

## **SISTEM PAKAR SUTKM**

Mohd Firdaus Othman  
Zarina Syukor

Fakulti Teknologi dan Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia

### **ABSTRAK**

Bahagian Pendidikan Awal Kanak-kanak menyelaraskan dan mengurus Program Pendidikan Awal Kanak-kanak mengikut Kurikulum Standard Prasekolah Kebangsaan (KSPK) di bawah Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) dan Akta Penjagaan Kanak-kanak 1984 di bawah Jabatan Kebajikan Masyarakat (JKM) dan Kebangsaan Dasar Penjagaan dan Pembangunan Awal Kanak-kanak (Dasar Asuhan dan Didikan Awal Kanak-Kanak) dan Kurikulum PERMATA Nasional. Program Pendidikan Awal Kanak-Kanak (KEMAS) terbahagi kepada dua kategori iaitu Taman Asuhan Kanak-Kanak (TASKA) bagi kanak-kanak 2 hingga 4 Tahun dan Taman Bimbingan Kanak-kanak (TABIKA) bagi Kanak-kanak 4 hingga 6 Tahun. Terdapat 8,387 TABIKA dan 519 buah TASKA (rujuk jadual 1.0 Statistik bilangan sekolah, bilangan sesi persekolahan dan anggaran bilangan murid Jabatan Kemajuan Masyarakat) yang beroperasi di seluruh Malaysia. Daripada jumlah TABIKA tersebut terdapat 10,968 sesi persekolahan yang menempatkan seorang guru bagi setiap sesi. Bagi setiap TASKA pula lima guru ditempatkan selaras dengan dasar yang ditetapkan lima murid satu guru. Revolusi industri 4.0 menuntut kita supaya memperbaiki dan menaiktaraf perkhidmatan dalam pelbagai sektor dengan mengoptimumkan penggunaan teknologi maklumat. Aspirasi ini diterjemahkan dalam pelbagai bentuk aspek pelaksanaannya. TABIKA KEMAS tidak terkecuali dan perlu bergerak seiring dengan era revolusi ini. Peningkatan perkhidmatan boleh dilaksanakan dalam pelbagai perkara, antaranya masalah pendaftaran anak-anak masih dilaksanakan secara edaran borang manual bagi setiap sesi pengambilan. Sistem ini akan memberi kemudahan serta saranan kepada warga kerja dalam mencorak penglibatan, merancang, mempertingkatkan prestasi serta dapat menentukan matlamat kerjaya khususnya untuk KEMAS.

## 1 PENGENALAN

Jabatan Kemajuan Masyarakat (JKM) melalui falsafah pembangunan luar bandar ialah peningkatan kualiti hidup penduduk luar bandar melalui program-program dan usaha menjadikan kawasan luar bandar satu kawasan yang produktif, menarik, maju dan menguntungkan. Ini diperkukuhkan lagi dengan visi serta misi mereka iaitu penggerak kesejahteraan masyarakat luar bandar dan memperkasa masyarakat luar bandar ke arah pembangunan holistik. Dibawah JKM terdapat bahagian yang menyelaraskan dan menguruskan Program Pendidikan Awal Kanak-kanak mengikut Kurikulum Standard Pra sekolah Kebangsaan (KSPK) Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM). Pengurusan Program Pendidikan Awal Kanak-kanak oleh JKM adalah tertakluk dibawah Akta Taman Asuhan Kanak-kanak 1984 dan Dasar Asuhan dan Kurikulum PERMATA Negara.

Program Pendidikan Awal Kanak-Kanak (KEMAS) terbahagi kepada dua kategori iaitu Taman Asuhan Kanak-Kanak (TASKA) bagi kanak-kanak 2 hingga 4 Tahun dan Taman Bimbingan Kanak-kanak (TABIKA) bagi Kanak-kanak 4 hingga 6 Tahun. Terdapat 8,387 TABIKA dan 519 buah TASKA (rujuk jadual 1.0 Statistik bilangan sekolah, bilangan sesi persekolahan dan anggaran bilangan murid Jabatan Kemajuan Masyarakat) yang beroperasi di seluruh Malaysia. Daripada jumlah TABIKA tersebut terdapat 10,968 sesi persekolahan yang menempatkan seorang guru bagi setiap sesi. Bagi setiap TASKA pula lima guru ditempatkan selaras dengan dasar yang ditetapkan lima murid satu guru.

Revolusi industri 4.0 menuntut kita supaya memperbaiki dan menaiktaraf perkhidmatan dalam pelbagai sektor dengan mengoptimumkan penggunaan teknologi maklumat. Aspirasi ini diterjemahkan dalam pelbagai bentuk aspek pelaksanaannya. TABIKA KEMAS tidak terkecuali dan perlu bergerak seiring dengan era revolusi ini. Peningkatan perkhidmatan boleh dilaksanakan dalam pelbagai perkara, antaranya masalah pendaftaran anak-anak masih dilaksanakan secara edaran borang manual bagi setiap sesi pengambilan.

Setiap tahun dianggarkan lebih 274,200 ribu anak-anak akan didaftarkan bagi mengikuti sesi persekolahan di TABIKA KEMAS. Guru TABIKA menghadapi bebanan tugas yang tinggi serta mereka mengalami kesukaran dalam proses membuat saringan pemilihan anak-anak yang

layak serta memenuhi syarat yang ditetapkan. Penyaluran maklumat anak-anak yang didaftarkan ini kepada pihak Jabatan Kemajuan Masyarakat perlu ditambahbaik kerana maklumat ini sangat berguna bagi tujuan-tujuan seperti pemantauan, pengurusan peruntukan kewangan dan lain-lain keperluan. Selain itu, melalui pengurusan maklumat yang efesyen ianya secara langsung akan memudahkan integrasi maklumat antara pihak Jabatan dengan Kementerian-kementerian lain khususnya Kementerian Pendidikan.

Bil	Negeri	Tabika			Taska	
		Bilangan Tabika	Bilangan Sesi Tabika	Anggaran Bilangan Murid (Bil sesi x 25 murid)	Bilangan Taska	Anggaran Bilangan Anak Taska (Bil Taska x 25 anak)
1	Johor	876	1,191	29,775	56	1,400
2	kedah	728	832	20,800	51	1,275
3	kelantan	686	765	19,125	25	625
4	kuala lumpur	159	314	7,850	27	675
5	melaka	271	320	8,000	22	550
6	negeri sembilan	354	478	11,950	39	975
7	pahang	674	937	23,425	28	700
8	perak	705	848	21,200	39	975
9	perlis	139	152	3,800	16	400
10	pulau pinang	265	321	8,025	15	375
11	sabah	970	1,448	36,200	56	1,400
12	sarawak	1,030	1,480	37,000	87	2,175
13	selangor	791	1,017	25,425	33	825
14	terengganu	739	865	21,625	25	625
	<b>Jumlah</b>	<b>8,387</b>	<b>10,968</b>	<b>274,200</b>	<b>519</b>	<b>12,975</b>

Jadual 1.0 : Statistik bilangan sekolah, bilangan sesi persekolahan dan anggaran bilangan murid, Jabatan Kemajuan Masyarakat

## 2 PENYATAAN MASALAH

Urustadbir sesebuah institusi pendidikan seperti pra-sekolah, sekolah rendah, sekolah menengah, mahupun diperingat Universiti ianya dikendalikan oleh sejumlah kakitangan kerajaan yang dilantik dan mereka ini berperanan khusus untuk memastikan kelancaran urustadbir tatakelola insituti pendidikan tersebut. Perkara ini sangat berbeza dengan institusi pendidikan awal kanak-kanak seperti TABIKA KEMAS. Hanya seorang guru dipertanggungjawabkan dalam mengurus semua aspek seperti urustadbir sekolah, tanggungjawab mengajar, mengurus kewangan,

perbelanjaan, dan lain-lain perkara. Beberapa pernyataan masalah yang dikenalpasti yang menjadi fokus utama pembangunan projek, antaranya adalah:

