

# SISTEM MAKLUMAN DAN PANTAUAN KEHADIRAN PELAJAR SEKOLAH (ESCHOOL)

Nurul Haziqah Binti Mohd Haris  
Syahanim Binti Mohd Salleh

*Fakulti Teknologi & Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia*

## ABSTRAK

Bidang teknologi telefon pintar dan gajet semakin berkembang pesat di dunia. Teknologi pintar pada hari ini banyak membantu pengguna dalam kehidupan seharian tidak kira dalam apa jua sektor seperti pendidikan, hiburan, industri dan sebagainya. Objektif kajian ini adalah untuk membantu ibu bapa dan pihak sekolah memantau dan mengurus kehadiran pelajar serta bertujuan untuk mengurangkan kesesakan trafik sekitar kawasan sekolah terutamanya pada waktu puncak. Justeru, cadangan menghasilkan Sistem Makluman Dan Pantauan Kehadiran Pelajar Sekolah (*eSchool*) diutarakan. Sistem ini memerlukan sebuah platform laman web dan juga aplikasi mudah alih tekefon pintar. Metodologi yang digunakan ialah metodologi air terjun dan bahasa pengaturcaraan yang digunakan adalah *PHP* dan *CSS* yang menggunakan *HTML5* serta *Java* yang menggunakan *Android Studio*. Sistem ini juga menggunakan pangkalan data *phpMyAdmin* sebagai tempat penyimpanan data aplikasi.

## 1 PENGENALAN

Sistem pemantauan pelajar, sistem pengambilan kehadiran pelajar dan sistem pembelajaran secara atas talian sudah pun diguna oleh sebilangan negara pada hari ini. Isu kehadiran pelajar sentiasa menjadi perkara yang diambil berat dalam bidang pendidikan. Terdapat segelintir ibu bapa yang kurang mengambil tahu mengenai kehadiran anak mereka ke sekolah dan hanya bergantung kepada pihak sekolah sahaja. Selain itu juga, isu kesesakan kawasan lalu lintas sekitar sekolah juga menjadi perkara yang serius kepada orang ramai terutamanya pada waktu-waktu puncak seperti sesi penghantaran dan pengambilan pelajar sekolah. Kajian ini membincangkan tentang pembangunan sistem sekolah bagi memantau kehadiran pelajar serta mengawal kesesakan trafik sekitar kawasan sekolah.

## 2 PENYATAAN MASALAH

Ketidakhadiran dan kehadiran lewat pelajar ke sekolah adalah satu salah laku biasa bagi segelintir pelajar sekolah harian. Pelajar yang sering melakukan kesalahan ini kebiasaanya pelajar yang sama. Namun begitu, ibu bapa dan pelajar sendiri tidak menganggap masalah ini sebagai salah laku disiplin. Isu ini tidak boleh dipandang sebelah mata kerana ia akan memberikan impak yang besar dalam pengurusan disiplin di sesebuah sekolah dan proses pembangunan modal insan seperti yang termaktub dalam Falsafah Pendidikan Negara.

Masalah kesesakan lalu lintas di kawasan sekolah juga dihadapi oleh ibu bapa dan penjaga ketika waktu penghantaran dan pengambilan pelajar. Masalah ini berpunca daripada segelintir ibu bapa yang memarkir kenderaan mereka dihadapan pagar sekolah ketika menghantar dan menjemput anak mereka. Oleh yang demikian sekitar kawasan sekolah telah menjadi sesak dan tidak terkawal. Terdapat juga segelintir penjaga yang menunggu anak-anak keluar daripada sekolah dan memarkir kenderaan mereka di kawasan yang mengganggu laluan mengakibatkan kenderaan lain tidak dapat bergerak dengan lancar.

