

# **PEMBANGUNAN APLIKASI PENGURUSAN PERBELANJAAN PELAJAR(MYBUDGETTRACK)**

Aaqil Ahamad Basheer Ahamad & Nur Fazidah Elias

*Fakulti Teknologi & Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia, 43600 UKM Bangi,  
Selangor Darul Ehsan, Malaysia*

## **Abstrak**

MyBudgetTrack merupakan aplikasi mudah alih yang bertujuan untuk memantau pengeluaran duit harian pelajar UKM. Aplikasi ini berasaskan Android dan dibangun untuk memudahkan pelajar menyusun perbelanjaan harian mereka. Kebanyakan pelajar IPT mempunyai masalah dalam menguruskan perbelanjaan mereka. Walaupun terdapat pelbagai aplikasi untuk menguruskan perbelanjaan, aplikasi tersebut tidak dibina khas untuk pelajar. Ini menyebabkan aplikasi tersebut mempunyai ciri-ciri yang tidak diperlukan oleh pelajar. Bukan itu sahaja, kebanyakan aplikasi di Play Store dibangun dalam bentuk yang agak kompleks bagi seorang pelajar. Aplikasi ini dibangun mengguna perisian Android Studio dengan bahasa pengaturcaraan Java. Manakala pangkalan data yang diguna ialah Firebase. Pengguna dikehendaki mendaftar masuk ke aplikasi untuk menggunakannya. Setelah daftar masuk berjaya, pengguna perlu menentukan had perbelanjaan harian (bajet). Kemudian aplikasi MyBudgetTrack akan memberi cadangan perbelanjaan harian pengguna yang bersesuaian dengan bajet yang telah ditentukan. Sekiranya pelajar telah melebihi had penggunaan bajet harian, aplikasi ini akan memberikan notifikasi sebagai peringatan. Sekiranya perbelanjaan harian pelajar kurang daripada bajet yang ditentukan, pelajar akan mendapat notifikasi terdapat perbelanjaan lebih untuk hari berikutnya. Statistik perbelanjaan boleh dilihat dari sudut harian, mingguan dan bulanan. Berdasarkan statistik perbelanjaan aplikasi akan memberi cadangan perbelanjaan secara berhemah. Aplikasi ini akan dibangun berdasarkan metodologi model tangkas (Agile Model) kerana ia lebih fleksibel. Kesimpulannya, aplikasi ini dapat membantu para pelajar IPT untuk menguruskan perbelanjaan dengan mudah kerana ia mudah diguna serta mempunyai ciri-ciri yang tidak kompleks dan mudah difahami.

**Kata kunci: aplikasi, pengurusan, perbelanjaan, teknologi, pelajar.**

## **Pengenalan**

Pada zaman era globalisasi ini, kegunaan telefon pintar semakin kerap diguna dalam kalangan masyarakat terutamanya golongan pelajar IPT. Aplikasi yang diguna pakai dalam telefon pintar tersebut mampu melengkapkan keperluan mahupun kemahuan dalam menjalani kehidupan seharian mengikut keinginan seseorang individu. Contoh aplikasi dalam talian yang sering diguna ialah aplikasi membeli belah, aplikasi membeli dan memesan makanan, aplikasi menyewa pengangkutan serta aplikasi perkhidmatan yang lain.

Namun, disebalik kecanggihan aplikasi ini pelajar juga telah membelanjakan wang simpanan lebih daripada kemampuan mereka tanpa disedari. Oleh itu, aplikasi "MyBudgetTrack" dibangun untuk mengatasi masalah ini. Dengan wujudnya aplikasi, perbelanjaan seseorang dapat diatur dan diawasi. Ini kerana aplikasi ini sentiasa memberi peringatan kepada pengguna tentang baki perbelanjaan mereka dalam sehari. Ini dapat memudahkan pengguna untuk berjimat kerana mereka tidak lalai akan perbelanjaan mereka setiap hari.