- 2.1** Semua TABIKA KEMAS masih lagi menggunakan kaedah borang fizikal (manual form) bagi proses pendaftaran. Faktor fizikal borang yang digunakan memberi masalah kepada guru-guru kerana ianya mungkin tidak lengkap diisi oleh ibu bapa. Lebih buruk lagi borang tersebut rosak ataupun hilang. Keadaan ini akan menyebabkan anak-anak tidak terpilih dan mereka terlepas peluang untuk mengikuti persekolah di TABIKA KEMAS.
- 2.2** Lambakan borang pendaftaran yang diterima menjadi masalah kepada guru untuk membuat proses saringan dan pemilihan. Dari tempoh permohonan Jun hingga Oktober yang diwartakan, guru hanya mempunyai tempoh 14 hari dimana pada minggu kedua bulan November tahun tersebut jawapan perlu dihebahkan kepada ibu bapa. Guru terpaksa menyemak setiap helaian borang permohonan dan membuat penilaian sama ada permohonan yang dikemukakan tersebut memenuhi syarat dan kriteria yang ditetapkan seterusnya disenaraipendekan untuk proses berikutnya.
- 2.3** Senarai murid yang layak untuk mengikuti persekolahan di TABIKA KEMAS seterusnya akan dikemaskini oleh guru dalam bentuk format khas yang telah ditetapkan oleh pihak Jabatan Kemajuan Masyarakat. Proses penyediaan laporan dan format khas tersebut menjadi dilema kepada setiap guru tabika kerana proses untuk menyiapkannya mengambil masa yang lama disamping menambah bebanan tugas kepada semua guru TABIKA KEMAS.
- 2.4** Tiada medium khusus ataupun saluran komunikasi antara ibu bapa dan guru-guru TABIKA. Makluman dan hebahan tidak disampaikan dengan berkesan.
- 2.5** Pemilihan anak-anak untuk mengikuti persekolahan di TABIKA KEMAS adalah sepenuhnya bergantung kepada asas pertimbangan guru di TABIKA tersebut. Terdapat rungutan daripada segelintir masyarakat bahawa terdapat anak-anak yang tidak layak berdasarkan syarat dan kriteria yang ditetapkan tetapi diterima untuk mengikuti persekolahan di TABIKA KEMAS.

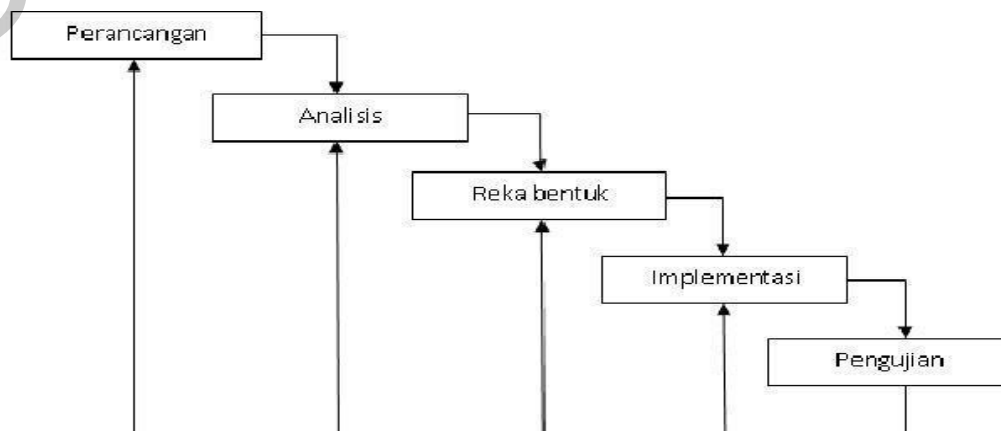
### 3 OBJEKTIF KAJIAN

Objektif pembangunan aplikasi SUTKM ini adalah:

- 3.1 Membangunkan sistem pengurusan TABIKA KEMAS secara atas talian
- 3.2 Memasukkan elemen sistem pakar sebagai modul membuat keputusan dalam pemilihan pelajar yang layak.
- 3.3 Membangunkan elemen dashboard dalam memaparkan maklumat
- 3.4 Memperbaiki dan menaiktaraf perkhidmatan TABIKA KEMAS melalui kemudahan teknologi terkini selaras dengan aspirasi kerajaan berkaitan Revolusi Industri 4.0

### 4 METOD KAJIAN

Dalam tindakan pembangunan aplikasi SUTKM ini, metodologi yang akan digunakan adalah metodologi Air Terjun. Metodologi ini dipilih kerana sistem yang akan dibangunkan mempunyai skop serta keperluan pengguna yang amat jelas. Berdasarkan metodologi Air Terjun, ianya perlu dilaksanakan secara berperingkat dan tahap demi tahap. Kaedah ini sangat sesuai diadaptasikan kerana ianya dapat memberi hasil yang ketara berdasarkan skop yang dirancang. Selain itu setiap peringkat pembangunan sistem akan dipantau dengan menyeluruh dan berkesan dengan keupayaan bagi memenuhi tarikh penyampaian sistem. Keseluruhan proses pembangunan sistem akan dibahagikan kepada 5 fasa iaitu fasa perancangan, fasa analisis, fasa reka bentuk, fasa implementasi dan fasa pengujian. Rajah 1.2 menunjukkan Metodologi Air Terjun bagi projek ini.



Rajah 1.2 Metodologi Air Terjun (Sumber: Ian Sommerville, (2007))

#### **4.1 Fasa Perancangan**

Berdasarkan metodologi Air Terjun yang dipilih, fasa perancangan merupakan fasa terpenting dalam proses pembangunan aplikasi SUTKM ini. Setiap perancangan perlu diteliti sama ada boleh dilaksanakan dan ianya akan menentukan halatuju pembangunan sistem secara keseluruhannya. Dalam fasa ini, proses-proses seperti mengenalpasti masalah, menyenaraikan solusi penyelesaian, meletakkan objektif yang ingin dicapai, melihat kepada skop pelaksanaan, kekangan serta pendekatan yang akan dilaksanakan sepanjang pembangunan sistem ini. Dalam memastikan setiap perancangan memenuhikeperluan dan menyeluruh, guru TABIKA KEMAS telah dirujuk bagi tujuan mendapatkan maklumat tambahan berkaitan keperluan pengguna. Perbincangan bersama penyelia juga diadakan untuk memilih teknologi yang sesuai yang akan digunakan ketika pembangunan sistem. Kesemua maklumat direkodkan dan akan dijadikan rujukan ketika fasa analisis dijalankan.

#### **4.2 Fasa Analisis**

Fasa analisis merupakan tindakan yang perlu dilaksanakan bagi memastikan sistem yang akan dibangunkan dapat memenuhi keperluan pengguna dan sistem dapat di siapkan berdasarkan tempoh yang ditetapkan. Fasa analisis juga akan digunakan untuk tujuan memahami dengan jelas berkaitan kelemahan, permasalahan dan juga peningkatan yang boleh dilaksanakan terhadap sistem yang akan dibangunkan. Setiap perincian perancangan akan dianalisa dan maklumat tersebut akan dijadikan sebagai spesifikasi keperluan bagi tujuan pembangunan aplikasi SUTKM.

#### **4.3 Fasa Reka Bentuk**

Fasa rekabentuk akan melihat kepada spesifikasi keperluan pengguna seterusnya tindakan bagi menyediakan struktur rekabentuk antaramuka pengguna dalam bentuk visual dan menerangkan bagaimana sistem dapat beroperasi. Fasa rekabentuk ini akan memudahkan proses implementasi berikutnya dan kerja-kerja pembangunan aplikasi SUTKM lebih teratur mengikut perancangan yang telah ditetapkan. Bahan-bahan yang dihasilkan melalui fasa rekabentuk ini juga akan digunakan untuk menyediakan dokumen panduan pengguna kelak.

