



AITCS

Pembangunan Sistem Analisis Kecenderungan Kerjaya Pelajar

Development of Student Career Tendency Analysis System

Muhammad Amirnurhakim Mohd Nazri, Mohd Zaki Mohd Salikon*

Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia, Parit Raja, 86400 Batu Pahat, Johor, MALAYSIA

DOI: <https://doi.org/10.30880/aitcs.2021.02.02.102>

Received 30 July 2021; Accepted 30 September 2021; Available online 30 November 2021

Abstrak: Sistem Analisis Kecenderungan Kerjaya Pelajar merupakan sebuah sistem yang dibangunkan dengan fungsi untuk mengenalpasti kecenderungan kerjaya seseorang pelajar melalui personaliti diri mereka. Kajian kes projek ini dijalankan di SMK Seremban Jaya 2. Pada masa ini, pelajar perlu menjawab soalan-soalan kerjaya dengan menggunakan borang kertas. Kemudian guru kaunseling perlu mengumpul semula kertas-kertas yang dijawab oleh pelajar dan mengira markah secara manual untuk mengetahui keputusan mereka. Ini menimbulkan masalah terutama semasa semakan, simpanan dan pengiraan markah yang terdedah dengan kecuaiian. Tambahan pula kaedah ini boleh menyebabkan tersalah masukkan markah dan maklumat. Oleh itu, sebuah sistem bagi menganalisis kecenderungan kerjaya dibangunkan secara dalam talian. Sistem ini mempunyai antaramuka sistem dan pangkalan data serta disokong dengan operasi dalam talian bagi menjadikan operasinya menjadi lebih sistematik dan menjimatkan masa dari segi penggunaannya. Ia turut memudahkan pelajar menjawab soalan secara dalam talian dan juga memudahkan guru kaunseling kerana sistem ini mempunyai fungsi pengiraan automatik untuk pengiraan keputusan. Sistem ini dibangunkan menggunakan pendekatan sistem sokongan keputusan berasaskan web. Model Prototaip digunakan sebagai panduan pembangunan sistem. Perisian Sublime di guna sebagai perisian suntingan untuk pengekodan, dan xampp sebagai pangkalan data serta sebagai pelayan sistem. Terdapat 7 fungsi sistem iaitu Modul Pendaftaran Masuk, Modul Info Kerjaya, Modul Ujian, Modul Komen, Modul Laporan, Modul Sejarah Peperiksaan, dan Modul Penghargaan. Akhir sekali, dijangka sistem analisis kerjaya mampu memberi manfaat kepada unit kauseling serta pelajar sekolah.

Kata Kunci: Kecenderungan Kerjaya, Pelajar, Guru Kaunseling, Sistem Bantuan Keputusan

*Corresponding author: mdzaki@uthm.edu.my

2021 UTHM Publisher. All rights reserved.

publisher.uthm.edu.my/periodicals/index.php/aitcs

Abstract: *Student Career Tendency Analysis System is a system developed with the function to identify a student's career tendency through their personal personality. The case study of this project was conducted at SMK Seremban Jaya 2. Currently, students have to answer career questions using paper forms. Then the counseling teacher has to re-collect the papers answered by the students and calculate the marks manually to know their results. This poses problems especially during the review, storage and calculation of marks which are prone to negligence. Furthermore this method can lead to incorrect entry of marks and information. Therefore, a system for analyzing career tendencies was developed online. The system has a system and database interface and is supported by online operations to make its operation more systematic and save time in terms of usage. It also makes it easier for students to answer questions online and also makes it easier for counseling teachers as the system has an automatic calculation function for the calculation of results. The system was developed using a web -based decision support system approach. The Prototype Model is used as a system development guide. Sublime software is used as editing software for coding, and xampp as a database as well as a system server. There are 7 functions of the system, namely Registration Module, Career Info Module, Test Module, Comment Module, Report Module, Examination History Module, and Appreciation Module. Finally, it is expected that the career analysis system will be able to benefit the counseling unit as well as school students.*

Keywords: *Student Career Tendency Analysis System, Students, Counseling Teachers, Decision Support Systems*

1. Pengenalan

Unit kaunseling sekolah biasanya melaksanakan proses kaji selidik kecenderungan kerjaya pelajar dengan menggunakan soalan-soalan yang diberikan oleh Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM). Melalui kaji selidik ini pihak sekolah dapat mengetahui personaliti pelajar berikut dan berdasarkan personaliti ini dapat juga diketahui bidang mana pelajar berkenaan lebih cenderung. Di SMK Seremban Jaya 2, pihak sekolah masih lagi menggunakan cara manual untuk pelajar mereka mengetahui kecenderungan mereka terhadap sesuatu kerjaya. Pelajar menjawab soalan kaji selidik dengan cara mencetaknya dan menjawab kertas tersebut. Kemudian guru kaunseling perlu mengumpul semula kertas jawapan pelajar dan mengira markah pelajar satu per satu secara manual untuk mengetahui kecenderungan kerjaya seorang pelajar tersebut melalui personaliti diri mereka. Hal ini akan menyebabkan mengambil masa yang lama untuk mengetahui keputusan seorang pelajar itu kerana guru perlu mengira secara manual dan disini juga boleh berlaku kecuaiian dari segi pengiraan yang boleh menyebabkan tersalah masukkan markah dan maklumat.

Maka, satu sistem Sistem Analisis Kerjaya dibangunkan bagimenambahbaik proses analisis tersebut dengan lebih baik. Objektif projek ini adalah untuk merekabentuk dan membangunkan Sistem Analisis Kerjaya Smk Seremban Jaya 2 secara dalam talian. Model Prototaip diguna sebagai garis panduan pembangunan sistem. Skop projek ini memfokuskan kajiannya di SMK Seremban Jaya 2. Pengguna sistem terdiri dari dua kumpulan pengguna iaitu gurukaunseling dan pelajar. Modul-modul fungsi sistem adalah seperti pendaftaran masuk, Modul ujian, Modul info kerjaya, Modul keputusan, Modul cadangan, Modul statistik, dan Modul penghargaan.

