi. Langkah ini dapat membantu pembinaan reka bentuk sistem pengurusan waktu kerja lebih masa berasaskan web dan aplikasi mudah alih.

Fasa seterusnya merupakan fasa reka bentuk. Fasa ini membincangkan reka bentuk yang terlibat dalam sistem ini. Antara reka bentuk yang akan dilukis dan dipertimbangkan adalah antara

muka aplikasi, spesifikasi aplikasi, pangkalan data, model sistem, rajah konteks, rajah jujukan dan sebagainya. Paparan antara muka aplikasi akan direka mengikut citarasa dan warna yang sesuai supaya dapat menarik minat pengguna. Selain itu, reka bentuk ini memudahkan kelancaran pembangunan web dan aplikasi sistem semasa fasa pembangunan. Hal ini kerana reka bentuk membantu memahami fungsi yang diperlukan oleh sistem ini. Aplikasi atau platform yang terlibat dalam fasa ini adalah *Figma* untuk antara muka aplikasi dan *Lucidchart* untuk infrastruktur aplikasi.

Dalam fasa pembangunan pula, aplikasi web dan mudah alih sistem pengurusan waktu kerja lebih masa akan dibangunkan seperti mana yang telah direkabentuk dalam fasa reka bentuk. Pada fasa ini, penulisan kod serta penerapan pangkalan data akan dilakukan. Aplikasi yang digunakan untuk membangun aplikasi mudah alih dalam fasa ini adalah *Android Studio*, manakala bahasa pengaturcaraan yang akan digunakan bagi membangunkan aplikasi ini adalah Java. My SQL juga akan digunakan bagi tujuan penyimpanan data secara pangkalan data awan. Bukan itu sahaja, *Visual Studio Code* merupakan perisian yang digunakan untuk membangun aplikasi web sistem ini, dan PHP, HTML dan CSS.

Tambahan pula, fasa pengujian akan menguji aplikasi web dan mudah alih yang telah dibangunkan secara keseluruhan untuk menjamin kualiti dan mendedahkan sebarang ralat dan pepijat. Ujian ini amat penting bagi memastikan aplikasi yang dibangunkan berfungsi mengikut objektif yang telah ditetapkan. Seramai 30 responden akan dijemput untuk menguji dan memberi maklum balas atau masalah yang dihadapi dengan aplikasi ini. Segala maklum balas mengenai penambahbaikan dan pengubahsuaian akan diambil kira. Proses ini akan berulang sehingga tiada ralat dikesan dan menepati objektif yang ditetapkan.

Fasa yang terakhir, iaitu pemantauan dan penyelenggaraan merupakan fasa terakhir dalam model Agile. Dalam fasa ini, proses pemantauan dan penyelenggaraan aplikasi sistem ini akan dilakukan berdasarkan maklum balas pengguna. Tujuan fasa ini adalah untuk memastikan aplikasi

dapat berjalan dengan lancar. Sebarang perubahan kepada aplikasi yang berpotensi untuk meningkatkan prestasi aplikasi akan dilaksanakan.

Seterusnya, tinjauan soal selidik telah digunakan sebagai kaedah pengumpulan data projek tersebut. Ia membantu mengumpulkan keperluan dan pandangan majikan dan pekerja sebagai pengguna terhadap sistem waktu kerja lebih masa ini, memastikan sistem ini berada dalam permintaan pasaran, serta menilai potensi pertubuhan sistem ini. Soal selidik permintaan pasaran serta pengujian sistem telah dicipta menggunakan *Google Form* dan dibina dalam Bahasa Melayu.

Bagi menganalisis keputusan soal selidik, alat ukur yang digunakan untuk mengukur keberkesanan pembangunan hasil projek adalah Skala Likert. Ia dibahagikan kepada tiga skala, iaitu lemah, sederhana dan baik. Skala-skala ini menunjukkan tahap prestasi faktor-faktor yang dikaji dalam tinjauan soal selidik. Sebagai contoh, faktor kemudahan pembelajaran, kebolehingatan, kecekapan, keberkesanan, kepuasan dan penglibatan pengguna. Hal ini dapat membantu untuk mengetahui pendapat serta tahap kepuasan pengguna terhadap fungsi-fungsi sistem waktu kerja lebih masa.