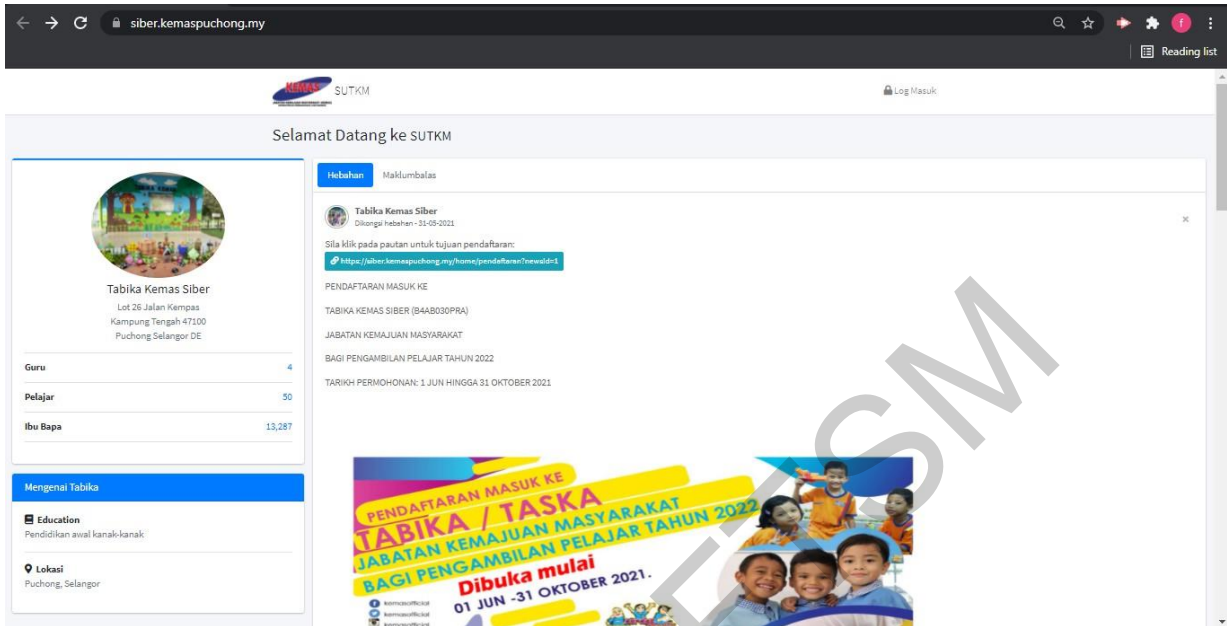
#### 4.4 Fasa Pengujian

Dalam kitar hayat pembangunan sistem, fasa pengujian merupakan fasa yang sangat penting bagi memastikan sistem yang dibangunkan berjaya melalui proses implementasi dan dapat berfungsi dengan baik. Melalui fasa pengujian, ralat yang wujud dalam pembangunan sistem dapat dielak dan diperbaiki. Terdapat beberapa garis panduan dalam melaksanakan pengujian ke atas sistem yang akan dijadikan panduan dalam pembangunan projek SUTKM ini. Proses pengujian akan melibatkan pengguna sasaran guru dan ibu bapa di kawasan Kampung Tengah Puchong Selangor. Berikut adalah panduan proses pengujian yang akan dilaksanakan:

- i. Menguji sistem seperti dalam keadaan sebenar iaitu pengguna bertindak menggunakan modul-modul yang terdapat dalam sistem bagi mengesan kelemahan sistem.
- ii. Pengujian perbandingan samada paparan output bertepatan dengan apa yang dijangkakan.
- iii. Memastikan semua fungsi berjalan dengan lancar.

## 5 HASIL KAJIAN

Bab ini membincangkan proses pembangunan sistem berdasarkan reka bentuk dan spesifikasi sistem dalam bab-bab sebelumnya. Pembangunan dilaksanakan berdasarkan jadual perancangan dan mengambil masa selama 3 bulan. Sepanjang fasa pembangunan dilakukan, ujian unit dilakukan untuk memastikan sistem yang dibangunkan berfungsi mengikut fasa yang telah ditetapkan kerana melibatkan 1 modul iaitu aplikasi web. Rajah 5.1 menunjukkan paparan aktiviti dan hebahan bagi Sistem Pakar SUTKM.



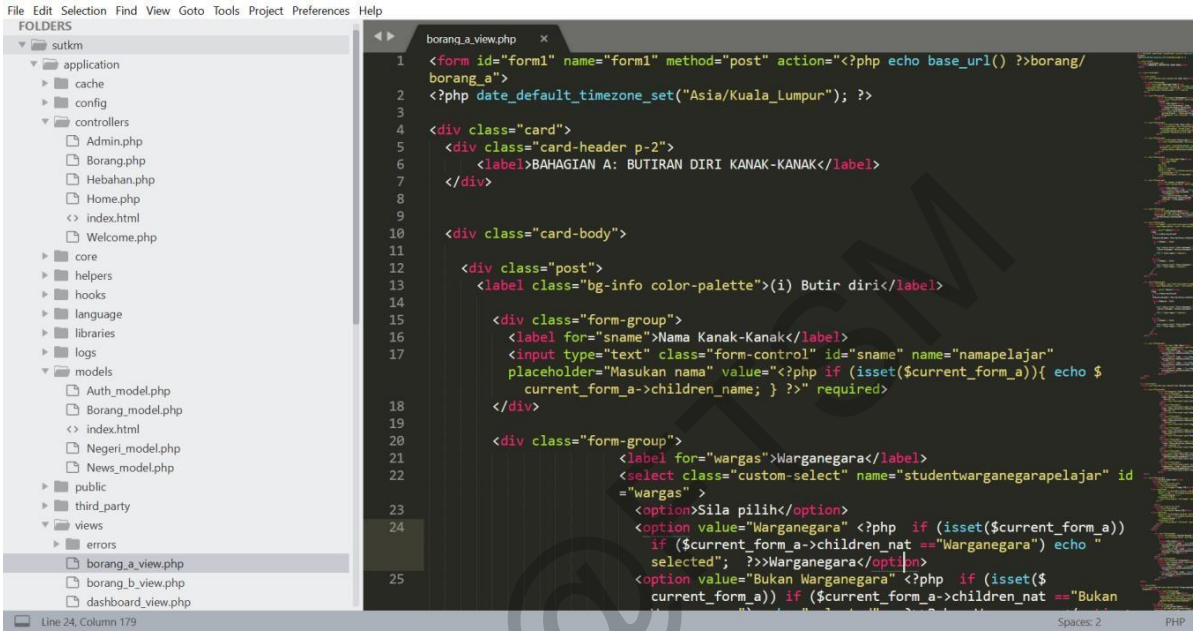
Rajah 5.1 : Paparan aktiviti dan hebahkan bagi Sistem Pakar SUTKM

## 5.1 APLIKASI WEB

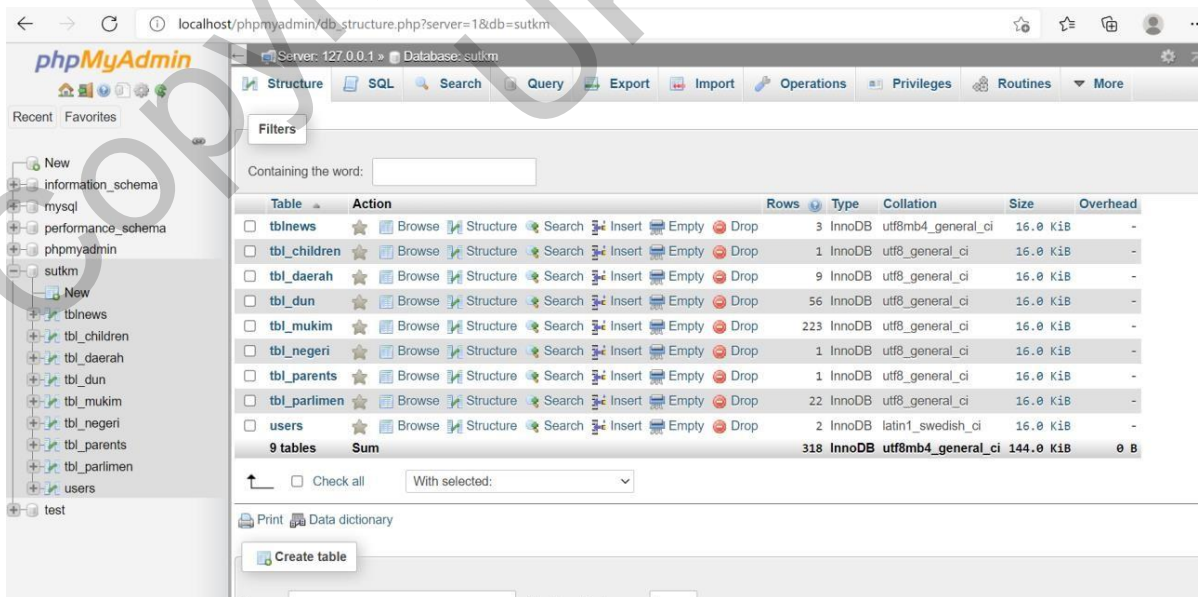
Modul aplikasi web ini dibangunkan menggunakan framework Codeignitor Framework versi 3.1.11 yang terdiri daripada modul *Model*, *View* dan *Controller*. Perisian pembangunan pula adalah menggunakan Visual Studio Code (Version 1.51) dan bahasa pengaturcaraan yang digunakan adalah PHP 7.2.34. Pembangunan dilakukan di komputer peribadi dan pelayanlokal yang digunakan adalah XAMPP. Pangkalan data pula menggunakan MySQL (10.4.14).

Rajah 5.2 di bawah menunjukkan skrin Visual Studio Code dan salah satu kod pengaturcaraan aplikasi web ini yang menunjukkan sistem di bangunkan menggunakan Codeignitor Framework iaitu *Model*, *View* dan *Controller* dan Rajah 5.3 merupakan database bagi Sistem Pakar SUTKM, menggunakan PhpMyadmin sebagai tempat penyimpanan data.