### **Metod Kajian**

Metod Kajian yang digunakan dalam projek ini melibatkan beberapa aspek penting untuk memastikan kelancaran dan keberkesanan pembangunan perisian. Model proses pembangunan yang dipilih adalah Agile Method, yang dipilih dengan justifikasi untuk mengurangkan risiko kegagalan implementasi perisian. Agile Method adalah pengembangan sistem jangka pendek yang memerlukan adaptasi pantas dan berkembang pesat dengan pelbagai bentuk perubahan, sesuai dengan objektif projek ini.

Untuk mengumpul data yang diperlukan, kaedah pengumpulan data yang dipilih adalah melalui pendedaran borang soal selidik kepada pelajar-pelajar FTSM. Soal selidik ini dibuat menggunakan perisian Google Form, dan 19 orang responden telah mengisi borang soal selidik tersebut. Justifikasi

untuk kaedah ini adalah kerana penggunaan Google Form yang memudahkan proses pengumpulan data secara sistematik dan efisien dari pelajar IPT.

Analisis data yang dilakukan adalah secara kuantitatif berdasarkan keputusan dari soal selidik tersebut. Statistik ringkas yang dijana oleh perisian Google Form digunakan untuk menggambarkan keadaan dari sudut pandang pengguna pelajar mengenai kaedah paparan markah penilaian berterusan yang asal. Pendekatan analisis ini memberi gambaran menyeluruh dan menghubungkan data dari pelajar IPT, sehingga dapat mencapai pemahaman yang lebih baik dan berkesan terhadap keperluan pengguna.

Bagi mengukur keberkesanan pembangunan hasil projek, dilakukan pengujian kotak hitam dan pengujian penerimaan pengguna (User Acceptance Test). Pengujian kotak hitam dilakukan dengan kaedah berdasarkan kes guna untuk menguji fungsi dan kesahihan perisian. Sementara itu, pengujian penerimaan pengguna dilakukan dengan pendedaran borang pengujian penerimaan pengguna kepada pengguna sistem ini, menggunakan perisian Google Form sebagai alat ukur keberkesanan pembangunan hasil projek.

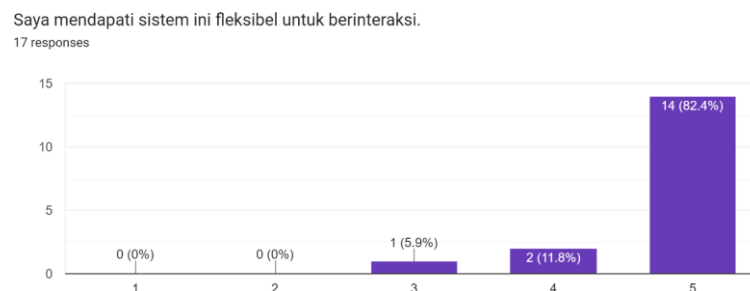
Secara keseluruhan, Metod Kajian yang telah dilaksanakan melibatkan model proses pembangunan Agile Method, kaedah pengumpulan data melalui borang soal selidik, analisis data kuantitatif dengan menggunakan perisian Google Form, serta pengujian kotak hitam dan pengujian penerimaan pengguna sebagai instrumen untuk mengukur keberkesanan pembangunan hasil projek. Gabungan dari metodologi dan alat ukur ini memastikan projek dapat dijalankan dengan efisien dan mencapai objektif yang ditetapkan.

## Keputusan dan Perbincangan

Pengujian kotak hitam dilaksanakan menggunakan kaedah pengujian berdasarkan kes guna. Terdapat sembilan kes uji yang telah disenaraikan dalam borang pengujian kotak hitam. Bagi setiap kes uji tersebut, terdapat prosedur yang terdiri daripada input yang berkenaan dan output yang dijangka. Setelah menjalankan pengujian kotak hitam, kesemua kes uji dan prosedur telah berjaya mendapat keputusan LULUS. Dengan ini, jelaslah sistem ini telah bersedia untuk dilancarkan dan dilepaskan kepada pengguna.

