

# **APLIKASI MUDAH ALIH SISTEM MAKLUMAT PELAJAR (SMP-APP)**

MOHAMAD NASYWAN MOHAMAD MASHUD  
SABRINA TIUN

*Fakulti Teknologi & Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia*

## **ABSTRAK**

Aplikasi mudah alih atau dalam bahasa Inggeris dikenali sebagai “Mobile App” ialah satu perisian aplikasi mudah alih yang direka untuk berjalan di telefon pintar, komputer tablet dan peranti mudah alih yang lain. Apps biasanya boleh didapati melalui platform pengedaran permohonan, yang mula muncul pada tahun 2008 dan biasanya dikendalikan oleh pemilik sistem operasi mudah alih, seperti *Apple App Store*, *Google Play* dan lain-lagi. Aplikasi juga memudahkan kita bagi melakukan urusan harian. Hal ini kerana setiap manusia sudah pasti mempunyai satu telefon pintar. Pengguna tidak lagi perlu pergi ke ke mesin juruwang automatik(ATM) bagi melakukan urusan jual beli. Pengguna boleh melakukan transaksi tersebut hanya menggunakan aplikasi yang sedia ada seperti “CimbClicks”. Hal ini sedikit sebanyak telah membantu pengguna untuk melaksanakan beberapa tugas-tugas yang memakan masa melalui aplikasi dengan ringkas dan mudah. Aplikasi ini dapat menggantikan sistem maklumat pelajar yang asalnya menggunakan laman sesawang. Bagi merialisasi hasrat ini satu Aplikasi mudah alih sistem maklumat pelajar (SMP-APP) dibangun. Projek ini juga memainkan peranan sebagai pemangkin untuk mendorong penyelidikan lanjutan dan para pembangun bagi mempelajari mengenai aplikasi mudah alih. Pembangunan Aplikasi ini melibatkan penggunaan perisian *Android Studio* dan perisian *Visual Studio Code* dalam membangun aplikasi ini.

## **1 PENGENALAN**

Pada era globalisasi yang serba canggih ini, hampir kesemua urusan kerja pada masa kini menggunakan urusan atas talian. Antara urusan atas talian yang ada pada masa kini adalah perbankan atas talian, e-dagang, e-zakat dan juga sistem maklumat pelajar. Hal ini sedikit sebanyak member kebaikan dan keburukan kepada pengguna. Kebaikan paling utama ialah mengurangkan waktu menunggu di kaunter. Sebagai contoh, dahulu apabila hendak perpindahan wang, kita perlu pergi ke mesin juruwang automatik(ATM) untuk melakukan transaksi tersebut. Hal ini telah menyebabkan masa terbuang begitu sahaja kerana menunggu giliran untuk melakukan transaksi tersebut. Setelah wujudnya perbankan atas talian, kita tidak perlu lagi bersusah payah pergi ke mesin juruwang automatik malahan hanya perlu melayari laman sesawang perbankan untuk melakukan transaksi tersebut. Dalam kebaikan yang ada apabila wujudnya urusan atas talian ini, ada juga keburukannya. Antara keburukannya adalah berlaku penipuan. Kes penipuan menggunakan Facebook amat berleluasa sekarang ini. Kalau dulu para penipu menggunakan email untuk berhubung dengan mangsa mereka kini penggunaan akaun Facebook lebih berkesan dan lebih senang untuk memerangkap mangsa.

Penipu memberitahu bahawa anda telah memenangi wang ratusan ribu ringgit . anda hanya perlu klik pautan tersebut. Sekiranya anda klik pautan tersebut, tidak mustahil segala maklumat peribadi anda sudah diambil dan kemungkinan komputer anda telah digodam.