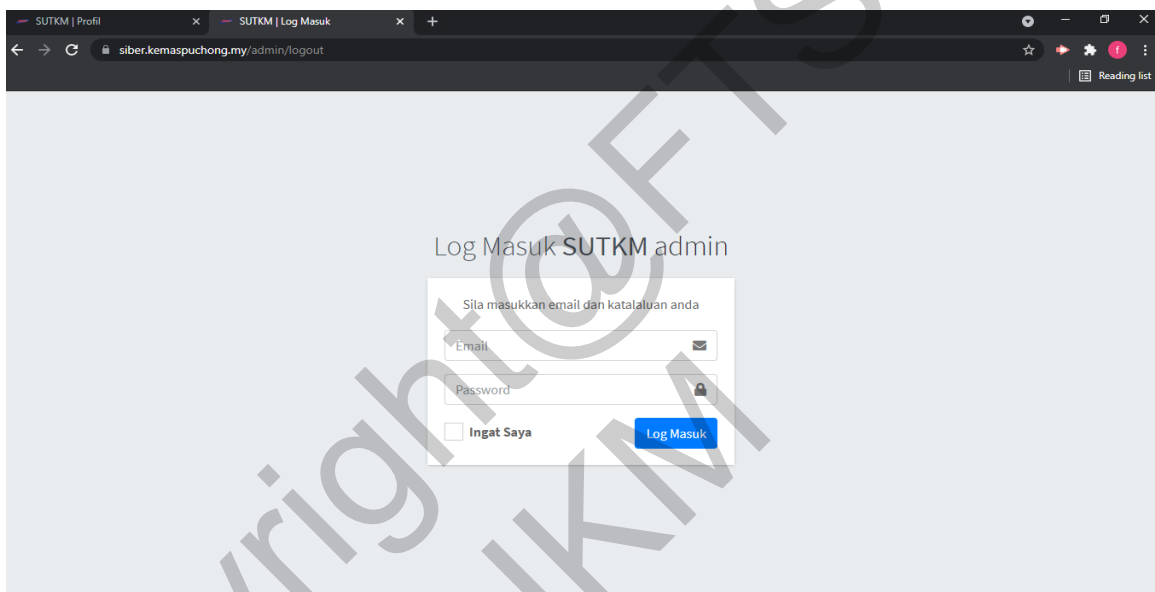
Rajah 5.2 : Perisian Visual Studio Code dan sebahagian kod atur cara aplikasi web Sistem Pakar SUTKM



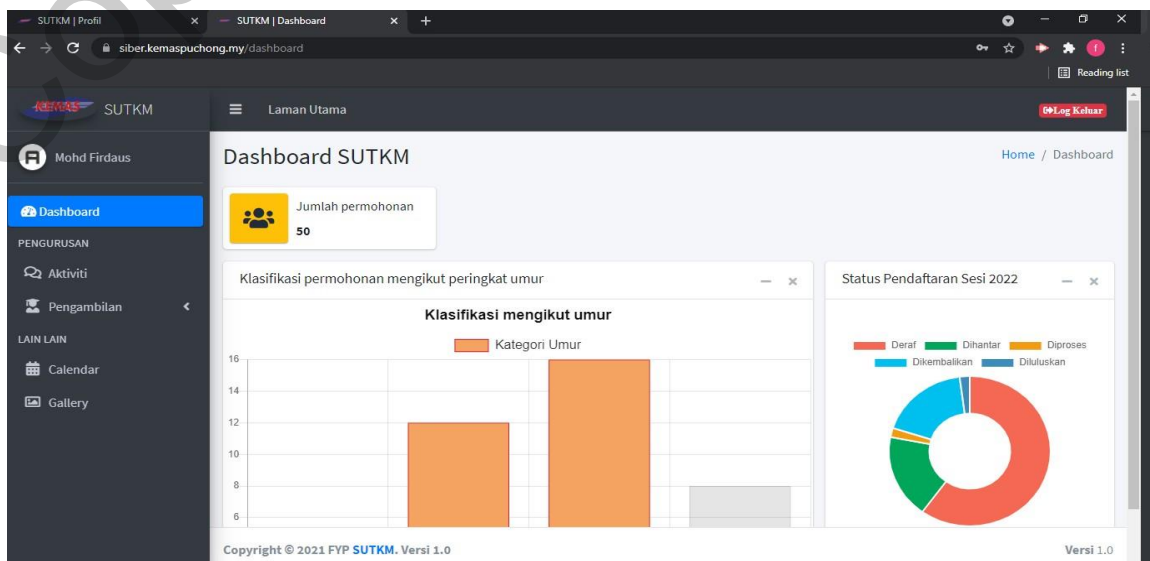
Rajah 5.3 : Database Sistem Pakar SUTKM

### 5.1.1 Antara muka aplikasi web Sistem Pakar SUTKM untuk Guru Tabika (Pentadbir)

Guru Tabika adalah pengguna modul ini. Rajah 5.4 adalah paparan skrin log masuk ke aplikasi web Sistem Pakar SUTKM untuk pentadbir sistem iaitu Guru Tabika dengan memasukkan email sebagai ID Pengguna dan kata laluan. Rajah 5.5 pula adalah paparan *dashboard pengguna* selepas pengguna log masuk ke sistem. Di Rajah 5.5 terdapat paparan Jumlah permohonan, graf Klasifikasi permohonan mengikut peringkat umur, dan carta Status Pendaftaran Sesi 2022.



Rajah 5.4 : Skrin Log masuk ke aplikasi web



Rajah 5.5 : Skrin dashboard admin

Pentadbir akan dapat melihat senarai hebahan dan aktiviti seperti Rajah 5.6 dan boleh menambah atau menghapus hebahan, serta pentadbir juga boleh menegmaskini hebahan dan aktiviti. Rajah 5.7 adalah paparan borang penambahan hebahan dan aktiviti.

#	Tajuk Informasi	Dikeluarkan Oleh	Tarikh Dikeluarkan	Kategori	Status
1	Pendaftaran Sesi 2022 Pendaftaran Sesi 2022	Tabika Kemas Siber	31-05-2021 Create Date: 09-05-2021	Iklan	Dipaparkan
1	Siber 05/2021 Panduan mengisi pendaftaran kanak-kanak secara atas talian	Tabika Kemas Siber	19-05-2021 Create Date: 09-05-2021	Hebahan	Dipaparkan
1	Siber 05/2021 Carta aliran pentadbir sistem Level 1 (guru) dan Level 2 (penyelia)	Tabika Kemas Siber	02-05-2021 Create Date: 31-05-2021	Hebahan	Dipaparkan

Rajah 5.6 : Skrin senarai hebahan

Rajah 5.7 : Skrin borang maklumat hebahan

Rajah 5.8 adalah paparan senarai pengambilan atau senarai pendek bagi kemasukan pendaftaran sesi 2022. Setiap ibubapa perlu mendaftarkan anak awal mengikut masa yang ditetapkan oleh KEMAS. Rajah 5.9 pula memaparkan senarai nama dan status pendaftaran setiap permohonan.

The screenshot shows a web application interface for KEMAS. The main content area displays a table titled 'Senarai Pengambilan' (Shortlist) with the following data:

#	Tajuk Informasi	Dikeluarkan Oleh	Tarikh Dikeluarkan	Jumlah Permohonan
1	Pendaftaran Sesi 2022 Pendaftaran Sesi 2022	Tabika Kemas Siber	31-05-2021 Create Date: 09-05-2021	73

The interface includes a sidebar menu with options like 'Dashboard', 'PENGURUSAN', 'Aktiviti', 'Pengambilan', 'Senarai Pendek', 'Pengesahan Penyelia', 'Hebahan', 'Data UPAK', and 'LAIN LAIN'. The footer indicates 'Copyright © 2021 FYP SUTKM. Versi 1.0'.

