

SISTEM PAKAR DIET & NUTRISI

**NURUL HUDA BT MUHAMAD
WET 990207**

Perpustakaan SKTM

PROJEK YANG DIKEMUKAKAN UNTUK MEMENUHI SEBAHAGIAN DARIPADA SYARAT MEMPEROLEHI SARJANA MUDA TEKNOLOGI MAKLUMAT

**FAKULTI SAINS KOMPUTER & TEKNOLOGI MAKLUMAT
UNIVERSITI MALAYA
2003**

ABSTRAK

Sistem Pakar Diet dan Nutrisi ini adalah sebuah sistem yang unik dimana ia berkeupayaan memberi bantuan kepada pengguna mendapatkan ukuran berkenaan Indek Jisim Badan (BMI) iaitu pengguna diminta masukkan berat badan dalam kilogram dan ketinggian dalam meter. Seterusnya sistem akan membantu pengguna mengira BMI samada pengguna adalah sepadan diantara ketinggian dan berat badan. Satu lagi kelebihan sistem ini ialah membantu pengguna mengira kalori dalam badan berdasarkan berat badan dan jauh larian dalam suatu tempoh masa yang tertentu. Ia dinamakan pakar kerana mempunyai kedua-dua fungsi tersebut.

Sistem ini agak rumit dalam fasa pembangunannya terutamanya dalam menentukan algoritma untuk pengiraan BMI, pengiraan kalori dan ruangan forum kerana ianya melibatkan pembangunan pangkalan data dan beberapa aspek yang perlu dipertimbangkan bagi memperolehi satu padanan yang bukan sahaja mempunyai darjah kepercayaan yang tinggi tetapi memenuhi kehendak semua pihak.

Pada keseluruhannya, sistem yang dibina adalah mengikut perancangan. Ia merangkumi kajian literasi berkaitan sistem yang sedia ada, metodologi pembangunan sistem dan perancangan bagi setiap fasa untuk memastikan kejayaan sistem tersebut. Fasa terakhir adalah pengujian dan penyelenggaraan juga dilaksanakan bagi memastikan keberkesanannya.

PENGHARGAAN

Assalamualaikum Wbt.

Alhamdulillah, Syukur ke hadrat Illahi kerana dengan izinya dapat juga saya menyiapkan Latihan Ilmiah Tahap Akhir dengan jayanya .Walaupun pelbagai rintangan yang terpaksa ditempuhi untuk membangunkan Sistem Pakar Diet dan Nutrisi namun semuanya saya tempuh dengan sabar .

Di kesempatan ini saya ingin merakamkan ucapan setinggi –tinggi penghargaan kepada semua yang terbabit secara langsung atau pun tidak di dalam menjayakan projek ini.

Ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada kedua ibubapa saya yang telah begitu banyak memberikan sokongan dan dorongan untuk saya menyiapkan projek ini. Segala jasa Abah dan Ma tidak ternilai harganya dan semoga Allah S.W.T merahmati kehidupanmu.

Tidak ketinggalan juga jutaan terima kasih buat kawan-kawan yang banyak membantu dan memberi tunjuk ajar dalam melicinkan lagi perlaksanaan projek iaitu Aslina , Shidah , Fadlina , Noraini, Musainey, Azli dan teman-teman serumah 7-2-4 yang banyak memahami.

Saya juga amat berterima kasih kepada emak saudara saya iaitu Pn. Siti Rahmah kerana banyak membantu dalam mendapatkan banyak maklumat berkenaan diet dan nutrisi di Hospital Besar Kota Bharu.

Sekalung budi buat Pn. Maizatul Akmar Ismail selaku penyelia dan Prof Madya Dr. Sammem Abd Kareem selaku moderator kerana memberi tunjuk ajar dalam membangunkan sistem ini.

Akhir sekali saya memohon kemaafaan sekiranya terdapat kelemahan dan kesilapan dalam penulisan laporan ini. Yang baik datangnya dari Allah dan yang buruk adalah dari diri saya sendiri.

Sekian , Terima kasih

SENARAI GAMBARAJAH

GAMBARAJAH 1.1	WORLD WIDE WEB DAN PROTOKOL
GAMBARAJAH 2.1	KITAR HAYAT PEMBANGUNAN SISTEM
GAMBARAJAH 3.1	GAMBARAJAH ANTARAMUKA LAMAN WEB
GAMBARAJAH 4.1	GAMBARAJAH MODUL LAMAN WEB
GAMBARAJAH 5.1	GAMBARAJAH MODUL MAKANAN
GAMBARAJAH 5.2	GAMBARAJAH MODUL BMI
GAMBARAJAH 5.3	GAMBARAJAH MODUL TIPS
GAMBARAJAH 5.4	GAMBARAJAH MODUL GALERI
GAMBARAJAH 5.5	GAMBARAJAH MODUL FORUM
GAMBARAJAH 5.6	GAMBARAJAH MODUL PENTADBIR
GAMBARAJAH 7.1	GAMBARAJAH PENGUJIAN SISTEM

SENARAI JADUAL

JADUAL 1.1	JADUAL PENJADUALAN PROJEK
JADUAL 2.1	JADUAL ANALISA LAMAN WEB
JADUAL 4.1	JADUAL KOMPONEN PERKAKASAN UNTUK SERVER
JADUAL 4.2	JADUAL KOMPONEN PERISIAN UNTUK SERVER
JADUAL 4.3	JADUAL KOMPONEN PERISIAN UNTUK PELAYAN
JADUAL 5.1	JADUAL PANGKALAN DATA
JADUAL 5.2	JADUAL BORANG
JADUAL 5.3	JADUAL MAKLUMBALAS
JADUAL 5.4	JADUAL LOG MASUK

ABSTRAK

i

PENGHARGAAN

ii

SENARAI GAMBARAJAH

iii

SENARAI JADUAL

iv

BAB 1: PENGENALAN

1.1 Pandangan menyeluruh projek.....	1
1.2 Pemantauan.....	2
1.3 Objektif.....	3
1.4 Hasil yang dijangka.....	5
1.5 Skop.....	6
1.6 Sasaran pengguna.....	7
1.7 Kelemahan.....	7
1.8 Jadual.....	7

BAB 2: KAJIAN LITERASI

2.1 pengenalan	10
2.2 Komputer dalam Pendidikan.....	13
2.3 Internet.....	13
2.4 World WideWeb.....	15
2.5 Sistem pengendalian.....	17
2.6 Pelayan web.....	22
2.7 Pangkalan Data.....	22
2.8 Teknologi pembangunan web.....	23
2.9 Pemantauan sistem sediada.....	24

BAB 3: METODOLOGI

3.1 Pengenalan.....	30
3.2 Pendekatan pembangunan.....	33
3.3 Model sistem.....	34
3.4 Sistem metodologi.....	40
3.4.1 Pemilihan Kitar Hayat Pembangunan Sistem.....	40

BAB 4: ANALISA KEPERLUAN SISTEM

4.1 Pengenalan.....	42
4.2 Keperluan Fungsian.....	42
4.2.1 Modul pentadbir.....	42
4.2.2 Modul pengguna.....	43
4.3 Keperluan bukan fungsian.....	46

4.4 Analisis alatan pembangunan.....	47
--------------------------------------	----

BAB 5:REKABENTUK SISTEM

5.1 Pengenalan.....	52
5.1.1 Rekabentuk logical.....	52
5.2 Rekabentuk struktur sistem.....	54
5.3 Rekabentuk pangkalan data.....	62
5.4 Kamus data.....	65

BAB 6 : PEMBANGUNAN DAN PERLAKSANAAN

6.1 Fasa pengkodan.....	69
-------------------------	----

BAB 7: PENGUJIAN DAN PENYELENGGARAAN

7.1 Pengujian.....	84
7.2 Pengujian sistem.....	86
7.3 Penyelenggaraan.....	89

BAB 8 : PENILAIAN DAN KESIMPULAN

8.1 Pengenalan.....	90
8.2 Kekuatan sistem.....	90
8.2.1 Antara Muka Pengguna.....	91
8.2.2 Mudah dilayari.....	92
8.2.3 Integriti Data.....	92
8.2.4 Laman Pengesahan.....	92
8.2.5 Keselamatan.....	93
8.3 Kekangan Sistem.....	93
8.4 Masalah yang dihadapi.....	94
8.5 Perkembangan masa hadapan.....	95
8.6 Perolehan pengetahuan dan pengalaman.....	95
8.7 Cadangan.....	96
8.8 Kesimpulan.....	97

PANDUAN PENGGUNA

RUJUKAN

BAB 1

PENGENALAN

BAB 1 PENGENALAN

1.1 Pandangan Menyeluruh Projek

Sistem pakar diet dan nutrisi (SPDN) adalah satu program berkomputer yang direkabentuk untuk memodelkan kebolehan mengawal dan memantau diet atau cara pemakanan seseorang individu untuk mencapai tahap kehidupan yang seimbang dan stabil berdasarkan nutrisi yang betul.

Ia berkebolehan memberi ulasan, cadangan dan penerangan setelah beberapa pengukuran kesihatan dan pemakanan terlibat diambil kira semasa pemonitoran dilakukan (melibatkan pengambilan data pesakit dan individu yang terbabit).

Disamping itu juga sistem pakar ini menyediakan maklumat tambahan kepada pengguna sebagai tujuan pencegahan atau dengan kata lain ianya sebagai enjin pencarian untuk masaalah yang timbul berkaitan dengan kesihatan. Komponen utama ialah :

- I. Pengkalan Data
- II. Enjin pencarian

Pengkalan data ialah komponen yang mengandungi segala pengetahuan atau maklumat yang khusus diperolehi oleh responden atau data daripada pusat kesihatan.

keputusan , kesimpulan , Enjin pencarian pula bertindak sebagai pemproses pengetahuan yang bekerja dengan maklumat yang disediakan pada masalah yang diberikan bersama –sama pengetahuan yang disimpan di dalam pengkalan data tadi untuk menghasilkan cadangan dan sebagainya .