## Keputusan dan Perbincangan

Keputusan hasil pengujian sistem adalah penting untuk membuktikan kebolegunaan sistem. Pada bahagian ini, analisis statistik berdasarkan respons tinjauan soal selidik akan dilakukan. Sebagai keputusan pengujian, analisis statistik bagi aspek kemudahan pembelajaran, kebolehintangan, kecekapan, keberkesanan, kepuasan dan penglibatan pengguna dijalankan. Analisis ini akan dibuat dengan panduan Skala Likert yang terdiri daripada 5 pilihan skala iaitu:

- Sangat Tidak Bersetuju : 1
- Tidak Bersetuju : 2
- Neutral : 3
- Bersetuju : 4
- Sangat Bersetuju : 5

Jadual berikut menunjukkan analisis statistik bagi faktor kemudahan pembelajaran, kebolehintangan, kecekapan, keberkesanan, kepuasan dan penglibatan pengguna.

Analisis Statistik Berdasarkan Faktor

Faktor	Mean $\pm$ SD
<b>Kemudahan Pembelajaran (<i>Learnability</i>)</b>	<b>4.72 <math>\pm</math> 0.179</b>
1. Sistem ini mudah dipelajari.	4.80 $\pm$ 0.164
2. Saya belajar menggunakan sistem ini dengan cepat.	4.75 $\pm$ 0.135
3. Saya dapat menggunakan sistem ini dengan mudah walaupun saya tidak pernah menggunakannya sebelum ini.	4.65 $\pm$ 0.230
4. Saya dapat mencari maklumat yang diperlukan dalam sistem ini dengan cepat.	4.75 $\pm$ 0.135
5. Saya dapat memahami cara navigasi sistem ini dengan cepat.	4.65 $\pm$ 0.230
<b>Kebolehintangan (<i>Memorability</i>)</b>	<b>4.74 <math>\pm</math> 0.146</b>
1. Saya masih mengingati cara menggunakan sistem ini walaupun tidak menggunakannya pada tempoh yang panjang.	4.85 $\pm$ 0.150
2. Sistem ini mudah untuk digunakan tanpa panduan bertulis.	4.80 $\pm$ 0.161
3. Saya dapat mengingati langkah-langkah untuk menyelesaikan tugas dalam sistem ini dengan mudah.	4.75 $\pm$ 0.135

- |   |              |
|---|--------------|
| 4. Saya dapat mendapatkan hasil/fungsi yang saya perlukan dengan cepat dan mudah. | 4.55 ± 0.150 |
| 5. Terminologi yang digunakan dalam sistem ini mudah diingat.                     | 4.75 ± 0.135 |

**Kecekapan (*Efficiency*)****4.77 ± 0.233**

- |  |              |
|--|--------------|
| 1. Sistem ini membantu saya menyelesaikan tugas dengan cepat dan berkesan.     | 4.65 ± 0.356 |
| 2. Sistem ini hanya memerlukan langkah minimum untuk menyelesaikan tugas.      | 4.90 ± 0.223 |
| 3. Saya dapat mencari ciri yang diperlukan dengan cepat.                       | 4.90 ± 0.223 |
| 4. Saya dapat menavigasi antara ciri yang berbeza dengan mudah.                | 4.65 ± 0.230 |
| 5. Saya dapat menyesuaikan sistem ini mengikut keperluan sendiri dengan mudah. | 4.75 ± 0.135 |