Rajah 5.8 : Paparan senarai pengambilan atau senarai pendek bagi kemasukan pendaftaran sesi 2022

The screenshot shows a detailed view of the 'Senarai permohonan' (Application List) for the 2022 session. The table includes the following columns: #, Id Permohonan, No KP Pemohon, Nama Pemohon, Status Permohonan, Cadangan, and Tindakan. The data is as follows:

#	Id Permohonan	No KP Pemohon	Nama Pemohon	Status Permohonan	Cadangan	Tindakan
1	2	<a href="#">820714065441</a>	muhamad fauzi bin mehat	<a href="#">Ditombakan</a>		
2	3	<a href="#">830328086606</a>	HIDAYU BINTI MIEN	<a href="#">Ditombakan</a>		
3	4	830328086606	HIDAYU BINTI MIEN	Deraf		
4	5	831223016163	firdaus	Deraf		
5	6	880221015598	Syahidatul Munira	Deraf		
6	7	<a href="#">870318105478</a>	NORHASHIMA BT. ABD. MANAP	<a href="#">Ditancar</a>	Layak	Sila pilih
7	8	940207105214	Nurul Hidayah Mohd Nizor	Deraf		
8	10	<a href="#">851221106016</a>	Fatin hamamah	<a href="#">Ditombakan</a>		
9	11	<a href="#">840518114568</a>	Mohd Hishamuddin Bin Abdul Latif	<a href="#">Ditombakan</a>		
10	12	880711088766	NOR HAIRUZI BINTI OMAR RAKI	Deraf		

The interface includes a sidebar menu with options like 'Dashboard', 'PENGURUSAN', 'Aktiviti', 'Pengambilan', 'Senarai Pendek', 'Pengesahan Penyelia', 'Hebahan', 'Data UPAK', and 'LAIN LAIN'. The footer indicates 'Copyright © 2021 FYP SUTKM. Versi 1.0'.

Rajah 5.9 : Paparan senarai nama dan status pendaftaran setiap permohonan

Setiap pendaftaran memerlukan kelulusan daripada pihak penyelia KEMAS. Paparan senarai kelulusan yang perlu disahkan oleh penyelia adalah seperti di Rajah 5.10. Rajah 5.11 pula memaparkan senarai nama setiap permohonan yang menunggu kelulusan daripada penyelia.

The screenshot shows the 'Kelulusan penyelia' page in the KEMAS SUTKM system. The page title is 'Kelulusan penyelia' and the breadcrumb is 'Home / Kelulusan'. The main content area contains a table with the following data:

#	Tajuk Informasi	Dikeluarkan Oleh	Tarikh Dikeluarkan	Jumlah Permohonan
1	Pendaftaran Sesi 2022 Pendaftaran Sesi 2022	Tabika Kemas Siber	31-05-2021 Create Date: 29-05-2021	1

At the bottom of the table, there is a green button labeled 'Kelulusan'. The footer of the page includes 'Copyright © 2021 FYP SUTKM. Versi 1.0' and 'Versi 1.0'.

Rajah 5.10 : Paparan senarai kelulusan yang perlu disahkan oleh penyelia

The screenshot shows the 'Kemasukan Pendaftaran Sesi 2022' page in the KEMAS SUTKM system. The page title is 'Kemasukan Pendaftaran Sesi 2022' and the breadcrumb is 'Home / Kemasukan'. The main content area contains a table with the following data:

#	Id Permohonan	No KP Pemohon	Nama Pemohon	Status Permohonan	Cadangan	Tindakan
1	76	<a href="#">850908105078</a>	sumaila rosdat	Dibekukan	Layak	Sila pilih

At the bottom of the table, there is a blue button labeled 'Kemasukan'. The footer of the page includes 'Copyright © 2021 FYP SUTKM. Versi 1.0' and 'Versi 1.0'.

Rajah 5.11 : Paparan senarai nama setiap permohonan yang menunggu kelulusan daripada penyelia

Rajah 5.12 memaparkan senarai eksekutif pengambilan dan Rajah 5.13 pula memaparkan paparan senarai maklumat setiap pemohon. Admin juga boleh melihat senarai nama pelajar yang berdaftar bagi tahun tertentu.

#	Tajuk Informasi	Dikeluarkan Oleh	Tarikh Dikeluarkan	Jumlah Pemohonan
1	Pendaftaran Sesi 2022	Tabika Kemas Siber	31-05-2021	1

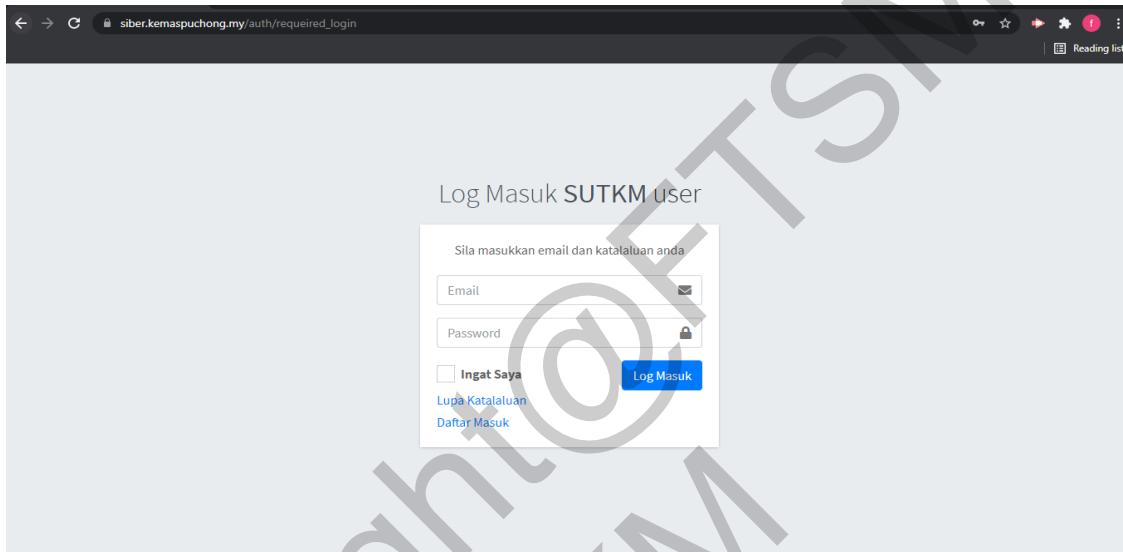
Rajah 5.12 : Paparan senarai eksekutif pengambilan

#	NAMA	MYKID	SIJIL LAHIR	JANTINA	TINGGI(CM)	BERAT	SAIZ TSHIRT	SAIZ UNIFORM	WARGANEGARA	KAUM	AGAMA	KEKURANGAN FIZIKAL
1	sumaila bt mohd rosdar	222222222222	1234556	Lelaki	12.3	22	S	S	Warganegara	Melayu	Islam	

Rajah 5.13 : Paparan paparan senarai maklumat setiap pemohon permohonan yang menunggu kelulusan daripada penyelia.

### 5.1.2 Antara muka aplikasi web untuk pengguna atau ibu bapa

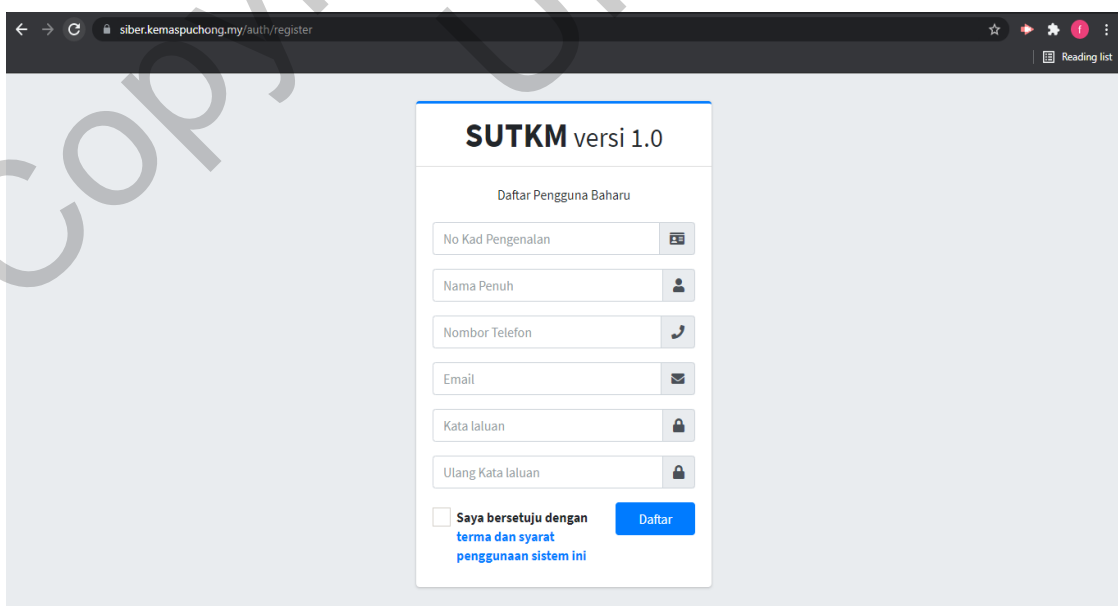
Rajah 5.14 memaparkan paparan log masuk untuk pengguna atau ibu bapa. Jika pengguna pertama kali menggunakan sistem ini, pengguna perlu membuat pendaftaran seperti Rajah 5.15 dan mengeluarkan alert seperti 5.16 menandakan pengguna berjaya mendaftar dan boleh log masuk ke dalam sistem ini.