1.2 PEMANTAUAN

Penjagaan kesihatan yang berterusan adalah penting untuk menjamin kehidupan yang sentiasa sihat dan ceria daripada dibelenggu masalah berkaitan kesihatan diri. Perlulah kita tanamkan dalam diri bahawa pencegahan adalah lebih baik daripada mengubati. Adakah kita sedar bahawa makanan yang kita ambil hari ini adalah tidak selamat lagi kerana mengandungi pelbagai bahan penambah perisa dan pengawet.

Diantara faktor utama yang menyumbangkan kesihatan yang berpanjangan adalah amalan pemakanan yang betul kerana sekiranya kita prihatin dengan situasi semasa , kebanyakan punca ketakstabilan kesihatan diri yang berlaku sekarang adalah satu fenomena yang berpunca daripada pemakanan .

Sekiranya kita bandingkan tahap kesihatan generasi sekarang dengan generasi dahulu adalah jauh bezanya seolah-olah amalan pemakanan yang

betul sudah lagi tidak dihiraukan kerana kesuntukan masa dan makanan segera senang diperolehi. Justeru itu dengan kepesatan era teknologi maklumat sekarang , peluang dan kesempatan untuk memberi kesedaran kepada masyarakat moden berkenaan amalan menitikberatkan pengambilan diet yang seimbang dapat disebarluaskan dengan lebih luas.

Pemantauan yang dilakukan oleh seorang ahli diet selalunya bermula dengan mendapatkan data mengenai umur, jantina ,aktiviti harian (pekerjaan), pengambilan gizi ,keadaan fizikal pesakit ,dan menganalisa laporan kesihatan pesakit sebelum ini kemudian ahli diet akan memantau data-data tersebut mengikut persefahaman yang diperolehi dan membuat penilaian samada kesihatan pesakit semakin baik dan sebagainya. Seterusnya sistem ini akan memberikan modifikasi perawatan melalui pemakaian dan faktor –faktor lain yang berkaitan dan bersesuaian (seperti aktiviti harian) yang harus diikuti sekiranya perlu.

1.3 OBJEKTIF

Objektif utama dalam pembangunan sistem ini ialah :

- i. Melakukan pemantauan ke atas diet dan kesihatan individu berdasarkan data-data pengukuran kesihatan seperti umur, jantina,

pemakanan yang diambil dan faktor kesihatan yang lain yang dimasukkan ke dalam sistem.

- ii. Memberi ulasan dan keputusan berkenaan tahap kesihatan individu terbabit , berdasarkan pemantauan ke atas data-data yang dimasukkan ke dalam sistem.
- iii. Memberi cadangan tentang perancangan nutrisi yang betul dan penerangan apabila sistem mendapat terdapatnya kemerosotan ke atas tahap kesihatan individu . Ia bertujuan membimbang individu tersebut tentang amalan pemakanan yang betul dan kepentingan nutrisi terhadap kesihatan.
- iv. Menyimpan rekod hasil pemantauan yang telah dilakukan untuk perbandingan masa akan datang sebagai rujukan ahli diet dan individu terbabit.
- v. Menyediakan maklumat tambahan tentang amalan kesihatan dan diet yang betul sebagai langkah pencegahan bagi mengelakkan hadirnya penyakit.

1.4 HASIL YANG DIJANGKA

Sistem ini dijangkakan dapat mengatasi kesukaran individu yang menghadapi masalah untuk berkomunikasi secara terus dengan pakar kesihatan bagi mendapatkan nasihat berkenaan masalah mereka. Ianya lebih sesuai berbanding mendapatkan pemantauan secara manual sebelum ini kerana ia adalah satu sistem yang mempunyai ciri – ciri berikut:

I. Kesediadaan

Sistem pakar diet dan nutrisi (SPDN) ini dapat ditempatkan di lokasi yang sukar untuk mendapatkan ahli diet kerana soal selidik amat sukar untuk dilakukan dan ia bebas dicapai dimana saja.

II. Tahan lama dan selamat.

Sistem ini merupakan suatu peralatan yang mempunyai ciri-ciri tahan lama .Dengan wujudnya sistem ini segala data yang diperolehi oleh ahli diet adalah tersimpan dengan selamat .

III. Menjimatkan masa.

Maklumatnya senang diperolehi kerana ia boleh dicapai di mana-mana sahaja dan menjimatkan masa.

1.5 SKOP

Skop utama sistem ini ialah melakukan pemantauan ke atas individu seperti berikut:

- a) Dewasa lelaki
 - b) Dewasa perempuan
- yang
- 1) sihat tubuh badan
 - 2) bersedia memberi cadangan dan penerangan tentang pemakanan kesihatan yang sesuai bagi individu yang mengalami masalah:
- i. Obesiti (lebihan berat badan)
 - ii. Penyakit kardiovaskular (penyakit jantung)
 - iii. Kencing manis (Diabetes Mellitus)

1.6 SASARAN PENGGUNA

- ⊕ Individu biasa
- ⊕ Ahli diet

1.7 KELEMAHAN

Walaupun pada dasarnya SPDN ini banyak mendatangkan manfaat kepada individu yang bermasaalah amnya , namun pada jangkaan ,SPDN ini masih mempunyai sedikit kelemahan daripada sudut pengkalan data kerana maklumat yang diperolehi daripada sesorang individu adalah berlainan dan penakkulan dilakukan berdasarkan pengamatan secara menyeluruh oleh itu tahap masalah individu tidak dapat dikenalpasti secara terperinci .Oleh kerana sistem ini baru dibangunkan ,ianya dapat di perkemaskan pada masa yang akan datang setelah maklumat penuh dapat diperolehi.

1.8 JADUAL

1.8.1 Perancangan projek

Perancangan projek dilakukan daripada awal sehingga sistem berjaya diimplementasikan . Sistem diet dan kesihatan yang dibangunkan mengambil tempoh sepanjang dua semester iaitu bermula daripada bulan Jun sehingga September untuk semester satu manakala bermula daripada November sehingga Febuari yang berikutnya bagi semester dua.

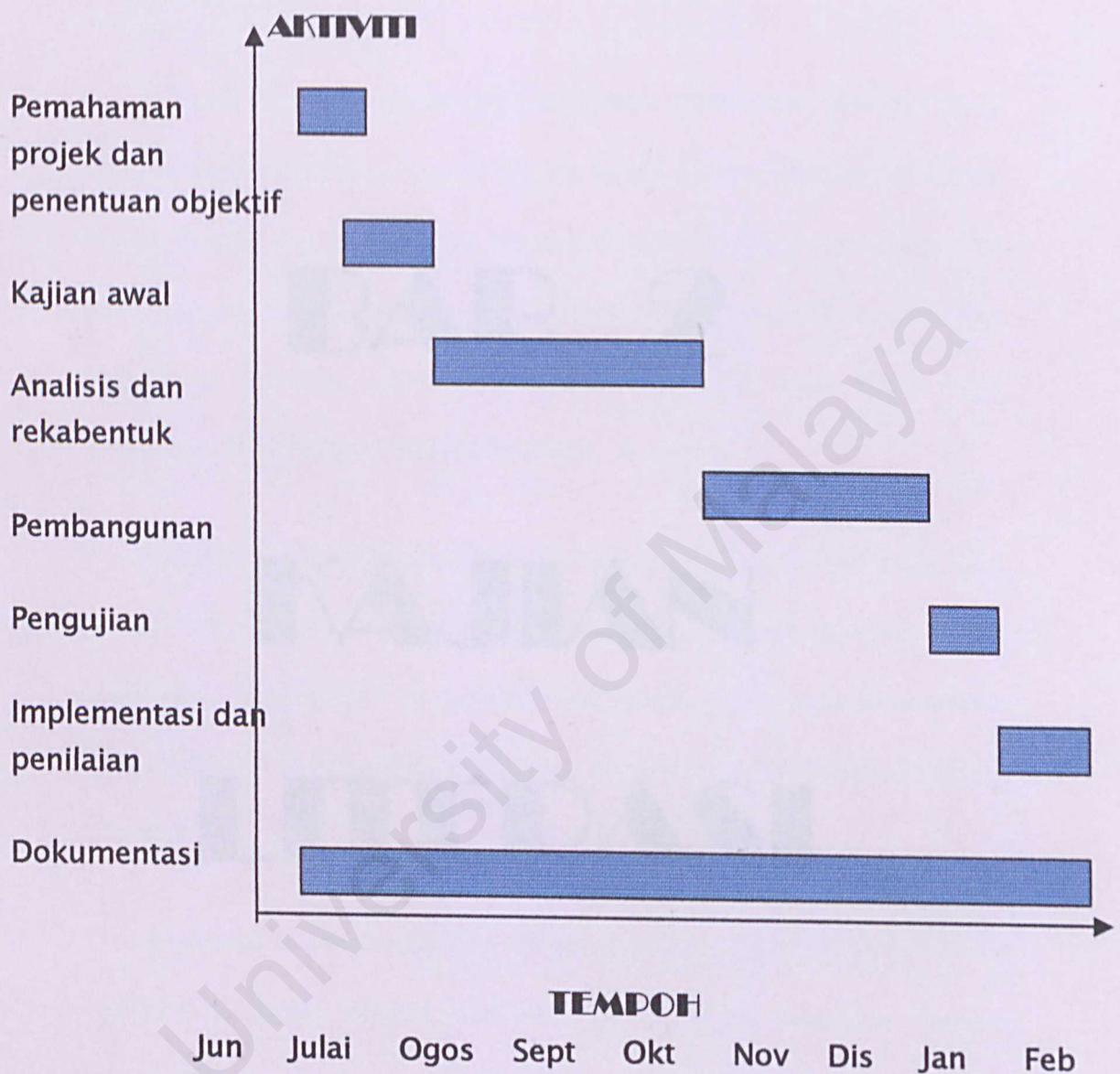
BAHAGIAN 1(SEMESTER 1)

Pada peringkat ini proses pemahaman serta penentuan objektif ditentukan.Seterusnya diikuti kajian mendalam berkenaan aplikasi yang ingin dibina .Peringkat akhir melibatkan analisis sebagai penentuan jenis perisian dan perkakasan serta rekabentuk secara kasar sistem tersebut.