Laporan ini terdiri dari enam bahagian. Bahagian 1 menerangkan tentang latar belakang projek yang dibangunkan. Bahagian 2 merumuskan tentang kajian kajian literatur dimana membandingkan sistem sedia ada dan sistem cadangan. Manakala, Bahagian 3 pula menunjukkan metodologi yang digunakan sepanjang projek ini dibangunkan. Bahagian 4 membincangkan mengenai analisis dan reka bentuk sistem dimana menunjukkan segala keperluan dan bukan keperluan fungsi sistem serta segala rajah hubungan entiti, rajah aliran data dan carta alir system dibangunkan. Bahagian 5 menunjukkan antaramuka system yang dibangunkan, kod pengaturcaraan dan kes ujian yang dilakukan ke atas modul

yang terdapat didalam sistem yang dibangunkan. Akhir sekali, bahagian 6 menerangkan kesimpulan projek yang dibangunkan.

2. Kajian Literatur

2.1 Kajian Kes

Kajian kes bagi projek ini telah dijalankan di sebuah Sekolah Menengah Kebangsaan Seremban Jaya 2 yang terletak di Negeri Sembilan dimana kajian ini dijalankan atas tujuan untuk menyelidik atau mengetahui hubungan antara minat kerjaya dan personaliti dalam kalangan pelajar di sekolah berkenaan dengan menggunakan teori Kod Holland. Malah, sekolah ini masih lagi menggunakan cara manual untuk menjawab ujian ini dan guru kaunseling juga perlu mengira markah murid secara manual. Oleh itu, dengan adanya sistem ini mampu mengatasi segala masalah yang dihadapi oleh pihak sekolah kerana sistem ini memudahkan pengguna mendapat keputusan dengan cepat dan mempunyai fungsi pengiraan automatik.

2.2 Minat

Minat merupakan ciri atau sifat yang ada didalam diri manusia dimana minat ini adalah suatu perkara atau perbuatan yang dilakukan oleh manusia secara sukarela dan gembira. Menurut, [1] minat merupakan suatu perasaan yang dapat dirasakan seseorang apabila ia tertarik dengan suatu perkara kerana sesuai dengan keperluannya atau yakin dengan sesuatu perkara yang akan dipelajari bermakna untuk dirinya. Manakala, [2] pula menyatakan bahawa minat adalah sebagai kecenderungan hati yang tinggi terhadap sesuatu, gairah, atau keinginan atau tertarik didalam suatu hal atau bidang tertentu.

2.3 Kerjaya

Kebiasaannya terdapat 2 ungkapan atau perkataan yang kerap kita gunakan iaitu kerjaya dan pekerjaan. Merujuk [3], profesion atau pekerjaan yang dipilih sebagai cara untuk mencari nafkah adalah didefinisikan sebagai suatu kerjaya. Manakala pekerjaan pula bermaksud sesuatu perkara yang dilakukan secara berterusan untuk mencari dan mendapatkan nafkah.

2.4 Konsep Pemilihan Kerjaya Berdasarkan Teori Kod Holland

John L Holland merupakan pengasas kepada Teori Holland ini dimana beliau memperkenalkan teori ini pada tahun 1959 dan juga teori ini juga telah di perbaharui pada tahun 1985. Seterusnya, teori ini menitikberatkan kepada sudut personaliti diri seseorang dengan menerangkan bagaimana personaliti diri seseorang itu terjadi dan berkembang. Berdasarkan tinjauan [4] pula, Teori Pemilihan Kerjaya Holland menggambarkan keputusan kajian Holland kepada personaliti diri seseorang dimana teori ini dibangunkan berdasarkan andaian bahawa minat vokasional merupakan satu daripada personaliti seseorang dan penerangan kepada minat individu serta merefleksikan personaliti seseorang. Seterusnya, [4] juga menjelaskan Teori Holland ini terbahagikan kepada enam kategori personaliti yang terdapat didalam diri seseorang. Enam personaliti berikut adalah Sosial (S), Artistik (A), Konvensional (K), Enterprising (E), Realistik (R), dan Investigatif (I). Berteraskan kepada enam personaliti tersebut, Holland menunjukkan personaliti yang boleh disesuaikan dengan kerjaya tertentu.

2.5 Perbandingan Sistem Sedia Ada dan Sistem Cadangkan

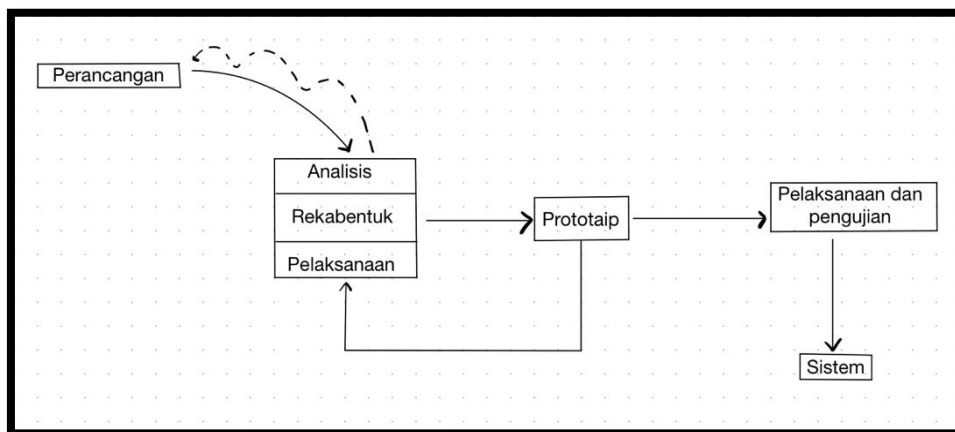
Kajian terhadap sistem sedia ada juga dijalankan berpandukan kepada sistem yang telah siap sedia dibangunkan. Di dalam kajian ini, pelbagai jenis sistem sedia ada telah dikaji dan di analisis serta beberapa sistem telah dipilih untuk dijadikan sebagai bahan rujukan dalam membangunkan Sistem Analisis Kecenderungan Kerjaya Pelajar Smk Seremban Jaya 2 dan menjadi konduktor dalam melakukan penambahbaikan sistem ini. Terdapat dua sistem yang dipilih untuk dijadikan sebagai bahan rujukan iaitu Sistem Panduan Pendidikan dan Kerjaya (ECG) [5] dan Sistem Inventori Minat Kerjaya Program Khas Kegunaan MRSM [6].