The screenshot shows a web browser window with the URL `siber.kemaspuhong.my/auth/required_login`. The main content area has a light gray background with a white login form in the center. The form is titled "Log Masuk SUTKM user" and contains the following elements:
 

- A heading: "Sila masukkan email dan katalaluan anda"
- An "Email" input field with an envelope icon.
- A "Password" input field with a lock icon.
- A checkbox labeled "Ingat Saya".
- A blue "Log Masuk" button.
- Two blue links: "Lupa Katalaluan" and "Daftar Masuk".

Rajah 5.14 : Skrin paparan log masuk untuk pengguna atau ibu bapa

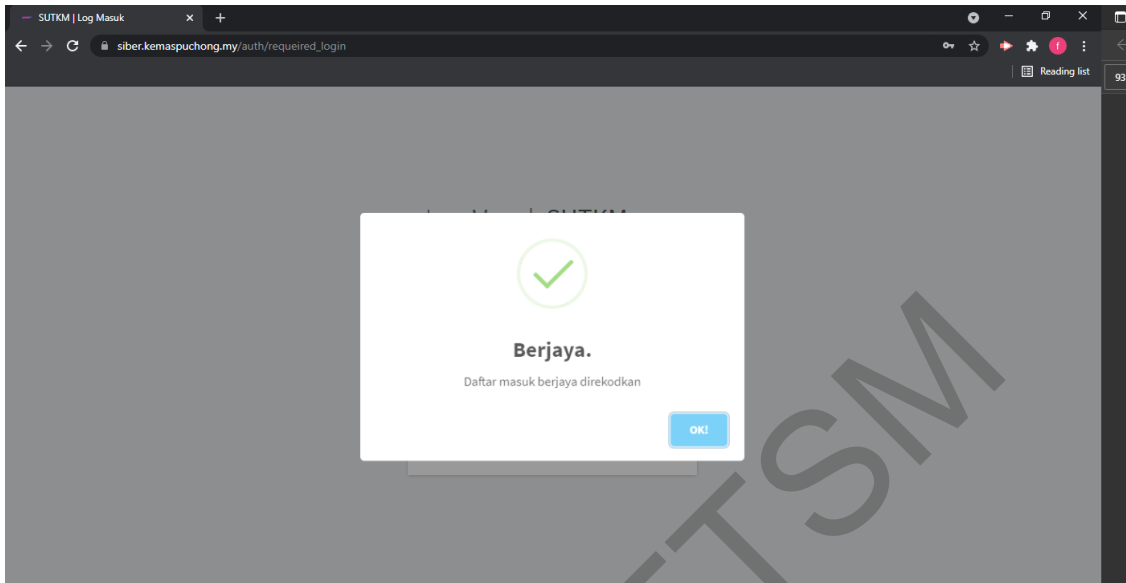


The screenshot shows a web browser window with the URL `siber.kemaspuhong.my/auth/register`. The main content area has a light gray background with a white registration form in the center. The form is titled "SUTKM versi 1.0" and contains the following elements:
 

- A heading: "Daftar Pengguna Baharu"
- Input fields for "No Kad Pengenalan", "Nama Penuh", "Nombor Telefon", "Email", "Kata laluan", and "Ulang Kata laluan".
- A blue "Daftar" button.
- A checkbox labeled "Saya bersetuju dengan terma dan syarat penggunaan sistem ini".

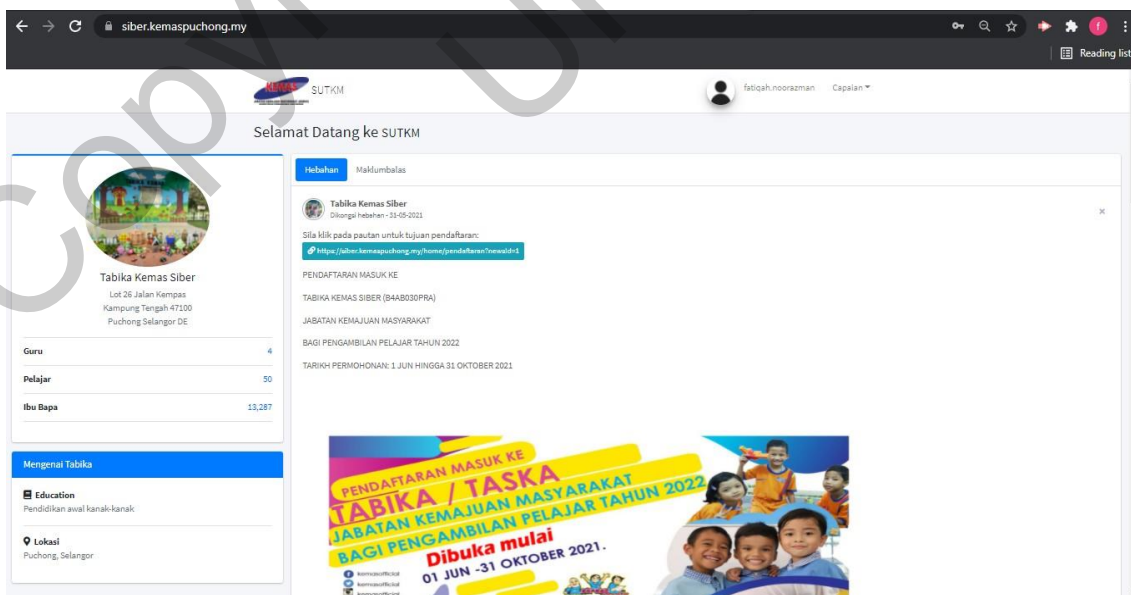
Rajah 5.15 : Skrin paparan pendaftaran untuk pengguna atau ibu bapa





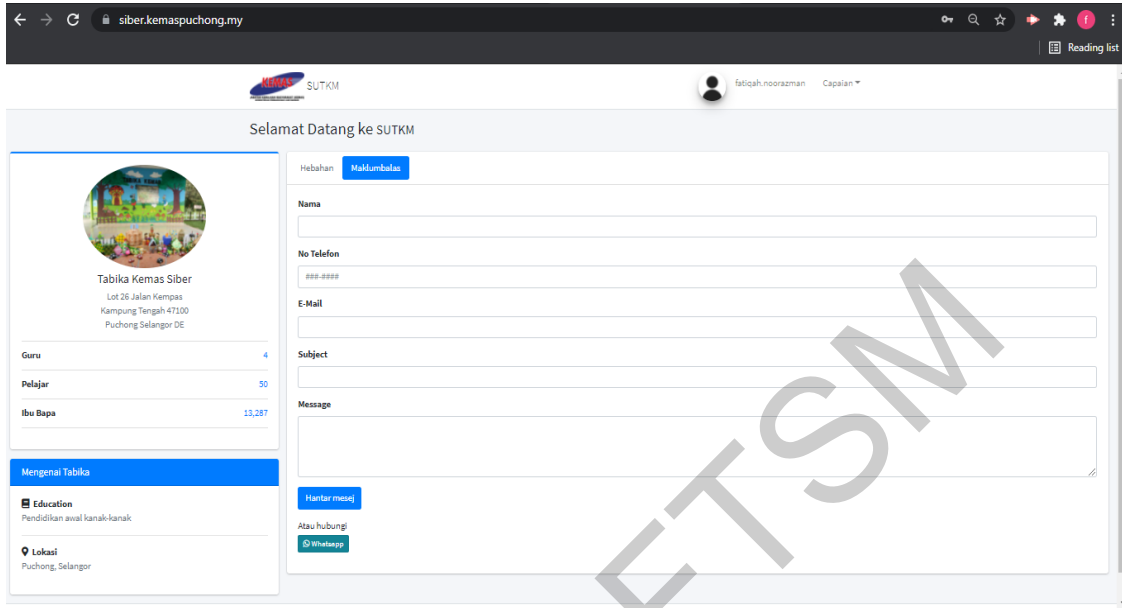
Rajah 5.16 : Skrin alert pengguna berjaya membuat pendaftaran

Selepas berjaya log masuk ke dalam sistem ini, pengguna akan dapat melihat paparan atau *dashboard* pengguna yang terdiri daripada maklumat mengenai tabika seperti di Rajah 5.17, paparan hebahan juga berada di Rajah 5.17 dan paparan maklumbalas seperti di Rajah 5.18. Pengguna boleh membuat maklumbalas kepada pihak tabika melalui borang yang disediakan atau melalui aplikasi *Whatsapp*.



