

# WIDGET UNTUK EJEN PERMAINAN KECERDASAN BUATAN YANG MEMPUNYAI FUNGSIAN PEMBANTU BELI-BELAH PERIBADI

Wong Zee Hoe  
Hafiz Mohd Sarim

*Fakulti Teknologi & Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia*

## ABSTRAK

Projek ini menumpukan idea mengikut permainan Tamagotchi yang merupakan sebuah permainan peranti yang direka oleh Bandai sejak November 23, 1996 di Japan. Permainan projek ini bukan sahaja ingin memberi satu ruang kepada pemain untuk membela haiwan maya, malah mempunyai fungsian baru untuk pengguna. Objektif kajian ini adalah untuk membangunkan aplikasi haiwan peliharaan maya berorientasikan kecerdasan buatan yang sentiasa ada dalam telefon, dengan fungsian yang baru. Kaedah yang digunakan dalam projek ini adalah sistem bertokok, dimana pengujian akan dijalankan bagi setiap kali fungsian baru dimasukkan.

### 1.0 PENGENALAN

Pembantu maya adalah ejen perisian yang boleh melaksanakan tugas atau perkhidmatan untuk individu. Kadang-kala, istilah "chatbot" digunakan untuk merujuk kepada pembantu maya secara amnya atau secara khusus. Keupayaan dan penggunaan pembantu maya berkembang pesat dengan pasaran produk berkaitan.

Tamagotchi merupakan sebuah permainan peranti yang direka oleh Bandai sejak November 23, 1996 di Japan. Permainan ini memberi satu ruang kepada pemain untuk memelihara haiwan maya, termaksud memberi makan, sukan, tidur dan sebagainya. Permainan ini adalah menarik pemain di mana banyak disebarkan ke negara lain pada May 1997. Walaupun begitu, permainan ini telah dipinggirkan oleh arus modenisasi hari ini. Sebenarnya, Tamagotchi banyak mempunyai potensi untuk mengambil tempat lagi dalam hati setiap pengguna, terutamanya kepada pengguna telefon pintar pada hari ini. (*Kazunori Ueno, 2011*)

Jadi, projek ini bukan sahaja mampu sekali lagi memunculkan permainan ini dalam pasaran permainan digital, tetapi dengan mengabungkan komponen-komponen yang berada dalam pembantu peribada pintar supaya dapat memenuhi kehendakan pengguna dalam market hari ini, lebih pentingnya, dengan identiti yang baharu, iaitu sebagai ejen membeli-belah pengguna. Dalam penyelidikan ini, aplikasi yang dibina ini dinamakan 'AI Pet'.

## 2.0 PENYATAAN MASALAH

- i) Kesukaran membeli-belah melalui talian  
Pengguna hari ini memang suka membeli-belah melalui laman web seperti Lazada, Amazon, Shopee, dan sebagainya. Namun, banyak peluang seperti diskaun masa terhad masih akan dicitirkan begitu sahaja disebabkan peluang seperti ini berlaku tanpa disedarkan oleh pengguna.
- ii) Kecuaian Kanak-kanak mengambil keputusan memelihara haiwan peliharaan  
Kanak-kanak suka memelihara haiwan. Walaupun begitu, kanak-kanak yang kurang bersedia sentiasa mengakibatkan haiwan perliharaan berada dalam kondisi yang buruk.
- iii) Peringatan yang lemah mengancam kualiti kehidupan  
Manusia sering lupa akan perkara yang penting disebabkan gaya hidup yang begitu sibuk atau kondisi kesihatan yang mengesahkan.
- iv) Kehidupan yang penuh akan tekanan  
Kehidupan manusia penuh dengan tekanan. Tekanan ini boleh didirikan daripada tekanan kerja, rumah, rakan-rakan dan sebagainya. Tekanan ini boleh membawa pelbagai kesan negatif sehingga memudaratkan prestasi seseorang dalam aktiviti seharian sehingga kualiti hidup diancam.