BAHAGIAN II (SEMESTER DUA)

Pada waktu ini segala maklumat yang telah dikumpul pada bahagian satu digunakan untuk proses pembangunan sistem tersebut ,seterusnya sistem yang telah siap dibangunkan , diuji , diimplementasi dan dinilai sebelum didokumentasikan.

1.8.2 Graf penjadualan projek



Rajah 1 Penjadualan projek

BAB 2

KAJIAN

LITERASI

BAB 2 KAJIAN LITERASI

2.1 Pengenalan

Perkataan diet berasal daripada perkataan greek iaitu “*diadita*” yang merujuk kepada kehidupan seseorang itu secara keseluruhan. Dalam kamus Dewan Bahasa dan Pustaka diet bermaksud jenis makanan yang dihadkan untuk dimakan oleh seseorang yang berpantang. Diet berkait rapat dengan penyediaan makanan kerana diet merupakan salah satu faktor yang mempunyai kepentingan terhadap kesihatan seseorang.

Kebanyakan penyakit adalah berpuncak daripada pemakanan yang tidak betul. Oleh itu untuk mengatasinya perlu kembali kepada cara pemakanan yang betul. Pengambilan nutrisi yang baik adalah mempengaruhi kesihatan yang baik dan ia juga turut membantu menghalang dan merawat sesuatu penyakit

Kebanyakkan masyarakat hari ini sedar tentang kepentingan diet tetapi agak keliru dengan dengan cara sebenarnya diet itu dilakukan. Sebagai contoh mereka menganggap makanan segera yang diambil seperti nugget mempunyai kandungan kolestrol sedikit tetapi sebenarnya menurut kajian pakar pemakanan nugget tidak baik untuk kesihatan kerana ianya mengandungi kandungan kolestrol yang tinggi.

Ramai berpendapat perkataan diet itu sendiri membawa maksud pemilihan pemakanan untuk tujuan spesifik .Pemahaman ini membolehkan diet digunakan untuk mengekalkan berat badan yang malar samada menambahkan atau menurunkan berat badan. Pemahaman ini adalah kurang tepat kerana diet bermaksud pengambilan nutrisi dan gizi yang seimbang untuk keperluan badan dan kesihatan.

Pengetahuan mengenai kepentingan nutrisi dan nutrisi yang betul dapat memelihara kesihatan .Sebaliknya pengamalan nutrisi yang salah akan menimbulkan pelbagai masalah kesihatan .Masalah berkaitan dengan nutrisi termasuklah keracunan makanan ,lebihan berta badan, malnutrisi dan banyak lagi.Pengambilan gizi yang tidak seimbang iaitu kelebihan atau kekurangan satu atau lebih nutrien dinamakan malnutrisi .

2.1.1 Prinsip perancangan nutrisi

i.) Kepelbagaian

Makanan yang dimakan perlulah dipelbagaikan kerana makanan yang berlainan mempunyai kombinasi nutrien yang berbeza .Setiap makanan mempunyai kontaminan .Jika berlebihan akan memudaratkan ,ia juga mengelakkan supaya tidak rasa jemu.

ii).Kecukupan.

Diet perlu mengandungi nutrisi yang cukup mengikut sukanan individu yang patut diambil sepanjang hari.

iii).Keseimbangan

Setiap makanan yang dimbil mestilah mengandungi lebih daripada satu nutrien (dengan kombinasi yang berlainan)Diet yang baik adalah membekalkan semua nutrien pada kadar yang seimbang untuk menampung kesihatan yang baik dan memulihkan penyakit.

iv). Kurangkan pengambilan lemak

Jika berlebihan lemak tepu dan kolestrol memnyebabkan keobesan dan meningkatkan risiko penyakit .(kardiovaskular , strok, diabetis ,kanser dan sebagainya.

v). Pilih diet yang banyak sayuran ,buah-buahan ,produk bijiran (karbohidrat kompleks)

Kandungan serat yang tinggi adalah bagus kerana ia dapat merendahkan kandungan lemak dan ini sekaligus akan dapat mengawal berat badan dan merendahkan risiko penyakit.

vii). Pengambilan gula mengikut kadar yang betul.

Ini dapat mengelak masalah kesihatan seperti kencing manis ,masalah gigi , malnutrisi dan sebagainya.

viii).Pengambilan garam sekadarnya.

Ianya bertujuan mencegah hipertensi.

ix).Bagi peminum alkohol,minum sekadarnya

Walaupun pada hakikatnya kita sedar pengambilan alkohol adalah tidak baik untuk kesihatan, namun ianya tidak dapat diatasi bagi mereka yang biasa mengambilnya ,oleh itu dinasihatkan pengambilan yang dibenarkan adalah mengikut kadar yang patut ini bagi mengelakkan masalah hati

(silosis) dan merendahkan risiko masalah kecatatan kongenital bagi wanita yang hamil.

2.2 Komputer dalam pendidikan

Komputer adalah sebuah mesin elektronik yang menerima data dan arahan , memproses dan menganalisa data bergantung kepada arahan yang diberikan .Akhirnya akan menghasilkan maklumat yang diperlukan .

Komputer memproses data di bawah kawalan beberapa set arahan yang dinamakan atucara komputer. Atucara komputer ini ditulis oleh pengatucara dan digunakan sebagai panduan bagi komputer untuk menjalankan tindakan yang sewajarnya berdasarkan set arahan yang ditulis.

Sejak komputer direkabentuk, kepelbagaiannya tugas dapat dilakukan dengan senang dan sekaligus ini dapat meringankan beban manusia.Dalam konteks ini ,SPDN yang akan dibangunkan adalah menggunakan komputer sepenuhnya dimana pengguna dapat mencapai maklumat dan menyemak apa-apa yang dikehendaki dalam komputer kerana ia adalah salah satu sumber maklumat kesihatan yang berkesan.Dengan kewujudan komputer kita boleh menyimpan , mencetak mengubahsuai maklumat yang kita ada dengan mudah berkongsi sebarang maklumat

2.3 Internet

Internet merupakan satu rangkaian sedunia komputer yang bersambung bersama menerusi talian telefon.

Di Malaysia Internet dilancarkan pada tahun 1987 apabila Institut Mikroelektronik Malaysia (MIMOS) memulakan rangkaian komputer Malaysia atau RangKom.Kemudian rangkain Jaring yang diperkembangkan daripada RangKom dilancarkan pada tahun 1990 .Seterusnya pada tahun 1996 ,Telekom Malaysia mula menyediakan perkhidmatan Internet melalui rangkaian Tmnet.

Antara perkakasan yang diperlukan untuk pencapaian Internet ialah

- 1.Komputer
- 2.Talian telefon
- 3.Modem
- 4.Akaun Internet (TMnet)

Daripada penerangan yang diberikan tentang sumber – sumber maklumat kesihatan yang ada ,diperhatikan setiap sumber mempunyai kebaikan dan keburukan masing-masing .Perkara yang paling utama ialah untuk menambahkan lagi sumber maklumat kesihatan bagi masyarakat setempat.

Keupayaan internet untuk membekalkan maklumat yang tidak terhad merupakan satu sumber yang amat berguna bagi memperkayakan maklumat berkaitan kesihatan khusunya dalam konteks gaya hidup sihat

Oleh itu sistem laman web SPDN yang akan dibangunkan ini adalah satu langkah yang memperkayakan lagi maklumat berkaitan kesihatan terutamanya dalam bahasa Malaysia ini adalah kerana walaupun pada masa kini terdapat banyak maklumat kesihatan di web , namun majoritinya adalah dalam Bahasa Inggeris .Sistem laman web ini berupaya memberi maklumat

semasa berkaitan kesihatan bagi pelayar internet setempat yang lebih selesa menggunakan Bahasa Malaysia.

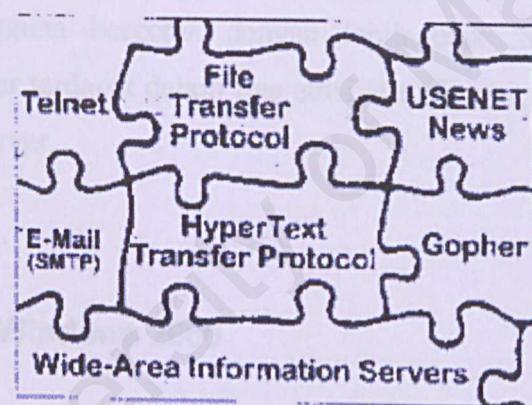
2.4 World Wide Web

WWW didefinisikan sebagai rangkaian yang menjalin komputer seantara dunia menyalurkan maklumat dalam bentuk teks, imej, audio dan video. Kadangkala ia juga didefinisikan sebagai sekumpulan perisian komputer yang menggabungkan pelayan, dan klien (iaitu browsers atau navigator) yang membolehkan pengguna mencari maklumat, menyalin maklumat dan menerima pakai program aplikasi yang berinteraksi antara pelayan, klien dan pangkalan data.

Web menggunakan sekumpulan protokol dan sambungan tertentu yang dikongsi bersama untuk berkomunikasi antara rangkaian. Web dibina menggunakan satu peraturan untuk menyampaikan maklumat yang diminta melalui rangkaian. Protokol ini melibatkan http (hypertext transfer protocol) untuk memindahkan/menyampaikan sesuatu laman web daripada pelayan ke klien dan lain-lain protokol untuk mencapai maklumat dalam internet. TCP/IP adalah protokol untuk Internet yang menggunakan serangkaian pelbagai protokol serentak yang membolehkan pelbagai jenis komputer berkomunikasi.