Jika dilihat pada masa ini, pengguna lebih menggemari menggunakan telefon pintar berbanding dengan komputer. Hal ini kerana telefon pintar lebih mudah dibawa ke mana-mana sahaja kerana saiznya yang begitu kecil dan beratnya yang sangat ringan. Oleh itu , kebanyak laman web telah diubah dalam bentuk aplikasi mudah alih . Perkara ini sangat membantu kita kerana Kita tidak lgi perlu membuka pelayar untuk melayari laman web tersebut bahkan hanya perlu melakukan satu klik sahaja kita boleh terus memasuki laman web tersebut . Berdasarkan laman web [www.vwo.com](http://www.vwo.com) yang bertajuk sebab-sebab kenapa aplikasi mudah alih lebih baik daripada laman web telah membincangkan dengan kebaikan jika menggunakan aplikasi mudah alih berbanding laman web. Antara kebaikan nya adalah aplikasi mudah alih boleh bekerja lebih cepat daripada laman web . aplikasi mudah alih yang direka dengan baik boleh melakukan tindakan lebih cepat daripada laman web mudah alih. Aplikasi biasanya menyimpan data mereka secara setempat pada peranti mudah alih, berbeza dengan laman web yang biasanya menggunakan pelayan web. Cara ini sangat membantu untuk mendapatkan semula data yang disimpan dengan pantas dalam aplikasi mudah alih.

## **2 PENYATAAN MASALAH**

Bagi memudahkan pelajar dan kakitangan di ukm , terdapat banyak pengurusan UKM menggunakan web sistem. Antara pengurusan web sistem di UKM ialah SMPWEB. Sistem web ini memudahkan proses pendaftaran pelajar, tetapi ada masalah yang dihadapi pelajar semasa menggunakan web sistem tersebut. Antaranya ialah komponen yang digunakan dalam web sistem tidak serasi dengan skrin telefon pintar. SMPWEB akan menjadi terlalu kecil apabila dilayari menggunakan telefon pintar. Hal ini sangat menyusahkan pelajar untuk melakukan urusan menggunakan web sistem kerana perlu melakukan pembesaran kerana saiz SMPWEB yang terlalu kecil. . Pelajar perlu membuka pelayar web dan melayari SMPWeb seterusnya log masuk nombor matrik dan juga kata laluan . Ini telah menyebabkan penggunaan yang tidak cekap.

