

# PEMBANGUNAN APLIKASI E-ADUAN UKM BERASASKAN ANDROID

ZULHAIRI BIN RAZMAN  
SUHAILA ZAINUDIN

*Fakulti Teknologi & Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia*

## ABSTRAK

Aplikasi mudah alih merupakan teknologi yang telah digunakan oleh orang ramai pada masa kini. Hampir setiap pelajar di Malaysia mempunyai sekurang-kurangnya satu peranti mudah alih milik peribadi. Dengan adanya teknologi tersebut, segala urusan termasuk membuat aduan boleh digunakan peranti tersebut. Tujuan projek ini adalah untuk membangunkan satu sistem E-Aduan UKM yang membolehkan pelajar-pelajar di Ukm membuat aduan dengan hanya menggunakan peranti mudah alih mereka. Pada kebiasaannya, proses membuat aduan di Ukm masih lagi menggunakan cara yang manual di mana para pelajar perlu mengambil borang di pejabat untuk membuat aduan. Oleh itu, aplikasi E-Aduan UKM dibina. Metodologi yang digunakan untuk membangunkan aplikasi ini ialah metodologi kitar hayat pembangunan sistem (SDLC). Metodologi ini mempunyai empat fasa utama iaitu fasa analisis, fasa reka bentuk, fasa implementasi dan fasa pengujian.

## 1 PENGENALAN

Sudah menjadi lumrah manusia untuk mempunyai rasa ketidakpuasan terhadap pelbagai aspek dalam kehidupan harian. Salah satu cara yang digunakan untuk menyuarakan rasa ketidakpuasan tersebut adalah dengan membuat aduan. Kewujudan aduan berlaku apabila adanya jurang di dalam perkhidmatan pelanggan. Jurang ini berlaku apabila apa yang diharapkan oleh pelanggan itu tidak menyamai dengan servis yang disediakan. Terdapat pelbagai cara boleh digunakan untuk menyuarakan aduan, contohnya melalui percakapan, penulisan, internet dan lain-lain. Dengan adanya perkhidmatan internet, aduan dapat dilakukan dengan lebih pantas serta di mana-mana kawasan yang menyediakan perkhidmatan internet. Pada kebiasaannya, aduan yang dibuat merangkumi aspek pengangkutan awam, makanan, kerosakan barang, aduan kecurian dan aduan kecemasan.

Dengan wujudnya teknologi telefon pintar pada masa kini, orang ramai tidak perlu melibatkan diri lagi menggunakan cara tradisional untuk beratur mengisi borang dan menyimpan maklumat secara manual menggunakan kertas. Semuanya dilakukan dihujung jari

pada masa kini. Teknologi telefon pintar juga, dapat memberi impak yang baik kepada sesebuah organisasi kerana penggunaanya yang mudah serta dapat mengurangkan tenaga pekerja. Kebanyakan pembangunan aplikasi telefon pintar pada masa kini menggunakan perisian sumber terbuka dan operasi sistem seperti Android.

Projek ini akan menfokuskan kepada organisasi Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) untuk mengendalikan aduan-aduan yang diterima dengan lebih cekap dan berkesan. Berdasarkan pemerhatian yang dilakukan, kebanyakan fasiliti di UKM masih menggunakan cara manual untuk membuat aduan. Contohnya, sekiranya para pelajar ingin membuat aduan mengenai kerosakan barang kolej, pelajar tersebut perlulah mengambil serta mengisi borang aduan di kaunter pejabat dan menghantarnya. Sekiranya terdapat ramai pelajar ingin berurusan dengan pejabat, ianya akan memakan masa yang lama.

E-Aduan UKM merupakan platform yang boleh digunakan untuk membuat aduan dengan lebih mudah di mana para pelajar hanya perlu mengisi borang dengan hanya menggunakan telefon pintar.

