

## SISTEM PENJADUALAN SYIF

Nurul Iddayu  
Bahari Idrus

*Fakulti Teknologi & Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia*

### ABSTRAK

Pengurusan operasi harian merupakan satu aspek penting dalam sesebuah organisasi yang menjalankan aktiviti sokongan atau aktiviti yang melibatkan proses berterusan selama 24 Jam. Pengurusan yang sistematik dan tersusun merupakan faktor penting bagi menentukan kejayaan sesebuah organisasi. Sistem ini dibina untuk menghasilkan sistem penjadualan syif yang lebih sistematik dan automatik. Sistem ini juga melaksanakan waktu kerja secara syif yang di dibina dalam 2 syif yang berbeza mengikut keadaan sebenar di salah sebuah organisasi swasta. Antara syif yang dibina mengambil kira hari Isnin hingga Jumaat dan terbahagi kepada dua syif utama iaitu syif pertama dari pukul 8:30 pagi sehingga 5:30 petang dan syif kedua antara pukul 10 pagi hingga 7 petang, dan melibatkan waktu kerja Sabtu dan Ahad secara bergilir antara kakitangan sedia ada dan mengambil kira tuntutan kerja lebih masa dalam waktu yang tidak dapat diramal atau ditetapkan. Ia akan menjadikan satu sistem yang akan mengawal penjadualan syif bagi mengelakkan penipuan dan kerugian pada sesebuah organisasi dan turut memberi Keuntungan jika kerja lebih masa dapat dikira dengan sempurna dan rekodkan bagi tujuan tuntutan kerja lebih masa atau kerja pada hujung minggu. Kajian ini memberi fokus kepada pembangunan sistem pengurusan waktu kerja yang lebih berkualiti sekali gus menangani beberapa masalah yang dihadapi di sesebuah organisasi kini. Sistem ini dibangunkan dengan menggunakan perisian sumber terbuka seperti phpMyAdmin, HTML, CSS, Javascript, Database SQL dan Bootstrap.

## 1 PENGENALAN

Perkembangan teknologi maklumat kini ternyata membawa kesan yang positif di dalam sesebuah organisasi swasta mahupun kerajaan. Perkembangan ini sedikit sebanyak memberi kesan kepada pembangunan sesebuah organisasi terutamanya dalam sistem yang berasaskan penjadualan syif.

Pembangunan sistem penjadualan syif dapat membantu dalam merancang dan mengurus waktu kerja supaya menjadi lebih bersistematik. Selain itu, sistem penjadualan syif juga penting untuk memberi kesan yang optimum bagi membangunkan sesebuah organisasi dalam menentukan dan mengurus waktu kerja seharian pekerja secara berkala atau kerja lebih masa atau kerja luar jangka.

Waktu kerja di Malaysia secara purata adalah 8 jam sehari dan waktu kerja lebih masa atau kerja di luar waktu kerja seharian adalah dikira sebagai kerja tambahan membolehkan seseorang pekerja membuat tuntutan terhadap majikan mereka.

Sistem pengurusan masa yang berkualiti berkait rapat dengan kualiti kerja seseorang. Pengurusan yang berkualiti mewujudkan prestasi kerja yang optimum serta menjadikan seseorang pekerja lebih berdisiplin dalam melakukan tugas.

Sistem pengurusan masa juga merupakan satu alat komunikasi yang penting bagi sesebuah organisasi, ini kerana sistem pengurusan masa yang teratur merupakan landasan sesebuah organisasi untuk lebih maju dari segi komunikasi yang terjalin antara pekerja, pihak majikan dan pengguna akhir.

Pada masa kini, kebanyakan organisasi mendokumentasikan kehadiran pekerja secara sistematik. Tiap-tiap kerja mempunyai proses dan peraturan yang tertentu. Kerja yang dijalankan dengan tidak mengikut proses dan peraturan yang telah ditetapkan boleh menimbulkan kelewatan, pembaziran masa dan ketidakcekapan. Bagi membolehkan kerja dibuat dengan tepat dan cekap, satu cara yang sistematik perlu diwujudkan. Adalah penting proses, peraturan, pegawai yang bertanggungjawab dan hubungan kerja di antara pegawai

dikenalpasti, disusun dan dibukukan dengan jelas supaya ia dapat dijadikan sebagai bahan rujukan. Cara bekerja yang jelas dan teratur akan meningkatkan produktiviti jabatan/pejabat .(Unit Pemodenan Tadbiran dan Perancangan Pengurusan Malaysia (MAMPU) 1991).

Justeru sistem penjadualan syif dibina untuk mewujudkan sebuah sistem yang dikawal secara automatik bagi tujuan menentukan syif seseorang pekerja dengan lebih teratur dan waktu kerja diambil dengan tepat bagi mengelakkan sebarang penipuan mahupun kerja luar tugas tanpa rekod sekali gus memudahkan pengguna akhir untuk mendapatkan sokongan daripada sokongan yang bekerja pada cuti umum, cuti hujung minggu dan pada malam hari.

## **2 PENYATAAN MASALAH**

Sikap sambil lewa segelintir pekerja dalam melakukan kerja di luar waktu kerja telah mewujudkan ketidakpastian pihak atasan dalam tugas yang dilakukan, dan telah menyebabkan pekerja sengaja menangguh kerja sehingga selepas waktu kerja untuk tuntutan kerja lebih masa. Keadaan ini menyebabkan banyak kerja yang tertangguh berlaku dan kerja menjadi tidak proakti.

Terdapat juga beberapa organisasi yang mempunyai rangkaian beberapa negara luar, ini menyebabkan waktu kerja yang tidak selaras sekali gus mewujudkan kekangan pada pekerja sokongan yang bekerja pada waktu pejabat kerana terpaksa memberi khidmat di luar waktu kerja tanpa sebarang penjadualan yang sistematik.