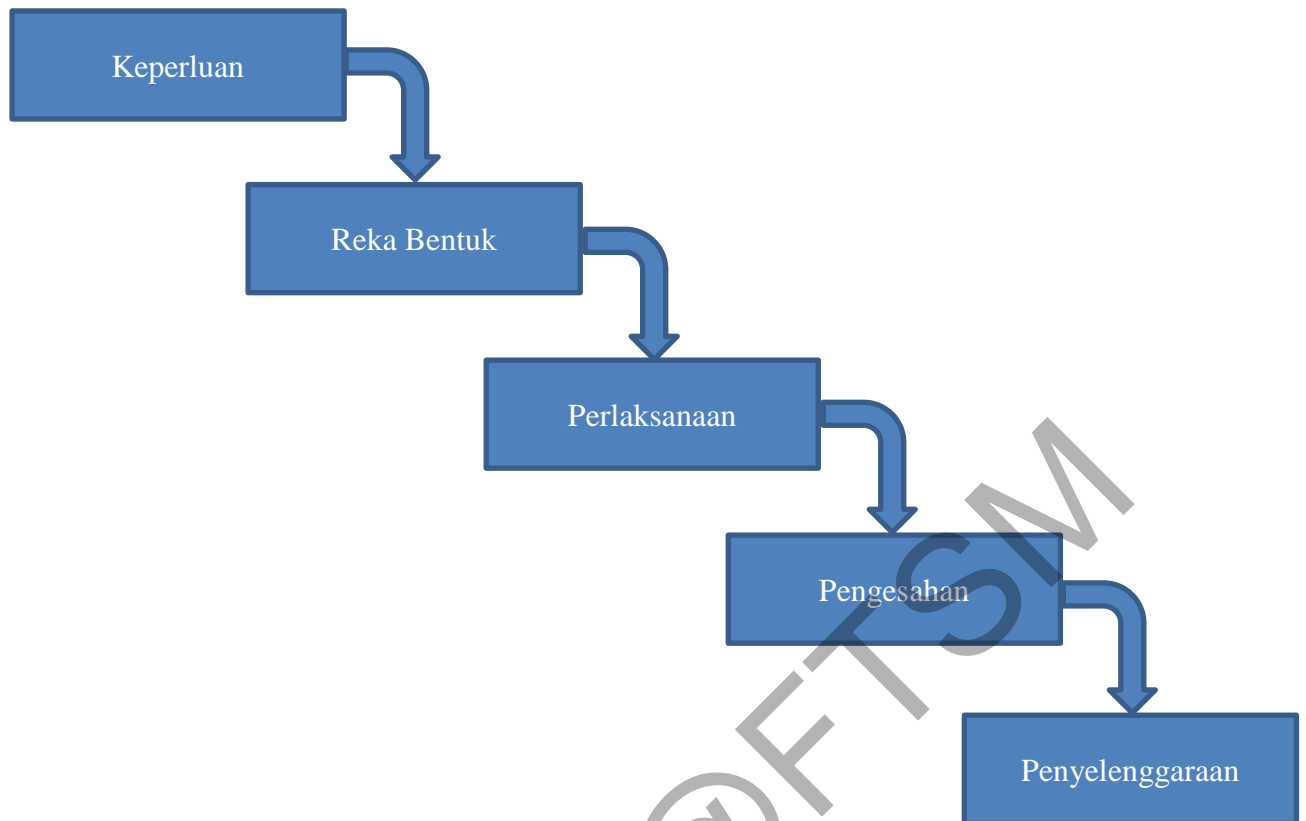
### **3 OBJEKTIF KAJIAN**

Projek ini bertujuan memperkenalkan sistem maklumat murid(SMPWEB) kepada aplikasi mudah alih. Secara umum objektif kajian adalah membangunkan sistem aplikasi mudah alih SMP-APP dan mencadangkan pelajar menggunakan aplikasi mudahh alih ini. Konsep ini dapat memudahkan pelajar bagi menggunakan sistem maklumat pelajar ini.

Kertas ini membincang tentang projek pembangunan aplikasi mudah alih sistem maklumat murid (SMP-APP) dan menjelaskan bagaimana ia beroperasi. Penggunaan aplikasi ini yang begitu ringkas dan mudah dibincang dan dipaparkan. Paparan ini menunjukkan bagaimana pelajar melakukan urusan pendaftaran dan juga pengguguran kursus.

### **4 METOD KAJIAN**

Metodologi proses pembangunan perisian yang akan digunakan dalam projek ini adalah metodologi model air terjun (waterfall model). Model air terjun adalah proses yang berurutan reka bentuk dan tidak berulang semasa proses pembangunan perisian di mana kemajuan projek dapat dilihat mengalir ke bawah seperti air terjun dan akan melalui konsep-konsep seperti permulaan, analisis, reka bentuk, pembinaan, pengujian, dan akhir sekali adalah pelaksanaan / pengeluaran dan penyelenggaraan (sila rujuk Rajah 1).



Rajah 1 Kaedah air terjun(waterfall)

#### 4.1 Fasa Keperluan

Langkah pertama yang perlu diambil adalah dengan mengenal pasti dan menyediakan kesemua keperluan yang diperlukan untuk menjalankan aplikasi SMP-App ini dengan jayanya. Proses ini termasuk proses menganalisis objektif, permasalahan dan cadangan penyelesaian masalah dan akan terhasilnya model induk dan skema untuk aplikasi SMP-App.

#### 4.2 Fasa Reka Bentuk

Seterusnya adalah terletak proses terpenting dalam pembangunan sistem terutamanya proses pembangunan perisian atau aplikasi iaitu proses mereka bentuk aplikasi itu sendiri. Fasa ini akan mengakibatkan terhasilnya senibina perisian aplikasi SMP-App. Aplikasi SMP-App yang akan dihasilkan adalah berlandaskan reka bentuk asal yang di buat pada fasa ini.