Seterusnya, setelah sistem ini dilancarkan dan dilepaskan kepada pengguna, ujian penerimaan pengguna telah dilakukan. Borang penerimaan pengguna diedarkan kepada pengguna sistem, untuk mengumpulkan maklum balas tentang kebolegunaan sistem ini. Borang tersebut diedarkan menggunakan Google Form. Secara keseluruhan, 19 orang responden telah pun mengisi borang ujian penerimaan pengguna tersebut. Ini menunjukkan tahap penyertaan bagi fasa pengujian yang memuaskan. Kerjasama dari pihak penguji amat penting bagi memastikan sistem yang dibangunkan boleh ditambahbaik dari semasa ke semasa. Soal selidik ini terbahagi kepada empat bahagian, iaitu kegunaan (usability), kemudahan penggunaan (ease of use), kecekapan (efficiency), dan estetik (aesthetic) yang dipilih berdasarkan instrumen ujian penerimaan pengguna.

Salah satu persoalan yang dinyatakan dalam bahagian (A) Kegunaan, adalah menggunakan saya mendapati sistem ini fleksibel untuk berinteraksi. Rajah 1 di bawah merujuk kepada respon bagi persoalan tersebut.

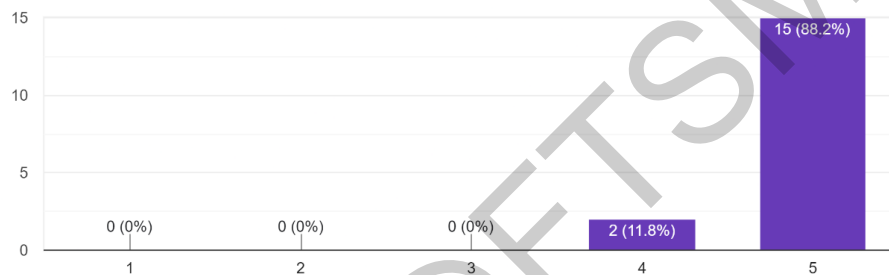


Rajah 1 Respon bagi persoalan A

Menurut rajah di atas, 1 orang responden telah menilai pada skala tiga, manakala 14 orang responden telah menilai pada skala lima. Dengan ini, jelaslah bahawa majoriti responden bersetuju dengan pernyataan sistem ini fleksibel untuk berinteraksi.

Pada bahagian kedua pula iaitu bahagian (B) Kemudahan Penggunaan, salah satu persoalan yang dinyatakan adalah saya mendapati sistem ini amat mudah untuk digunakan. Rajah 2 merujuk kepada respon bagi persoalan tersebut.

Saya mendapati bahawa sistem ini mudah untuk digunakan.  
17 responses

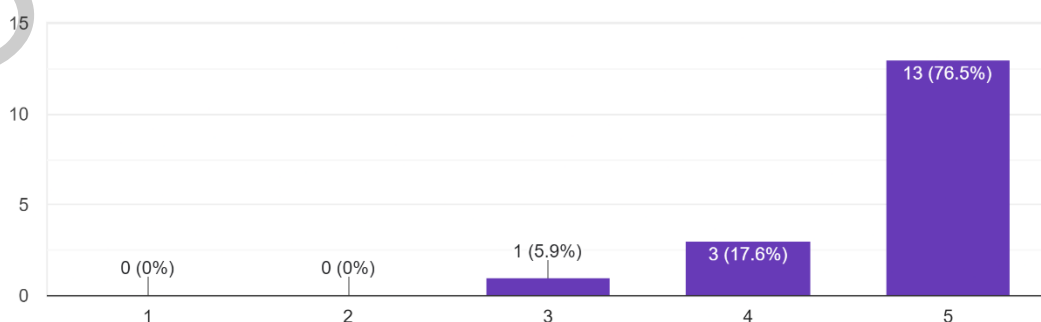


Rajah 2 Respon bagi persoalan B

Menurut rajah di atas, 2 orang responden telah menilai pada skala empat, manakala 15 orang responden telah menilai pada skala lima. Dengan ini, jelaslah bahawa majoriti responden bersetuju dengan pernyataan bahawa menggunakan sistem ini mudah untuk digunakan

Pada bahagian ketiga pula iaitu bahagian (C) Kecekapan, salah satu persoalan yang dinyatakan adalah saya mendapati bahawa ia mudah bagi saya untuk menjadi mahir Dalam menggunakan sistem. Rajah 3 merujuk kepada respon bagi persoalan tersebut.