Jadual 1: Pebandingan Sistem Sedia Ada dan Sistem Cadangan

Modul fungsi	Inventori Minat Kerjaya (IMK) Program Kegunaan kaunselor MRSM	Sistem Panduan Pendidikan dan Kerjaya (ECG)	Sistem analisis kecenderungan kerjaya pelajar SMK Seremban Jaya 2
Log masuk	Ada	Ada	Ada
Info Kerjaya	Tiada	Tiada	Ada
Ujian	Ada	Ada	Ada
Keputusan	Ada	Ada	Ada
Komen	Tiada	Tiada	Ada
Sijil	Ada	Tiada	Ada
Laporan	Ada	Tiada	Ada

3. Metodologi

Metodologi kajian merupakan keadah penyelidikan yang digunakan secara berperingkat di dalam pelaksanaan sesebuah sistem. Menurut [7], Metodologi kajian merupakan teknik dan kaedah mengumpul, merekabentuk dan menganalisis data supaya boleh menunjukkan bukti yang boleh menyokong sesuatu kajian tersebut. Kaedah reka bentuk Model Prototaip dipilih untuk dijadikan model penyelidikan dalam pembangunan Sistem Analisis Kecenderungan Kerjaya Pelaja SMK Seremban Jaya 2 kerana mempunyai pelbagai kelebihan sebagai contoh sekiranya model prototaip pertama telah dibangunkan pembangun boleh mendapatkan reaksi dan komen dari pengguna dan pembangunan boleh menganalisis semula sistem, merancang semula sistem dan membina semula sistem prototaip yang kedua dimana perlu membetulkan kekurangan dan menambah lebih banyak ciri sistem berdasarkan komen dan reaksi pengguna. Kitaran ini berterusan sehingga pembangun, pelanggan dan sebagainya bersetuju bahawa prototaip menyediakan fungsi yang lengkap sebelum dilaksanakan dan digunakan oleh pengguna. Rajah 1 menunjukkan gambaran perjalanan fasa Model Prototaip.

**Rajah 1: Model Prototaip [8]**

3.1 Fasa Perancangan

Fasa perancangan merupakan fasa terawal didalam model prototaip dimana melibatkan proses mengenalpasti masalah sedia ada yang dihadapi oleh SMK Seremban Jaya 2 yang masih menggunakan cara manual untuk mengetahui kecenderungan pelajar mereka terhadap sesuatu kerjaya dan ini perlu dikaji dengan lebih teliti. Disebabkan itu, maklumat seperti masalah sistem semasa, objektif projek, metodologi kajian, dan skop projek dikenalpasti didalam fasa ini. Selain itu, Jadual perancang projek juga dibangunkan untuk memudahkan fasa yang seterusnya dilaksanakan sehinggalah pembangunan Sistem Analisis Kecenderungan Kerjaya Pelajar SMK Seremban Jaya 2 ini berjaya dilaksanakan. Oleh

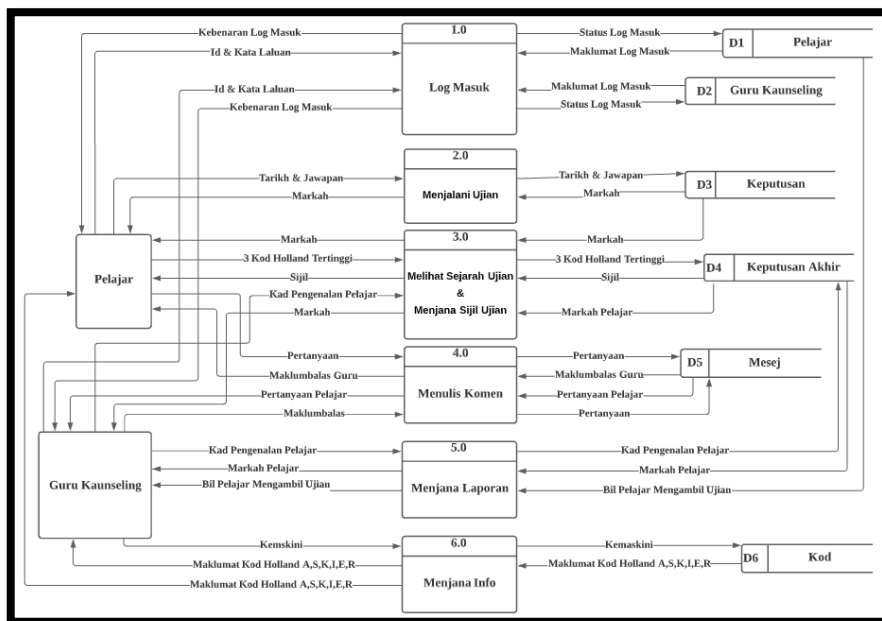
itu, di akhir Fasa Perancangan ini akan menghasilkan sebuah kertas cadangan projek dan jadual perancangan projek atau carta gantt.

3.2 Fasa Analisis

Fasa analisis merupakan fasa dimana kajian dilakukan dengan lebih terperinci untuk mengetahui tentang sistem semasa, didalam fasa ini segala maklumat-maklumat untuk pembangunan sistem akan dikumpul dan dianalisis dengan lebih terperinci untuk menghasilkan sebuah sistem yang sempurna dan segala perkakasan dan perisian juga akan diperincikan dengan lebih teliti didalam fasa analisis ini. Oleh itu, skop projek, masalah sistem semasa, objektif projek dan metodologi kajian yang telah ditentukan didalam Fasa Perancangan akan dianalisis dan dipertimbangkan semula dengan lebih terperinci dan teliti didalam Fasa Analisis ini agar dapat membangunkan sistem yang mampu mengatasi masalah sistem semasa. Seterusnya, didalam fasa ini juga kajian terhadap beberapa sistem sedia ada dijalankan untuk mengenalpasti kekurangan dan kelebihan sistem sedia ada dan dijadikan rujukan didalam pembangunan Sistem Analisis Kecenderungan Kerjaya Pelajar SMK Seremban Jaya 2 agar dapat membangunkan sistem yang lengkap dan sempurna. Selain itu, Fasa Analisis ini melibatkan proses-proses dalam mengenalpasti bahasa pengaturcaraan yang akan digunakan, perisian yang akan digunakan, modul-modul yang akan dibangunkan untuk pengguna dan keperluan sistem dalam pelaksanaan Sistem Analisis Kecenderungan Kerjaya Pelajar SMK Seremban Jaya 2. Menurut [9], menyatakan fasa analisis ini dijalankan untuk mengkaji segala aspek keperluan dalam sesuatu pembangunan dimana melibatkan beberapa proses perancangan dan penentuan serta mengenalpasti masalah yang perlu diselesaikan