## 3 OBJEKTIF KAJIAN

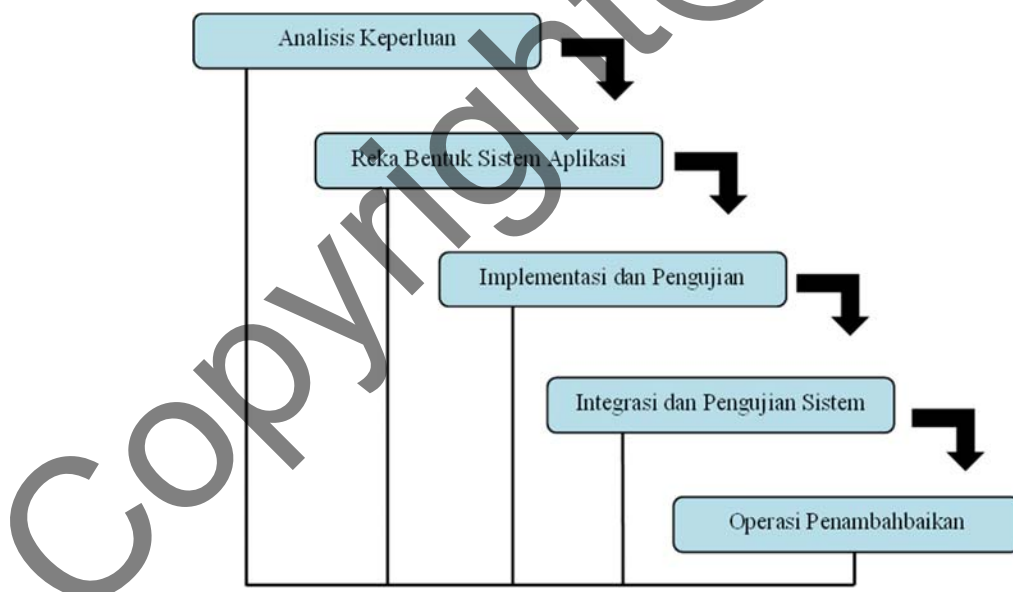
Objektif pembangunan projek ini adalah untuk membangunkan sebuah Sistem Makluman dan Pantauan Kehadiran Pelajar Sekolah (*eSchool*) bagi memastikan kehadiran pelajar ke sekolah serta ingin mengawal dan mengurangkan kesesakan lalu lintas di kawasan sekolah. Bagi objektif memantau kehadiran pelajar kaedah penyelesaiannya adalah dengan membangunkan sistem RFID di sekolah kepada pelajar untuk merekod kehadiran pelajar pada setiap hari secara automatik. Dengan itu, laporan kehadiran pelajar dihasilkan secara bulanan kepada ibu bapa, penjaga dan juga pihak sekolah.

Kaedah penyelesaian bagi objektif kedua iaitu mengawal dan mengurangkan kesesakan lalu lintas kawasan sekolah adalah dengan mewujudkan fungsi melihat laporan trafik semasa kawasan sekolah. Fungsi ini akan memaparkan laporan trafik sangat sibuk, sibuk, sederhana sibuk, kurang sibuk dan tidak sibuk. Selain itu juga, sistem ini akan

mewujudkan fungsi merekod masa ketibaan ketika penghantaran dan pengambilan pelajar bagi mengenalpasti waktu kemuncak ibu bapa tiba di sekolah.

#### 4 METOD KAJIAN

Penggunaan model pembangunan yang sesuai penting untuk memastikan perjalanan projek berjalan dengan lancar dan menjamin hasil kerja yang berkualiti. Model Air Terjun merupakan model pembangunan yang digunakan untuk membangunkan sistem ini. Sistem ini menggunakan model air terjun kerana model ini merupakan satu model yang ideal bagi pembangun yang kurang berpengalaman dalam membangunkan sesebuah aplikasi atau sistem. Di dalam model air terjun ini, setiap fasa dijalankan secara berperingkat dan setiap fasa harus diselesaikan sebelum ke fasa seterusnya. Fasa pembangunan yang dijalankan adalah fasa analisis keperluan, reka bentuk, implementasi dan pengujian, integrasi dan pengujian sistem dan operasi penambahbaikan. Rajah 1 menunjukkan model pembangunan yang diguna untuk membangunkan Sistem Makluman dan Pantauan Kehadiran Pelajar Sekolah (*eSchool*).



Rajah 1 Model Pembangunan Sistem Makluman dan Pantauan Kehadiran Pelajar Sekolah (*eSchool*)

#### **4.1 Fasa Menganalisis Keperluan**

Fasa ini merupakan peringkat awal dalam pembangunan sistem ini. Penyataan masalah, cadangan penyelesaian, objektif dan skop kajian dikenalpasti. Perancangan awal dibincangkan bagi memastikan pembangunan sistem ini dapat dilaksanakan secara teratur dan menepati tempoh masa yang ditetapkan. Fasa ini juga menentukan keperluan sistem yang perlu dipenuhi.