## **2 PENYATAAN MASALAH**

Setiap pelajar UKM pasti mempunyai masalah tersendiri seperti kerosakan lampu bilik di kolej, kes kecurian barangan peribadi, kes kecemasan seperti aksiden dan kes kebajikan seperti memerlukan bantuan makanan. Aduan-aduan seperti ini pada kebiasannya tidak dapat didengari oleh semua pihak, para pelajar juga tidak mempunyai medium yang lebih mudah untuk menyuarakan aduan selain menggunakan cara manual dengan mengambil dan menghantar borang di kaunter yang berkenaan. Sekiranya kaunter pejabat aduan berkenaan berjauhan dengan tempat kediaman, pelajar terpaksa mengeluarkan duit untuk menggunakan perkhidmatan awam. Selain itu, sekiranya pelajar ingin membuat aduan kecemasan mengenai kehilangan motosikal ataupun kereta, ianya akan mengambil masa yang lama dengan membuat aduan di pihak pengurusan. Tambahan pula, spesifikasi lokasi yang dinyatakan oleh pelajar untuk membuat aduan kecemasan seperti kemalangan mungkin tidak tepat.

Antara permasalahan utama yang sering pelajar hadapi adalah seperti :

1. Pelajar perlu menggunakan tenaga untuk pergi ke pejabat berkenaan.
2. Aduan tidak boleh dilakukan pada hari minggu.
3. Borang Aduan yang telah dihantar berkemungkinan hilang semasa diproses.

4. Staf terpaksa menaip semula data-data mengenai aduan ke dalam sistem komputer.
5. Status Aduan yang telah dibuat tidak dapat diketahui dengan mudah.
6. Spesifikasi lokasi aduan dilakukan tidak begitu tepat.

### **3 OBJEKTIF KAJIAN**

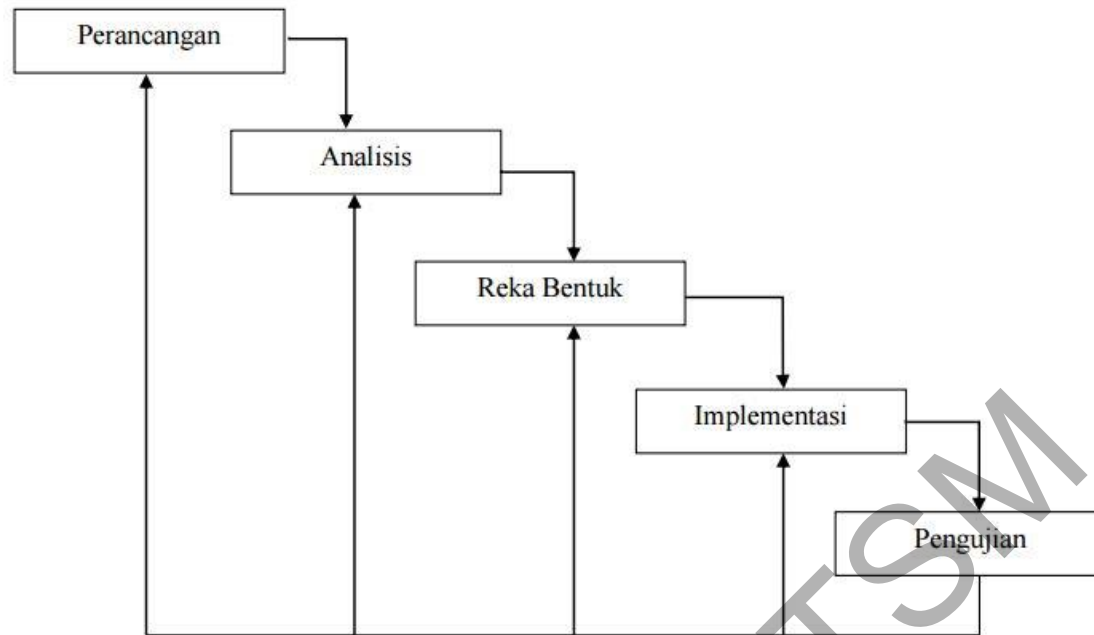
Objektif kajian projek ini ialah untuk :

1. Membangunkan aplikasi Android E-Aduan UKM untuk pelajar Ukm membuat aduan.
2. Merancang dan mereka seni bina aplikasi Android E-Aduan UKM menggunakan Kitar Hayat Pembangunan Sistem (SDLC).
3. Menguji fungsi aplikasi Android yang dibangunkan.