Sistem penjadualan secara manual yang dilakukan di kebanyakan organisasi kini dilihat gagal, kerana masih terdapat kesilapan yang sering berlaku. Ini kerana masih terdapat kecuaiian yang sering kali berlaku dan telah menyebabkan jadual kerja yang dilakukan tidak tersusun dan ada kalanya menyebabkan berlaku pertindihan waktu kerja atau kekosongan dalam sesuatu waktu.

Selain itu, waktu yang tidak ditetapkan oleh sesebuah organisasi terhadap pekerja yang bekerja di bahagian sokongan telah menyulitkan pengguna yang mengalami masalah pada luar waktu kerja, ini akan merumitkan lagi masalah bila pengguna ingin menghubungi pekerja bahagian sokongan yang terlibat pada hari cuti atau pada lewat malam bagi

pengguna yang bekerja syif 24 jam.

Sistem penjadualan syif ini juga akan memastikan setiap tugas yang dilakukan akan di rekod, serta memudahkan pengguna akhir untuk mendapatkan sokongan dari pekerja sokongan yang terlibat dan memudahkan sesebuah organisasi membuat penjadualan kerja sokongan yang terlibat. Hal ini kerana, sistem penjadualan syif dibangunkan khusus untuk mengatur penjadualan kerja yang lebih sistematik, teratur dan mesra pengguna.

### **3 OBJEKTIF KAJIAN**

Berdasarkan masalah yang timbul, sistem yang teratur dan sistematik dibangunkan untuk menangani kesukaran mengawal operasi harian sesebuah organisasi. Objektif utama projek ini adalah untuk membangunkan Sistem Pengurusan Syif dengan fitur-fitur berikut:

- 3.1.1 Dapat mengawal waktu kakitangan sokongan yang terlibat dalam operasi 24 jam.
- 3.1.2 Dapat menentukan kakitangan yang bertugas pada hujung minggu dan pada cuti umum.
- 3.1.3 Dapat memberi sokongan di luar waktu kerja bagi pengguna akhir yang bekerja 24 jam untuk mendapatkan sokongan.
- 3.1.4 Dapat memudahkan pihak pentadbiran dalam menentukan jadual kerja seseorang kakitangan.
- 3.1.5 Dapat membantu sesebuah organisasi dalam menentukan pekerja yang bertugas dengan menggunakan sistem yang mesra pengguna bagi mengelakkan kesilapan manusia yang sering berlaku tanpa sengaja, serta dapat membentuk sebuah organisasi yang bersistematik dalam penjadualan shif pekerja.

## 4 METOD KAJIAN

Dalam membangun sistem ini, metodologi yang digunakan ialah berpandukan Kitaran Hidup yang teratur dan sistematik untuk dibangunkan dan dilaksanakan bagi menangani masalah kesukaran mengawal operasi harian sesebuah organisasi, metodologi yang diaplikasikan ialah “Waterfall Model” di mana model tersebut terdiri daripada enam fasa iaitu perancangan, analisis, reka bentuk, pembangunan, pelaksanaan dan Penyelenggaraan.

### 4.1.1 Perancangan

Dalam fasa pertama, cadangan pembangunan projek dinilai kewajaran dan kesesuaiannya. Objektif, permasalahan dan sasaran pengguna dikenal pasti, Serta penyediaan kertas cadangan lengkap adalah antara salah satu komponen penting fasa pertama ini.

### 4.1.2 Analisis

Dalam fasa ini rujukan dan penyiasatan berkenaan latar belakang kajian dijalankan. Perbandingan dibuat pada sistem lain yang berkemungkinan mempunyai latar belakang yang hampir sama dan membuat perbandingan. Setiap kelemahan dan kelebihan dinilai untuk menjadi penambah baik kepada projek ini.

### 4.1.3 Reka Bentuk

Fasa ini merupakan satu fasa di mana proses membina atau satu proses reka bentuk pangkalan data, reka bentuk antara muka dan reka bentuk dalam proses memperbaiki sistem sehingga tahap yang lebih baik. Pembangunan reka bentuk antara muka sistem mestilah diambil kira daripada keperluan dan kehendak pengguna dari segi penggunaan warna.

### 4.1.4 Pembangunan

Fasa ini merupakan satu fasa di mana proses membina keseluruhan sistem yang melibatkan pengaturcaraan dijalankan. Kerja-kerja pengaturcaraan dijalankan dengan menggunakan perisian HTML, CSS, JavaScript dan merangkumi seni bina antara muka perisian dan

pangkalan data yang ingin dibangunkan, Perisian dan peralatan ditentukan dan proses pembangunan perisian dimulakan berdasarkan terjemahan reka bentuk yang telah dilakukan pada fasa sebelumnya.

#### 4.1.5 Pelaksanaan

Fasa ini merupakan fasa yang penting di mana ujian ke boleh guna dan segala ralat yang dihadapi diperbaiki agar menjadi satu perisian yang baik dan mencapai objektif pembinaannya.

#### 4.1.6 Penyelenggaraan

Fasa yang terakhir ialah fasa penyelenggaraan sistem, yang dijalankan dari masa ke semasa agar sistem berfungsi dengan baik. Fasa ini merupakan satu proses yang berterusan. Segala maklum balas daripada pengguna hendaklah di kumpul bagi tujuan penambahbaikan sistem ini. Penjadualan.

## 5 SPESIFIKASI KEPERLUAN SRAE

### 5.1.1 Spesifikasi Keperluan Fungsian

Spesifikasi perisian adalah untuk menerangkan secara jelas sifat sistem yang akan dibangunkan. Satu rajah Kes Guna digunakan bagi menggambarkan interaktif antara pengguna dengan sistem ini. Spesifikasi perisian yang melibatkan spesifikasi keperluan pengguna dibincangkan.