#### **4.2 Fasa Reka Bentuk Sistem**

Dalam fasa kedua ini, lakaran reka bentuk keseluruhan sistem akan dibuat secara terperinci dan jelas bermula dari reka bentuk antara muka sehingga bagaimana ia berfungsi apabila berlakunya interaksi.

#### **4.3 Implementasi dan Pengujian**

Fasa ketiga ini berlakunya pengekodan pengaturcaraan. Bahasa pengaturcaraan yang digunakan adalah *Java* dengan menggunakan *Android Studio* dan *PHP* dengan menggunakan *HTML5*. Pengekodan dilakukan berdasarkan model yang direka bentuk pada fasa reka bentuk sistem. Sistem akan dibangunkan dan diuji pada fasa ini.

#### **4.4 Integrasi dan Pengujian Sistem**

Dalam fasa keempat ini, semua unit yang telah lengkap diintegrasikan menjadi satu sistem. Seterusnya, sistem akan diuji dan lihat sama ada ia mencapai objektif dan skop kajian. Tujuannya adalah bagi memastikan sistem bebas daripada sebarang kesilapan dan masalah.

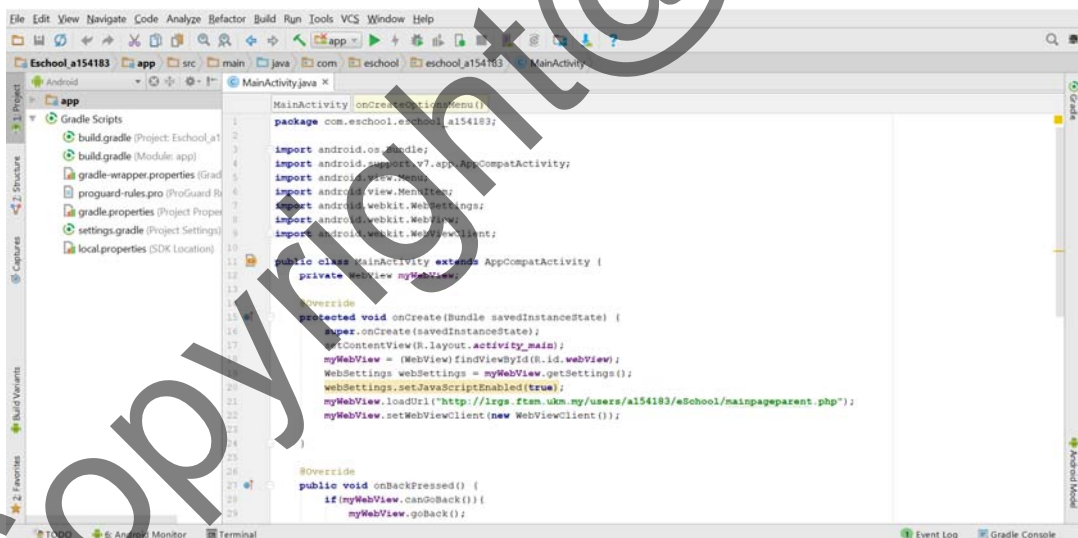
#### **4.5 Operasi Penambahbaikan**

Pada fasa kelima ini, sistem yang telah berjaya dibangunkan sudah boleh digunakan oleh pengguna. Sebarang masalah yang didapati akan diperbetul dan segala kegunaan sistem akan ditingkatkan sekiranya terdapat keperluan baru.

## 5 HASIL KAJIAN

Bahagian ini membincangkan hasil daripada pembangunan Sistem Makluman dan Pantauan Kehadiran Pelajar (*eSchool*) yang dibangunkan. Penerangan secara mendalam tentang reka bentuk serta kaedah pembangunan sistem diterangkan lebih lanjut di bahagian ini. Bagi aplikasi mudah alih, peralatan yang diperlukan adalah telefon mudah alih yang mempunyai sistem operasi *Android* manakala bagi sistem yang menggunakan laman web, peralatan yang diperlukan adalah komputer.

Perisian yang digunakan bagi membangunkan aplikasi mudah alih adalah *Android Studio* yang menggunakan bahasa pengaturcaraan *Java*. Setiap pengaturcaraan yang dilakukan diuji pada telefon mudah alih untuk memastikan ia dapat berfungsi dengan baik sebelum melakukan pengaturcaraan seterusnya. Rajah 2 menunjukkan pengaturcaraan dalam *Android Studio*.