Saya mendapati bahawa ia adalah mudah bagi saya untuk menjadi mahir dalam menggunakan sistem.  
17 responses



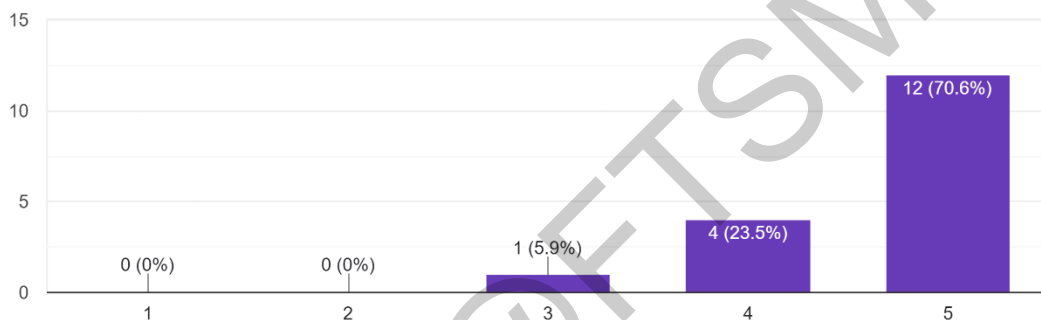
Rajah 3 Respon bagi persoalan C

Menurut rajah di atas, 1 orang responden telah menilai pada skala tiga, manakala 13 orang responden telah menilai pada skala lima. Dengan ini, jelaslah bahawa majoriti responden bersetuju dengan pernyataan bahawa mudah bagi mereka untuk mahir menggunakan sistem ini

Pada bahagian keempat pula iaitu bahagian (D) Aestetik, salah satu persoalan yang dinyatakan adalah antara muka sistem ini menyenangkan. Rajah 4 merujuk kepada respon bagi persoalan tersebut.

Antara muka sistem ini menyenangkan

17 responses



Rajah 4 Responden bagi persoalan D

Menurut rajah di atas, 1 orang responden telah menilai pada skala tiga, manakala 12 orang responden telah menilai pada skala lima. Dengan ini, jelaslah bahawa majoriti responden bersetuju dengan pernyataan bahawa antara muka sistem ini menyenangkan.

Berdasarkan kajian lepas yang telah dilakukan, terdapat tiga perisian sedia ada yang telah wujud dan mempunyai tujuan yang hampir sama dengan aplikasi MyBudgetTrack Tiga perisian tersebut adalah Fast Budget – Expense Manager, FinArt: Expense Budget Tracker dan Wallet: Budget Expense Tracker.

Jadual 1 perbandingan produk berdasarkan elemen fungsian

Elemen fungsian	Fast Budget – Expense Manager	FinArt: Expense Budget Tracker	Wallet: Budget Expense Tracker
<b>Kurangkan usaha</b>	Aplikasi mempunyai	Kurang sesuai untuk	Mempunyai matlamat bajet
Produk dapat menyelesaikan tugas dengan usaha yang	fitur untuk menyediakan bajet sendiri bagi seseorang individu	menyediakan bajet perbelanjaan yang rapi kerana aplikasi lebih memfokuskan	dan saranan perbelanjaan