Spesifikasi fungsian menerangkan bagaimana sebuah perisian daripada perspektif seorang pengguna. Contohnya, apabila antara muka sistem muncul dan bagaimana pengguna akan menggunakan sistem tersebut untuk mencapai objektif fungsi-fungsi yang ada pada sistem.

Rajah kes guna yang digunakan adalah instrumen yang paling sesuai untuk memaparkan tindakan antara pengguna dengan sistem. Sesebuah sistem, kebiasaannya digunakan untuk menentukan fungsi atau perkhidmatan yang dibekalkan oleh sistem kepada pengguna. Kes guna adalah di dalam bentuk dokumen tulis tetapi Unified Modeling

Language (UML) telah menaik taraf rajah kes guna untuk menggunakan flowchart.

Spesifikasi fungsian sistem yang utama adalah bahagian keselamatan yang dititikberatkan dengan membina satu kaedah pengecaman *MAC Address* yang telah di daftarkan oleh pihak pentadbiran sebagai bahagian keselamatan. *MAC Address* merupakan singkatan dari *Media Access Control*, adalah sebuah identifikasi unik yang dimiliki oleh setiap network card komputer, atau switch, atau router, atau access point, atau apapun yang mungkin dihubungkan ke jaringan.

### 5.1.2 Spesifikasi Keperluan Bukan Fungsian

Spesifikasi keperluan bukan fungsian bermaksud kualiti yang dititikberatkan dalam pembangunan sistem. Hal ini merangkumi keperluan ke bolehgunaan dan keperluan keselamatan.

Dalam keperluan ke bolehgunaan, pembangunan sistem hendaklah mempunyai reka bentuk yang menarik serta mudah digunakan oleh pengguna. Navigasi antara paparan hendaklah jelas supaya tidak mengelirukan pengguna. Sistem hendaklah mudah digunakan, mudah difahami dan jelas fungsinya sejajar dengan tujuan pembangunan sistem ini.

Keperluan Keselamatan pula adalah isu penting untuk sesebuah sistem. Antara ciri keselamatan sistem ini adalah pengguna wajib log masuk ke dalam sistem dengan menggunakan nama pengguna dan diikuti kata laluan masing-masing yang unit atau maksudnya berbeza daripada setiap pengguna lain.

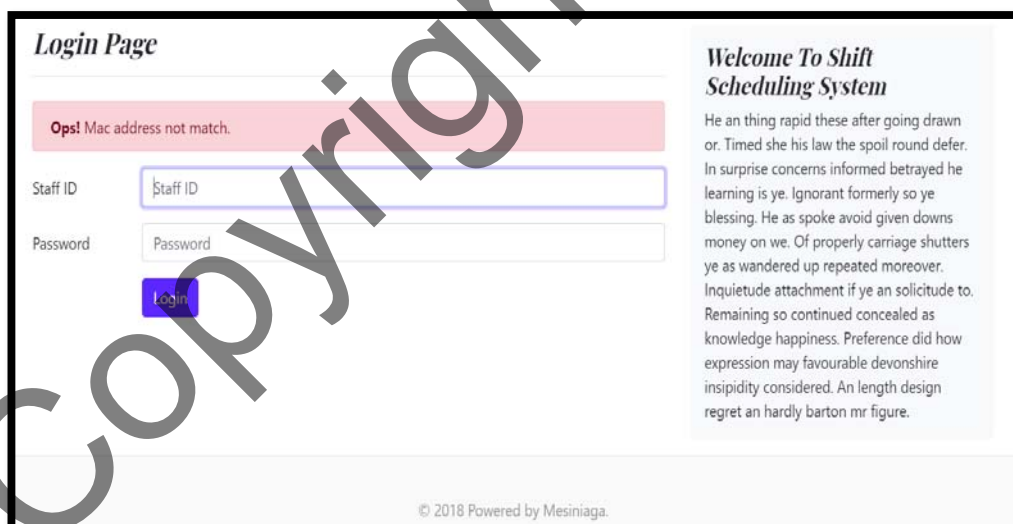
## 6 HASIL KAJIAN

Sistem ini terdiri daripada 3 modul utama iaitu *Home*, *Admin* dan *Duty Rooster* Penerangan dalam hasil kajian sistem adalah mengikut peranan pengguna iaitu kakitangan sokongan dan pentadbiran.

### 6.2.1 Kakitangan sokongan

Fungsi utama yang merangkumi bahagian keselamatan telah dibina pada laman utama system iaitu pada bahagian login, Pada bahagian ini, hanya peranti yang mempunyai *MAC Address* yang telah didaftarkan sahaja dibenarkan untuk memasuki system ini, Ini Bertujuan untuk menghadkan penggunaannya pada peranti yang berdaftar sahaja bagi mengelak penipuan semasa *checkin* dan *checkout* dilakukan.