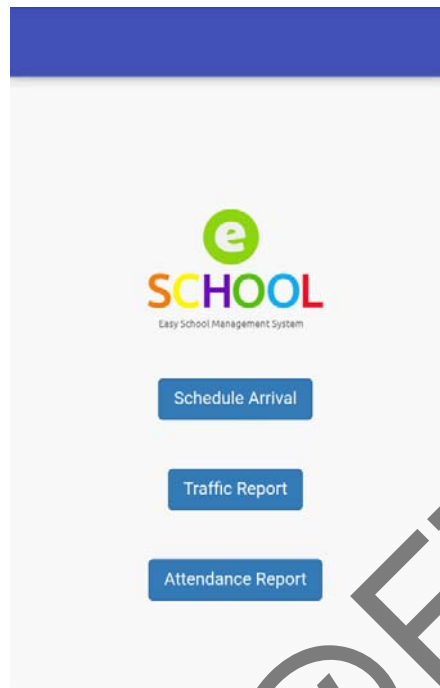
```

1 package com.eschool.eeschool_a154183;
2
3 import android.os.Bundle;
4 import android.support.v7.app.AppCompatActivity;
5 import android.webkit.WebView;
6 import android.webkit.WebSettings;
7 import android.webkit.WebViewClient;
8 import android.os.Bundle;
9
10 public class MainActivity extends AppCompatActivity {
11     private WebView myWebView;
12
13     @Override
14     protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
15         super.onCreate(savedInstanceState);
16         setContentView(R.layout.activity_main);
17         myWebView = (WebView) findViewById(R.id.webView);
18         WebSettings webSettings = myWebView.getSettings();
19         webSettings.setJavaScriptEnabled(true);
20         myWebView.loadUrl("http://lms.um.my/users/a154183/eSchool/mainpageparent.php");
21         myWebView.setWebViewClient(new WebViewClient());
22     }
23
24
25
26
27     @Override
28     public void onBackPressed() {
29         if (myWebView.canGoBack()) {
30             myWebView.goBack();
31         }
32     }
33 }

```

Rajah 2 Pengaturcaraan dalam Android Studio

Antara muka yang terhasil bagi aplikasi mudah alih untuk Sistem Makluman dan Pantauan Kehadiran Pelajar Sekolah (*eSchool*) adalah seperti rajah 3, rajah 4 dan rajah 5.



Rajah 3 Antara muka utama sistem eSchool

Rajah 3 menunjukkan halaman utama bagi aplikasi mudah alih sistem eSchool. Aplikasi mudah alih hanya digunakan oleh ibu bapa dan penjaga sahaja. Pada halaman utama aplikasi terdapat 3 butang pilihan iaitu butang “*Schedule Arrival*” di mana butang ini berfungsi untuk memaklumkan kepada pihak sekolah tentang ketibaan ibu bapa di sekolah. Maklumat ketibaan akan masuk ke dalam sistem dan dipaparkan di ruang paparan sekolah. Seterusnya, butang “*Traffic Report*” adalah untuk melihat laporan trafik semasa kawasan sekolah. Butang “*Attendance Report*” pula adalah untuk melihat laporan kehadiran pelajar.



Rajah 4 Antara muka laporan trafik sistem eSchool

Rajah 4 menunjukkan antara muka laporan trafik sistem eSchool. Laporan trafik ini memaparkan bilangan kenderaan semasa yang berada di kawasan sekolah dengan mengesan melalui fungsi lokasi pada telefon pintar pengguna. Jumlah kenderaan masuk dan keluar dipaparkan bagi menentukan keadaan trafik berada pada tahap kurang sibuk, sederhana sibuk, sibuk, dan sangat sibuk.