### **4 METOD KAJIAN**

Aplikasi Andorid E-Aduan UKM dibina untuk membantu pelajar-pelajar UKM membuat aduan dengan lebih mudah dan pantas. Bagi memastikan projeck ini berjalan dengan lancar dan teratur, kaedah Kitar Hayat Pembangunan Sistem digunakan (SDLC) (Blanchard et al., 2006). Kaedah SDLC digunakan agar, sekiranya terdapat sebarang permasalahan ketika membina projek ini dapat dikenal pasti dengan lebih awal. Terdapat lima fasa utama dalam SDLC, antaranya ialah Fasa Perancangan, Fasa Analisis, Fasa Reka Bentuk, Fasa Implementasi dan Fasa Pengujian. Setiap fasa memainkan peranan penting dan dijadikan sebagai rujukan ketika pembangunan aplikasi Android E- Aduan UKM.

Rajah 1.1 menunjukkan lima fasa utama yang terdapat dalam SDLC



Rajah 1.1 : Kaedah Kitar Hayat Pembangunan Sistem (SDLC)

#### 4.1 Fasa Perancangan

Fasa pertama merupakan Fasa Perancangan. Fasa ini merupakan pencarian idea-idea dan membentangkan idea tersebut kepada penyelia. Perbincangan bersama penyelia projek dilakukan untuk mengenal pasti permasalahan yang terdapat di dalam pembentukan projek. Setelah selesai berjumpa dan penyelia bersetuju dan segala permasalahan diselesaikan Fasa kedua dilakukan.

#### 4.2 Fasa Analisis

Fasa kedua merupakan Fasa Analisis, setiap maklumat berkenaan aduan dilakukan oleh pelajar di UKM. Laporan- laporan yang terdapat di pejabat-pejabat turut dianalisis untuk dijadikan bahan rujukan ketika pembangunan projek menggunakan perisian pembangunan Android Studio.

#### 4.3 Fasa Reka Bentuk

Fasa ketiga merupakan fasa Reka Bentuk. Aplikasi E-Aduan UKM akan dibahagikan kepada dua jenis aduan utama iaitu, Aduan Kecemasan dan Aduan Kerosakan. Aplikasi ini direka

menggunakan Bahasa pengaturcaraan yang sesuai dan mudah difahami. Aplikasi ini dibina menggunakan antara muka yang mudah difahami supaya ianya mesra pengguna.

### **4.3 Fasa Implementasi**

Fasa keempat merupakan fasa Implementasi. Bagi memastikan aplikasi ini berjaya, perisian sumber terbuka Android Studio digunakan. Android studio menggunakan Bahasa pengaturcaraan Java dan kemudiaan bahasa pengaturcaraan ini ditukarkan kepada aplikasi telefon pintar untuk digunakan oleh pelajar UKM yang menggunakan telefon pintar berasaskan operasi sistem Android.

### **4.4 Fasa Pengujian**

Fasa kelima merupakan fasa Pengujian. Dalam peringkat ini satu Apk fail akan disediakan kepada pelajar UKM di dipasang kepada peranti mudah alih yang menggunakan Android. Setiap fungsi yang terdapat di aplikasi E-Aduan UKM akan diuji supaya menepati kehendak pengguna para pelajar.