#### 4.3 Fasa Perlaksanaan

Pada fasa pelaksanaan, senibina perisian aplikasi SMP-App yang telah terbentuk pada fasa reka bentuk akan dilaksanakan. Proses pembangunan, pembuktian, dan integrasi perisian akan

termasuk di dalam proses pengkodan aplikasi SMP-App yang akan dibangunkan. Fungsi aplikasi yang dibangun adalah mengikut objektif projek pada proses keperluan.

#### **4.4 Fasa Pengesahan**

Proses dalam fasa ini termasuklah proses melakukan ujian terhadap prasarana rangkaian yang sesuai dan tidak terkecuali proses penemuan yang sistematik dan penyahpejatan kecacatan dalam aplikasi yang telah dibangunkan. Kecacatan dalam aplikasi dijangka akan dihapuskan jika dapat dikesan didalam fasa ini.

#### **4.5 Fasa Penyelenggaraan**

Fasa ini merujuk kepada proses menyelenggara aplikasi yang telah dibangunkan dari masa ke semasa setelah aplikasi berjaya berjalan. Proses pemasangan aplikasi dan pencarian kecacatan yang terlepas pandang pada fasa pengesahan akan dibaiki pulih mengikut kehendak.

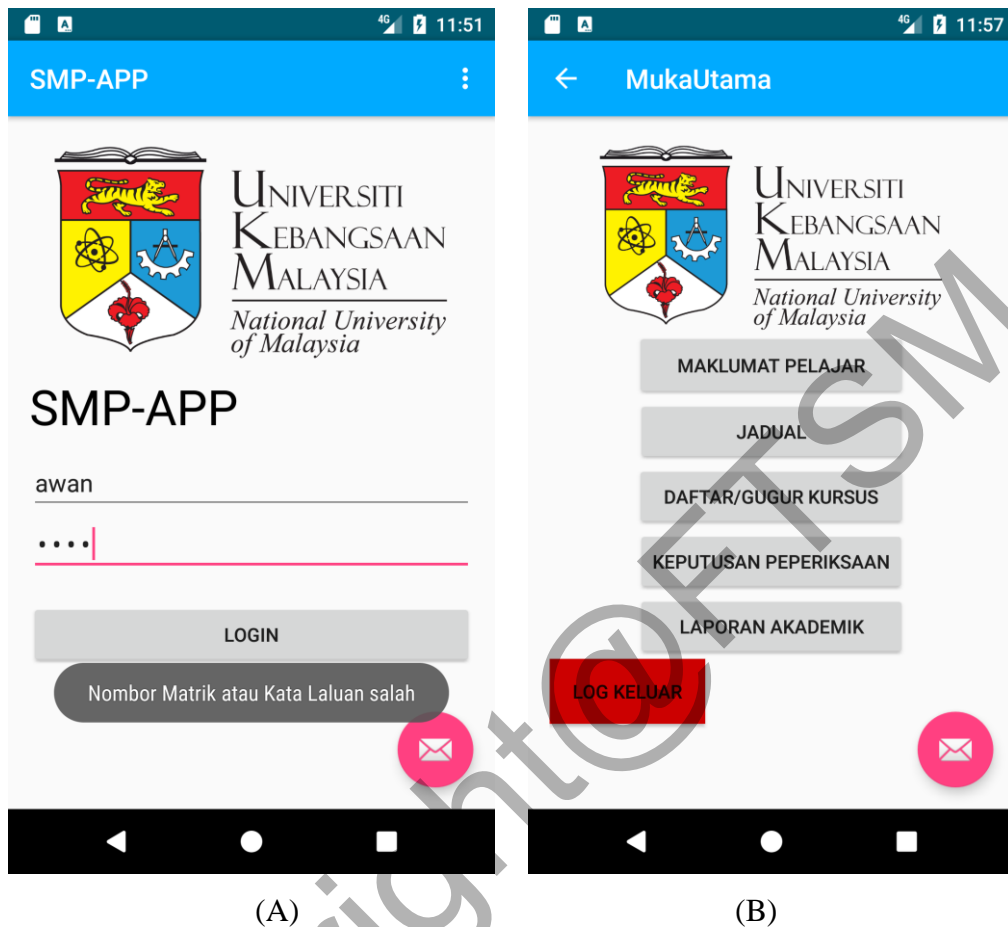
## **5 HASIL KAJIAN**

Bahagian ini membincang hasil daripada proses pembangunan aplikasi mudah alih sistem maklumat pelajar (SMP-APP). Penerangan yang mendalam tentang reka bentuk dan paparan model aplikasi SMP-APP diperihal. Fasa reka bentuk adalah fasa yang penting dalam pembangunan projek. Dalam projek ini, perisian Android Studio diguna untuk mereka bentuk