## OVERALL JANUARY ATTENDANCE REPORT

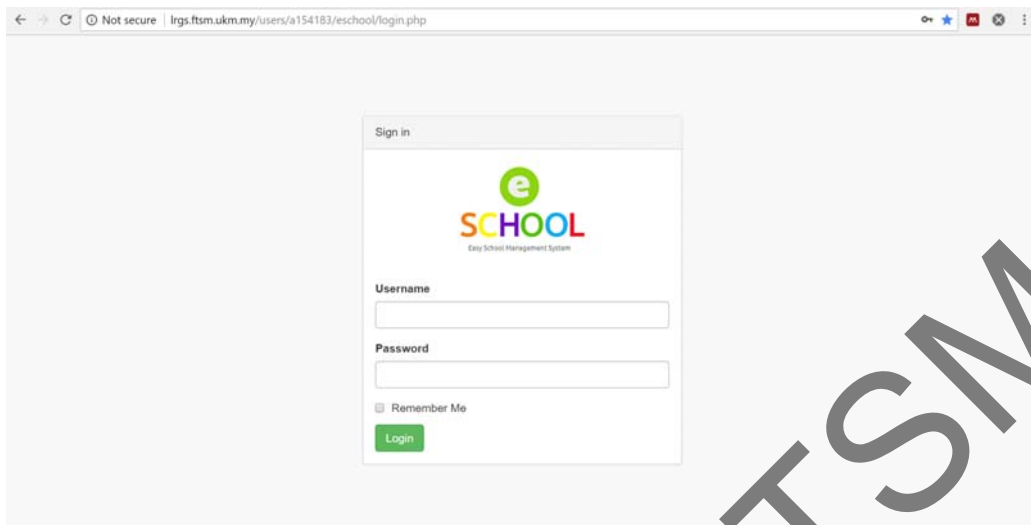
DATE	ARRIVAL TIME	DISMISSAL TIME	STATUS
01/01/2018 -	-	-	Public Holiday
02/01/2018	7.40am	2.20pm	Present
03/01/2018	7.45am	2.23pm	Present
04/01/2018	7.30am	2.30pm	Present
05/01/2018	7.50am	12.00pm	Present
06/01/2018 -	-	-	Weekend
07/01/2018 -	-	-	Weekend

Rajah 5 Antara muka laporan kehadiran pelajar

Rajah 5 menunjukkan antara muka aplikasi eSchool bagi laporan kehadiran pelajar. Fungsi ini memaparkan laporan dalam bentuk carta pai dan jadual yang menunjukkan kehadiran pelajar secara bulanan.

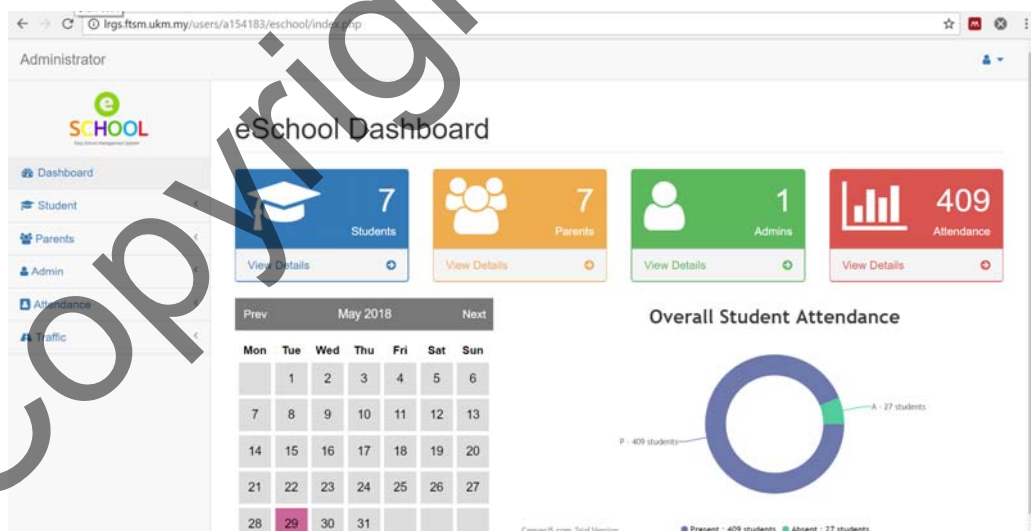
Bagi membangunkan laman web, perisian yang digunakan adalah *Sublime Text Editor* sebagai pengedit kod yang menggunakan bahasa pengaturcaraan HTML5, PHP dan CSS manakala MySQL digunakan sebagai pangkalan data. Antara muka laman web yang terhasil bagi sistem eSchool ini adalah seperti rajah 6, rajah 7 dan rajah 8, rajah 9, rajah 10 dan rajah 11.