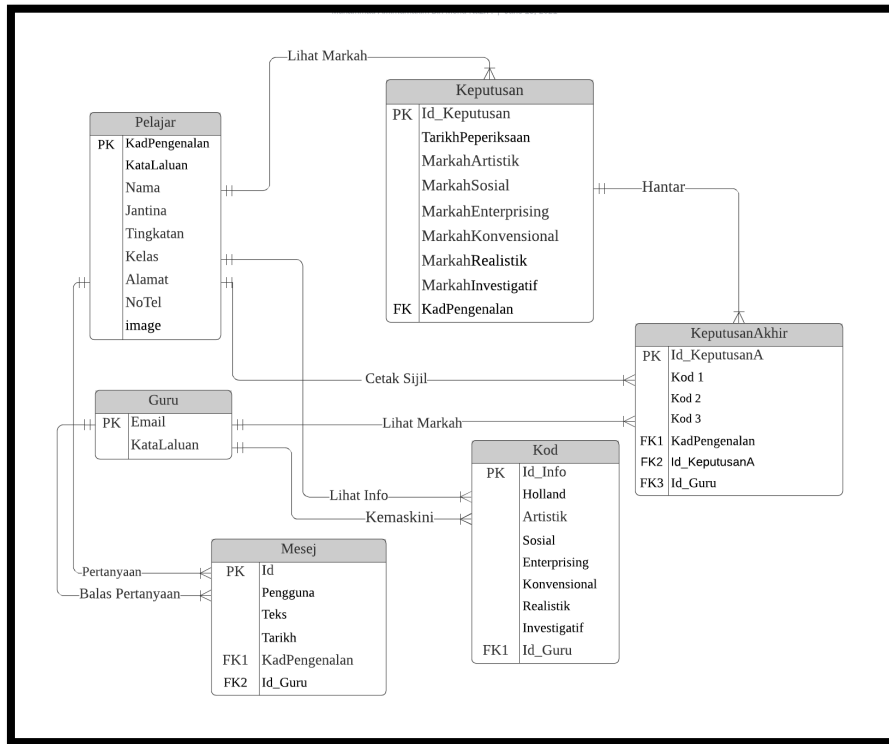
3.3 Fasa Reka Bentuk

Fasa Reka Bentuk merupakan fasa yang ketiga didalam Model Pembangunan Prototaip dimana fasa ini adalah untuk membangunkan tulang belakang sistem bagi membantu dalam pembangunan awal sistem dan juga proses yang seterusnya. Dimana didalam fasa reka bentuk ini akan melibatkan proses-proses merekabentuk atau melakar papancerita secara keseluruhan sistem, struktur asas sistem, reka bentuk output dan membina antaramuka pengguna sistem berdasarkan papan cerita yang telah dilakar dengan menggunakan bahasa penaturcaraan yang sesuai. Selain itu, didalam fasa ini akan membina pangkalan data, skema hubungan dan kamus data untuk menampakkan lagi flow atau aliran sistem. Hasil daripada semua yang dinyatakan ini ia akan menjadi rujukan dalam pembangunan projek di fasa yang seterusnya. Rajah 2 menunjukkan Rajah Aliran Data Aras 0 bagi system ini yang terdiri daripada 2 entiti, enam proses dan enam storan data.



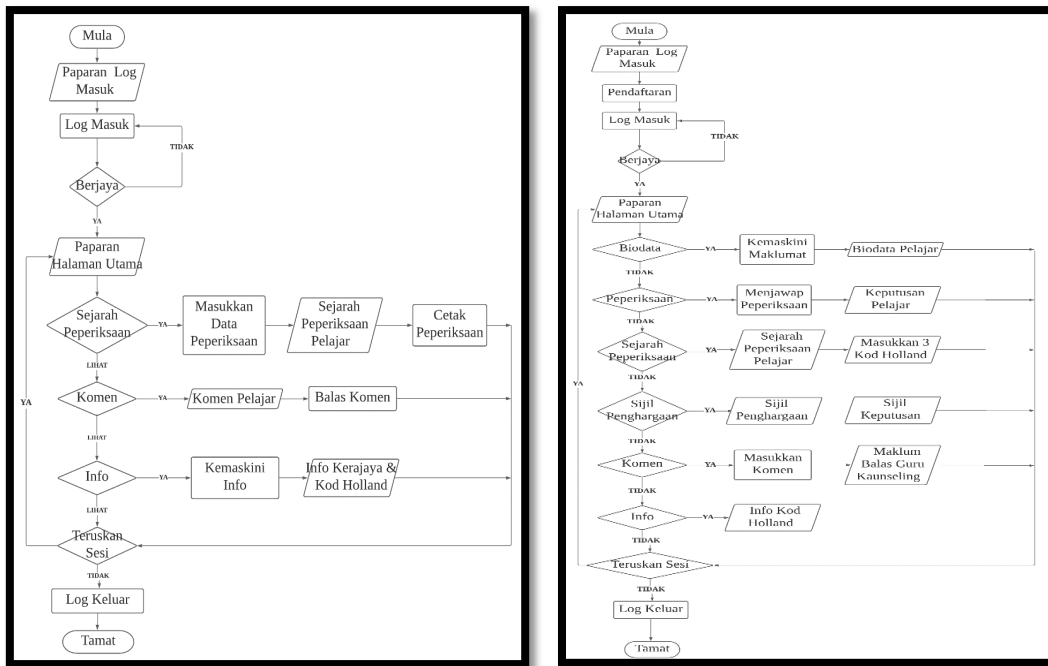
Rajah 2: Rajah Aliran Data Aras 0

Seterusnya, Rajah 3 pula menunjukkan rajah hubungan entiti yang dibangunkan untuk memberi gambaran penuh dengan lebih teliti mengenai keadaan pangkalan data yang dibangunkan untuk sistem ini.