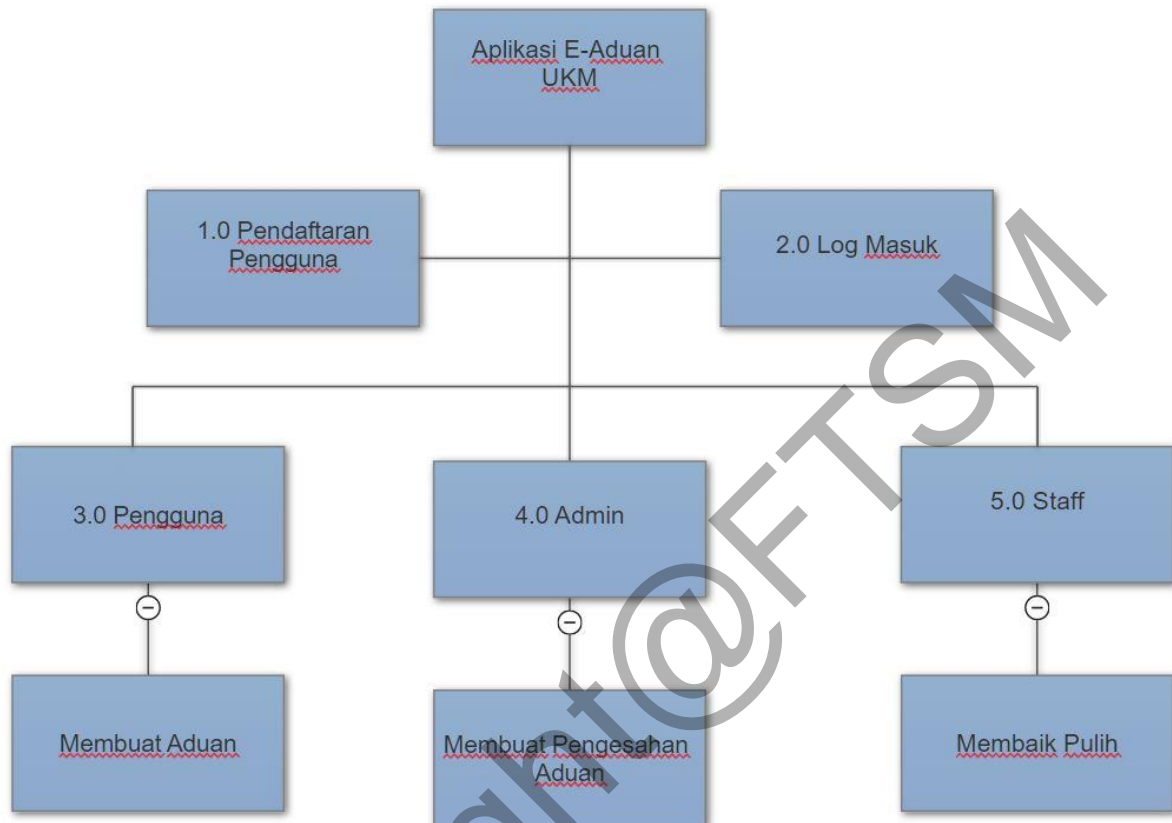
## **5 HASIL KAJIAN**

Bahagian ini membincangkan hasil daripada pengumpulan maklumat dan pecahan-pecahan yang telah dibuat ketika membangunkan sistem ini. Terdapat tiga pengguna utama aplikasi ini iaitu :

- i. Pelajar
- ii. Admin
- iii. Staff

Reka bentuk modul merupakan carta yang akan menunjukkan pecahah-pechan sesuatu sistem ataupun aplikasi kepada tahap yang mudah difahami. Aplikasi E-Aduan UKM akan menggunakan carta modul hierarki supaya aplikasi ini akan dipecahkan kepada beberapa modul. Setiap modul akan memainkan peranan tersendiri dan modul-modul ini akan dijadikan

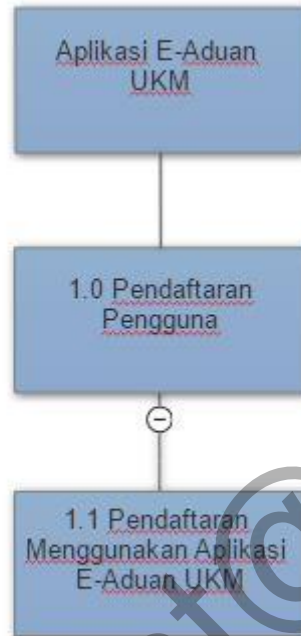
rujukan untuk pembinaan aplikasi E-Aduan UKM. Rajah 3.3.1 akan menerangkan lebih lanjut mengenai modul-modul yang terlibat dalam aplikasi ini.