antara muka aplikasi ini. PhpMyAdmin digunakan sebagai pangkalan data dimana semua maklumat disimpan didalam pangkalan data tersebut. Antara muka kemudiannya menggunakan Visual Studio Code bagi menghubungkan pangkalan data dan juga aplikasi ini. Seterusnya pengujian terhadap reka bentuk model dan aplikasi dijalankan untuk memasti hasil pembangunan adalah selaras dengan objektif yang ditetapkan sebelumnya.

Bahasa pengaturcaraan yang digunakan bagi perisian Android Studio adalah bahasa java manakala bahasa yang digunakan bagi perisian Visual Studio Code adalah php.

Reka Bentuk Modul Log Masuk Pengguna dipaparkan dalam Rajah 2. Sekiranya pelajar memasukkan nombor matrik atau kata laluan yang salah , menu timbul(*pop-up menu*) 'No Matrik atau Kata Laluan salah' akan dipaparkan (A) .Sekiranya nombor matrik dan kata laluan

adalah betul , antara muka Muka Utama akan dipaparkan (B). Bagi melakukan log keluar , pelajar perlu menekan butang ‘Log Keluar ‘.



(A)

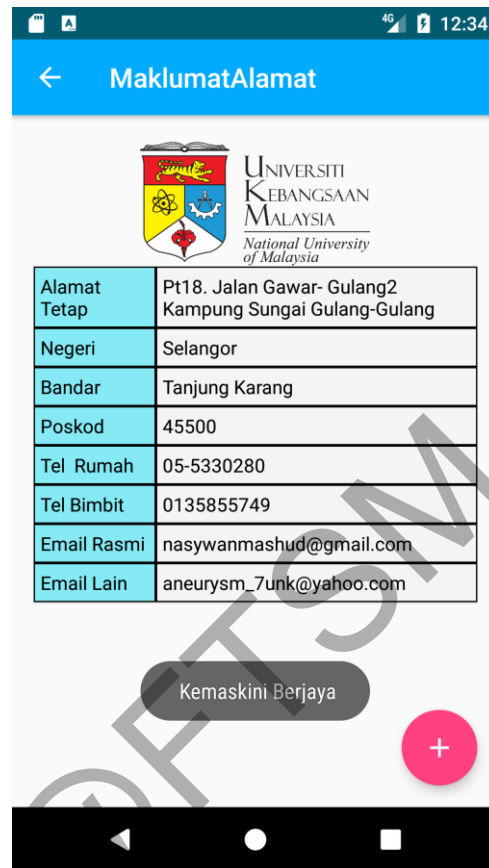
(B)

Rajah 2 Modul Log Masuk Pengguna

Reka Bentuk Modul Ubah Alamat dipaparkan dalam Rajah 3. Apabila pengguna menekan butang ‘Maklumat Alamat’ , antara muka Maklumat Alamat akan dipaparkan(A) . bagi melakukan kemaskini , pelajar perlu memasukkan maklumat yang ingin dikemaskini dan tekan butang ‘Kemaskini’ . Apabila butang ‘KEMASKINI’ ditekan , menu timbul “Kemaskini berjaya” akan dipaparkan (B).