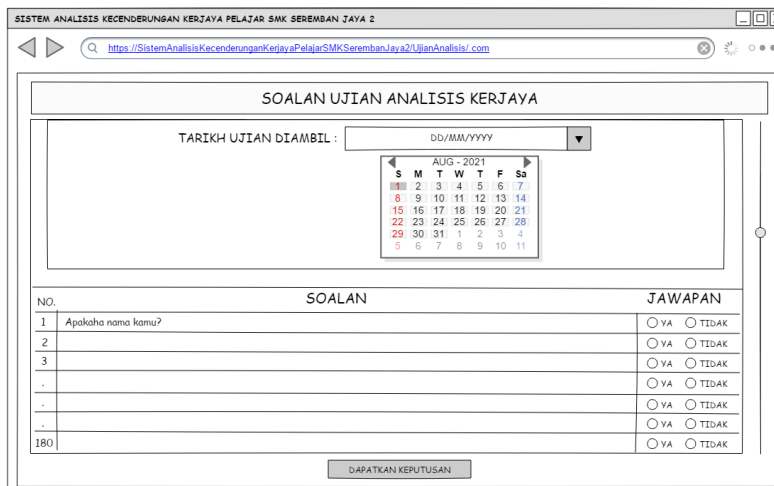
Rajah 3: Rajah Hubungan Entiti

Rajah 4 pula memaparkan carta aliran dimana menunjukkan segala proses yang berlaku dalam Sistem Analisis Kecenderungan Kerjaya Pelajar SMK Seremban Jaya 2 dan menerangkan perjalanan pengguna sistem iaitu Pelajar dan Guru Kaunseling.

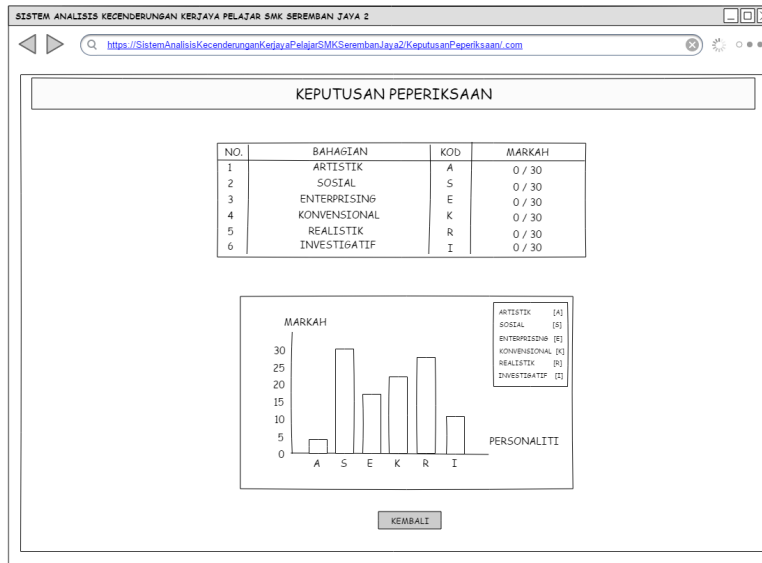


Rajah 4: Carta Aliran Guru Kaunseling dan Pelajar

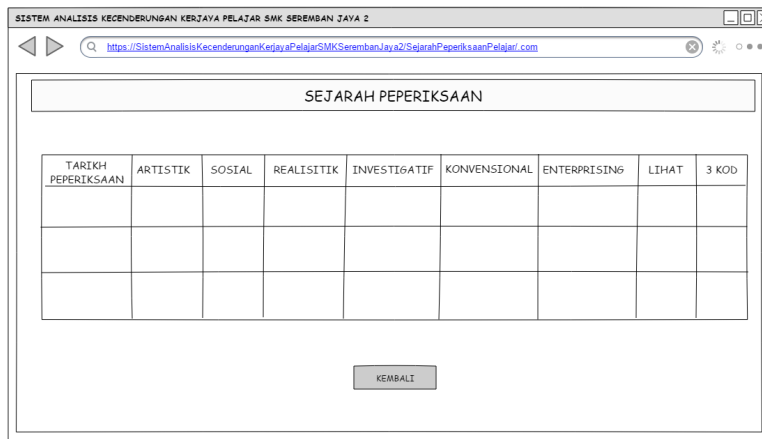
Kemudian, Rajah 5 hingga 7 menunjukkan beberapa lakaran rekabentuk antaramuka yang terdapat didalam Sistem Analisis Kecenderungan Kerjaya Pelajar SMK Seremban Jaya 2 seperti Rekabentuk Antaramuka Ujian Analisis Kecenderungan Kerjaya, RekabentukAntaramuka Keputusan Ujian Analisis Kecenderungan Kerjaya dan Rekabentuk Antaramuka Sejarah Ujian Analisis Kecenderungan Kerjaya.



Rajah 5: Rekabentuk Antaramuka Ujian Analisis Kecenderungan Kerjaya



Rajah 6: Rekabentuk Antaramuka Keputusan Ujian



Rajah 7: Rekabentuk Antaramuka Sejarah Ujian

3.4 Fasa Pelaksanaan dan Prototaip

Dalam Fasa Pelaksanaan dan Prototaip ini, segala proses pengaturcaraan kod akan dijalankan dan dilaksanakan berdasarkan kepada fasa-fasa yang sebelumnya. Jadi disini pangkalan data yang telah direka bentuk didalam fasa sebelum ini iaitu Fasa RekaBentuk akan dibangunkan berserta dengan antaramuka sistem yang telah dikenal pasti. Kemudiannya, sebuah prototaip Sistem Analisis Kecenderungan Kerjaya Pelajar SMK Seremban Jaya 2 akan dihasilkan dan ditunjukkan kepada pelanggan atau pengguna. Namun begitu, didalam fasa ini, sekiranya ada kelemahan atau keperluan yang pengguna nyatakan, ia akan berulang kembali kepada fasa analisis dan reka bentuk sehinggalah Sistem Analisis Kecenderungan Kerjaya Pelajar SMK Seremban Jaya 2 itu mampu berfungsi dengan baik dan sempurna dan juga diterima oleh pengguna. Proses pengulangan kepada Fasa Analisis dan Fasa Reka Bentuk ini hanyalah akan berlaku setelah prototaip Sistem Analisis Kecenderungan Kerjaya Pelajar SMK Seremban Jaya 2 ini diuji oleh pembangun dan para pengguna.