WWW menerima pakai protokol lain seperti FTP, Telnet, WAIS dll. Rajah 1 menunjukkan diantara jenis protokol yang digunakan untuk

berkongsi dokumen. FTP atau File Transfer Protocol adalah peranti merentasi pelbagai sistem komputer untuk memindahkan fail walau dimana jua sesuatu komputer rangkaian itu berada. Persekutaran Web adalah grafik, tetapi persekitaran FTP adalah berasaskan aksara. Untuk mengakses fail menggunakan FTP, kita boleh sama ada menggunakan program FTP ataupun browser web yang menyediakan khidmat FTP – menyalin (downloading) dan mengambil fail (uploading). Downloading merujuk kepada proses memindahkan fail daripada komputer yang jauh kepada komputer anda. Uploading pula merujuk kepada proses memindahkan fail daripada komputer kita kepada komputer yang jauh.



Rajah 2: World Wide Web dan Beberapa Protokol

Oleh kerana WWW menggunakan protokol Internet untuk menghantar fail dan dokumen, ungkapan WWW kadangkala digunakan sebagai pengganti kepada Internet iaitu kedua-duanya merujuk kepada sekumpulan rangkaian komputer atau satu gedung maklumat yang besar.

2.5 Sistem Pengendalian

Sebuah komputer pada asasnya hanya terdiri daripada wayar dan silikon. Sistem pengendalian penting untuk berkomunikasi dengan perkakasan dan mengendalikan fungsi komputer. Fungsi sistem pengendalian adalah dalam pembahagian ruang ingatan ,menjadualkan tugas ,perisian memperolehi capaian cakera keras dan membekal antaramuka kepada komputer.Dalam menjayakan tugas ini untuk menggerakkan SPDN ini Windows 2000 telah dipilih sebagai sistem yang mengendalikan tugas ini.Windows 2000 telah tiba di Malaysia dengan menjanjikan sesuatu yang baru dan menarik .Ketika dilancarkan di Petaling Jaya , lebih daripada 3,000 pemuja windows telah tiba untuk menyaksikan pelancarannya yang penuh gemilang.Bagi pengguna peribadi ,Windows 2000 menyediakan versi Windows Professional yang lebih mudah digunakan berbanding dengan Windows NT 4 dan menyokong peranti serta pengguna bergerak dengan lebih baik .Seterusnya versi Widows 2000 Server terdapat dalam tiga edisi iaitu Server, Advance Server ,dan Datacentre Server.

2.5.1 Kelebihan Windows 2000

Apa yang menarik mengenai Windows 2000 ialah ianya lebih selamat, dan mudah digunakan .Jadual dibawah meringkaskan perbezaan diantara Windows 2000 dengan sistem pengendalian yang lain.

Perbandingan Windows 2000 dengan OS lain

Windows 2000 Professional

Pro	Stabil dan berkeupayaan tinggi Sokongan IEEE 1394 (FireWire), USB, dan AGP Ciri termaju untuk komuter bimbit (notebooks) termasuk sokongan ACPI dan kad PC. Boleh menjalankan pelbagai jenis perisian Windows. Ciri keselamatan yang tinggi dan keupayaan pengurusan korporat.
Kontra	Masalah keserasian perkakasan dan perisian terutama peranti multimedia dan permainan Peningkatan yang payah daripada Windows 95/98 Kehendak perkakasan yang tinggi Agak mahal

Windows 98

Pro	Sokongan perkakasan dan perisian yang baik Kehendak perkakasan yang rendah berbanding Windows 2000
Kontra	Walaupun lebih stabil daripada Windows 95, masih ada masalah

Win NT4

Pro	Stabil dan terbukti Kehendak perkakasan yang lebih rendah daripada Windows 2000
Kontra	Sokongan komputer bimbit yang kurang baik Kurang sokongan USB dan AGP Mahal

Mac OS 9

Pro	Antaramuka berinovasi Sokongan USB dan IEEE 1394 (FireWire) Digunakan dalam sistem yang kelihatan canggih
Kontra	Keupayaan pelbagai tugas yang kurang baik Lebih mudah terganggu daripada Windows NT, Windows 2000, dan Linux Kurang pilihan perisian berbanding dengan Windows

Linux

Pro	Percuma atau harga amat rendah Amat stabil dan baik Laju dan kehendak sistem yang minima Banyak perisian percuma Pembinaan sumber terbuka (open-source) untuk memudahkan peningkatan versi
Kontra	Konfigurasi perkakasan yang agak sukar Antaramuka pengguna kurang memuaskan Pilihan perisian komersial yang kurang Memerlukan kepakaran teknikal yang lebih berbanding Windows atau MacOS

Microsoft juga telah meningkatkan jenis perkakasan yang boleh disokong oleh Windows 2000 termasuklah pemacu DVD, peranti Universal Serial Bus (USB), grafik Accelerated Graphics Port (AGP), kad pelbagai fungsi dan kad PC. Seperti Windows 98, ciri "Plug and Play" atau PnP untuk perkakasan boleh mengesan dan memasang sendiri sebarang peranti baru yang ditemui. Apabila Windows 2000 mengesan perkakasan baru dalam sistem, maka ia akan mengenali perkakasan itu dan memasang fail pamacunya. Jika perkakasan tersebut tidak mempunyai keupayaan PnP anda boleh menggunakan ciri Add New Hardware.

Folder Network Neighborhood dalam Windows NT 4 dan Windows 98 telah digantikan dengan My Network Places dan ia mempunyai rupa yang berlainan. Ia juga mempunyai ciri tambahan iaitu Add Network Place yang menyambungkan anda dengan sumber rangkaian lain seperti pemacu, pencetak, pelayan FTP dan pelayan Web.

Anda juga boleh menggunakan sistem Windows 2000 Professional sebagai sambungan Internet kongsian. Ciri Internet Connection Sharing (ICS) telah dikeluarkan dalam Windows 98 Second Edition, yang mana ianya boleh bersambung ke Internet dan menggunakan protokol Network Address Translation (NAT) untuk berkongsi satu alamat IP.

2.5.3 Perkakasan

Kehendak perkakasan adalah salah satu sebab Windows 2000 dikatakan tidak sesuai untuk semua sistem samada atas meja atau bimbit. Menurut Microsoft ia memerlukan sejumlah 64MB RAM tetapi meningkatkan RAM kepada 128MB akan meningkatkan keupayaannya. Windows 2000 juga memerlukan 650MB ruangan cakera keras tetapi sediakan ruangan sebanyak 2GB bagi memberikan ruang yang lebih selesa.

Terdapat satu pusat penentuan perkakasan bagi Windows 2000 bagi mengetahui ianya sesuai atau tidak dengan OS baru ini, pusat itu dikenali sebagai Windows Terminal Server. Dengan aplikasi ini semua aplikasi dan komputer pelanggan akan dipaparkan dengan sambungan rangkaian. Windows 2000 juga menyelenggara sebuah senarai perkakasan yang serasi

dengan OS terdahulu dan senarai perkakasan serta perisian yang serasi Windows 2000.

Perisian yang memerlukan capaian terus kepada perkakasan seperti perisian antivirus dan permainan (games) yang sering digunakan dalam Windows 2000, mungkin tidak akan dapat berfungsi dalam Windows 2000.

Jika perisian -perisian itu adalah versi Windows NT maka ia mungkin boleh berfungsi. Jika ingin meningkat taraf daripada Windows 98 kepada Windows 2000 maka ianya perlukan masa yang lebih panjang untuk melakukannya.

2.5.4 Ciri –ciri Windows 2000

Active Directory	Active Directory adalah sebuah tapak pengurusan sumber di dalam rangkaian atau ekstranet. Ciri-ciri Internet, keselamatan dan pengurusan telah digabungkan ke dalam Active Directory.
Keupayaan fail dan cetak	Windows 2000 mempunyai keupayaan fail dan cetakan yang serupa dengan NetWare. Ia juga mampu mengendalikan sebuah organisasi dengan lebih daripada 500 pengguna dengan lancar dan baik.
Perkhidmatan aplikasi	Windows 2000 menawarkan penskalaan dan keupayaan yang tinggi untuk mengendalikan organisasi yang besar dan aplikasi Internet. Dengan Windows 2000 Datacenter Server, keupayaan pengendalian adalah setaraf dengan Solaris.
Infrastruktur Internet	Windows 2000 mengendalikan sambungan Internet, intranet, dan ekstranet dengan baik. Ia boleh mengendalikan pelbagai jenis sambungan iaitu daripada tanpa wayar hingga kepada ATM di samping menawarkan ciri keselamatan yang tinggi. ia juga menawarkan Microsoft Management Console (MMC) yang memudahkan pemasangan rangkaian.
Keselamatan	Rangkaian dan sistem individu akan menjadi lebih selamat dengan Windows 2000 berbanding dengan Windows NT 4. Organisasi kewangan dan organisasi yang memerlukan ciri keselamatan yang tinggi boleh memanipulasi Windows 2000.

2.6 Pelayan Web

Dalam kes pelayan web, kajian literasi yang dibuat menunjukkan pelayan web yang paling sesuai digunakan ialah Personal web server .Personal web server (PWS) memungkinkan laman-laman web yang direka dilarikan dengan melihat laman –laman tersebut melalui pelayar web.Tanpa pelayan web ini ,laman-laman yang perlu dicapai atau memasukkan rekod ke pangkalan data tidak dapat dilarikan sepenuhnya .