Rajah 3.3.1 Reka Bentuk Modul Hierarki Menyeluruh

Rajah 3.3.1 menunjukkan reka bentuk modul hierarki E-Aduan UKM secara menyeluruh. Terdapat 3 pengguna utama aplikasi ini, dan setiap pengguna memainkan peranan penting. Modul ini akan diterangkan kepada pecahan-pecahan lebih kecil untuk lebih mudah difahami.

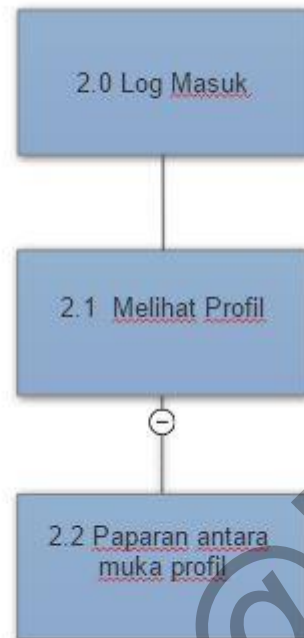
## I. Modul Pendaftaran



Rajah 3.3.2 Modul Pendaftaran

Modul Pendaftaran merupakan modul pertama pengguna aplikasi E-Aduan UKM perlu hadapi. Setiap pengguna perlulah mendaftarkan diri mereka dengan menggunakan nombor matrik pelajar dan juga nama sebelum membuat sebarang aduan. Pengguna admin dan juga staff, perlu juga mendaftar kan nama dan id untuk memudahkan proses pengenalpastian. Rajah 3.3.2 menunjukkan modul pendaftaran aplikasi ini.

## II. Modul Log Masuk



Rajah 3.3.3 Modul Log Masuk

Setelah pengguna aplikasi E-Aduan UKM membuat pendaftaran, setiap pengguna perlulah memasukkan ID dan juga kata laluan untuk menggunakan aplikasi ini. Aplikasi ini akan mengenalpasti pengguna yang mendaftar masuk dan akan membawa kepada profil yang telah mendaftar. Terdapat tiga paparan antara muka yang akan disediakan, di mana paparan muka pengguna, admin dan juga staff. Setiap pendaftar dapat mengemaskini dan melihat profil yang telah berdaftar setelah berjaya log masuk ke dalam sistem. Rajah 3.3.3 menunjukkan Modul Log Masuk.



### III. Modul Pengguna



Rajah 3.3.4 Modul Pengguna

Rajah 3.3.4 menunjukkan hierarki untuk pengguna. Pengguna mempunyai tiga pilihan utama di dalam aplikasi ini. Sekiranya pengguna ingin membuat aduan (3.1 Membuat Aduan), pengguna perlulah memilih kategori aduan yang ingin dibuat. Terdapat dua aduan utama di dalam aplikasi ini iaitu aduan kecemasan dan aduan kerosakan. Setiap aduan dibuat perlulah mempunyai bukti gambar dan juga butiran-butiran mengenai aduan tersebut. Seterusnya, setelah butiran aduan dibuat, pengguna perlulah menunggu pengesahan aduan daripada pihak admin. Semakan status aduan ini boleh dibuat dengan memilih (3.2 menyemak status aduan). Pengguna juga boleh melihat senarai aduan dibuat oleh pengguna-pengguna yang lain. Sekiranya, pengguna boleh membantu untuk menyelesaikan aduan yang dibuat oleh pengguna lain, maka pengguna boleh melihat butiran-butiran aduan tersebut.