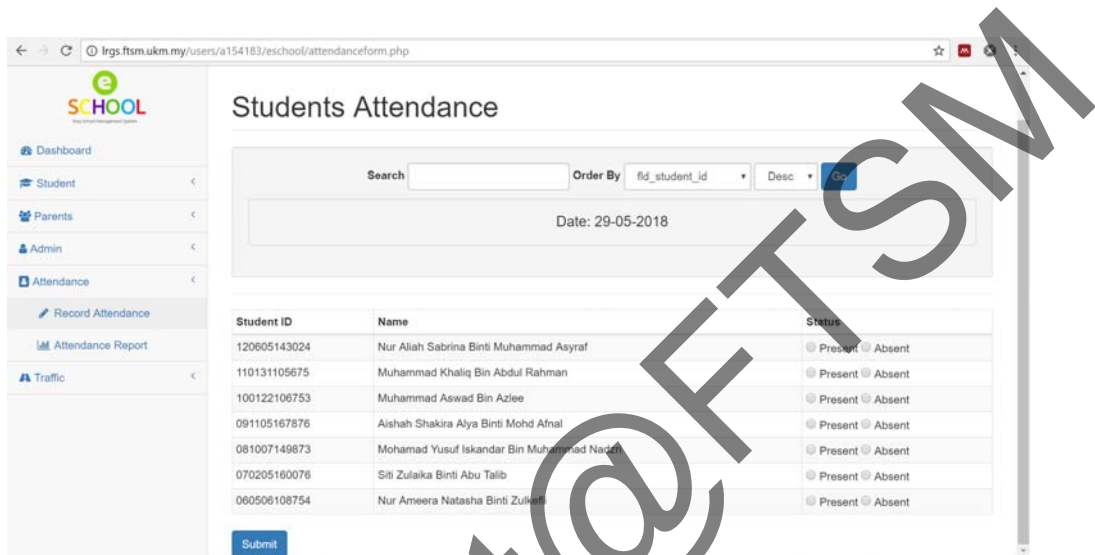
Rajah 6 Log masuk sistem eSchool

Rajah 6 menunjukkan antara muka bagi laman web sistem eSchool yang merupakan halaman log masuk akaun bagi admin. Pengguna perlu memasukkan kata nama dan juga kata laluan terlebih dahulu sebelum log masuk akaun. Kata nama dan kata laluan yang salah tidak dibenarkan akses ke dalam sistem.



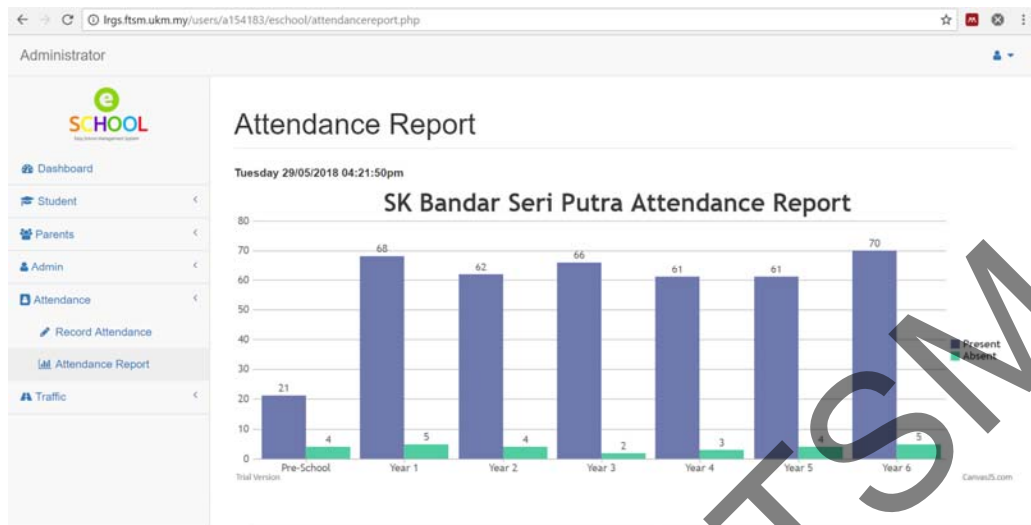
Rajah 7 Halaman utama sistem eSchool

Rajah 7 menunjukkan halaman utama bagi sistem eSchool setelah pengguna log masuk pada akaun. Halaman ini memaparkan jumlah pelajar, ibu bapa dan admin yang didaftarkan. Selain itu, jumlah kehadiran pelajar juga dinyatakan dalam bentuk carta pai yang mempunyai bilangan pelajar hadir dan tidak hadir ke sekolah pada tarikh semasa.