Personal web server dipilih kerana :

- Kemudahan Personal Web Server boleh didapati di makmal projek tahun akhir.
- Sesuai untuk pengguna yang kurang daripada 100 orang (buat permulaan)

2.7 Pangkalan data

Microsoft Access digunakan sebagai peralatan pembinaan pangkalan data .Ia sangat baik bagi tugasannya pembangunan yang cepat bersesuaian dengan sistem SDDN di web ini yang akan dibangunkan dalam tempoh yang ditetapkan.

Selain itu walaupun SQL server mempunyai keupayaan yang lebih tinggi berbanding Acess , Access dipilih memandangkan pangkalan data yang terlibat dalam projek ini adalah kecil iaitu hanya menyimpan sedikit data seperti jenis makanan atau galeri ,alamat mel pengguna dan tips

Walaupun data lain juga disimpan dalam pangkalan data ini , namun ia masih dapat ditampung oleh Microsoft Acess. Microsoft Acess juga dipilih kerana ianya boleh diintegrasikan dengan Microsoft Frontpage dan Personal

Web Server (PWS) dengan mudah dengan menetapkan enjin Microsoft Acess sebagai sumber data dalam Open Database Connectivity (ODBC) .Antaramuka ODBC merupakan piawai antaramuka pangkalan data yang membenarkan pangkalan data mencapai atau berpaut kepada produk perisian yang lain

2.8 Teknologi Pembangunan Web

Dreamweaver 4.0 telah dipilih sebagai peralatan pembangunan kerana ianya perpadanan dengan jangkamasa yang ada

Kelebihan Dreamweaver 4.0

- Bersifat mesra pengguna dan mudah difahami dan digunakan.
- Boleh diintegrasikan dengan Visual Interdev ,maka pada masa akan datang sekiranya penambahan ingin dibuat terhadap sistem yang dibangunkan ,Visual Interdev yang mempunyai keupayaan yang baru boleh digunakan.
- Berupaya untuk mencapai rekod daripada pangkalan data setelah penyambungan ODBC dilakukan.Ini membenarkan sistem laman web yang dinamik dibangunkan.
- Menyokong ASP (akan diterangkan lebih lanjut dalam bab 4).
- Skrip –skrip pelayan dan pelanggan boleh digunakan dalam persekitaran Visual Interdev.

2.9 Pemantauan Sistem Sediada

Fokus kajian literasi yang terakhir adalah untuk memberikan pendedahan kepada panduan ke arah gaya hidup sihat di dalam web. Sebelum laman web berkonsepkan gaya hidup sihat berasaskan diet dan kesihatan dibangunkan ,analisis terhadap sistem laman web bertemakan diet , nutrisi dan kesihatan yang sedia ada dijalankan bagi mengenal pasti ciri-ciri yang ada pada laman web tersebut .

Ciri-ciri yang dianalisa dalam laman web bertemakan kesihatan yang telah sedia ada ialah :

- Maklumat
- Perkhidmatan
- Ruangan perbincangan
- Produk
- E-dagang
- Soalan kerap ditanya (FAQ)
- Pautan ke laman web kesihatan lain yang berkaitan.

Maklumat yang dimaksudkan disini adalah sesuatu laman web itu memberikan maklumat yang berguna dan mampu mendidik pengguna contohnya tips penjagaan kesihatan ,pemakanan yang seimbang dan penerangan tentang penyakit-penyakit tertentu.

Perkhidmatan pula merujuk kepada ciri memberi peluang kepada pengguna untuk melakukan ujian kesihatan dan kemudiannya rekod kesihatan tersebut akan disimpan untuk tujuan rujukan pada masa akan datang .Selain itu perkhidmatan juga boleh termasuk peluang yang diberikan kepada pengguna untuk bertanyakan soalan-soalan berkaitan kesihatan yang akan dijawab oleh pakar tertentu.Diantara laman-laman web yang dianalisis memiliki ciri ini iaitu yang dikenali “Ask The Doctor”.Soalan-soalan yang dikemukakan oleh pengguna ini akan dijawab oleh pakar tersebut melalui mel elektronik.Bagi ciri ruang perbincangan ,ini merujuk kepada laman web yang menyediakan kemudahan kepada untuk bertanyakan soalan atau bertukar-tukar pendapat tentang sesuatu topik kesihatan.

Bagi ruang e-dagang dan produk ,kedua-dua ciri ini sebenarnya adalah berkaitan antara satu sama lain.Produk mmerujuk kepada produk-produk kesihatan yang ditawarkan dalam laman web kesihatan yang dianalisis , produk ini ditawarkan untuk tujuan komersial.

Bagi sesetengah laman , pelayar berpeluang intuk membeli mana-mana produk yang dipaparkan secara dalam talian atau lebih dikenali sebagai e-dagang. Bagi laman web yang lain pula , pengguna boleh mendapat keterangan lanjut tentang sesuatu produk melalui menghubungi menerusi talian telefon atau mendapatkannya terus dipasaran.

Soalan kerap ditanya (Frequently Asked Question)pula merujuk kepada satu senarai soalan-soalan yang selalu disoal oleh pengguna lain dan

ianya amat menjimatkan masa kerana kemungkinan persoalan yang ingin diutarakan adalah sama.

Pautan (link) atau Hypertext link merupakan satu pautan ke laman web lain yang menyediakan maklumat lanjut tentang sesuatu perkara.Jadual di sebelah menunjukkan ciri-ciri yang dianalisa dalam laman web bertemakan kesihatan.Setiap laman web telah dianalisis berdasarkan ciri-ciri yang telah dibincangkan .Tanda Y pada jadual menunjukkan bahawa laman web itu mempunyai ciri yang dinyatakan dalam lajur tersebut.

BIL	TAJUK	URL	MAK.	PER.	BIN.	PRO.	E-DAG	FAQ	RANT
1.	NutritionalSupplements Int. Geneses	http://www.mwgenesis.com/Home.asp	Y			Y	Y		
2.	More.com	http://www.more.com/	Y	Y		Y	Y	Y	
3.	AMA Health Insight consumer/gnrl.htm. Online Health Info For Everyone	http://www.amaassn.org/consumer/gnrl.htm	Y	Y					
4.	American Medical Association	http://www.thehealthy-channel.com		Y	Y			Y	
5.	Health Screen America	http://www.guidetotohealth.com		Y				Y	
6.	Health Resource Directory	http://www.healthtouch.net/	Y					Y	
7.	Health World Online	http://www.healthy.net	Y	Y	Y	Y	Y		
8.	Herba Ubatan HPA Industries Sdn.Bhd.	http://crosswinds.net/~herba/				Y			
9.	BIO-LIFE	http://biolife.com.my/	Y	Y	Y	Y			Y

Jadual 2.1 menunjukkan halaman web kesihatan yang dianalisis

PETUNJUK:

MAK =Maklumat

PRO =Produk

PER =Perkhidmatan

E-DAG =E-dagang

BIN =Ruangan perbincangan

RANT =Rantaian

2.9.1 Rumusan Sistem

Setelah membuat analisis ,laman web yang bakal dibangunkan akan memuatkan satu kelainan iaitu menyediakan satu ruang untuk meletakkan resepi yang mengandungi nutrien yang betul dan patut diambil di waktu makan pagi , tengahari dan malam.Setiap menu hidangan akan disertakan kandungan nutriennya sekali .Selain itu ruangan tips juga turut dimuatkan , ini untuk memberi sedikit kelainan pada sistem.

Sistem yang dibangunkan ini dikatakan sistem pakar kerana ia memberi kemudahan kepada pengguna untuk mengetahui BMI iaitu indek jisim badan,Oleh itu pengguna boleh melihat sejauh mana tahap keseimbangan BMI mereka. Satu lagi kelebihan ialah sistem ini menyediakan kemudahan untuk pengguna untuk mengira kalori dalam badan dengan berdasarkan berat dan jauh larian pengguna dalam suatu masa tertentu.

Dalam SPDN juga akan diletakkan ruangan forum untuk membolehkan pengguna berkongsi pendapat berdasarkan tajuk forum yang disediakan oleh pentadbir..Di ruangan forum ini pengunjung boleh menyertakan pandangan atau maklumat mereka jika ingin dikongsi oleh pengunjung lain.

Ruangan perbincangan juga akan dikekalkan dimana memberi peluang kepada ahli diet untuk berkongsi masaalah tetapi mereka perlu berdaftar sebagai ahli terlebih dahulu.

BAB 3

METODOLOGI

BAB 3 METODOLOGI

3.1 Pengenalan

Perkataan “ Methodology” terdiri daripada dua suku kata iaitu methodos dan logos .Methodos berasal daripada bahasa Yunani yang bermakna jalan atau cara . Manakala logos bererti ilmu tentang cara mengadakan penelitian. Method merupakan satu apek yang sangat penting bagi meneliti objek yang menjadi bahan kajian. Panduan method yang tepat akan menghasilkan penyelidikan yang terbaik dan tepat dengan sasaran. Setelah satu kajian literasi projek dibuat untuk pembangunan sistem ,bahagian ini dilakukan untuk menerangkan mengenai metodologi pembangunan kepada sistem tersebut.

Pembangunan sesuatu sistem yang teratur dan sistematik memerlukan beberapa pendekatan bagi memastikan sistem yang dibangunkan memenuhi spesifikasi seperti yang dikehendaki pengguna dan boleh disiapkan mengikut jadual. Pendekatan yang sering dijalankan dalam pembangunan sistem komputer ini adalah berdasarkan kepada metodologi Kitar Hyat Pembangunan Sistem (SDLC).

Tanpa pendekatan ini , kemungkinan besar sistem yang akan dibina mengalami masalah kelak dan tidak dapat berfungsi dengan sempurna. Ini amat berbahaya bagi sesebuah sistem yang besar dan menggunakan kos yang tinggi. Ketidaksempurnaan sistem yang tidak memenuhi spesifikasi akan membuatkan sesuatu pengurusan

mengalami kerugian yang besar dari segi masa, ruang dan ianya melibatkan pembaziran wang kerana kos bagi membangunkan sesebuah sistem melibatkan wang yang banyak bagi mencapai mutu yang dikehendaki bagi mengendalikan sesuatu projek.