## 3.0 OBJEKTIF KAJIAN

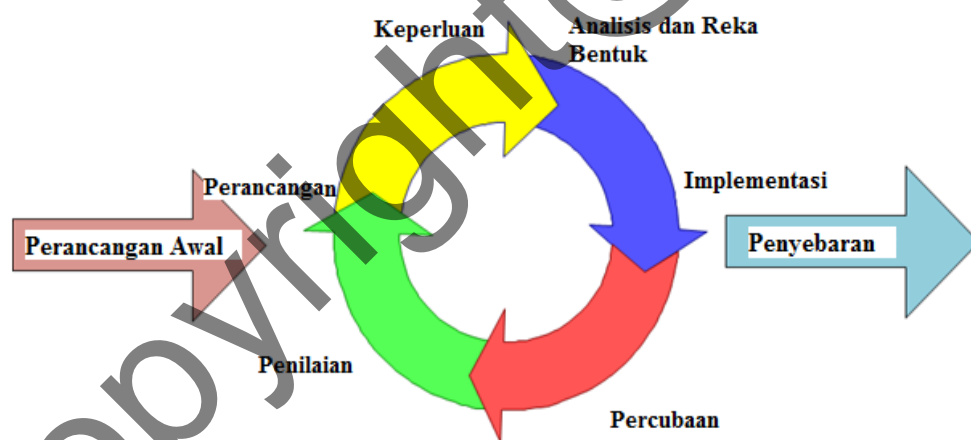
Bagi merungkaikan permasalahan, objektif-objektif telah ditentukan iaitu:

- i) Menyediakan fungsi sistem haiwan maya yang dapat memberitahu pengguna berkaitan promosi dalam pesaran laman web dari semasa ke semasa.

- ii) Membangunkan aplikasi haiwan peliharaan maya berorientasi kecerdasan buatan yang sentiasa ada dalam telefon bagi memberikan peluang kepada pengguna-pengguna satu ruang memelihara haiwan maya sebelum memelihara haiwan sebenar.
- iii) Menyediakan fungsi sistem haiwan maya yang dapat mengingatkan pengguna berkaitan perkara yang penting yang telah dijadualkan.
- iv) Menyediakan platform permainan video.

#### 4.0 METODOLOGI

Metodologi yang digunakan untuk membangunkan sistem ini ialah sistem bertokok. Sistem ini beroperasi dengan menambah fungsi setiap lelaran. Metodologi ini dapat melibatkan pengguna dalam menguji sistem supaya dapat beroperasi dengan lancar dan bagus di setiap jenis telefon pintar Android.



Rajah 4.1 Carta pembangunan sistem bertokok yang digunakan dalam projek ini.

##### 4.1 Fasa Perancangan

Fasa ini merupakan fasa terawal dan terpenting dalam model sistem bertokok. Dalam fasa perancangan, segala aktiviti yang bakal melibatkan pembangunan sistem akan dirancang terlebih dahulu dengan menyediakan carta gantt dan membuat sedikit kajian mengenai sistem yang akan dibangun. Aktiviti ini adalah untuk mengetahui kebolehsanaan dan mengenalpasti projek yang akan dibangun. Kajian kebolehsanaan digunakan untuk memastikan perancangan skop kajian. Kajian ini banyak menekankan maklumat-maklumat tentang proses pembangunan

projek, termasuk halangan-halangan, risiko-risiko yang akan dihadapi, informasi yang berguna dan sebagainya. Aktiviti yang dijalankan termasuk penelitian daripada jurnal, thesis, buku dan aplikasi yang berkaitan. Carta Gantt dibina untuk memastikan pengurusan masa yang baik.

#### **4.2 Fasa Keperluan**

Fasa ini menekankan kepada pemilihan maklumat yang berkaitan daripada perancangan awal. Keperluan tugas projek diambilkirakan dan dihuraikan untuk menjadi rujukan untuk objektif projek. Maklumat-maklumat keperluan software dikumpul dan dianalisis. Fasa ini akan menghasilkan spesifikasi keperluan yang menyeluruh.

#### **4.3 Fasa Analisis dan Reka Bentuk**

Dalam fasa analisis ini, kajian mendalam dibuat untuk membanding dan mempertingkatkan kelancaran sistem sedia ada sekaligus mencari cara-cara untuk menyelesaikan masalah dihadapi. Selain itu, dalam fasa ini, analisis juga dibuat bagi mengenalpasti kehendak pengguna terhadap sistem beserta objektif dan keperluan pembangunan sistem ini.