(A)



(B)

Rajah 3 Modul Ubah Maklumat Alamat

Reka Bentuk Modul Daftar Kursus dipaparkan dalam Rajah 4. Apabila pengguna menekan butang 'Daftar Kursus', senarai kursus yang boleh didaftar akan dipaparkan(A). Pengguna perlu menekan kursus yang ingin di daftar dan antara muka pendaftaran kursus akan dipaparkan. Jika pengguna ingin mendaftar kursus tersebut, pengguna perlu menekan butang 'DAFTAR'(B).menu timbul 'Kursus Berjaya Didaftar' akan dipaparkan apabila proses daftar kursus berjaya.(C)



Nama Kursus	Kod Kursus	Taraf Kursus	Hari	Masa	Bilik
Struktur Data	TTTK5555	WF	Rabu	14:00-16:00	DM
Matematik Diskrit	TTTK4444	C5	Isnin	8:00-10:00	BK2
Sejarah Pemikiran	TTTK3333	C3	Khamis	14:00-16:00	DM
Sains	TTTK2222	C2	Isnin	10:00-12:00	DK
Komuniti dan Literasi	TTTK1111	C1	Selasa	8:00 - 10:00	BK1

(A)



Adakah Anda Ingin Mendaftar Kursus Ini?  
Kod Kursus : TTTK5555  
Nama Kursus : Struktur Data  
Taraf Kursus : WF

TIDAK DAFTAR

(B)



Nama Kursus	Kod Kursus	Taraf Kursus	Hari	Masa	Bilik
Struktur Data	TTTK5555	WF	Rabu	14:00-16:00	DM
Matematik Diskrit	TTTK4444	C5	Isnin	8:00-10:00	BK2
Sejarah Pemikiran	TTTK3333	C3	Khamis	14:00-16:00	DM
Sains	TTTK2222	C2	Isnin	10:00-12:00	DK
Komuniti dan Literasi	TTTK1111	C1	Selasa	8:00 - 10:00	BK1

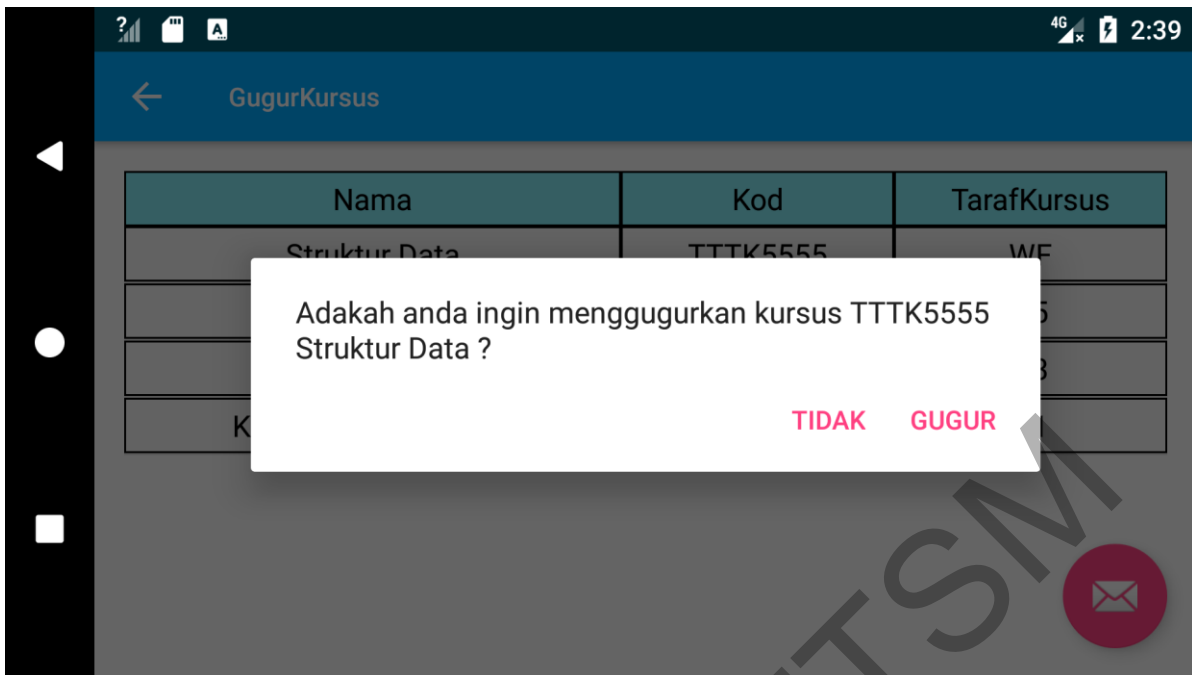
(C)