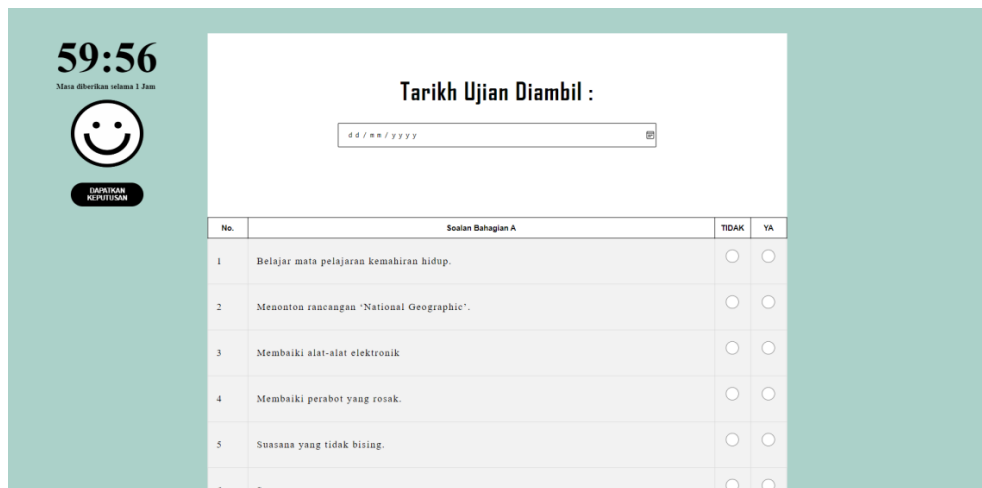
3.5 Fasa Pelaksanaan dan Pengujian

Fasa Pelaksanaan dan Pengujian adalah fasa yang perlu dilalui sebelum menghasilkan sebuah sistem yang tiada ralat dan sempurna fungsinya. Didalam fasa ini akan melalui proses dimana model

prototaip Sistem Analisis Kecenderungan Kerjaya Pelajar SMK Seremban Jaya 2 telah diubah kepada satu sistem sedia untuk dilaksanakan sepenuhnya dan diterima pakai secara nyata. Disamping itu, pengujian sepenuhnya akan dilakukan ke atas Sistem Analisis Kecenderungan Kerjaya Pelajar SMK Seremban Jaya 2 buat kali terakhirnya sebelum ia boleh diguna pakai oleh pengguna. Modul-modul yang terkandung didalam Sistem Analisis Kecenderungan Kerjaya Pelajar SMK Seremban Jaya 2 telah diuji dengan baik didalam fasa ini. Seterusnya, pengujian ke atas pengguna juga dijalankan untuk memastikan sistem yang dibangunkan ini bertepatan dengan kehendak dan keperluan pengguna yang akan menggunakannya. Sekiranya semua pengujian yang dilakukan ke atas sistem ini berjaya tanpa berlaku sebarang ralat dan memenuhi kehendak dan keperluan pengguna, maka sistem ini akan dilaksanakan atau diimplementasikan di tempat yang telah dicadangkan penggunaannya.

3.6 Fasa Pembangunan Sistem

Fasa Pembangunan Sistem merupakan fasa yang terakhir yang perlu dilalui dimana didalam fasa ini hanya mengimplementasikan atau melaksanakan Sistem Analisis Kecenderungan Kerjaya Pelajar SMK Seremban Jaya 2 ditempat yang telah dicadangkan penggunaannya iaitu di Unit Kaunseling SMK Seremban Jaya 2 yang diguna pakai oleh guru kaunseling dan pelajar untuk mengetahui tahap kecenderungan pelajar terhadap sesuatu kerjaya dengan menggunakan tiga kod Holland. Rajah 8 hingga Rajah 11 menunjukkan antaramuka yang terdapat didalam system ini dan pengaturcaraan yang digunakan.