sedikit		kepada pengesanan transaksi	
<b>Kepelbagaian</b> Produk menyediakan pelbagai fungsi atau pelbagai pilihan	Aplikasi mempunyai pelbagai fungsi seperti fungsi melihat hutang pengguna dan penggunaan transaksi secara atas talian	Hanya mempunyai beberapa fungsi seperti melihat bill dan transaksi wang	Mempunyai fungsi berbayar untuk melaraskan akaun bank bersama aplikasi
<b>Mengatur</b> Produk menjadikan tugas lebih teratur	Aplikasi mempunyai susunan setiap bahagian di papan muka "overview"	Aplikasi hanya memaparkan bahagian penting di papan muka utama	Aplikasi hanya memaparkan bahagian penting di papan muka utama
<b>Elak kesusahan</b> Produk dapat mengelak atau mengurangkan kesusahan	Aplikasi mempunyai atur cara penggunaan yang membantu pengguna untuk mempelajari cara penggunaannya	Aplikasi kurang rumit dan masih mudah untuk digunakan oleh pengguna pada peringkat awal	Aplikasi mempunyai terlalu banyak fungsi yang sukar untuk difahami oleh pengguna awal
<b>Memudahkan</b> Produk dapat mengurangkan kerumitan dan memudahkan pengguna	Aplikasi dapat memudahkan pengguna untuk mengingati pembayaran hutang yang tertunggak	Aplikasi mempunyai fungsi untuk mengingatkan pembayaran bil setiap bulan	Aplikasi mempunyai fungsi khas untuk membuat perancangan sebelum keluar berbelanja
<b>Menjana wang</b> Produk membantu menjana wang	Aplikasi membantu menjana wang simpanan	Aplikasi membantu menjana wang simpanan	Aplikasi membantu menjana wang simpanan

Jadual 2 perbandingan produk berdasarkan elemen emosi

Elemen emosi	Fast Budget – Expense Manager	FinArt: Expense Budget Tracker	Wallet: Budget Expense Tracker
<p><b>Reka bentuk/Aestetik</b></p> <p>Produk menyediakan reka bentuk yang menarik</p>	<p>Aplikasi mempunyai reka bentuk yang mesra pengguna serta memberi pengguna kebebasan untuk membuat pilihan tema</p>	<p>Aplikasi mempunyai reka bentuk yang ringkas dan tidak terlalu padat</p>	<p>Aplikasi mempunyai reka bentuk yang hampir sama dengan aplikasi “FinArt” tetapi ia memberi pengguna kebebasan untuk memilih “dark mode”</p>
<p><b>Kurangan kebimbangan</b></p> <p>Produk membantu pengguna merasa kurang bimbang dan merasa lebih selamat</p>	<p>Aplikasi membantu pengguna untuk mengingatkan tarikh pembayaran dengan ini pengguna tidak perlu cemas kerana mereka tidak akan terlupa untuk membuat pembayaran pada waktu yang ditetapkan</p>	<p>Aplikasi membantu pengguna untuk mengingatkan tarikh pembayaran dengan ini pengguna tidak perlu cemas kerana mereka tidak akan terlupa untuk membuat pembayaran pada waktu yang ditetapkan</p>	<p>Aplikasi membantu pengguna untuk menyekat penggunaan wang secara berlebihan</p>

Berdasarkan pemerhatian dan perbandingan antara aplikasi, saya mendapati bahawa penggunaan fungsi untuk mengingatkan pengguna untuk membayar bil atau lebih tepat yuran pengajian bagi pelajar dapat membantu pelajar untuk tidak leka semasa berbelanja. Selain itu, fungsi untuk menentukan perbelanjaan. Di samping itu, fungsi perancangan bajet perbelanjaan dapat



diimplementasi dalam aplikasi "MyBudgetTrack" di mana ia boleh diubahsuai sebagai fungsi untuk menentukan perbelanjaan harian pelajar.