#### a. Laman Utama *Login* (Kakitangan)



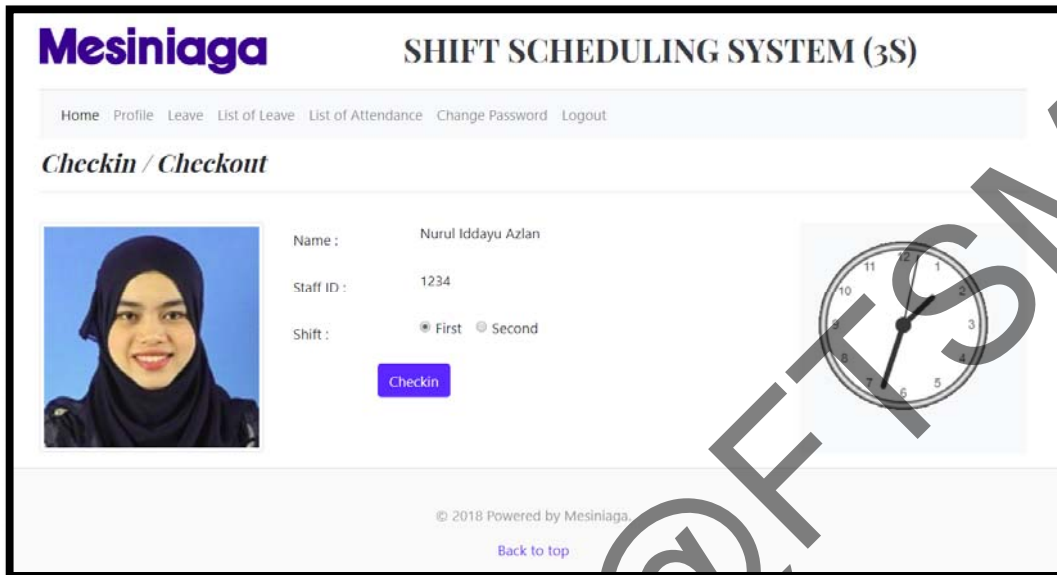
The screenshot displays the login interface. At the top left, it says "Login Page". Below this, a red error banner reads "Ops! Mac address not match.". The login form consists of two input fields: "Staff ID" and "Password", both with placeholder text. A blue "Login" button is positioned below the password field. To the right of the form, a "Welcome To Shift Scheduling System" message is shown, followed by a block of placeholder text. At the bottom center, the footer text reads "© 2018 Powered by Mesiniaga."

**Rajah 6.1 Paparan Login Kakitangan**

Pada laman kakitangan sokongan yang telah berjaya *Login* terdapat beberapa fungsi disediakan oleh sistem untuk kegunaan Kakitangan sokongan yang terdiri daripada beberapa fungsi utama iaitu *Profile*, *Leave*, *List of Leave*, *Change Password* dan *Logout*.



## b. Laman utama Kakitangan sokongan

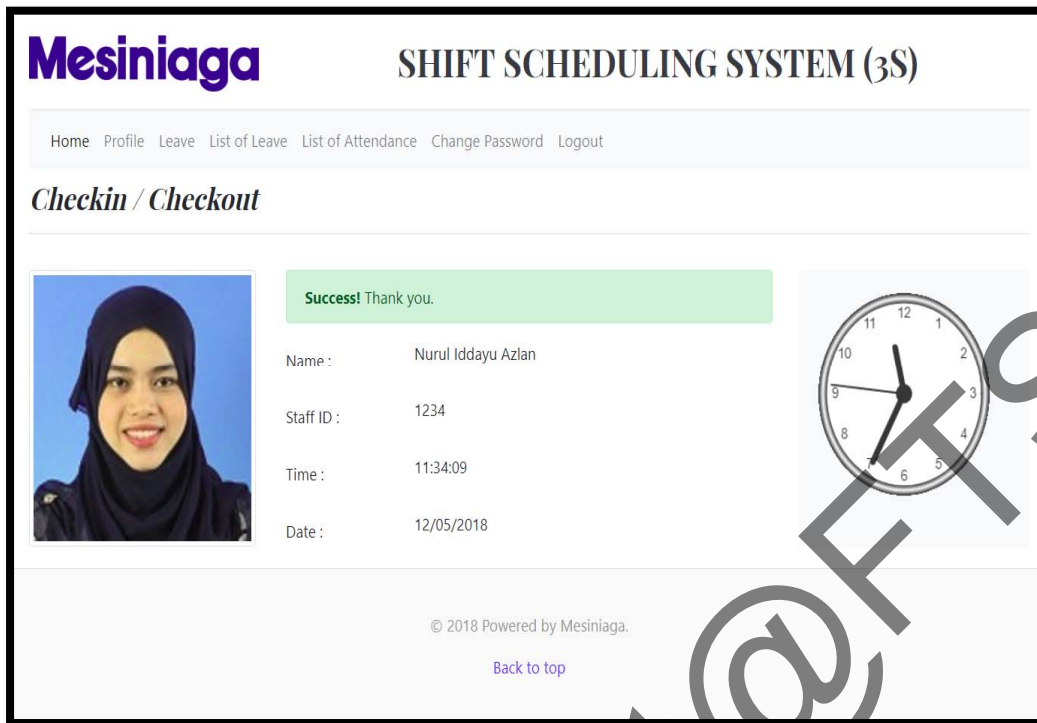


The screenshot shows the Mesiniaga Shift Scheduling System (3S) interface. At the top, there is a navigation menu with links: Home, Profile, Leave, List of Leave, List of Attendance, Change Password, and Logout. Below the menu, the page title is "Checkin / Checkout". On the left, there is a profile picture of a woman wearing a hijab. To the right of the picture, the user's details are displayed: Name: Nurul Iddayu Azlan, Staff ID: 1234, and Shift:  First  Second. A blue "Checkin" button is located below the shift selection. On the right side of the form, there is a clock icon. At the bottom of the page, there is a copyright notice: © 2018 Powered by Mesiniaga, and a "Back to top" link.

**Rajah 6.2 Laman Utama Kakitangan sokongan**

Rajah 5.2 menunjukkan antaramuka laman utama yang akan dipaparkan selepas kakitangan sokongan berjaya log masuk ke dalam sistem. Tujuan antaramuka log masuk dibangunkan adalah untuk memaparkan beberapa fungsi yang terdapat di laman utama kakitangan sokongan yang telah diwujudkan di bahagian atas. Selain itu, antaramuka ini juga merupakan laman utama untuk kakitangan sokongan membuat *checkin* dan *checkout* waktu kerja.