Rajah 8: Antaramuka Ujian Analisis Kecenderungan Kerjaya

```

$MarkEnterprising = $_POST['jawapan21'] + $_POST['jawapan22'] + $_POST['jawapan23'] + $_POST['jawapan24'] + $_POST['jawapan25'] + $_POST['jawapan26'] + $_POST['jawapan27']
+ $_POST['jawapan28'] + $_POST['jawapan29'] + $_POST['jawapan30'] + $_POST['jawapan31'] + $_POST['jawapan32'] + $_POST['jawapan33'] + $_POST['jawapan34'] + $_POST['jawapan35'] + $_POST['jawapan36'] + $_POST['jawapan37'] + $_POST['jawapan38']
+ $_POST['jawapan39'] + $_POST['jawapan40'] + $_POST['jawapan41'] + $_POST['jawapan42'] + $_POST['jawapan43'] + $_POST['jawapan44'] + $_POST['jawapan45'] + $_POST['jawapan46'] + $_POST['jawapan47']
+ $_POST['jawapan48'] + $_POST['jawapan49'] + $_POST['jawapan50'] + $_POST['jawapan51'] + $_POST['jawapan52'] + $_POST['jawapan53'] + $_POST['jawapan54'] + $_POST['jawapan55'] + $_POST['jawapan56'] + $_POST['jawapan57']
+ $_POST['jawapan58'] + $_POST['jawapan59'] + $_POST['jawapan60'] + $_POST['jawapan61'] + $_POST['jawapan62'] + $_POST['jawapan63'] + $_POST['jawapan64'] + $_POST['jawapan65'] + $_POST['jawapan66']
+ $_POST['jawapan67'] + $_POST['jawapan68'] + $_POST['jawapan69'] + $_POST['jawapan70'];

$MarkahKon = $_POST['jawapan31'] + $_POST['jawapan32'] + $_POST['jawapan33'] + $_POST['jawapan34'] + $_POST['jawapan35'] + $_POST['jawapan36'] + $_POST['jawapan37'] + $_POST['jawapan38']
+ $_POST['jawapan39'] + $_POST['jawapan40'] + $_POST['jawapan41'] + $_POST['jawapan42'] + $_POST['jawapan43'] + $_POST['jawapan44'] + $_POST['jawapan45'] + $_POST['jawapan46'] + $_POST['jawapan47']
+ $_POST['jawapan48'] + $_POST['jawapan49'] + $_POST['jawapan50'] + $_POST['jawapan51'] + $_POST['jawapan52'] + $_POST['jawapan53'] + $_POST['jawapan54'] + $_POST['jawapan55'] + $_POST['jawapan56'] + $_POST['jawapan57']
+ $_POST['jawapan58'] + $_POST['jawapan59'] + $_POST['jawapan60'] + $_POST['jawapan61'] + $_POST['jawapan62'] + $_POST['jawapan63'] + $_POST['jawapan64'] + $_POST['jawapan65'] + $_POST['jawapan66']
+ $_POST['jawapan67'] + $_POST['jawapan68'] + $_POST['jawapan69'] + $_POST['jawapan70'];

$MarkahRealistik = $_POST['jawapan41'] + $_POST['jawapan42'] + $_POST['jawapan43'] + $_POST['jawapan44'] + $_POST['jawapan45'] + $_POST['jawapan46'] + $_POST['jawapan47']
+ $_POST['jawapan48'] + $_POST['jawapan49'] + $_POST['jawapan50'] + $_POST['jawapan51'] + $_POST['jawapan52'] + $_POST['jawapan53'] + $_POST['jawapan54'] + $_POST['jawapan55'] + $_POST['jawapan56'] + $_POST['jawapan57']
+ $_POST['jawapan58'] + $_POST['jawapan59'] + $_POST['jawapan60'] + $_POST['jawapan61'] + $_POST['jawapan62'] + $_POST['jawapan63'] + $_POST['jawapan64'] + $_POST['jawapan65'] + $_POST['jawapan66']
+ $_POST['jawapan67'] + $_POST['jawapan68'] + $_POST['jawapan69'] + $_POST['jawapan70'];

$MarkahInvestigatif = $_POST['jawapan51'] + $_POST['jawapan52'] + $_POST['jawapan53'] + $_POST['jawapan54'] + $_POST['jawapan55'] + $_POST['jawapan56'] + $_POST['jawapan57']
+ $_POST['jawapan58'] + $_POST['jawapan59'] + $_POST['jawapan60'] + $_POST['jawapan61'] + $_POST['jawapan62'] + $_POST['jawapan63'] + $_POST['jawapan64'] + $_POST['jawapan65'] + $_POST['jawapan66']
+ $_POST['jawapan67'] + $_POST['jawapan68'] + $_POST['jawapan69'] + $_POST['jawapan70'];

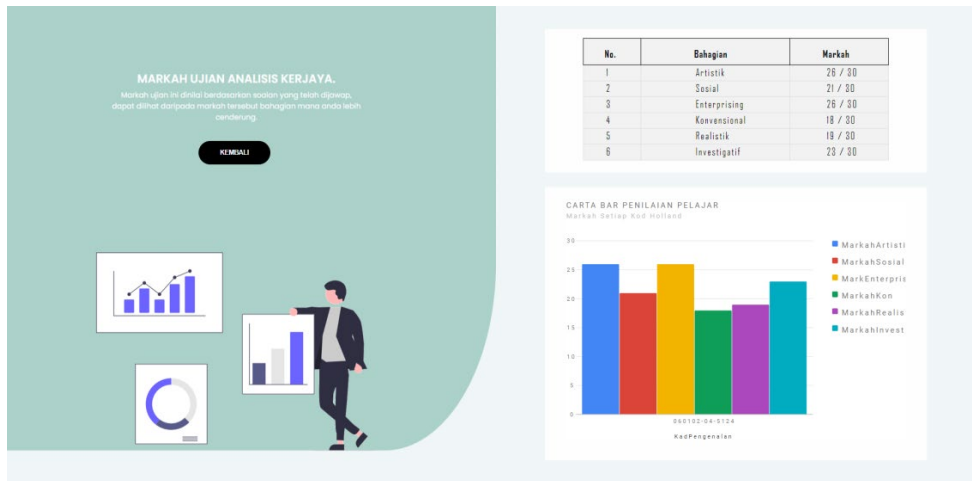
$sql = "INSERT INTO 'keputusan' (Id_Keputusan, KadPengenalan, Tarikh, MarkahArtistik, MarkahSosial, MarkahEnterprising, MarkahKon, MarkahRealistik, MarkahInvestigatif)
VALUES (NULL, '$login_session','$Tarikh', '$MarkahArtistik', '$MarkahSosial', '$MarkahEnterprising', '$MarkahKon', '$MarkahRealistik', '$MarkahInvestigatif')";

if (mysqli_query($connection,$sql))
{
    echo "Error: " . $sql . mysqli_error($connection);
}

echo "<script type = 'text/javascript'> alert('Jawapan anda telah direkodkan.')