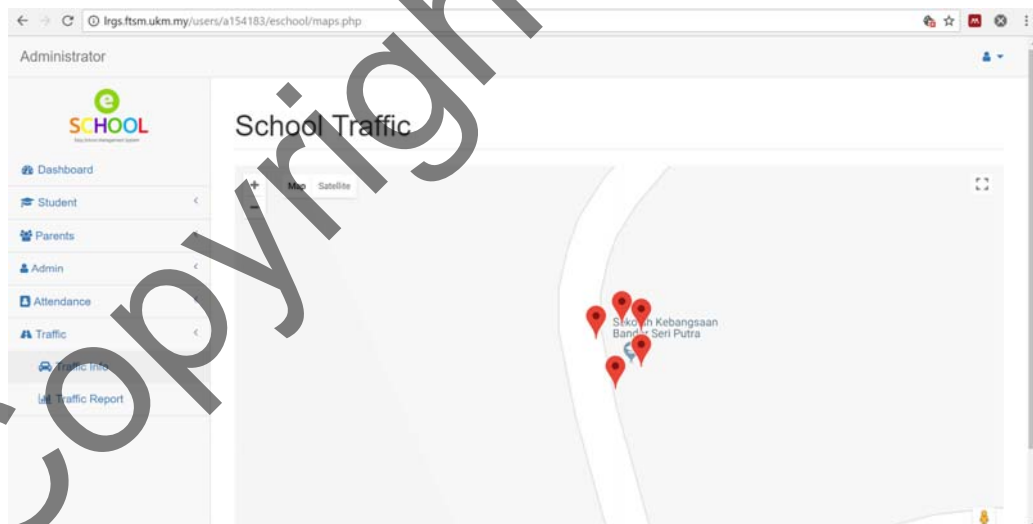
Rajah 8 Ruang merekod kehadiran pelajar

Rajah 8 merupakan antara muka bagi ruangan merekod kehadiran pelajar. Admin hanya perlu memasukkan maklumat pelajar sama ada hadir atau tidak hadir dan menyimpan maklumat di dalam pangkalan data. Maklumat kehadiran setiap pelajar yang disimpan di dalam pangkalan data akan dianalisis menjadi sebuah laporan kehadiran bulanan pelajar.



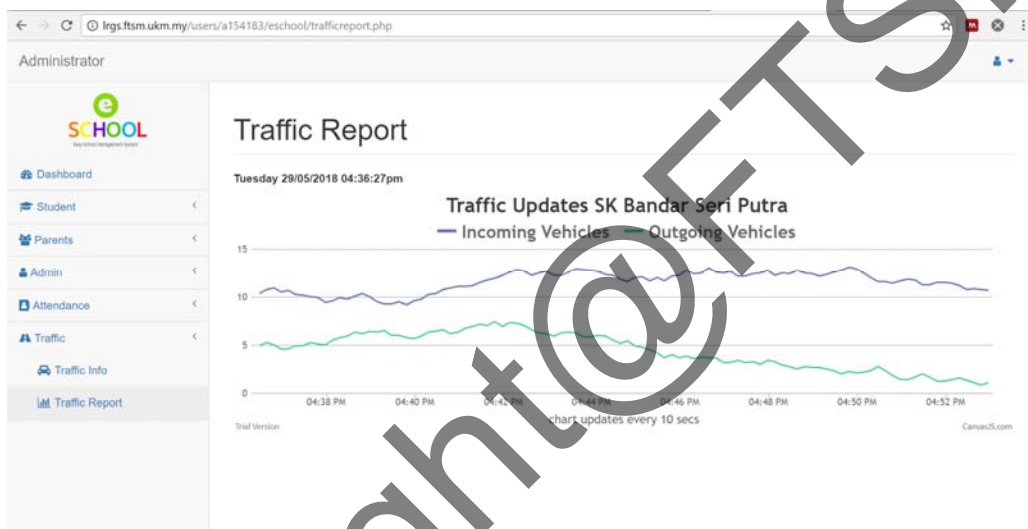
Rajah 9 Laporan kehadiran pelajar

Rajah 9 merupakan antara muka bagi laporan kehadiran pelajar yang telah direkodkan dan dipaparkan mengikut tahun pengajian pelajar. Jumlah pelajar hadir dan tidak hadir dinyatakan. Laporan ini dianalisis secara harian.