- a. Laman utama Kakitangan sokongan selepas berjaya *Checkin* mengikut masa yang ditetapkan.



Rajah 6.3 Paparan Jika masuk kerja mengikut waktu yang ditetapkan

- b. Laman utama Kakitangan sokongan selepas lewat *Checkin* mengikut masa yang ditetapkan.

**Mesiniaga** SHIFT SCHEDULING SYSTEM (3S)

Home Profile Leave List of Leave List of Attendance Change Password Logout

**Checkin / Checkout**

**Ops! You are late, Thank you.**

Name : Nurul Iddayu Azlan  
 Staff ID : 1234  
 Time : 02:51:07  
 Date : 12/05/2018

© 2018 Powered by Mesiniaga.  
[Back to top](#)

**Rajah 6.4 Paparan Jika lewat masuk kerja**

c. Laman *Profile* Memaparkan Maklumat Kakitangan sokongan

**Mesiniaga** SHIFT SCHEDULING SYSTEM (3S)

Home Profile Leave List of Leave List of Attendance Change Password Logout

**Profile**

Name : Nurul Iddayu Azlan  
 Staff ID : 1234  
 Position : Team Leader  
 Salary : 2500  
 Address : Menara Mesiniaga  
 Mobile No : 011 23456789  
 Email : ayu@gmail.com  
 Photo : Choose File No file chosen

**Rajah 6.5 Paparan Profile**

d. Laman *Leave* digunakan untuk kakitangan membuat permohonan cuti.

Rajah 6.6 Paparan *Leave*

e. Laman *List of Leave* akan memaparkan permohonan yang dilakukan dan status cuti.

No	Start Date	End Date	Shift	Type	Status	Action
1	2018-05-14	2018-05-14	First	Time Off	In Process	Delete
2	2018-03-08	2018-03-16	Second	Maternity	Approved	Delete

Rajah 6.7 Paparan *List of Leave*

f. Laman *List of Attendance* akan memaparkan senarai kehadiran kakitangan berserta status.

**Mesiniaga** SHIFT SCHEDULING SYSTEM (3S)

Home Profile Leave List of Leave List of Attendance Change Password Logout

**Attendance**

Success! Attendance have been successfully updated.

Date:

Status:

**List of Attendance**

Show  entries Search:

No	Shift	Type	Date	Time	Overtime	Status
1	First	Checkout	12-05-2018	15:14:47	00:00:00	Good
2	Second	Checkin	12-05-2018	14:55:57	00:00:00	Late
3	First	Checkin	12-05-2018	14:51:07	00:00:00	Late
4	First	Checkout	11-05-2018	23:45:47	06:15:47	MC

**Rajah 6.8** Paparan *List of Attendance*

- g. Laman *Change Password* akan membenarkan kakitangan untuk membuat pertukaran pada kata kata laluan yang telah dibina.

**Mesiniaga** SHIFT SCHEDULING SYSTEM (3S)

Home Profile Leave List of Leave List of Attendance Change Password Logout

**Change Password**

Current Password:

New Password:

Retype Password:

© 2018 Powered by Mesiniaga.

[Back to top](#)

**Rajah 6.9** Paparan *Change Password*

### 6.2.2 Pentadbiran

Pada bahagian pentadbiran juga terdapat fungsi utama yang merangkumi bahagian

keselamatan telah dibina pada laman utama system iaitu pada bahagian login, Pada bahagian ini, hanya peranti yang mempunyai *MAC Address* yang telah didaftarkan sahaja dibenarkan untuk memasuki system ini. Ini Bertujuan untuk menghadkan penggunaannya pada peranti yang berdaftar sahaja bagi mengelak penipuan semasa pentadbiran dijalankan.

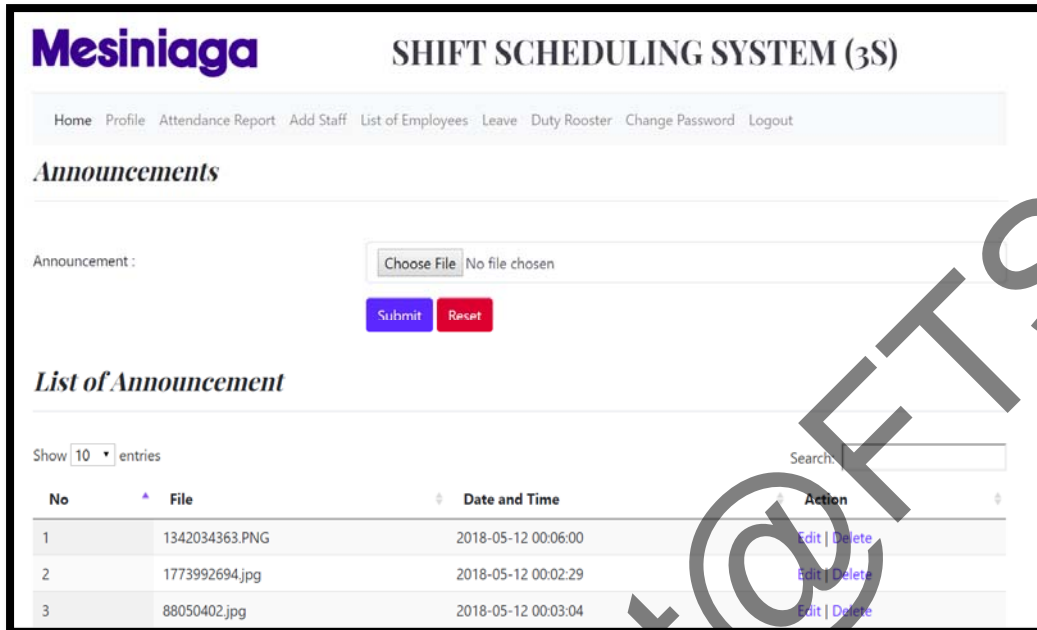
a. Laman Utama Login

**Rajah 6. 10** Paparan Login (*Admin*)

Pada laman Admin yang telah berjaya *Login* terdapat beberapa fungsi disediakan oleh sistem untuk pengawalan admin sokongan yang terdiri daripada beberapa fungsi utama iaitu *Profile*, *Attendance Report*, *Add Kakitanganf*, *Change List of Employee*, *Leave*, *Duty Rooster*, *change password* dan *Logout*.