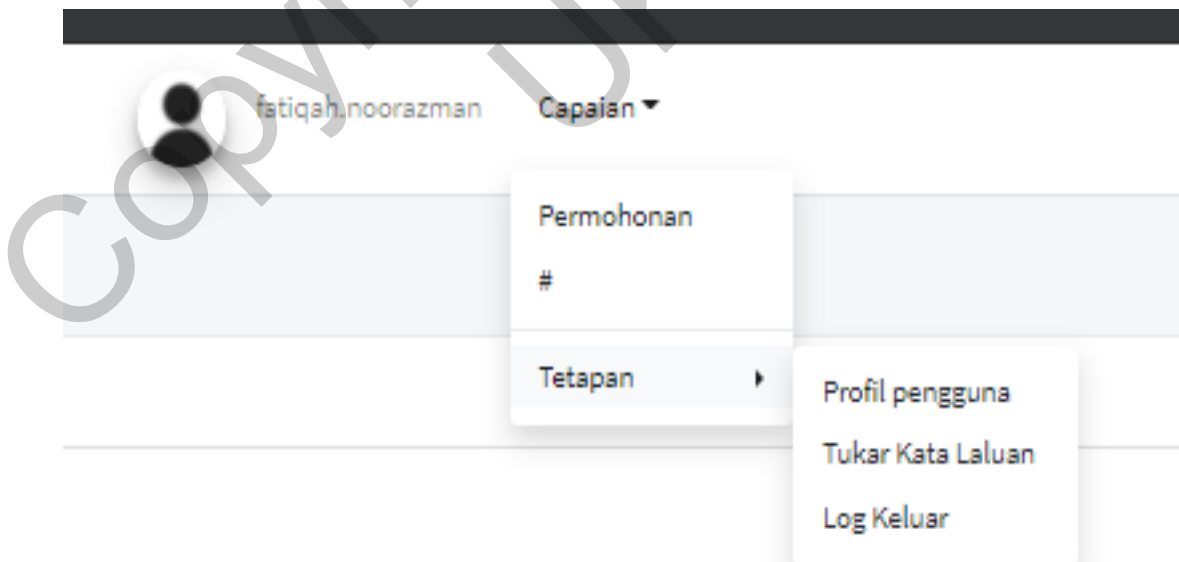
Rajah 5.17 : Skrin maklumat mengenai tabika dan dashboard pengguna





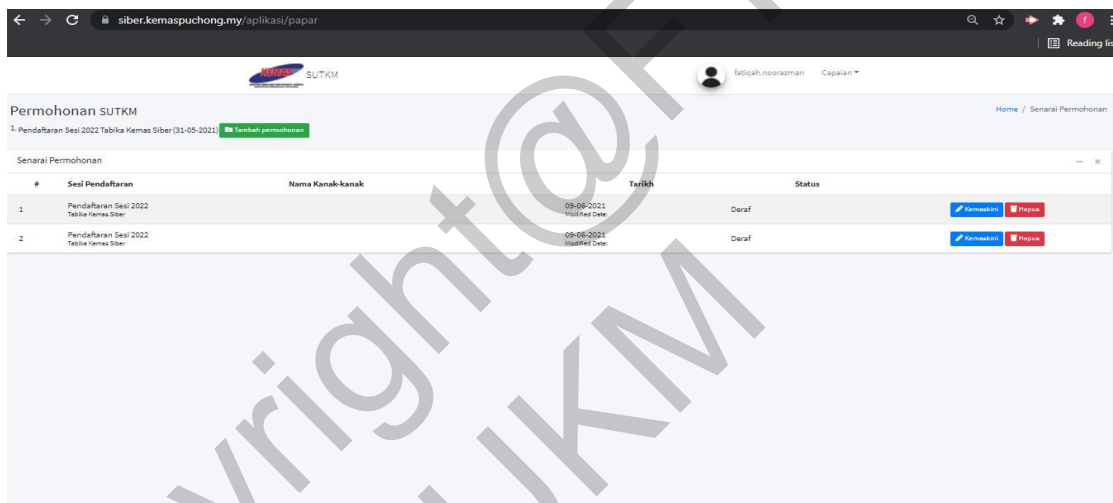
Rajah 5.18 : Skrin maklumbalas pengguna

Terdapat beberapa aktiviti atau modul untuk pengguna sistem seperti di Rajah 5.19 iaitu permohonan atau pendaftaran anak, melihat profil pengguna, dan menukar kata laluan.

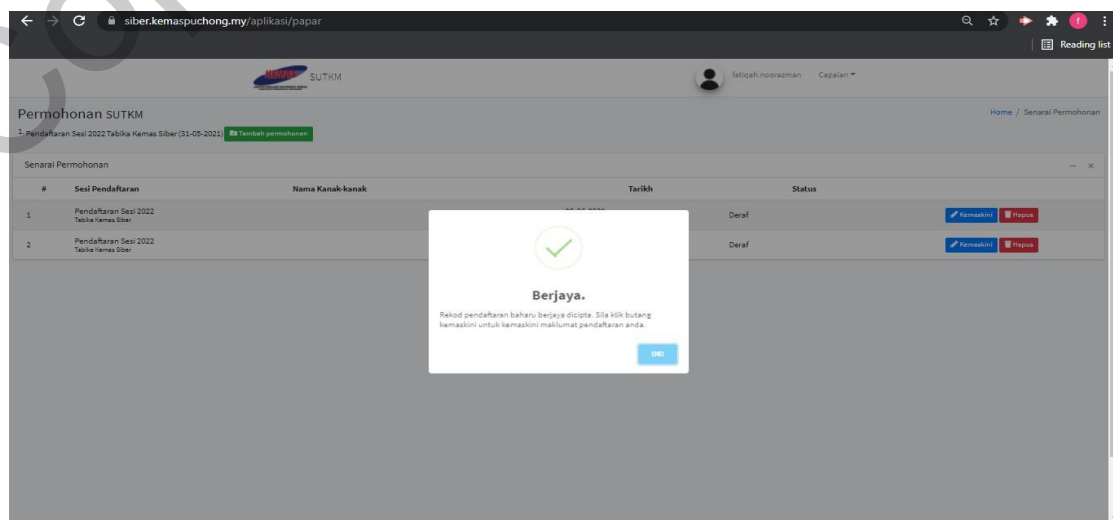


Rajah 5.19 : Skrin aktiviti atau module pengguna

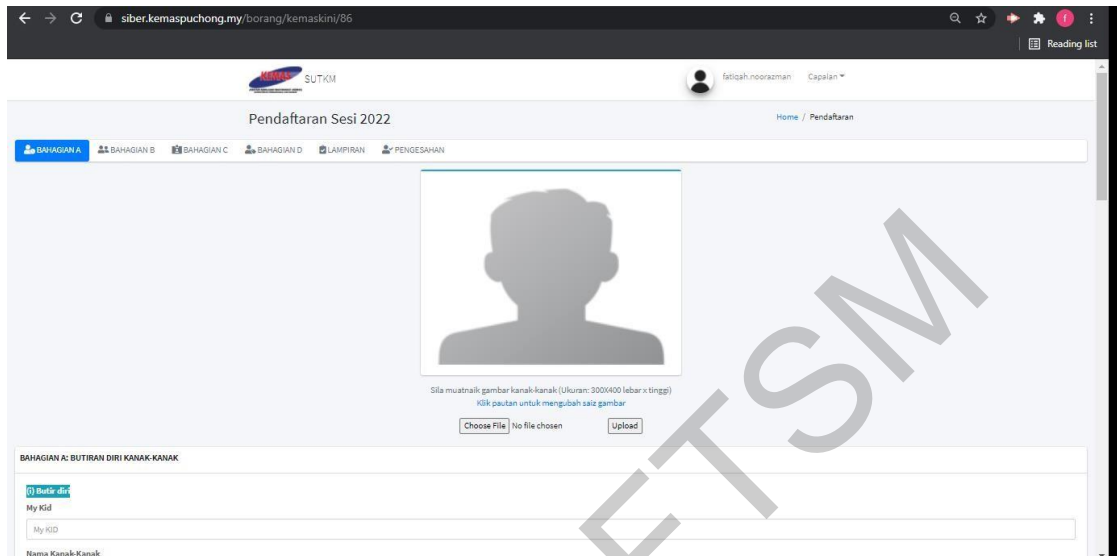
Sebelum melakukan pendaftaran pengguna boleh melihat senarai permohonan yang dilakukandan status pendaftaran seperti di Rajah 5.19. Pengguna perlu klik butang tambah permohonan seperti di Rajah 5.19 untuk membuat permohonan baru, serta popup “Rekod pendaftaran baharu berjaya dicipta. Sila klik butang kemaskini untuk kemaskini maklumat pendaftaran anda.” akan muncul menandakan permohonan baru berjaya dicipta seperti di Rajah 5.21. Pengguna perlu mengemaskini permohonan atau pendaftaran murid seperti di Rajah 5.22 sebelum dihantar kepada pengesah atau cikgu tabika untuk pengesahan dan kelulusan. Pengguna juga boleh menghapus permohonan seperti di Rajah 5.23 dan alert bagi meminta persetujuan pengguna sama ada ingin meneruskan memadam permohonan atau tidak.