### **Kesimpulan**

Dalam kajian ini, aplikasi "MyBudgetTrack" telah dibangun untuk mengatasi masalah perbelanjaan yang tidak terkawal di kalangan pelajar IPT yang menggunakan aplikasi telefon pintar. Dengan menggunakan Metod Kajian Agile, kami berjaya membangunkan aplikasi yang fleksibel, mudah digunakan, dan membantu pengguna mengatur perbelanjaan harian mereka. Hasil daripada ujian penerimaan pengguna menunjukkan bahawa majoriti responden bersetuju dengan kegunaan, kemudahan penggunaan, kecekapan, dan aspek estetika aplikasi.

Objektif yang ditetapkan dalam pengenalan adalah untuk membangunkan aplikasi "MyBudgetTrack" yang membantu pelajar mengatur dan mengawasi perbelanjaan mereka secara efektif. Berdasarkan hasil kajian dan ujian penerimaan pengguna, objektif ini telah dicapai dengan baik.

Hasil kajian ini mempunyai impak dan implikasi yang penting dalam bidang pengurusan kewangan pelajar dan masyarakat umum. Aplikasi "MyBudgetTrack" dapat membantu pelajar menguruskan kewangan mereka dengan lebih bijak dan berdisiplin, mengelakkan pembaziran dan memastikan simpanan mereka berada dalam batas kemampuan. Selain itu, aplikasi ini juga boleh membantu masyarakat am dalam menguruskan perbelanjaan harian mereka dengan lebih efisien.

Walaupun aplikasi "MyBudgetTrack" telah berjaya mencapai objektifnya, terdapat beberapa kelemahan yang perlu diperbaiki untuk meningkatkan lagi keupayaan aplikasi ini. Antara lain,

pemantauan transaksi secara real-time dan integrasi dengan akaun bank mungkin dapat diperkenalkan untuk memudahkan pemantauan perbelanjaan. Selain itu, lebih banyak fungsi analitik dan maklumat grafik boleh ditambahkan untuk memberikan gambaran yang lebih komprehensif tentang perbelanjaan pengguna.

Kajian ini telah berjaya menghasilkan aplikasi "MyBudgetTrack" yang membantu pelajar mengatur dan mengawasi perbelanjaan harian mereka. Penggunaan Metod Kajian Agile telah membantu dalam pembangunan aplikasi yang efisien dan sesuai dengan kehendak pengguna. Hasil daripada ujian penerimaan pengguna menunjukkan aplikasi ini mendapat sambutan yang baik daripada pengguna. Implikasinya adalah aplikasi ini dapat memberi sumbangan yang signifikan kepada bidang pengurusan kewangan pelajar dan masyarakat am. Walau bagaimanapun, terdapat beberapa aspek yang perlu diperbaiki bagi meningkatkan lagi keberkesanan aplikasi ini. Dengan perbaikan yang sesuai, aplikasi "MyBudgetTrack" berpotensi menjadi alat yang berharga dalam membantu pengguna mengawal perbelanjaan harian mereka dengan lebih baik.

### **Penghargaan**

Setinggi-tinggi kesyukuran kepada Tuhan yang Maha Esa kerana memberikan saya ilham untuk menjalankan kajian ini dengan baik. Selain itu, penghargaan dan jutaan terima kasih yang tidak terhingga diucapkan kepada penyelia saya iaitu Dr Nur Fazidah Elias yang telah banyak membantu, memberi sokongan, pendapat serta nasihat sepanjang kajian ini. Segala perkongsian yang beliau berikan kepada saya amatlah saya hargai. Selain itu ribuan kasih kepada semua pensyarah terutamanya pensyarah daripada Fakulti Teknologi dan Sains Maklumat (FTSM) yang turut memberikan tunjuk ajar dalam menghasilkan kajian ini.

Di samping itu, saya juga mengucapkan ribuan terima kasih kepada seluruh ahli keluarga saya terutamanya kepada ibu saya atas segala sokongan yang dihulurkan semasa saya menghadapi cabaran dalam usaha menyiapkan projek ini.

Tidak lupakan juga ucapan penghargaan kepada rakan-rakan yang telah banyak membantu dan memberi tunjuk ajar bagi menyiapkan projek ini. Akhir sekali, jutaan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat secara langsung ataupun tidak langsung dalam memberi tunjuk ajar, dorongan dan nasihat bagi menyiapkan kajian ini.