Pengumpulan maklumat melalui kaedah pembacaan jurnal dan aplikasi berkaitan dari internet bagi mendapatkan hasil mengikut keperluan pengguna.

Bagi proses reka bentuk, proses mereka bentuk antara muka sistem akan dijalankan. Proses ini amat penting untuk menarik minat pengguna sasaran menggunakan kelihatan aplikasi secara keseluruhan.

#### **4.4 Fasa Implementasi**

Pembangunan sistem melalui pengaturcaraan kod, membuat antara muka dan pangkalan data. Pemilihan perisian dan perkakasan yang sesuai akan membuatkan projek ini berjalan dengan lancar. Pembangunan aplikasi adalah berdasarkan fasa rekabentuk sebelum fasa ini. Di sini hasil daripada proses dalam fasa rekabentuk perlu dipaparkan supaya memenuhi objektif projek. Fasa ini menentukan aplikasi ini beroperasi dengan baik sebelum digunakan oleh pengguna sasaran.

#### **4.5 Fasa Percubaan**

Dalam fasa ini, pengujian terhadap aplikasi dilakukan bagi mengesan ralat dan pengemaskinian aplikasi juga akan dijalankan dalam fasa ini. Percubaan dibuat sehingga tiada kesilapan ditimbulkan dan berjalan decara lancar. Jika tidak, fasa implementasi akan dijalankan semula.

#### **4.6 Fasa Penilaian**

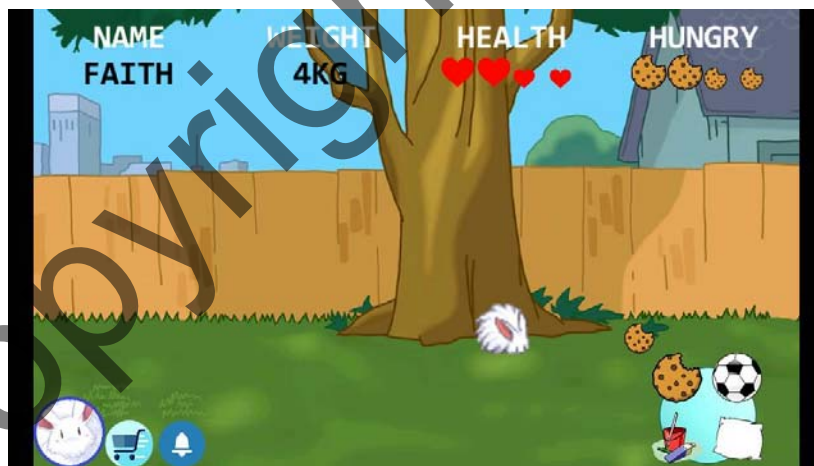
Selepas menentukan segala sistem berjalan dengan lancar, penilaian dibuat dengan mengambil beberapa wakil untuk menggunakan aplikasi ini. Segala tunjuk ajar atau catatan akan diambil kira untuk mempertingkatkan perfomasi aplikasi dengan balik ke fasa implementasi atau ke fasa lingkungan baharu untuk menambahbaikkan sistem aplikasi tersebut. Penyebaran akan dilakukan ketika penilainan yang memuaskan atas projek yang menyeluruh.

### **5.0 HASIL KAJIAN**

Bahagian ini membincangkan haisl daripada proses pembangunan. Reka benruk aplikasi banyak diberikan tumpuan dalam bahagian ini. Berikut ialah rekabentuk antara muka halaman yang terdapat di dalam aplikasi projek tersebut.



Rajah 5.1 Halaman utama dalam permainan AI Pet.



Rajah 5.2 Antara Muka AI pet ketika makanan diberikan.

Rajah menunjukkan antara muka ketika makanan diberikan dan haiwan peliharaan akan menuju ke arah makanan untuk makan dan status kelaparan akan bertambah.