Metodologi merupakan satu kaedah yang penting dalam pembinaan sesuatu sistem kerana ianya melibatkan kerja yang berterusan dan proses ini adalah berkaitan antara satu sama lain. Selain itu juga , analisis mengenai mengenai peralatan pembangunan yang digunakan juga dijalankan . Analisis ini merangkumi faktor –faktor kebolehpercayaan, kebolehsandaran , dan kebolehgunaan sistem yang dibangunkan dari segi perkakasan dan perisian yang mana sesuai digunakan oleh sistem.

3.2 Pendekatan Pembangunan

Didalam merealisasikan projek sistem Pakar Nutrisi dan Diet ini , pendekatan model Kitar Hayat Pembangunan Sistem (SDLC) telah dipilih. SDLC adalah pendekatan berfasa untuk menganalisa dan merekabentuk sistem. Ia juga menyatakan bahawa sistem adalah yang paling baik dibangunkan menerusi satu analisa kitaran yang spesifik bersama- sama dengan aktiviti pengguna.

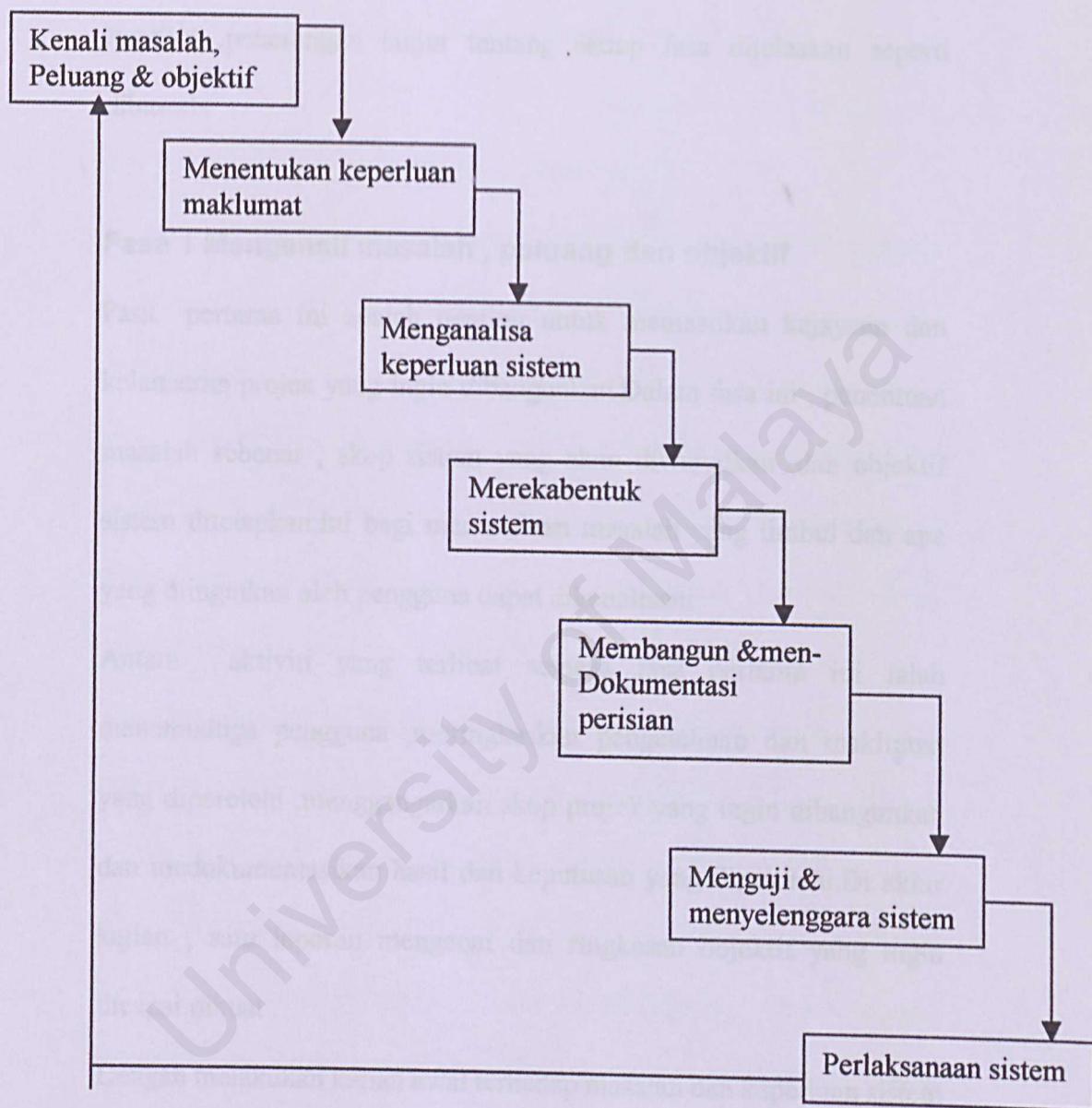
Secara keseluruhannya , SDLC adalah merupakan satu kaedah yang bersistematik bagi membangunkan sesuatu sistem. Jadi pendekatan ini adalah sesuai digunakan dalam SPDN ini.

Kitar Hayat Pembangunan Sistem ini terdiri daripada 7 fasa utama iaitu

1. Mengenali masaalah , peluang dan objektif
2. Menentukan keperluan maklumat
3. Menganalisa keperluan sistem
4. Merekabentuk sistem yang dikehendaki
5. Membangunkan dan medokumentasi perisian
6. Menguji dan menyelenggarakan sistem
7. Perlaksanaan dan penilaian sistem

3.3 Model Sistem

Rajah dibawah menunjukkan ringkasan SDLC



Rajah 2 .1 diatas meringkaskan proses Kitar Hayat Pembangunan Sistem

3.3 Model Sistem

Sistem Pakard Diet dan Nutrisi ini dibangunkan berlandaskan kepada penggunaan SDLC. Dengan merujuk kepada rajah SDLC tersebut ,penerangan lanjut tentang setiap fasa dijelaskan seperti dibawah.

Fasa 1 Mengenali masalah , peluang dan objektif

Fasa pertama ini adalah penting untuk memastikan kejayaan dan kelancaran projek yang ingin dibangunkan.Dalam fasa ini , penentuan masalah sebenar , skop sistem yang akan diwujudkan ,dan objektif sistem ditetapkan.Ini bagi memastikan masalah yang timbul dan apa yang diinginkan oleh pengguna dapat dikenalpasti.

Antara aktiviti yang terlibat semasa fasa pertama ini ialah menemuduga pengguna ,meringkaskan pengetahuan dan maklumat yang diperolehi ,menggangarkan skop projek yang ingin dibangunkan dan medokumentasikan hasil dan keputusan yang diperolehi.Di akhir kajian , satu laporan mengenai dan ringkasan objektif yang ingin dicapai dibuat .

Dengan melakukan kajian awal terhadap masalah dan keperluan sistem semasa , maka ianya amat memudahkan lagi untuk mencapai matlamat berikut.

- I. Memahami masalah semasa
- II. Mengenalpasti skop dan masalah projek

III. Mengenalpasti kelebihan projek

Hasil daripada Fasa 1 ini banyak maklumat telah dikumpul , maka pembangunan sistem ini adalah perlu supaya aspek – aspek daripada masalah yang ada dapat dipertimbangkan .

Fasa 2 Menentukan Keperluan Maklumat

Dalam merekabentuk keperluan maklumat, ia adalah berdasarkan kepada pengguna yang tertentu dan juga bergantung kepada jenis sistem yang akan dibangunkan. Antara kaedah yang digunakan untuk menakrifkan keperluan maklumat adalah melalui persampelan dan dan pencarian data melalui temuduga , soalselidik , memerhatikan keputusan yang diambil oleh pembuat keputusan dan boleh juga melalui sistem prototaip.

Sesetengah metod untuk keperluan maklumat merangkumi interaksi secara langsung dengan pengguna sistem.Dalam fasa ini pengetahuan secara terperinci tentang fungsi – fungsi sistem yang ada mesti diketahui seperti pengguna aktiviti- aktiviti sistem , persekitaran dimana aktiviti dilaksanakan , bila ia dilaksanakan dan mengapa sistem yang telah sedia ada digunakan.Oleh itu kajian antara pengguna, pihak pakar pemakanan dan pusat kesihatan perlu diadakan untuk mendapat maklumbalas tentang sistem yang bakal dibina.Dengan ini sistem yang bakal dibangunkan boleh dipertingkatkan mutu dan fungsinya berbanding sistem yang sediaada.

Fasa 3 Menganalisa Keperluan Sistem

Dalam fasa ini teknik dan peralatan yang sesuai digunakan untuk membangunkan sistem yang dikenalpasti. Alatan yang sering digunakan adalah Diagram Aliran Data (Data Flow Diagram) untuk menggambarkan masukan ,proses , dan keluaran daripada fungsi – fungsi daripada sistem yang bakal dibangunkan

Ianya digambarkan dalam bentuk Grafik Berstruktur.Daripada Diagram Aliran Data , kamus data dibangunkan dimana ianya mengandungi senarai semua item data yang digunakan dalam sistem termasuklah spesifikasi data tersebut samada ianya dalam bentuk terus ataupun alphanumerik dan berapa banyak ruang yang diperlukan dalam sistem .