**Keberkesanan (*Effectiveness*)****4.74 ± 0.318**

- |  |              |
|--|--------------|
| 1. Saya dapat menyelesaikan tugas menggunakan sistem ini dengan tepat.                                 | 4.80 ± 0.164 |
| 2. Saya jarang menghadapi ralat atau halangan semasa menggunakan sistem ini.                           | 4.80 ± 0.164 |
| 3. Pemulihan daripada ralat semasa menggunakan sistem ini adalah mudah.                                | 4.70 ± 0.400 |
| 4. Sistem ini memenuhi keperluan saya.   | 4.60 ± 0.420 |
| 5. Prestasi sistem ini boleh dipercayai dalam keadaan yang berbeza. (cth. sambungan internet perlahan) | 4.80 ± 0.444 |

**Kepuasan (*Satisfaction*)****4.67 ± 0.333**

- |  |              |
|--|--------------|
| 1. Saya berpuas hati dengan pengalaman keseluruhan menggunakan sistem ini.             | 4.60 ± 0.237 |
| 2. Saya akan mengesyorkan sistem ini kepada orang lain.                                | 4.80 ± 0.444 |
| 3. Sistem ini menarik secara visual kepada saya.                                       | 4.55 ± 0.161 |
| 4. Sistem ini memenuhi jangkaan saya.  | 4.70 ± 0.444 |
| 5. Saya dapat memberi maklum balas atau melaporkan isu dengan sistem ini dengan mudah. | 4.70 ± 0.378 |

**Penglibatan Pengguna (*Engagement*)****4.65 ± 0.278**

- |  |              |
|--|--------------|
| 1. Saya berminat menggunakan sistem ini.   | 4.60 ± 0.237 |
| 2. Saya berminat untuk melanggan sistem ini pada masa hadapan.                                     | 4.55 ± 0.161 |
| 3. Saya bermotivasi untuk menguruskan waktu kerja lebih masa saya/syarikat saya dengan sistem ini. | 4.60 ± 0.237 |
| 4. Saya menikmati menggunakan sistem ini.  | 4.70 ± 0.378 |
| 5. Saya akan mengesyorkan sistem ini kepada orang lain.  | 4.80 ± 0.379 |
-

Keputusan analisis statistik bagi faktor kemudahan pembelajaran, kebolehingatan, kecekapan, keberkesanan, kepuasan dan penglibatan pengguna telah dinilai mengikut tahap prestasi yang berikut:

- Skala skor min 0 - 1.67 : Lemah
- Skala skor min 1.68 - 3.34 : Sederhana
- Skala skor min 3.35 - 5 : Baik

Jadual berikut menunjukkan tahap prestasi terhadap hasil analisis statistik bagi faktor kemudahan pembelajaran, kebolehingatan, kecekapan, keberkesanan, kepuasan dan penglibatan pengguna.

Tahap Prestasi Terhadap Analisis Statistik Berdasarkan Faktor

<b>Faktor</b>	<b>Skala Skor Min</b>	<b>Tahap Prestasi</b>
Kemudahan Pembelajaran	4.72	Baik
Kebolehingatan	4.74	Baik
Kecekapan	4.77	Baik
Keberkesanan	4.74	Baik
Kepuasan	4.67	Baik
Penglibatan Pengguna	4.65	Baik

Faktor pertama yang terlibat merupakan faktor kemudahan pembelajaran. Kemudahan pembelajaran sistem menjelaskan tahap kefahaman pengguna apabila menggunakan sistem ini. Jadual di atas menunjukkan bahawa skala skor min bagi faktor ini merupakan 4.72 dan tahap prestasinya adalah baik. Hal ini menjelaskan bahawa majoriti pengguna bersetuju bahawa sistem pengurusan waktu kerja lebih masa ini mudah dipelajari semasa menggunakannya.

Seterusnya, faktor yang kedua merupakan kebolehingatan. Faktor ini bertujuan untuk memastikan langkah dan terminologi yang digunakan dalam sistem mudah diingat. Dengan adanya langkah yang mudah, pengguna masih boleh mengingati cara menggunakan sistem walaupun tidak

menggunakkannya pada tempoh yang panjang. Daripada statistik yang didapati, sistem ini mudah diingat, dengan adanya tahap prestasi yang baik dan 4.74 skala skor min.