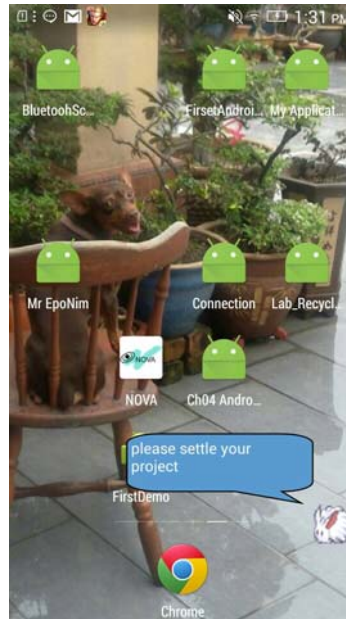
Rajah 5.3 Antara Muka fungsian beli-belah dalam laman web.

Raja atas menunjukkan antara muka pembantu membeli-belah jika pengguna ingin menggunakan fungsian tersebut. Sini juga menunjukkan fungsian aplikasi adalah mengikut kehendakkan pengguna.



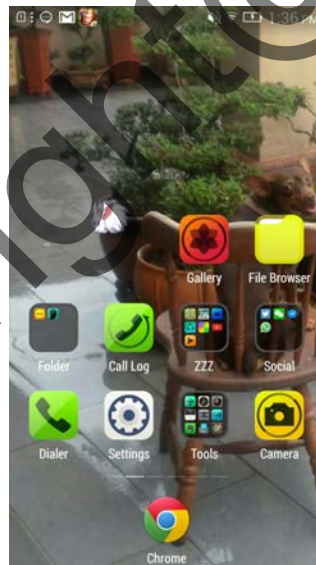
Rajah 5.4 Halaman produk kegemaran pengguna dipaparkan pada halaman utama.

Haiwan maya membantu mencari dalam laman web dari semasa ke semasa, seterusnya memberitahu pengguna benda yang didapati. Nama barangan, diskaun, kadar kegemaran dan harga akan dipaparkan di laman utama telefon.



Rajah 5.5 Antara muka AI Pet mengingatkan pengguna bahawa peristiwa tertentu.

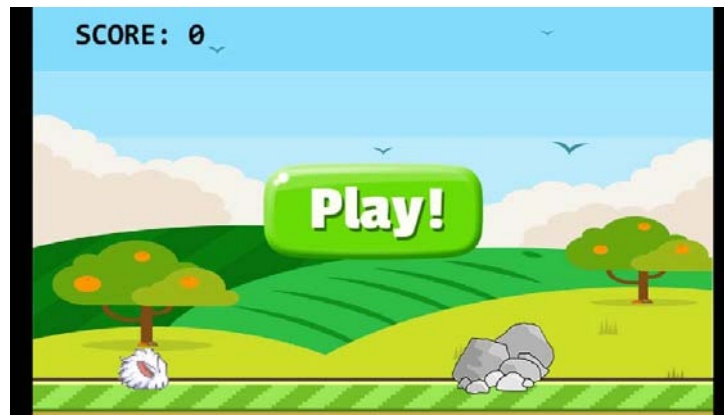
Haiwan maya boleh mengingatkan pengguna perkara yang telah ditentukan dengan memaparkannya di halaman utama telefon, sekali dengan bunyi dan gegaran telefon.



Rajah 5.6 Halaman AI Pet sentiasa ada pada halaman utama smartphone pengguna.

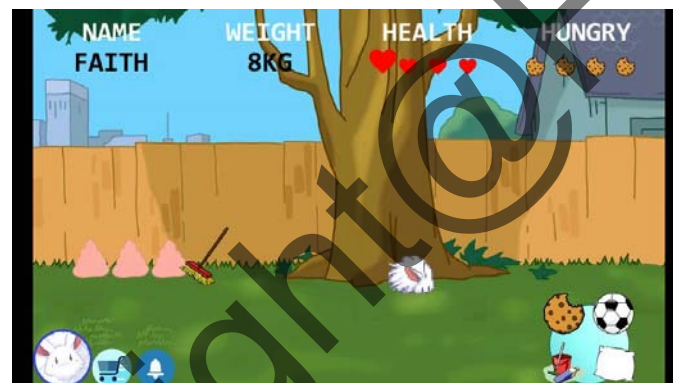
Haiwan maya sentiasa berada di halaman utama telefon, dengan animasi yang pendek. Haiwan maya ini dapat ditukar tempat sesuka hati.





Rajah 5.7 Halaman permainan dengan haiwan maya.