Fasa ini menjelaskan spesifikasi yang terdiri daripada fungsi – fungsi dan proses umum yang dilaksanakan untuk mencapai objektif diatas . Proses yang terlibat boleh dijelaskan dengan menggunakan teknik – teknik tertentu. Dengan mengambil kira kekangan yang ada , keupayaan komputer dan lain – lain sumber , fasa ini juga perlu ditinjau kemampuannya daripada aspek lain seperti ketahanan ketepatan , keselamatan , keserasian dan sebagainya. Secara keseluruhannya fasa ini merupakan rangka sistem cadangan.

Pada peringkat ini ringkasan mengenai sistem yang dicadangkan harus disediakan dengan memberikan apa yang diperolehi bagi menggambarkan keperluan sistem dan analisis yang telah dijalankan

terhadap sistem yang sediaada. Cadangan yang berasal terhadap apa yang perlu dilakukan untuk sistem yang bakal dibangunkan seperti

keperluan perkakasan dan jenis perisian yang akan digunakan adalah ditentukan pada peringkat ini.

Fasa 4 Merekabentuk Sistem Yang Dikehendaki

Dalam fasa keempat ini rekabentuk logikal dilakukan dengan menggunakan maklumat yang diperolehi dan dikumpulkan sebelumnya. Ianya mengandungi rekabentuk prosedur kemasukan data yang lengkap dan tepat supaya data yang dimasukkan kedalam sistem adalah betul .Untuk proses kemasukan yang lebih efektif , teknik penggunaan borang dan bentuk skrin yang baik digunakan. Sebahagian daripada rekabentuk logikal sistem adalah membuat antaramuka pengguna .

Fasa rekabentuk ini merangkumi rekabentuk fail dan pangkalan data yang menyimpan maklumat- maklumat untuk sistem yang bakal dibangunkan.Peringkat ini adalah penting kerana perhatian pengguna terhadap sistem yang dibangunkan adalah bergantung kepada rekabentuk sistem yang dibuat samada ianya menarik perhatian atau tidak.

Secara kesimpulan fasa ini dilaksanakan untuk membangunkan suatu rekabentuk fizikal berdasarkan rekabentuk

logikal sistem pembangunan bagi memenuhi keperluan –keperluan yang telah ditentukan dalam fasa analisis sistem.

Matlamat utama fasa ini adalah untuk menghasilkan rekabentuk sistem yang berkesan dan bertepatan dengan kehendak pengguna , boleh dipercayai dan boleh diselenggarakan .Antara aktiviti yang terlibat dalam fasa ini ialah:

- I. Mengkaji kehendak dan keperluan sistem
- II. Merekabentuk antaramuka pengguna
- III. Merekabentuk fail pangkalan data
- IV. Merekabentuk sistem input
- V. Merekabentuk sistem output

Fasa 5 Membangunkan dan Mendokumentasikan Perisian

Dalam fasa kelima ini , perisian yang diperlukan akan dibangunkan untuk membuat dan menghasilkan dokumentasi yang sesuai untuk perisian , kerjasama dengan pengguna dijalankan. Dokumentasi adalah satu kaedah

yang digunakan untuk memberitahu pengguna bagaimana untuk menggunakan sistem perisian yang dibangunkan dan apa yang patut yang dilakukan jika masalah timbul. Semasa fasa ini juga rekabentuk prosedur baikpulih dan kawalan untuk melindungi sistem dan data dijalankan.Untuk melaksanakan fasa ini , terlebih dahulu perlulah

menyediakan sistem rekabentuk dan fasa ini yang terbahagi kepada empat peringkat iaitu:

1. Peringkat pengatucaraan

Dalam peringkat ini , usaha – usaha pengatucaraan dan pengkodan akan dilaksanakan

2. Peringkat pengujian

Peringkat ini melibatkan penyediaan data – data untuk mengawal kesilapan setiap modul atucara.Peringkat ini penting untuk memastikan sistem bebas ralat.

3. Peringkat penerimaan

Peringkat ini dilaksanakan untuk membolehkan pihak pengguna mengesan bahawa sistem yang sudah dibangunkan ini memenuhi objektif sistem dan keperluan pengguna.

4. Peringkat perlaksanaan operasi

Peringkat ini dilaksanakan setelah segala ujian selesai dilaksanakan dan kesemua pihak terlibat berpuashati dengan keputusan ujian.

Fasa 6 Menguji dan Menyelenggara Sistem

Sebelum sistem yang dibangunkan diserahkan kepada pengguna ianya mestilah diuji terlebih dahulu . Siri-siri ujian dijalankan dengan menggunakan sampel data dan diikuti dengan penggunaan data sebenar dari sistem semasa.Penyelenggaraan dan dokumentasi sistem

dilaksanakan dan akan dilakukan secara berterusan sepanjang hayat sesuatu sistem yang dibangunkan.

Fasa 7 Perlaksanaan dan Penilaian Sistem

Dalam fasa terakhir ini , sistem akan dikompil untuk dijadikan pakej masa larian .Pada peringkat ini ,perancangan perlu dirancang untuk melaksanakna sistem yang dibangunkan seperti membina pangkalan data dan memasang perkakasan baru . Penilaian sistem adalah berdasarkan samada pengguna menggunakan sistem yang dibangunkan atau tidak.

Penilaian ini akan dijalankan pada setiap fasa untuk memastikan sistem yang dibangunkan menepati citarasa dan keperluan pengguna.Ringkasnya fasa ini merupakan kajian semula operasi sistem yang sedang digunakan untuk tujuan memperbaiki prestasi sistem samada menambah , mengubah atau memperbaiki fungsi – fungsi dan kemudahan yang disediakan oleh sistem jika diperlukan oleh pihak pengguna dan pengurusan.

3.4 Sistem Metodologi

3.4.1 Pemilihan Kitar Hayat Pembangunan Sistem

Setelah setiap fasa yang terdapat di dalam Kitar Hayat Pembangunan Sistem dikenalpasti , adalah didapati kaedah ini sangat sesuai digunakan didalam pembangunan Sistem Pakari Diet Dan Nutrisi.

Pemilihan SDLC ini adalah merupakan satu cara yang realistik dan terbaik di dalam membangunkan SPDN. Antara sebab – sebab pemilihan ke atas pendekatan kaedah SDLC adalah kerana :

1. SPDN adalah satu sistem yang menggunakan Microsoft Access maka pendekatan kaedah SDLC adalah paling sesuai kerana fasa- fasa diatas terdiri daripada aktiviti – aktiviti tertentu yang perlu diikuti bagi memastikan yang sistem dapat dibangunkan dengan jayanya.
2. Beberapa aktiviti boleh dilakukan serentak dengan aktiviti yang lain . Dengan cara ini banyak masa tidak akan terbuang dan jika berlaku kesilapan pada satu – satu fasa , proses pembangunan tak akan terus berhenti.
3. Selain daripada itu, aktiviti-aktiviti yang dijalankan boleh diulang berkali-kali pada satu masa sekiranya perlu.Oleh itu didapati dengan penggunaan SDLC membolehkan sistem dibina dengan lebih cepat dan pantas.
4. Memandangkan terdapat aspek – aspek penting dalam pembangunan SPDN , penumpuan dan penelitian dilakukan .Ini bertujuan untuk membantu dalam mengurangkan risiko kegagalan sistem.Satu aspek yang penting dalam pembinaan SPDN ini adalah pemprosesan , penyimpanan dan kemaskini segala maklumat nutrisi dan diet menjadi lebih teratur dan bersistematik.

BAB 4

ANALISA

SISTEM

BAB 4: ANALISA SISTEM

4.1 Pengenalan

Analisa sistem perlu dilakukan dalam proses pembangunan perisian dengan bertujuan untuk memahami dengan mendalam terhadap sistem yang akan dibangunkan. Analisis sistem yang dilakukan meliputi pelbagai aspek mengenalpasti keperluan fungsian bukan keperluan fungsian bagi sistem, analisa alatan pembangunan iaitu keperluan perkakasan dan keperluan perisian.

Malah analisis sistem dilakukan dengan tujuan untuk mengenalpasti keperluan pengguna, menghasilkan satu analisis yang ekonomi dan teknikal. Seterusnya menghasilkan satu definisi sistem yang tepat dan memenuhi kehendak pengguna[7].

4.2 Keperluan Fungsian

Keperluan fungsian akan menerangkan interaksi diantara sistem dan juga persekitarannya[11]. Keperluan fungsian untuk Sistem Pakar Diet Dan Nutrisi ini dibahagikan kepada tiga modul iaitu modul pentadbir (*administrator*), modul pengguna dan modul keselamatan.

4.2.1 Modul pentadbir (*administrator*)

Modul pentadbir adalah modul yang tidak membenar pengguna biasa mencapai beberapa fungsi sistem. Hanya pentadbir sahaja yang akan dapat mencapai fungsi-fungsi sistem tersebut. Terdapat beberapa sub-modul yang akan dibangunkan dalam modul pentadbir ialah:

4.2.1.1 Sub-modul pencarian (*searching*)

Mbenarkan pentadbir untuk mencari (*searching*) daripada pangkalan data sistem. Ia mbenarkan pencarian (*search*) berkenaan topik –topik yang berkaitan dengan diet dan nutrisi.

4.2.1.2 Sub-modul penambahan (*Adding*)

Dimana pentadbir dibenarkan membuat penambahan rekod kepada pangkalan data.

4.2.1.3 Sub-modul pengemaskinian (*Editing*)

Pengubahsuaian rekod sistem daripada pangkalan data. Selepas rekod pangkalan data berjaya dikemaskini mesej akan dipaparkan.

4.2.1.4 Sub-modul pemadaman (*Deleting*)

Membolehkan rekod dipangkalan data sistem Pakar Diet dan Nutrisidihapuskan daripada pangkalan data.

4.2.1.5 Sub-modul untuk log-in

Pentadbir akan log-masuk ke dalam SPND. Pentadbir akan diminta memasukkan ID pengguna dan katalaluan untuk log-masuk SPND. Apabila pengguna tekan butang log-masuk selepas memasukkan ID pengguna dan katalauan.