Rajah 4 Modul Daftar Kursus

Reka Bentuk Modul Gugur Kursus dipaparkan dalam Rajah 5 Apabila pengguna menekan butang 'Gugur Kursus', antara muka Gugur Kursus akan dipaparkan . Pengguna perlu menekan butang dalam tempoh lama sedikit dan menu 'Gugur' akan terpapar(A). 'Gugur'. Bagi melakukan proses gugur kursus pengguna perlu menekan butang 'Gugur' dan menu timbul bagi menyatakan bahawa kursus tersebut akan digugurkan akan terpapar.(B)

Nama	Kod	TarafKursus
Struktur Data	TTTK5555	WF
Matematik Diskr Gugur		C5
Sejarah Pemikiran	TTTK3333	C3
Komuniti dan Literasi	TTTK1111	C1

(A)



(B)

Rajah 4 Modul Gugur Kursus

## 6 KESIMPULAN

Aplikasi Mudah Alih Sistem Maklumat Pelajar (SMP-APP) dijangka dapat membantu memudahkan pengguna bagi menggunakan Sistem Maklumat Pelajar dalam bentuk Aplikasi. Kemudahan ini memainkan peranan penting bagi pelajar UKM kerana dapat memudahkan pelajar melakukan proses pengguguran dan pendaftaran kursus . Aplikasi yang bersifat mesra pengguna memudahkan lagi pengguna dalam urusan di Sistem Maklumat Pelajar. Pengguna tidak lagi perlu melakukan pembesaran kerana Aplikasi ini bersifat tetap.

Penggunaan Android Studio dalam projek ini dapat memudah kerja bagi menyiapkan aplikasi ini. Sumber kod yang banyak di laman sesawang mencepat dan memudah pembangunan kerja reka bentuk. Akibat kekurangan pengalaman dalam penggunaan perisian ini, pelbagai tutorial dan latihan dijadikan rujukan bagi menyempurna projek ini.

**7 RUJUKAN**

- Nitin Deshdeep. 2015. 10 Reasons Why Mobile Apps are Better Than Mobile Websites. <https://vwo.com/blog/10-reasons-mobile-apps-are-better> [1 Oktober 2015 ].
- Robert Half. 2014. 6 Basic SDLC Methodologies: Which One is Best ? <https://www.roberthalf.com/technology/blog/6-basic-sdlc-methodologies-the-pros-and-cons> [ 25 Februari 2014]
- Margaret Rouse. 2013.Meet Android Studio [https://en.wikipedia.org/wiki/Android\\_Studio](https://en.wikipedia.org/wiki/Android_Studio) [16 Mei 2013]
- Fandy Liem. 2013. Fungsi Dan Peranan ERD <http://fanserker.blogspot.my/2013/12/fungsi-dan-peranan-erd.html> [ 10 Disember 2013 ]
- Svetlana Gordiyenko. 2014. Software Development Life Cycle (SDLC). Waterfall Model <http://xbsoftware.com/blog/software-development-life-cycle-waterfall-model> [ 3 November 2014 ]
- FeedBurner. 2016. Google Operating System <http://googlesystem.blogspot.my/> [ 29 Disember 2016 ]
- MaySun Chooi. 2015. Algorithma, Carta Alir & Pseudokod. <http://cikguchooi.blogspot.my/2015/06/blog-post.html> [21 Jun 2015]