Permainan dengan haiwan maya pengguna berorientasi markah. Markah tersebut boleh mengakibatkan prestasi haiwan maya. Selepas kalah, pengguna akan kembali ke halaman utama aplikasi.



Rajah 5.8 Halaman pembersihan sedang dilakukan.



Rajah 5.9 Emosi haiwan maya ketika keadaan tidak sempurna

Pembersihan perlu sentiasa dilakukan. Selain itu, gaya hidup yang buruk boleh mengganggu emosi haiwan maya yang tidak baik, iaitu masuk dalam kondisi keletihan.

Kondisi ini tidak mengizinkan pengguna menjalankan segala fungsian alarm dan fungsian belibelah dari laman web.



Rajah 5.10 Antara Muk haiwan maya sedang tidur.

Memberikan haiwan maya tidur yang cukup juga amat penting dalam proses pemeliharaan.

Reka bentuk sistem aplikasi haiwan maya adalah berorientasi 'Rule Based Algorithm'. Antara markah yang penting ialah markah kelaparan, markah keaktifan, markah kebersihan tempatan, markah ketiduran yang mencukupi dan markah gaya hidup sihat. Semua jenis markah mempunyai maksima sebanyak empat markah dan semua markah tersebut boleh dirangkaikan kepada markah keseluruhan di mana akan menentukan kondisi haiwan maya pengguna. Semua jenis markah boleh diringkaskan dengan 'Rule Based Algorithm' seperti formulasi berikut.

Jadual 5.1 Formulasi mengira markah keseluruhan haiwan maya pemeliharaan

Markah Keseluruhan	=	Markah Makanan	+	Markah aktif
			+	Markah kebersihan tempat tinggal
			+	Markah ketiduran
			+	Markah gaya hidup sihat.

## 6.0 KESIMPULAN

Aplikasi Widget untuk Ejen Permainan Kecerdasan Buatan yang Mempunyai Fungsian Pembantu Beli-Belah Peribadi merupakan aplikasi Android berdasarkan awan untuk memenuhi kehendakan pengguna hari ini. Aplikasi ini mempunyai fungsi-fungsi yang baik seperti pembantu beli-belah pasaran laman web dan sebagainya. Namun, pelbagai penambahbaikan masih perlu dimasukkan dalam aplikasi ini supaya dapat menjadi lebih popular dalam kalangan pengguna.

## 7.0 RUJUKAN

"Tamagotchi iD L" March 19th sale!", Kazunori Ueno diakses pada 25 November 2017, diakses dari

<http://www.bandai.co.jp/press/images/3/60294.pdf>

Techopedia, Mobile Application( Mobile App ), diakses pada 25 November 2017, diakses dari <https://www.techopedia.com/definition/2953/mobile-application-mobile-app>,

What is E-Commerce?, Andreas Rivera, 2017, diakses dari

<https://www.businessnewsdaily.com/4872-what-is-e-commerce.html>

Virtual Assistant (AI assistant), Matgaret Rouse, Oktober 2017, diakses dari

<http://searchcrm.techtarget.com/definition/virtual-assistant>

"How Far Have Virtual Pet Come in the Digital Age?", Krystle Vermes, diakses pada 10 November 2017, diakses dari

<http://www.pawculture.com/lifestyle/pet-technology/how-far-have-pets-come-in-the-digital-age/>

Digital Trends, Virtual Assisatant comparison: Cortant, Google Assistant, Siri, Alexa, Bixby, Ogos 2017, diakses dari

<https://www.digitaltrends.com/computing/cortana-vs-siri-vs-google-now/>

Khronos, OpenGL ES Overview, 2017, diakses dari

<https://www.khronos.org/opengles/>

libGDX, Homepage, 2017, diakses dari  
<https://libgdx.badlogicgames.com/>

Virtual Pet Research, diakses dari  
<http://www.virtualpet.com/vp/farm/lleg/critical/ack.htm>

WirelessVirtualPetsforMobilePhones, Gary Polson , 2001, diakses dari  
<http://www.virtualpet.com/vp/media/mpets/mpets.htm>

What is a rule-based system? , Jocelyn Ireson-Paine, 14 Febuari 1996, diakses dari  
<http://www.j-paine.org/students/lectures/lect3/node5.html>

Copyright@FTSM