```

Rajah 9: Pengaturcaraan Antaramuka Ujian Analisis Kecenderungan Kerjaya



Rajah 10: Antaramuka Keputusan Ujian

```

<?php
    include ("configkerjaya.php");
    $id= $_GET['id'];
    $query = "SELECT Id_Keputusan, KadPengenalan, MarkahArtistik, MarkahSosial, MarkEnterprising, MarkahKon, MarkahRealistik, MarkahInvestigatif FROM
    Keputusan WHERE Id_Keputusan = '$id';
    $result = mysqli_query($connection, $query);
    ?>
    <script type="text/javascript" src="https://www.gstatic.com/charts/loader.js"></script>
<script type="text/javascript">
    google.charts.load("current", {'packages':['bar']});
    google.charts.setOnLoadCallback(drawChart);

    function drawChart() {
        var data = google.visualization.arrayToDataTable([
            ['KadPengenalan', 'MarkahArtistik', 'MarkahSosial', 'MarkEnterprising', 'MarkahKon', 'MarkahRealistik', 'MarkahInvestigatif'],
            <?php
                if(mysqli_num_rows($result) > 0){
                    while($row = mysqli_fetch_array($result))
                    {
                        echo "[".$row["KadPengenalan"].", ".$row["MarkahArtistik"].", ".$row["MarkahSosial"].", ".$row["MarkEnterprising"].", ".$row["MarkahKon"].",
                        ".$row["MarkahRealistik"].", ".$row["MarkahInvestigatif"]."]";
                    }
                }
            >
        ]);

        var options = {
            chart: {
                title: 'CARTA BAR PENILAIAN PELAJAR',
                subtitle: 'Markah Setiap Kod Holland',
            }
        };

        var chart = new google.charts.Bar(document.getElementById('columnchart_material'));
        chart.draw(data, google.charts.Bar.convertOptions(options));
    }
</script>
<div id="columnchart_material" style="width: 710px; height: 500px;"></div>
    
```

Rajah 11: Pengaturcaraan Antaramuka Keputusan Ujian

4. Hasil dan Perbincangan

Kes ujian digunakan untuk mengetahui bahawa sesebuah modul dan fungsi didalam sistem itu berjalan dengan baik tanpa sebarang keralatan. Jadual 4 menunjukkan Kes Ujian yang dilakukan ke atas setiap modul yang terdapat didalam Sistem Analisis Kecenderungan Kerjaya Pelajar SMK Seremban Jaya 2.

Jadual 2: Kes Ujian

No.	Kes Ujian	Data Ujian	Keputusan Jangkaan	Hasil ujian
Modul Pelajar (U1)				
U1-1.0	Pendaftaran Pelajar	Kad Pengenalan, Nama, Kata Laluan, Jantina, Tingkatan, Kelas, Alamat, No Tel, Gambar	Pelajar Berjaya membuat pendaftaran dan menggunakan kad pengenalan serta kata laluan untuk log masuk	Berjaya
U1-1.1	Log Masuk Pelajar	Kad Pengenalan Pelajar & Kata Laluan	Pelajar dapat log masuk ke dalam sistem	Berjaya
U1-1.2	Ujian Analisis 2	Tarikh, & Jawapan	Pelajar Berjaya menjawab 180 soalan yang diberikan	Berjaya
U1-1.3	Keputusan	Keputusan ujian analisis kecenderungan kerjaya	Pelajar boleh melihat markah yang mereka perolehi setelah selesai menjawab ujian	Berjaya
U1-1.5	Pertanyaan Pelajar	Pertanyaan	Pelajar boleh meletakkan sebarang pertanyaan yang ingin ditanyakan	Berjaya
Modul Pentadbir / Guru Kaunseling (U2)				
U2-2.0	Sejarah Ujian Pelajar	Kad Pengenalan Pelajar	Mencari keputusan pelajar dengan hanya memasukkan Kad Pengenalan Pelajar	Berjaya
U2-2.1	Keputusan Pelajar	Maklumat Keputusan Pelajar	Guru Kaunseling boleh melihat semua keputusan	Berjaya
U2-2.3	Laporan Ujian Analisi	Data Maklumat Diri Pelajar	Melihat keseluruhan bilangan pelajar yang telah menduduki ujian serta bilangan pelajar mengikut tingkatan	Berjaya
U3-2.5	Maklumbalas Guru Kaunseling	Maklumbalas	Guru boleh membalas segala pertanyaan pelajar	Berjaya

5. Kesimpulan

Kesimpulannya, dengan ada Sistem Analisis Kecenderungan Kerjaya Pelajar Smk Seremban Jaya 2 ini ia akan memudahkan pihak kaunseling menguruskan data pelajar, menyimpan data pelajar mengenai kecenderungan kerjaya dengan lebih tersusun. Selain itu juga, sistem ini juga akan mempercepatkan lagi paparan keputusan mengenai kecenderungan kerjaya pelajar kerana sistem ini mampu mengira markah secara automatic, serta paparan yang akan dipaparkan mudah difahami dengan menggunakan carta dan penerangan ringkas.

Penghargaan

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia atas sokongan dan dorongan sepanjang proses menjalankan kajian ini.

Rujukan

- [1] M. Juhari, K. S. K. Johari, M. I. Mahmud, "Kecerdasan Pelbagai dan Minat Kerjaya dalam Kalangan Pelajar Sekolah Menengah", pp. 1-9, 2019.
- [2] A. Achru, "PENGEMBANGAN MINAT BELAJAR DALAM PEMBELAJARAN". pp. 1-11, 2019.
- [3] M. S. Mustaffa & R. Ahmad, "BIMBINGAN KERJAYA MENURUT PERSPEKTIF ISLAM", pp. 1-8, 2002

- [4] S. M. Noah, “APLIKASI UJIAN PSIKOMETRIK DALAM BIMBINGAN & KAUNSELING KERJAYA, SEJAUH MANA IMPAKNYA? “, PP. 1-131, 2018.
- [5] Latif, W. A., Kechil, S. A., & Kesuven, P, “Pembangunan Sistem Panduan Pemilihan Kursus dan Kerjaya Berdasarkan Teori Kecerdasan Pelbagai dan Pemilihan Kerjaya John Holland “, pp. 1-9,2017.
- [6] A. A. M. Yusof (2013, Desember 20). INVENTORI MINAT KERJAYA [PowerPoints slides] Available:<https://www.slideshare.net/djemedjusoh/djeme98-inventori-minat-kerjaya-imk-29381770>
- [7] S. Sarah, "Aplikasi Komputer Dalam Kajian Linguistik - Bab 3: Metodologi Kajian," April 2015. [Online]. Available: wordpress.com.
- [8] F. A. H. Ali & M. T. A. Wahab, “Sistem Maklumat Pengujian Keselamatan Teknologi Maklumat Berasaskan OSSTMM”, pp. 1-3, 2010.
- [9] H. B. Harun & W. B. Ibrahim, “PEMBANGUNAN PERISIAN MULTIMEDIA BAGI SUBJEK SAINS SUKANTINGKATAN 5 BERTAJUK SISTEM KARDIOVASKULAR”, pp. 1-10, 2018