

APLIKASI MUDAH ALIH: GOAL CATCHER: PENGUMPULAN DATA PERAMALAN TINGKAH LAKU

MUHAMMAD HEIQHAL BIN ABDUL KARIM¹

MOHD JUZAIDDIN AB AZIZ

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

ABSTRAK

Personaliti manusia yang lebih kreatif amatlah penting untuk mengharungi cabaran revolusi industri 4.0. Projek ini akan membangunkan formula iaitu metrik pencapaian kegiatan manusia menerusi fitur yang dikumpulkan. Untuk memantau perkembangan proses membentuk keperibadian yang positif, suatu sistem yang berasaskan aplikasi direka bentuk untuk mengumpul fitur-fitur seperti aktiviti asas iaitu pemakanan dan pakaian, waktu rehat dan riadah serta pengisian kerohanian. Selain itu, fitur daripada aktiviti pembelajaran mahupun pekerjaan yang perlu untuk menyokong kehidupan juga akan dikumpulkan melalui aplikasi ini. Method pengumpulan fitur berlalu samada secara manual, menggunakan sensor iot dan juga pengekstrakkan daripada aplikasi yang biasa digunakan dalam peranti. Fitur yang dikumpul akan membolehkan aplikasi berasaskan sains data mengolah pengetahuan. Oleh itu, satu pangkalan data direka bentuk untuk memasukan data-data fitur personaliti tersebut dan satu perisian boleh menghasilkan matrik daripada susunan data-data fitur personaliti yang telah diakstrak. Untuk pengujian format fitur yang terkumpul, projek ini akan menggunakan pendekatan pemberian nilai kepada aktiviti iaitu positif, neutral dan negatif. Campuran nilai aktiviti ini dijadikan pengukur tahap perkembangan personaliti dalam projek ini.

Kesimpulannya, aplikasi ini merupakan alat yang sesuai untuk mengukur keupayaan sendiri secara terancang menerusi ukuran fitur yang dikumpulkan menerusi penggunaan aplikasi dalam peranti. Akhir sekali, diharapkan hasil pembangunan aplikasi ini dapat merubah personaliti individu kearah yang lebih baik untuk cabaran pada masa yang akan datang.

PENGENALAN

Pada era revolusi industri 4.0 ini, terdapat terlalu ramai individu yang sangat berdaya saing untuk terus berjaya. Kunci individu yang berjaya adalah mereka mempunyai sasaran tidak kira jangka masa pendek atau panjang. Mengapa kita perlukan sasaran untuk terus berjaya adalah kerana sasaran mendorong kita untuk terus fokus untuk mencapai sasaran yang telah ditetapkan itu. Terdapat banyak faktor yang membantu dalam perjalanan untuk mencapai sasaran seperti contoh, motivasi diri, kerja keras dan juga kekal fokus terhadap sasaran. Selain itu, aktiviti seharian juga boleh menentukan bagaimana kita mencapai sasaran kita. Seperti contoh, aktiviti harian yang mempengaruhi fokus kita adalah tidur yang cukup, makanan yang terjaga dan sebagainya.

Isu untuk individu mencapai sasaran mereka adalah cara yang paling efektif untuk terus memantau sasaran mereka kerana cara yang paling efektif adalah untuk memantau sasaran mereka alaha dengan mencatat perkara yang perlu dilakukan untuk mencapai sasaran mereka. Terdapat banyak data yang perlu dipantau. Selain daripada memantau data, data-data tersebut perlu dianalisis untuk memastikan aktiviti yang dilakukan tersebut ideal untuk sasaran mereka itu.

Aplikasi ini dibangunkan dengan satu tujuan iaitu membantu individu yang ingin berjaya mencapai sasaran mereka dengan ideal dimana matrik gabungan data menganalisis data

aktiviti yang dilakukan untuk mencapai sasaran mereka itu dan memberikan kesimpulan adakah aktiviti yang dilakukan untuk mencapai sasaran tersebut efektif atau ideal untuk sasaran mereka.

Aplikasi ini digunakan oleh pengguna yang mempunyai telefon pintar untuk membantu mereka mencapai sasaran mereka dan menentukan sasaran tersebut dapat dicapai dengan aktiviti yang dilakukan. Selain itu, terdapat beberapa isu yang dihadapi dimana cara yang paling efektif mengekstrak data menjadi isu utama dan menganalisis data yang diterima.