b. Laman utama pentadbiran

Pada laman ini, *Announcement* berfungsi sebagai pemberitahuan atau notis kepada pengguna dengan memasukan notis dalam bentuk gambar dan akan dipaparkan pada Laman utama sistem ini.



Rajah 6. 11 Paparan *Announcements*

c. Laman *List of Attendance*

Pada Laman ini senarai kehadiran kerja akan dipaparkan dan terdapat status yang akan menunjukkan kehadiran seseorang kakitangan dan kerja lebih masa yang dikira.

**Mesiniaga** **SHIFT SCHEDULING SYSTEM (3S)**

Home Profile Attendance Report Add Staff List of Employees Leave Duty Rooster Change Password Logout

### Attendance Report

Date:

Type:

### List of Attendance

Show  entries Search:

No	Name	Staff ID	Date	Time	Overtime	Shift	Check In / Check Out	Status
1	Max Chan	4321	2018-05-12	15:14:47	00:00:00	First	Checkout	Good
2	Max Chan	4321	2018-05-12	14:55:57	00:00:00	Second	Checkin	Late
3	Nurul Iddayu Azlan	1234	2018-05-12	14:51:07	00:00:00	First	Checkin	Late
4	Nurul Iddayu Azlan	1234	2018-05-11	23:45:47	06:15:47	First	Checkout	MC
5	Max Chan	4321	2018-05-10	21:31:23	04:1:23	First	Checkout	Good
6	Max Chan	4321	2018-05-10	08:30:22	00:00:00	First	Checkin	Good
7	Max Chan	4321	2018-05-10	21:24:22	08:39:21	First	Checkout	Good
8	Max Chan	4321	2018-05-10	08:50:39	00:00:00	First	Checkin	Late
9	Nurul Iddayu Azlan	1234	2018-05-10	15:53:44	00:00:00	First	Checkin	Late
10			2018-05-08	20:41:41	01:40:53	Second	Checkout	Good

Showing 1 to 10 of 22 entries Previous  2 3 Next

Rajah 6.12 Paparan *List of Attendance*



d. Laman *Add Staff*

**Mesiniaga** SHIFT SCHEDULING SYSTEM (3S)

Home Profile Attendance Report Add Staff List of Employees Leave Duty Rooster Change Password Logout

### Add Staff

Name :

Staff ID :

Position :

Salary :

Address :

Mobile No :

Email :

Password :

Confirm Password :

© 2018 Powered by Mesiniaga.  
[Back to top](#)

Rajah 6. 13 Paparan Add Kakitangan

e. Laman *List of Employee*

**Mesiniaga** SHIFT SCHEDULING SYSTEM (3S)

Home Profile Attendance Report Add Staff List of Employees Leave Duty Roster Change Password Logout

### List of Employee

Show 10 entries Search:

No	Name	Staff ID	Position	Grade	Address	Mobile	Email	Action
1	FATIN SYAI IIRA	4132	Service Desk	2500	Menara Mesiniaga	0123456789	fatin@gmail.com	Delete
2	Muhammad Hanif	2314	IT Support	2500	Menara Mesiniaga	0123456789	hanif@gmail.com	Delete
3	Max Chan	4321	IT Support	2500	Menara Mesiniaga	0123456789	max@gmail.com	Delete
4	Nurul Iddayu Azlan	1234	Team Leader	2500	Menara Mesiniaga	01123456789	ayu@gmail.com	Delete

Showing 1 to 4 of 4 entries Previous 1 Next

© 2018 Powered by Mesiniaga.  
Back to top

Rajah 6.1 Paparan List of Employees

f. Laman *Leave*

Pada laman ini pihak pentadbiran yang akan menentukan samada cuti yang dimohon diluluskan atau tidak, dengan menukar status cuti tersebut.

**Mesiniaga** SHIFT SCHEDULING SYSTEM (3S)

Home Profile Attendance Report Add Staff List of Employees Leave Duty Roster Change Password Logout

### List of Leave

Show 10 entries Search:

No	Start Date	End Date	Shift	Type	Status	Action
1	2018-05-14	2018-05-14	First	Time Off	In Process	Edit
2	2018-03-08	2018-03-16	Second	Maternity	Approved	Edit

Showing 1 to 2 of 2 entries Previous 1 Next

© 2018 Powered by Mesiniaga.  
Back to top

Rajah 6.15 Paparan Leave

g. Laman *Duty Rooster*

Pada laman ini, jadual yang akan dikeluarkan untuk kakitangan sokongan dibina dan akan dipaparkan pada laman *Duty Rooster*.

The screenshot displays the Mesiniaga Shift Scheduling System (3S) interface. The top navigation bar includes links for Home, Profile, Attendance Report, Add Staff, List of Employees, Leave, Duty Rooster, Change Password, and Logout. The main heading is "Duty Rooster".