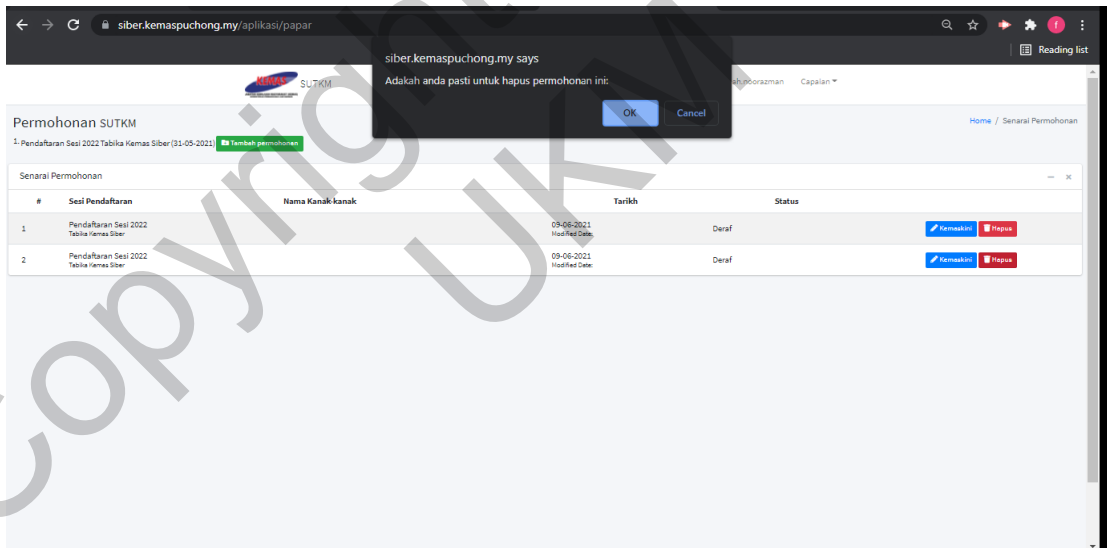
Rajah 5.20 : Skrin senarai permohonan



Rajah 5.21 : Skrin popup permohonan berjaya didaftarkan



Rajah 5.22 : Skrin kemaskini permohonan



Rajah 5.23 : Skrin alert menghapus permohonan

Pengguna boleh mengemaskini maklumat peribadi seperti nama dan jantina di Rajah 5.24 dan mengemaskini katalaluan lama kepada yang baru seperti di Rajah 5.25.

The screenshot shows the 'Profil SUTKM' page. At the top, there is a navigation bar with the SUTKM logo and a user profile icon for 'fatiqah.noorzman' with the role 'Capaian \*'. Below this, the page title 'Profil SUTKM' is displayed. The main content area is divided into two columns. The left column shows a profile picture placeholder and the email address 'fatiqah.noorzman@gmail.com'. Below this, under 'Profile details', there are input fields for 'Nama' (Fatimah Atiqah) and 'Id pengguna' (fatiqah.noorzman@gmail.com). A green 'Kemaskini' button is located below the 'Id pengguna' field. The right column displays various user attributes: 'No Kad Pengenalan' (950824106430), 'Tarikh sertai' (2021-06-07 22:30:57), 'Tarikh akhir log masuk' (2021-06-09 12:25:57), and 'Status' (1). Below these, there are dropdown menus for 'Jantina' (Perempuan) and 'Password' (masked with asterisks). A 'Kemaskini' button is also present at the bottom of the right column.

Rajah 5.24 : Skrin kemaskini maklumat pengguna

The screenshot shows the 'SUTKM versi 1.0' password change page. The page title is 'SUTKM versi 1.0'. Below the title, there is a heading 'Silakan masukkan Kata Laluan Lama.' followed by three input fields: 'Kata Laluan Lama', 'Kata Laluan Baru', and 'Pengesahan Kata Laluan Baru'. Each input field has a lock icon on the right side. At the bottom of the form, there is a blue button labeled 'Tukar Kata Laluan'. The browser's address bar shows the URL 'siber.kemaspuhchong.my/auth/changepassword'.

Rajah 5.25 : Skrin kemaskini katalaluan pengguna

## 6 KESIMPULAN

Pembangunan sistem telah melalui fasa penentuan spesifikasi keperluan dan fasa spesifikasi reka bentuk berdasarkan kepada skop dan objektif yang telah ditetapkan. Fungsi yang dibangunkan serta pemilihan teknologi dalam sistem ini turut diperkukuhkan lagi melalui sorotan kajian lepas dan perbandingan kepada sistem sedia ada mempunyai ciri- ciri yang sama bagi sistem yang akan dibangunkan. Namun demikian dalam jangka masa pelaksanaan, batasan kepada pelaksanaan sistem perlu diberi perhatian untuk tujuan peningkatan di samping aspek yang boleh ditambah baik selain boleh dipertingkatkan untuk memudahkan urusan pihak tabika pada masa akan datang. Sistem ini juga telah dapat membantu dalam urustadbir pengambilan pelajar baru bagi guru-guru tabika serta akan dipertingkatkan lagi di masa akan datang.

## 7 RUJUKAN

- Achmad Solichin, S.Kom. 2016. *Pemrograman Web Dengan PHP dan MySQL*. Universitas Budi Luhur, Jakarta
- Braude, E.J., dan Bernstein, M. (2010). *Software Engineering: Modern Approaches*. Second Edition. Ms:35.
- D. Rajagopal dan K. Thilakavalli. (2017). *A Study: UML for OOA and OOD*. International Journal of Knowledge Content Development & Technology Vol.7, No.2,5-20
- Pembinaan Laman Web Untuk Pengajaran Fokus Terhadap Kursus GE2123 : Teknologi Dan Inovasi Dalam Pendidikan*. Prosiding Seminar Pendidikan Kebangsaan 2000. Hotel Equatorial Bangi. 14 – 15 November 2000.
- Portal Rasmi Jabatan Kemajuan Masyarakat Kementerian Pembangunan Luar Bandar : *Senarai Alamat Tabika* <https://www.kemas.gov.my/tabika/> [4 November 2020].
- Portal Little Caliphs : *Carian cawangan Little Caliphs* <https://littlecaliphs.com.my/little-caliphs-branch-cawangan-tadika-seluruh-malaysia-2/> [5 November 2020].
- Padhy. 2005. *Artificial Intelligence and Intelligent Systems*. by N. P. Padhy (2005-04-21): Oxford University Press (2005-04-21) (January 1, 1656)
- Sistem Pendaftaran Dalam Talian Kementerian Pendidikan Malaysia : *Modul Pendaftaran Murid* <https://public.moe.gov.my/> [5 November 2020].
- Testing from UML Design using Activity Diagram: A Comparison of Techniques*. International Journal of Computer Applications. 131. 975-8887.

10.5120/ijca2015907354.

STACKIFY, "What is SDLC? *Understand the Software Development Life Cycle*," Stackify, 2017. [Online]. Available: <https://stackify.com/what-is-sdlc/>. [Accessed: 20-May-2019].

Technopedia, "*What is the Software Development Life Cycle (SDLC)?* - Definition from Techopedia." [Online]. Available : <https://www.techopedia.com/definition/22193/software-development-life-cycle-sdlc>. [Accessed: 20-May-2019].

Turban, Efraim. 1995. *Decision Support System and Expert System*. Prentice Hall International, New Jersey.

Universiti Kebangsaan Malaysia. Panduan Penulisan Tesis GAYA UKM Cetakan Ketiga. <https://www.ukm.my/angkasa/wp-content/uploads/2016/01/Penulisan-tesis-gaya-UKM-2015.pdf>. [Januari 2021]

Waykar, Yashwant. (2015). *role of use case diagram in software development*. International Journal of Management and Economics.