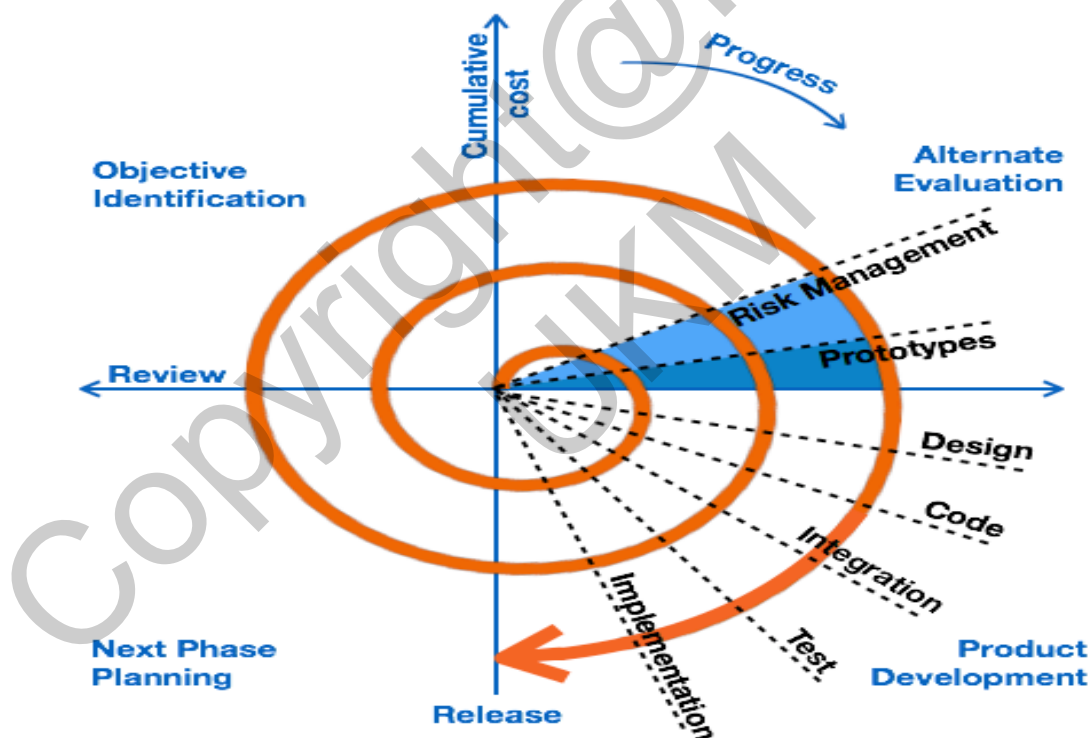
Kajian ini perlu dilakukan demi membantu individu yang ingin berjaya mencapai sasaran mereka bukan sahaja membantu kajian ini juga memberikan semangat secara tidak langsung untuk terus kekal fokus melakukan aktiviti yang penting untuk mencapai sasaran mereka. Kajian ini memberi manfaat kepada pengguna untuk melakukan aktiviti yang paling efektif mencapai sasaran mereka dengan menyediakan matrik gabungan data yang memberikan kesimpulan kepada pengguna tentang aktiviti yang efektif untuk mencapai sasaran mereka.

Terdapat beberapa aplikasi yang serupa dengan kajian ini tetapi aplikasi-aplikasi tersebut memfokuskan pada satu-satu aktiviti yang baik untuk pengguna mereka. Seperti contoh aplikasi *Habitify* (<https://www.habitify.me>) yang membantu pengguna mereka fokus kepada aktiviti yang baik untuk pengguna dan juga membantu pengguna mereka membuang perilaku yang tidak baik untuk mereka. Aplikasi yang ingin dibangunkan ini pula membantu pengguna untuk mencapai sasaran mereka secara berkumpulan iaitu jika pengguna melakukan aktiviti ini apakah kesan baik kepada mereka atau adakah sasaran itu dicapai secara efektif atau tidak.

Metodologi yang digunakan untuk kajian ini adalah *Spiral* dimana fasa perancangan sehingga fasa aplikasi dikeluarkan dilakukan secara berulang dimana aplikasi akan diperbaiki secara berulang-ulang.

METODOLOGI KAJIAN

Kajian ini menggunakan kaedah metodologi untuk membangunkan aplikasi ini adalah “*Spiral*”. Fasa perancangan sehingga fasa aplikasi dikeluarkan dilakukan secara berulang dimana aplikasi akan diperbaiki seraca berulang-ulang sehingga aplikasi ini tiada lagi masalah yang dihadapi. Kaedah ini digunakan sesuai dengan kajian ini kerana kajian ini sentiasa perlu diperbaharui mengikut sasaran pengguna yang tidak sama sekali sama untuk satu-satu pengguna dan aktiviti yang baharu sentiasa wujud disebabkan perkembangan teknologi pada masa kini.