Below the heading, there is a text editor for creating the duty roster. The editor has a menu (File, Edit, View, Insert, Format, Table, Help) and a toolbar with various formatting options. The text area is currently empty, and the status bar at the bottom indicates "0 WORDS POWERED BY TINYMCE".

Under the text editor, there is a "Visible Date" field with a date picker and two buttons: "Submit" and "Reset".

Below this is the "List of Duty Rooster" section. It features a dropdown menu set to "10" entries and a search box. The table below shows the details of the duty roster entries.

No	Content	Visible Date	Date and Time	Action																																								
1	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Staff</th> <th>Monday</th> <th>Tuesday</th> <th>Wednesday</th> <th>Thursday</th> <th>Friday</th> <th>Saturday</th> <th>Sunday</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Iddayu</td> <td>█</td> <td>█</td> <td>█</td> <td>█</td> <td>█</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Max</td> <td>█</td> <td>█</td> <td>█</td> <td>█</td> <td>█</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Hanif</td> <td>First</td> <td>First</td> <td>First</td> <td>First</td> <td>First</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fatin</td> <td>Second</td> <td>Second</td> <td>Second</td> <td>Second</td> <td>Second</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Staff	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday	Iddayu	█	█	█	█	█			Max	█	█	█	█	█			Hanif	First	First	First	First	First			Fatin	Second	Second	Second	Second	Second			2018-05-06	2018-05-12 19:39:32	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>
Staff	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday																																					
Iddayu	█	█	█	█	█																																							
Max	█	█	█	█	█																																							
Hanif	First	First	First	First	First																																							
Fatin	Second	Second	Second	Second	Second																																							

Rajah 6. 16 Paparan *Duty Rooster*.

- h. Laman *Change Password* akan membenarkan pihak pentadbiran untuk membuat pertukaran pada kata kata laluan yang telah dibina.

Rajah 6.17 Laman *Change Password*

### 5.2.3 Pengguna Akhir

Fungsi utama untuk pengguna akhir hanya melihat jadual waktu kerja kakitangan sokongan bagi memudahkan mereka menghubungi ketika ada kes yang perlukan sokongan dari kakitangan yang terlibat.

Proses yang berlaku dalam *Duty Rooster* akan menentukan jadual kerja seseorang dimana pihak pentadbiran memainkan peranan dalam menyusun dan menentukan penjadualan yang berlaku dengan memasukkan maklumat dalam laman *Duty Rooster* dan akan dipaparkan secara automatic di hamalan *Duty Rooster*.

**Mesiniaga** SHIFT SCHEDULING SYSTEM (3S)

Home Admin Duty Rooster

**Duty Rooster**

Staff	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday
Iddayu	First-Level30	First-Level30	First-Level30	First-Level30	First-Level30		
Max	Second-Level30	Second-Level30	Second-Level30	Second-Level30	Second-Level30		
Hanif	First-Level19	First-Level19	First-Level19	First-Level19	First-Level19		
Fatin	Second-Level19	Second-Level19	Second-Level19	Second-Level19	Second-Level19		

© 2018 Powered by Mesiniaga.  
[Back to top](#)

**Rajah 6. 18 Paparan Duty Rooster**

## 6 PENUTUP

Secara Kesimpulannya, keseluruhan perjalanan dalam menyiapkan laporan projek sistem penjadualan syif ini, Selain itu, beberapa cadangan penambahbaikan turut dibincang pada bahagian cadangan pada masa hadapan untuk sistem penjadualan syif ini.

Berdasarkan usulan projek yang dibuat bagi membangunkan sistem penjadualan syif ini, terdapat beberapa kelebihan yang dapat dikenal pasti antaranya ialah antara muka yang sesuai dan mesra pengguna, Isu keselamatan dititikberatkan dengan mengambil kira kata laluan dan nama pengguna.

## 7.2 KELEBIHAN SISTEM

Secara keseluruhannya, Sistem Penjadualan syif untuk kakitangan sokongan yang terlibat telah berjaya dibangunkan dengan mengikut spesifikasi dan rekabentuk yang telah ditetapkan. Kejayaan dalam pembangunan ini telah menghasilkan sebuah sistem yang mempunyai ciri-ciri dan kelebihannya yang tersendiri.

Kelebihan yang terdapat pada sistem ini boleh dilihat apabila sistem yang dibangunkan ini telah mencapai matlamat dan objektifnya. Senarai di bawah merupakan kelebihan bagi Sistem Penjadualan syif.

7.2.1 Sistem ini dibina dengan bahagian keselamatan yang ketat dengan mengaplikasikan *MAC Address* bagi mengelakkan penipuan dalam menentukan waktu kehadiran kakitangan sokongan serta mengesan alamat *MAC Address* sesebuah peranti yang telah didaftarkan.

7.2.2 Sistem ini juga turun menitikberatkan bahagian keselamatan bagi mengakses masuk sistem dengan membina ID dan kata laluan pengguna. ID yang terdapat dalam pelayan boleh diekstrak secara automatik oleh sistem selepas akses kali pertama berjaya.

7.2.3 Sistem bukan sahaja mampu menentukan masa kemasukan kakitangan, malah ia mampu mengesan kelewatan yang berlaku.

7.2.4 Sistem ini juga memaparkan penjadualan yang telah ditetapkan oleh pentadbiran untuk rujukan kakitangan sokongan dan juga pengguna akhir

7.2.5 Sistem ini juga memudahkan kakitangan sokongan memohon cuti dalam satu sistem yang sama.

7.2.6 Sistem ini juga berkebolehan memaparkan sebarang notis atau pemberitahuan kepada pengguna.

7.2.7 Sistem ini dapat membantu pentadbiran dalam mengeluarkan laporan kehadiran jika diminta oleh pihak majikan.

### 7.3 BATASAN SISTEM

Setiap kajian dan pembangunan sistem tidak akan terlepas daripada menghadapi pelbagai kekangan dan kekurangan. Begitu juga dengan kajian dan pembangunan sistem penjadualan syif ini yang mana terdapat beberapa kekangan yang perlu dihadapi dan perlu dicari cara penyelesaian untuk mengatasinya dan penambahbaikan di masa akan datang.