Kecekapan merupakan faktor yang ketiga dalam analisis statistik tersebut. Ia berjaya mencapai tahap prestasi yang baik dengan 4.77 skala skor min. Faktor kecekapan dijalankan bagi memastikan sistem pengurusan waktu kerja lebih masa membantu pengguna menyelesaikan tugas dengan cepat dan berkesan. Pengguna hanya memerlukan langkah minimum untuk menyelesaikan tugas mereka.

Di samping itu, keberkesanan juga merupakan salah satu faktor. Ia menjamin sistem projek ini menyelesaikan tugas dengan tepat. Daripada statistik yang didapati, skala skor min faktor ini adalah 4.74 dan tahap prestasinya adalah baik. Hal ini menunjukkan bahawa pengguna jarang menghadapi ralat atau halangan apabila menggunakan sistem ini.

Faktor yang seterusnya merupakan kepuasan. Faktor ini amat penting dalam mengetahui tahap kepuasan pengguna semasa menggunakan sistem ini. Dengan kajian, didapati bahawa majoriti pengguna berpuas hati dengan sistem ini. Hal ini dapat dibuktikan dengan 4.67 skala skor min dan tahap prestasi yang tinggi.

Tambahan pula, penglibatan pengguna merupakan faktor yang terakhir. Faktor ini membantu mengetahui tahap penglibatan pengguna terhadap sistem ini. Statistik menunjukkan bahawa tahap prestasi faktor ini adalah baik dengan adanya 4.65 skala skor min. Hal ini menunjukkan pengguna sistem ini berminat menggunakan dan berpotensi untuk melanggan sistem ini pada masa hadapan.

Hasil kajian dan maklumat yang diperoleh dari tinjauan soal selidik telah menunjukkan majoriti pengguna berpuas hati dengan sistem tersebut. Dengan adanya analisis kajian soal selidik, saya dapat memahami serta mendapatkan pandangan daripada pengguna terhadap penilaian prestasi sistem ini supaya dapat menghasilkan sistem yang dapat berfungsi dengan lebih baik pada masa akan datang.

## Kesimpulan

Kesimpulannya, Sistem Pengurusan Waktu Kerja Lebih Masa telah dibangunkan untuk mencapai objektif iaitu menyediakan sebuah sistem berasaskan web dan mudah alih khususnya kepada majikan dan pekerja industri makanan dan minuman bagi memudahkan proses pengurusan serta mengatasi isu waktu kerja lebih masa yang keterlaluan. Sistem ini telah menyediakan satu platform yang spesifik untuk pengguna untuk melaksanakan perjanjian pada waktu kerja lebih masa. Pengguna telah diberi kebebasan untuk meminta, menerima serta menolak permintaan waktu kerja lebih masa atas kehendak sendiri. Sistem yang dibangun ini diharapkan dapat memenuhi keperluan pengguna serta memberi manfaat dan kemudahan kepada pengguna, iaitu majikan dan pekerja.

Antara kekangan yang dipertimbangkan apabila membangunkan sistem projek ini adalah kekurangan kemahiran teknikal yang diperlukan untuk membangunkan aplikasi intuitif dengan antara muka pengguna yang mudah diguna dan fungsi praktikal. Di samping itu, antara cadangan bagi peningkatan masa hadapan adalah penambahan fungsi yang memastikan kelancaran sistem. Sebagai contoh, penambahan fungsi pemberitahuan atau notifikasi kepada pengguna jika menerima permintaan waktu kerja lebih masa daripada lain. Hal ini dapat membantu pengguna mengendalikan permintaan dengan lebih cepat dan efektif.