Gambarajah 1 Spiral metodologi

(Sumber: <https://www.softwaretestinghelp.com/spiral-model-what-is-sdlc-spiral-model/>)

Kedua pengumpulan data yang digunakan adalah secara manual jika pengguna telah melakukan aktivitas yang ingin dilakukan pengguna tersebut perlu mengubah status aktivitas itu sama ada aktivitas tersebut dilakukan atau tidak terdapat juga nota untuk pengguna masukkan untuk memantau aktivitas yang mereka lakukan.

```
builder.setPositiveButton( text: "Save", new DialogInterface.OnClickListener() {  
    @Override  
    public void onClick(DialogInterface dialogInterface, int i) {  
  
        AddHabit habit = habitList.get(getAdapterPosition());  
        // Get the notes entered by the user  
        String notes = etNotes.getText().toString();  
        String habitId = habit.getHabitId();  
        Calendar calendar = Calendar.getInstance();  
        String currentDate = DateFormat.getDateInstance().format(calendar.getTime());  
        String currentDay = calendar.getDisplayName(Calendar.DAY_OF_WEEK, Calendar.LONG, Locale.getDefault());  
  
        habit.setNotes(notes);  
  
        // You can do something with the notes here (e.g., save to a database)  
        // For simplicity, let's just display a Toast  
        // First, get the reference to the Firebase Database  
        DatabaseReference databaseRef = FirebaseDatabase.getInstance().getReference( path: "habit"  
            .child(habitId).child("notesByDateAndDay");  
        databaseRef.child("Date").setValue(currentDate);  
        databaseRef.child("Day").setValue(currentDay);  
        databaseRef.child("notes").setValue(notes);  
  
        // Display a Toast to indicate that notes are saved  
        Toast.makeText(itemView.getContext(), text: "Notes saved: " + notes, Toast.LENGTH_SHORT).show();  
    }  
});
```

Gambarajah 2 Kod untuk pengguna menotakan perkara yang dilakukan.

```

String currentDay = calendar.getDisplayName(Calendar.DAY_OF_WEEK, Calendar.LONG, Locale.getDefault());
// Toggle the status of the habit (Done or Not Done)
String newStatus = habit.getStatus().equals("Done") ? "Not Done" : "Done";
habit.setStatus(newStatus);

if (newStatus == "Done"){
    // Save the updated status to Firebase or perform any other desired action with the status
    DatabaseReference databaseRef = FirebaseDatabase.getInstance().getReference("habit")
        .child(habitId).child("notesByDateAndDay");
    databaseRef.child("Date").setValue(currentDate);
    databaseRef.child("Day").setValue(currentDay);
    databaseRef.child("status").setValue("Done");
    // ...
    Toast.makeText(itemView.getContext(), "Habit status: " + newStatus, Toast.LENGTH_SHORT).show();
}
else if(newStatus == "Not Done"){
    // Save the updated status to Firebase or perform any other desired action with the status
    DatabaseReference databaseRef = FirebaseDatabase.getInstance().getReference("habit")
        .child(habitId).child("notesByDateAndDay");
    databaseRef.child("Date").setValue(currentDate);
    databaseRef.child("Day").setValue(currentDay);
    databaseRef.child("status").setValue("Not Done");
    // ...
    Toast.makeText(itemView.getContext(), "Habit status: " + newStatus, Toast.LENGTH_SHORT).show();
}
}

```

Gambarajah 3 Kod pengguna mengubah status aktiviti mereka.

Data-data tersebut akan dianalisis untuk memberitahu pengguna kesimpulan terhadap aktiviti yang dilakukan tersebut akan mencapai sasaran mereka. Seperti contoh mereka berlari selama 30 minit untuk 10 hari apa manfaat mereka dapat adakah berlari selamat 30 minit selama 10 hari mencapai sasaran mereka. Tetapi analisis data ini tidak dapat dicapai dalam kajian ini kerana kekangan pada bidang menganalisis data.

KEPUTUSAN DAN PERBINCANGAN

Antara hasil kajian dalam proses membangunkan aplikasi Goal Catcher ini adalah pemahaman dalam penggunaan perisian *Android Studio*, memasukkan dan mengeluarkan data dari pangkalan data *Firebase* dan juga cara menganalisis data dimana perkara ini amat penting dalam membangunkan aplikasi pada masa kini, memahami aktiviti pengguna seharian dan apa yang dapat dicapai jika melakukan aktiviti tersebut juga antara hasil kajian ini.