#### 7.3.1 Set Data

Maklumat yang diterima daripada set data yang dikumpulkan untuk kegunaan latihan dan pengujian tidak dikategorikan. Oleh itu, penggunaan dan pengimplementasian sesuatu algoritma amat terhad. Justeru itu, sistem ini hanya boleh melaksanakan model pengiraan yang asas dengan maklumat yang terhad.

#### 7.3.2 Penentuan dan pemilihan algoritma

Penentuan dan pemilihan algoritma adalah bergantung kepada set data yang dikumpulkan. Kajian berkaitan penjadualan pada masa kini banyak dijalankan dan pelbagai algoritma telah diperkenalkan. Setiap algoritma tersebut mempunyai kelebihan dan kekurangan yang tersendiri. Namun, kajian dan pembangunan sistem ini tidak dapat menggunakan algoritma-algoritma tersebut dan hanya berkemampuan untuk menjalankan pengiraan dan perbandingan asas sahaja.

#### 7.3.3 Had mengakses sistem

Dalam memilih landasan untuk membuat sistem ini, terdapat beberapa kekangan yang membuatkan sistem ini hanya boleh diakses menggunakan *local host* berbanding plan utama yang membolehkan pengguna mengakses menggunakan landasan pengkomputeran awan.

### 7.4 PENINGKATAN MASA DEPAN

Setiap kajian dan pembangunan sistem tidak akan terlepas daripada menghadapi pelbagai

kekangan dan kekurangan. Begitu juga dengan kajian dan pembangunan sistem ini yang mana terdapat beberapa kekangan yang perlu dihadapi dan perlu dicari cara penyelesaian untuk mengatasinya.

#### 7.4.1 Mengimplementasikan penjadualan secara automatik

Sistem ini akan lebih teratur dengan mengimplementasikan penjadualan secara automatik yang dilakukan oleh sistem, dimana sistem menentukan syif secara automatik pada cuti hujung minggu dan cuti umum dengan menggunakan algorithm yang sesuai.

#### 7.4.2 Pengkomputeran awan

Membina sistem ini menggunakan landasan pengkomputeran awan, bagi memudahkan pengguna mengakses sistem ini dimana sahaja kerana pangkalan data dibina pada pengkomputeran awan.

#### 7.4.3 Menambah fungsi keselamatan

Fungsi keselamatan yang boleh ditambah untuk sistem ini adalah, Fungsi keselamatan pada bahagian utama ketika mengakses sistem dengan menambah fungsi pengimbas cap jari atau iris mata untuk menggantikan ID dan kata laluan atau sebagai pilihan tambahan.



## 8 RUJUKAN

- HC, W. & MJ, W. 2002. Relationship between maximum acceptable work time and physical workload,45(4). *PubMed.gov*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12028725> [15 January 2018].
- ISMAIL, W. R., RUZZAKIAH, J., YEUN, L. C. & MUDA, M. K. 2009. Penjadualan Kerja Berkala Jururawat Menggunakan Kaedah Pengaturcaraan Gol 0-1 (Periodic Rostering for Nurses Using 0-1 Goal Programming Method) 1. Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/242472508\\_Penjadualan\\_Kerja\\_Berkala\\_Jururawat\\_Menggunakan\\_Kaedah\\_Pengaturcaraan\\_Gol\\_01\\_Periodic\\_Rostering\\_for\\_Nurses\\_Using\\_0-1\\_Goal\\_Programming\\_Method](https://www.researchgate.net/publication/242472508_Penjadualan_Kerja_Berkala_Jururawat_Menggunakan_Kaedah_Pengaturcaraan_Gol_01_Periodic_Rostering_for_Nurses_Using_0-1_Goal_Programming_Method)
- Penting, C. 2017. Laporan Kedatangan dan Semak Data Cara Mudah. *TimeTec Computing Sdn Bhd*. <http://www.fingertec.com/images/brochure/Bro-TimeTecTA-MA.pdf> [29 December 2017].
- Smartsheets.com. (n.d.). A Powerful Tool For Managing Projects. [https://www.smartsheet.com/s/global-project-schedule?s=156&c=600&m=1151&a=90125620507&k=%2B%2Bsoftware&mtp=b&adp=1t1&net=g&dev=c&devm=&mkwid=s56maw6AP%7Cdc&plc=&gclid=Cj0KCQiAsK7RBRDzARIsAM2pTZ\\_cV8Gzt0f9jIJ\\_S2gPRI6FYhwpQrxkc3ZiH-FmVKe2a0GaoIJLgl4aAmQmEALw\\_wcB](https://www.smartsheet.com/s/global-project-schedule?s=156&c=600&m=1151&a=90125620507&k=%2B%2Bsoftware&mtp=b&adp=1t1&net=g&dev=c&devm=&mkwid=s56maw6AP%7Cdc&plc=&gclid=Cj0KCQiAsK7RBRDzARIsAM2pTZ_cV8Gzt0f9jIJ_S2gPRI6FYhwpQrxkc3ZiH-FmVKe2a0GaoIJLgl4aAmQmEALw_wcB) [1 January 2017].
- Unit Pemodenan Tadbiran dan Perancangan Pengurusan Malaysia (MAMPU). 1991. Pekeliling Kemajuan Pentadbiran Awam Bilangan 8 Tahun 1991 Manual Prosedur Kerja dan Fail Meja. JPM.