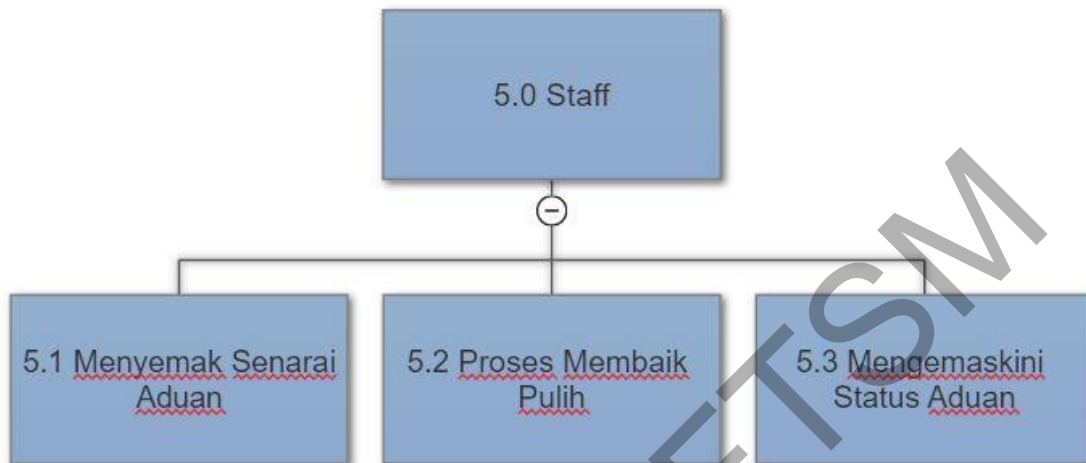
#### IV. Modul Admin



Rajah 3.3.5 Modul Admin

Admin merupakan salah satu pengguna aplikasi E-Aduan UKM. Rajah 3.3.5 menunjukkan peranan bagi seorang admin yang menggunakan aplikasi ini. Admin boleh menyemak senarai aduan yang dibuat oleh pengguna. Peranan utama admin adalah membuat pengesahan terhadap aduan-aduan yang dibuat oleh pengguna. Setelah aduan disahkan oleh pihak admin, status pengesahan akan dimaklumkan kepada staff dan juga pengguna. Aduan yang telah disahkan kemudian diagihkan kepada Staff.

## V. Modul Staff



Rajah 3.3.6 Modul Staff

Seterusnya merupakan modul Staff. Rajah 3.3.6 menunjukkan hierarki bagi pengguna staff. Staff berfungsi sebagai menyemak senarai aduan dibuat oleh pengguna. Admin akan memberi senarai aduan yang telah disahkan dan staff akan melakukan proses membaik pulih. Setelah proses membaik pulih dilakukan oleh Staff, paparan mengemaskini status aduan perlu dikemaskini oleh staff untuk menyatakan aduan yang dibuat telah diselesaikan.

## 6 KESIMPULAN

Dengan adanya aplikasi E-Aduan UKM para pelajar tidak perlu lagi membuat aduan dengan menggunakan cara manual. Setiap pelajar dapat mengetahui status aduan yang dibuat dengan lebih mudah berbanding perlu hadirkan diri ke pejabat aduan di UKM setiap hari. Di samping itu juga, kebanyakan pelajar-pelajar di UKM mempunyai telefon peranti mudah alih dan aplikasi ini boleh dimiliki oleh semua pelajar UKM.

## 7 RUJUKAN

- [1] [Mir Shahriar Emami](#), Importance of Hardware Systems and Circuits in Secure Software Development Life Cycle, International Scholarly and Scientific Research & Innovation 10(9), 2016
- [2] Sadaf Ateeq, Mr Mohammad Shuaib, COMPARISON OF VARIOUS SDLC MODELS, Global Journal of Multidisciplinary Studies, Volume 3, Issue 11, October 2014, ISSN: - 2348-0459
- [3] May H. Riadh Assintant Prof Zarqa University Jordan AlZarqa, Notification System to Students using an Android Application.
- [4] Mohamad Nasir Saludin & Tan Pei Kian, THE IMPORTANCE OF CUSTOMER SATISFACTION AND CUSTOMER COMPLAINT TOWARDS A BETTER QUALITY SERVICE USING SIX SIGMA : AN ACADEMIC PERSPECTIVE, Jurnal Teknologi, 53(Sains Sosial), Sept 2010: 107-126, Universiti Teknologi Malaysia