Tuntasnya, pembangunan Sistem Pengurusan Waktu Kerja Lebih Masa (OT Manager) telah berjaya diselesaikan mengikut objektif dan keperluan yang dinyatakan dalam tempoh masa yang ditetapkan. Hasil-hasil tinjauan soal selidik telah membuktikan majoriti pengguna berpuas hati dengan fungsi serta reka bentuk sistem tersebut. Cadangan-cadangan serta peningkatan yang diberikan oleh pengguna akan dilakukan pada masa hadapan supaya dapat melahirkan sebuah sistem yang memenuhi keperluan pengguna dari sasaran yang besar.

## Penghargaan

Dengan sukacitanya, saya ingin mengucapkan kesyukuran kepada Tuhan kerana dengan limpah dan kurnianya, saya dapat menyiapkan laporan usulan projek tahun akhir saya yang bertajuk “Sistem Pengurusan Waktu Kerja Lebih Masa Berasaskan Web dan Mudah Alih” dengan sempurna dalam jangka masa yang ditetapkan. Selain itu, saya juga ingin menunjukkan setulus penghargaan dan ribuan terima kasih kepada Dr. Tan Siok Yee selaku penyelia saya, atas bimbingan, kesabaran, tunjuk ajar, sokongan serta nasihat yang diberikan oleh beliau sepanjang mada dalam penyelidikan dan penulisan laporan usulan projek tahun akhir ini.

Saya juga ingin mengucapkan setinggi-tinggi penghargaan kepada pihak Fakulti Teknologi dan Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia kerana menerima saya ke dalam projek tahun akhir dan atas kemudahan yang telah disediakan kepada pelajar seperti kemudahan pusat sumber bagi mendapatkan buku rujukan yang berkaitan dengan projek dan kemudahan Wifi bagi memudahkan saya untuk mendapatkan maklumat berkaitan dengan projek ini.

Tidak ketinggalan juga, saya ingin mengucapkan terima kasih kepada ahli keluarga saya yang banyak memberi sokongan dan dorongan dari segi mental dan fizikal sepanjang tempoh penyiapan projek tahun akhir ini. Akhir sekali, saya ingin merakamkan terima kasih seikhlas hati kepada semua rakan saya yang secara langsung dan tidak langsung dalam menjayakan projek tahun akhir saya.

## RUJUKAN

- Danial. (2019, March 1). *Malaysia's Employment Law on Working Hours and Overtime*.  
<https://www.ajobthing.com/blog/malysias-employment-law-on-working-hours-and-overtime>.
- Kesatuan Pekerja-Pekerja KTMB. (2018, December 12). *Had Limit 104 Jam Sebulan Kerja Lebih Masa (Akta Kerja 1955)*. <http://suararum.blogspot.com/2018/12/had-limit-104-jam-sebulan-kerja-lebih.html#>
- Ilmi, S, & Saakshee I. (2016, May). *OVERTIME HOURS IN QUANTITY SURVEYING CONSULTANT FIRMS IN MALAYSIA*.
- Kay Suhami. (2018, February 20). *Bekerja Lebih Masa Berisiko Tinggi Alami Penyakit Mental dan Mati Awal*. <https://iluminasi.com/bm/pekerja-yang-bekerja-lebih-masa-cenderung-alami-penyakit-mental-dan-mati-awal.html>.
- Julia Fiona. (2017, November 26). *Overworked souls risk going mental and dying early*.  
<https://www.nst.com.my/news/exclusive/2017/11/307574/exclusive-overworked-souls-risk-going-mental-and-dying-early>.
- Noorazura Abdul Rahman. (2022, June 28). *5,928 aduan berkaitan gaji tidak dibayar, pembayaran lewat*. <https://www.bharian.com.my/berita/nasional/2022/06/970822/5928-aduan-berkaitan-gaji-tidak-dibayar-pembayaran-lewat>.
- Mahipal Nehra. (2022, May 11). *6 Stages of the Agile Development Lifecycle*.  
<https://www.decipherzone.com/blog-detail/agile-development-lifecycle>.

Sharon Wong Xuan Wen (A178858)  
 Dr. Tan Siok Yee  
 Fakulti Teknologi & Sains Maklumat,  
 Universiti Kebangsaan Malaysia