Pemahaman menggunakan perisian *Android studio* dan penggunaan pangkalan data *Firebase* ini membantu untuk membangunkan sesebuah aplikasi yang sempurna dimana terdapat beberapa kekangan dalam proses membangunkan aplikasi ini dapat diatasi dengan memahami penggunaan perisian dan penggunaa pangkalan data ini. Selain itu, analisis data aktiviti pengguna juga membantu untuk menghasilkan matrik gabungan data yang sesuai untuk pengguna tetapi perkara ini tidak dapat dicapai dengan cara mengimplimentasikan perkara tersebut kerana kekangan dalam aspek kepakaran menggunakan perisian *Andriod studio* dan juga aspek menganalisis data.

Sepanjang proses pembangunan aplikasi ini dapat disimpulkan bahawa objektif aplikasi ini berbeza dengan kajian atau aplikasi yang sedia ada tetapi disebabkan kekangan kepakaran dalam membangunkan aplikasi ini menjadikan aplikasi ini lebih kurang sama dengan aplikasi yang sedia ada.

Implikasi aplikasi Goal Catcher ini adalah membantu pengguna untuk mencapai sasaran mereka dengan menyediakan analisis data yang sesuai dengan aktiviti mereka.

Cadangan masa depan bagi projek ini adalah memfokuskan dalam aspek menganalisis data dan juga pemahaman secara keseluruhan dalam penggunaan perisian *Android studio* kerana dalam proses pembangunan aplikasi ini kekangan dalam keparakan menggunakan perisian pembangunan ini amatlah memberi kesan terhadap objektif kajian ini ini juga termasuk

dalam aspek menganalisis data yang amat penting dalam proses pembangunan aplikasi ini dimana perkara ini tidak dapat dicapai dalam proses pembangunan aplikasi ini.

KESIMPULAN

Terdapat beberapa hasil kajian ini iaitu kekangan, kejayaan, pengubahsuaian serta penambahbaikan dalam proses pembangunan aplikasi ini. Walau bagaimanapun, objektif yang dapat dicapai adalah membangunkan aplikasi yang dapat membantu pengguna dalam mencapai sasaran mereka tetapi tidak pada aspek analisis data di mana matrik gabungan data tidak dapat dihasilkan oleh sebab kekangan. Implikasi hasil kajian ini dapat membantu kajian-kajian yang akan datang di mana proses menganalisis data perlu diutamakan dalam kajian mereka dengan menyediakan matrik gabungan data yang sesuai untuk kajian mereka. Kelemahan kajian ini adalah pada aspek menganalisis data dan cadangan yang dapat diberikan adalah fokus kepada data yang perlu dianalisis adakah sesuai untuk kajian atau tidak dan pastikan objektif kajian tidak terlalu susah untuk dicapai dengan kemahiran sedia ada. Tuntasnya, terdapat beberapa kekurangan pada aplikasi yang dibangunkan ini yang perlu diberi keutamaan dalam proses merangka kajian untuk memastikan aplikasi ini dapat mencapai objektif yang dirangka.

PENGHARGAAN

Dengan nama Allah Yang Maha Pemurah lagi Maha Mengasihani, syukur Alhamdulillah kepada Allah S.W.T kerana memberikan kesihatan yang baik, masa yang cukup dan kematangan fikiran untuk menyiapkan projek akhir tahun ini.

Saya ingin juga mengucapkan ribuan terima kasih kepada penyelia projek akhir tahun saya, Prof. Dr. Mohd Juzaidin Ab Aziz, atas nasihat dan bimbingan yang amat bernilai sepanjang proses saya menyiapkan projek akhir tahun ini. Kepakaran beliau telah banyak membantu dalam melancarkan proses penyediaan projek akhir tahun ini.

Seterusnya, terima kasih khas kepada rakan-rakan yang memberikan sokongan mental dan juga fizikal sedikit sebanyak dapat menyumbang dalam proses saya menyiapkan projek akhir tahun ini.

Akhir sekali, saya ini mengucapkan terima kasih yang tidak terhingga kepada ayah dan juga ahli keluarga saya yang membantu dari segi kewangan dan juga sokongan mental juga fizikal dalam tempoh saya menyiapkan projek akhir tahun ini.

RUJUKAN

2023. *Spiral Model – What Is SDLC Spiral Model?*

Muhammad Heiqhal Bin Abdul Karim (A180040)

Prof. Dr. Mohd Juzaidin Ab Aziz

Fakulti Teknologi & Sains Maklumat,

Universiti Kebangsaan Malaysia

Copyright@FTSM
UKM