### RUJUKAN

Noor Syiffa Binti Mohd Nor, 2019, SISTEM TEMPAHAN T SHIRT BERCETAK

SECARA DALAM TALIAN, [http://pta.ftsm.ukm.my/arkibtesis2019/SISTEM\\_TEMPAHAN\\_T\\_SHIRT\\_BERCETAK\\_SECARA\\_DALAM\\_TALIAN.pdf](http://pta.ftsm.ukm.my/arkibtesis2019/SISTEM_TEMPAHAN_T_SHIRT_BERCETAK_SECARA_DALAM_TALIAN.pdf) Abdul Samad Hadi,

Shaharudin Idrus, Ahmad Fariz Mohamed, Zulkifli Abdul Rahman & Abdul Hadi

Harman Shah. 2006. Perubahan Persekitaran dan Kemudahterancaman Lembangan Langat. Bangi: Universiti Kebangsaan Malaysia.

Nurul Haziqah Binti Mohd Haris, 2018, SISTEM MAKLUMAN DAN PANTAUAN

KEHADIRAN PELAJAR SEKOLAH ESCHOOL,

[http://pta.ftsm.ukm.my/arkibtesis2018/SISTEM\\_MAKLUMAN\\_DAN\\_PANTAUAN\\_KEHADIRAN\\_PELAJAR\\_SEKOLAH\\_ESCHOOL.pdf](http://pta.ftsm.ukm.my/arkibtesis2018/SISTEM_MAKLUMAN_DAN_PANTAUAN_KEHADIRAN_PELAJAR_SEKOLAH_ESCHOOL.pdf) Abu Osman Md. Tap. 1987.

Matematik Pertama. Jil. 1. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.

Norlyn Opinaldo, 2022, Free Sequence Diagram Examples and Step by Step

Tutorials, <https://gitmind.com/sequence-diagram-example.html>

JavaTPoint, 2021, Agile Model (software engineering), <https://www.javatpoint.com/software-engineering-agile-model>

Muhammad Zul Fazl Humayun & Umi Asma' Mokhtar, 2021, APLIKASI

“MYBARBERSHOP” MENGGUNAKAN ANDROID,

<https://www.ftsm.ukm.my/v5/file/research/technicalreport/pta-ftsm-2021-001.pdf>

2021, Masalah Kewangan Dan Kesihatan mental Dalam Kalangan pelajar di universiti serta Cara

Mengatasinya, [https://theinspirasi.my/masalah-kewangan-dan-kesihatan-mental-dalam-](https://theinspirasi.my/masalah-kewangan-dan-kesihatan-mental-dalam-kalangan-pelajar-di-universiti-serta-cara-mengatasinya/)

[kalangan-pelajar-di-universiti-serta-cara-mengatasinya/](https://theinspirasi.my/masalah-kewangan-dan-kesihatan-mental-dalam-kalangan-pelajar-di-universiti-serta-cara-mengatasinya/)

Noraznida Husin, 2021, Status Kewangan Dan Tekanan Dalam kalangan pelajar,

[https://www.researchgate.net/publication/353357120\\_STATUS\\_KEWANGAN\\_DAN\\_T](https://www.researchgate.net/publication/353357120_STATUS_KEWANGAN_DAN_T)

[EKANAN\\_DALAM\\_KALANGAN\\_PELAJAR](https://www.researchgate.net/publication/353357120_STATUS_KEWANGAN_DAN_T)

AppFer, 2015, FAST BUDGET Expense Manager, <https://fastbudget.app/>

FRIENTEER SOFTWARE, 2016, FinArt, <https://www.finart.app/>

BudgetBakers, 2014, Home, <https://budgetbakers.com/>

Aaqil Ahamad Bin Basheer Ahamad (A182209)

Ts. Dr Nur Fazidah Elias

Fakulti Teknologi & Sains Maklumat,

Universiti Kebangsaan Malaysia