Rajah 10 Keadaan trafik semasa kawasan sekolah

Rajah 10 merupakan antara muka bagi keadaan trafik semasa kawasan sekolah. Peta di kawasan sekolah akan memaparkan jumlah pengguna yang berada di kawasan sekolah pada waktu semasa. Pengguna-pengguna ini dikesan melalui pengaktifan fungsi lokasi pada telefon pintar masing-masing. Bilangan kenderaan yang dipaparkan akan menganalisis sebuah laporan trafik dimana jumlah kenderaan semasa iaitu 0 sehingga 5 merupakan keadaan trafik yang normal, kenderaan 6 sehingga 10 merupakan trafik sederhana sibuk dan jumlah kenderaan melebihi 10 adalah keadaan trafik yang sangat sibuk.



Rajah 11 Laporan trafik kenderaan keluar masuk di kawasan sekolah

Rajah 11 menunjukkan antara muka bagi laporan trafik kenderaan yang keluar masuk di kawasan sekolah. Laporan trafik akan dikemas kini setiap 10 saat. Laporan berbentuk carta garis ini menunjukkan jumlah kenderaan masuk dan keluar daripada kawasan sekolah pada waktu semasa.

## 6 KESIMPULAN

Sistem Makluman dan Pantauan Kehadiran Pelajar Sekolah (*eSchool*) dijangka dapat membantu memantau kehadiran pelajar ke sekolah serta mengawal dan mengurangkan kesesakan lalu lintas sekitar kawasan sekolah. Kemudahan sistem ini dapat membantu pihak sekolah dalam merekodkan kehadiran pelajar sekolah secara harian secara automatik dengan lebih pantas dan efisien. Sistem ini juga membantu meringankan beban ibu bapa yang terlalu sibuk sehingga menghadapi kekangan masa dalam memantau anak-anak di sekolah serta membantu mengatur perjalanan harian ibu bapa ke sekolah.

Kekurangan yang ada pada sistem ini akan diperbaiki bagi memastikan objektif kajian dapat dicapai dengan sempurna dan cadangan penambahbaikan bagi sistem ini akan dilaksanakan dari semasa ke semasa bagi memenuhi keperluan dan kehendak pengguna pada masa akan datang.

## RUJUKAN

- HAMEED, N. M. S. 2016. Menangani isu keselamatan di sekolah. Retrieved from <http://m.utusan.com.my/rencana/menangani-isu-keselamatan-di-sekolah-1.388033>
- dps. 2015. Template Gaya UKM (UKM Style) ~ Journey to The End. <http://pusingkeliling.blogspot.my/2015/04/template-gaya-ukm-ukm-style.html> [1 October 2017]
- What is Waterfall model- advantages, disadvantages and when to use it? (n.d.). <http://istqbexamcertification.com/what-is-waterfall-model-advantages-disadvantages-and-when-to-use-it/> [1 October 2017].
- Quick Pickup App. (n.d.). <http://quickpickupapp.com/> [1 October 2017].
- The Number One School Safety Platform - PikMyKid. (n.d.). <https://www.pikmykid.com/> [1 October 2017].
- PikMyKid - Android Apps on Google Play. 2017. *Google Play Store*,. <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.pickmykid.main&hl=en> [19 October 2017].
- School-Pass 2017-18 - Android Apps on Google Play. (n.d.). *Google Play Store*,. [https://play.google.com/store/apps/details?id=net.school\\_pass\\_AM\\_BUSES.app&hl=en](https://play.google.com/store/apps/details?id=net.school_pass_AM_BUSES.app&hl=en) [19 October 2017].
- Quick Pickup App - Android Apps on Google Play. (n.d.). *Google Play Store*,. <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.filhosemfila.quickPickup&hl=en> [21 October 2017].
- Britney Milazzo. 2016. Dismissal system creates some frustration | Centre Daily Times. *Centre Daily Times*,. <http://www.centredaily.com/news/local/community/article115560448.html> [24 October 2017].
- Margaret Rouse. 2005. What is K-12? - Definition from WhatIs.com. *WhatIs.com*,. <http://whatis.techtarget.com/definition/K-12> [21 October 2017].
- Sydney Young. 2016. After School Dismissal Safety 101 - PikMyKid. <https://www.pikmykid.com/after-school-dismissal-safety-101/> [21 October 2017].