Sistem akan mengesahkan ID pengguna dan katalaluan dengan pangkalan data. Jika sah pentadbir akan mbenarkan penambahan, pengemaskinian, pemadaman rekod daripada pangkalan data. Jika tidak mesej kegagalan akan dipaparkan.

4.1.2.6 Sub-modul untuk log-keluar

Sistem akan membenarkan pentadbir untuk keluar daripada sistem. Pentadbir akan tekan button log keluar dan pentadbir akan dibenarkan keluar daripada sistem.

4.1.2.7 Sub modul untuk menukar katalaluan

Pentadbir boleh menukar katalaluan mereka. Selepas menekan butang ‘Tukar katalaluan’ dan kotak input akan dipaparkan untuk pengguna memasukkan ID pengguna, katalaluan lama, katalaluan baru, dan pengesahan katalaluan baru akan dilakukan. Jika katalaluan baru sesuai, pentadbir boleh memasukkan katalaluan baru dan mesej berjaya menukar katalaluan baru akan dipaparkan. Jika sebaliknya, mesej kegagalan akan dipaparkan.

4.2.2 Modul Pengguna

Modul pengguna dibahagikan kepada beberapa sub-modul iaitu:

4.2.2.1 Sub-modul laman utama

Sub-modul laman utama akan menghubungkan dengan sub-sub modul yang akan dibangunkan dalam modul pengguna.

4.2.2.1 Sub-modul Glosari

Sub-modul ini akan memberi maklumat yang berkaitan dengan nutrisi dan pemakanan serta diselitkan dengan diet yang betul .

4.2.2.1 Sub-modul Makanan

Sub-modul ini akan menyediakan maklumat berkaitan dengan diet dimana pengguna boleh memilih jenis diet yang diinginkan dan pengguna boleh memilih subtopik kategori diet seterusnya sistem akan memaparkan apa yang diingini.

4.2.2.3 Sub-modul tips

Sub-modul ini menyediakan tips-tips yang berguna untuk menjaga berat badan dan amalan penjagaan berat badan yang diwarisi turun temurun.

4.2.2.4 Sub-modul Galeri

Sub-modul ini akan menyediakan kemudahan mendapatkan maklumat tentang kesihatan dan pemakanan.

4.2.2.5 Sub-modul Forum

Mbenarkan pengguna untuk membuat pendaftaran sebagai ahli kepada sistem. Pengguna boleh menekan butang pendaftaran untuk mendaftar sebagai pengguna baru. Pengguna akan diminta untuk mengisi borang maklumat. Selain itu pengguna boleh membuat pertanyaan dan mencapai jawapan dalam soalan kerap ditanya.

4.2.2.6 Sub-modul BMI

Menyediakan kemudahan untuk pengguna mendapatkan kiraan BMI yang sebenar tanpa menggunakan kaedah pengiraan manual.

4.2.2.7 Sub Modul Kalori

Menyediakan kemudahan untuk pengguna mendapatkan kiraan kalori dalam badan yang sebenar tanpa menggunakan kaedah pengiraan manual.

4.3 Keperluan Bukan Fungsian

Keperluan bukan fungsian akan menerangkan kekangan keatas sistem yang menyebabkan pilihan dalam membangunkan penyelesaian terhadap masalah yang dihadkan. Ini termasuklah had-had yang wujud pada proses pembangunan sistem dan had masa Keperluan bukan fungsian untuk SPDN ini ialah:

i) Ramah Pengguna

Rekebentuk sistem ini patutlah ramah pengguna dan mudah difahami. Sistem ini akan memudahkan pengguna melayari web tanpa mempunyai sebarang kesulitan.

ii) Antaramuka pengguna yang menarik

Laman web ini mempunyai ciri-ciri laman web yang menarik yang berkonsepkan grafik menarik . Mempunyai persembahan visual yang konsisten dan bersesuaian dengan konsepdan tema yang ingin diwujudkan. Ia mempunyai ciri-ciri penggunaan teks, grafik dan menu-menu fungsian yang konsisten. Laman ini juga akan mempunyai persembahan struktur kandungan yang kemas, sistematik dan tersusun. Malah mempunyai satu tarikan yang membolehkan pelawat berkunjung semula

iii) Masa tindakbalas

Masa pengguna untuk mengakses sesuatu laman web haruslah pantas dan tidak terlalu lama. Adalah sangat penting supaya masa tindak balas cepat dan menjimatkan masa pengguna.

iv) Kebolehpercayaan

Sistem ini haruslah boleh dipercayai di mana ia tidak akan menghasilkan kegagalan apabila digunakan .Semasa pembangunan sistem pelbagai pengujian dilakukan untuk memastikan tiada ralat semasa pengguna melayari laman web ini.

v) Kesediaan(Availability)

Sistem ini haruslah boleh sedia untuk diakses 24 jam sehari.

vi) Efisyen

Sistem ini haruslah boleh dicapai oleh beberapa pengguna pada satu-satu masa dan menghasilkan keputusan yang sama dengan tempoh masa yang singkat.

vii) Keselamatan

Sistem ini akan memastikan hanya pentadbir sahaja dapat mencapai modul pentadbir.Ia akan menghalang segala pencerobohan pengguna yang tidak berdaftar.

4.3 Analisa Alatan Pembangunan

Analisis alatan pembangunan daripada segi perkakasan dan perisian bagi membangunkan projek ini telah dijalankan. Keperluan perkakasan dan perisian yang dipilih mesti mempertimbangkan keperluan pelanggan (*server*) dan pelayan

(*client*). Pemilihan yang baik adalah penting agar pembangunan keseluruhan sistem akan memberi hasil yang cekap dan efektif.

4.3.1 Keperluan Perkakasan Pelanggan (Server)

Sebagai pangkalan data pelanggan (*server*), web pelanggan (*server*) dan memerlukan perisian yang melibatkan pembangunan grafik dan animasi perlu dipasang kedalam komputer. Oleh itu, perkakasan yang diperlukan akan mempertimbangkan bagi sebuah pelanggan (*server*) yang akan menampung semua perisian dan fungsi yang akan digunakan bagi pembangunan projek ini.

Keperluan perkakasan untuk pelanggan yang dipertimbangkan bagi pembangunan projek ini adalah:

Komponen Perkakasan	Keperluan
1.Komputer	<ul style="list-style-type: none">-Intel dan prosesor yang sesuai, minima 200 MHz-Pentium atau Pentium II-Untuk grafik dan animasi menggunakan 3D Studio MaxPentium II dicadangkan
2.Memori	<ul style="list-style-type: none">-RAM 128 MB(Random Access Memory)- Memori yang tinggi diperlukan untuk menyokong keperluan aplikasi seperti SQL Server 7.0 dan prestasi yang bagus.
3.Disc Drive	<ul style="list-style-type: none">-Standard CD-ROM drive

4.Ruangan cakera keras	- Minima 6.4 GB -dicadangkan 10.2 GB keatas
5.Lain-lain	-Grafik kad untuk menyokong 1024x768x16bit warna atau 800x600x16bit warna

Jadual 4.1 Menunjukkan Komponen Perkakasan dan keperluan yang diperlukan untuk pelanggan (*server*)

4.3.2Keperluan Perisian Pelanggan (Server)

Komponen Perisian dan fungsi	Keperluan
1.Sistem Pengoperasian	Microsoft Windows 98
2.Web Pelanggan (<i>web server</i>)	PWS
3.Teknologi pengskripan pelanggan (<i>server</i>)	Active Server Pages (ASP) 3.0
4.Pelayan Web (<i>Web Browser</i>)	Microsoft Internet Explorer 5.5 Netscape Navigator 4.0 dan lain-lain version
5.Pengkodan dan pernerbitan web	Macromedia Dreamweaver 4.0
6.Rekabentuk antaramuka dan Grafik	Macromedia flash 5.0

serta animasi	
7. Rekabentuk pangkalan data	Microsoft Acess 98
9. Rekabentuk imej	Adobe Photoshop 7.0
10. Dokumentasi	Microsoft Word

Jadual 4.2 Menunjukkan Komponen Perisian dan keperluan yang diperlukan untuk pelanggan (*server*)

4.3.3 Keperluan Perkakasan Pelayan (Client)

Komponen Perkakasan	Keperluan
1.Komputer	-Intel dan prosesor yang sesuai, minima 200 MHz -Pentium atau Pentium II
2.Memori	-RAM 64 MB (Random Access Memory) atau Minima 32MB
3. Ruang cakera keras	- Minima 2.1 GB
4.Lain-lain	Grafik kad yang dapat menyokong 1024x768x16 bit warna

Jadual 4..3 Menunjukkan Komponen Perkakasan dan keperluan yang diperlukan untuk pelayan (*client*)

4.3.4 Keperluan Perisian Pelayan (client)

Komponen Perisian	Keperluan
1.Sistem Pengoperasian	-Microsoft Window 95/98/00, Window Nt atau W/S -Micosoft XP Professional/Home Edition
2.Internet	-Internet Explorer 4.0 atau version lain -Netscape Navigator 4.0 atau version lain

Jadual 4.4 Menunjukkan Komponen Perisian dan keperluan yang diperlukan untuk pelayan (*client*)

BAB 5

REKABENTUK SISTEM

5.1 Pengenalan

Di dalam membina sebuah sistem yang baik ,analisa dan rekabentuk memainkan peranan yang penting .Ianya merupakan asas dalam pembangunan sistem.Rekabentuk adalah satu proses yang dikenalpasti sebagai satu teknik atau disiplin yang pelbagai untuk tujuan mengatasi kesulitan bagi menghasilkan suatu keadaan fizikal yang dapat direalisasikan , ia adalah satu proses dimana keperluan diubah kepada persembahan dalam bentuk perisian . Persembahan ini akan memberi gambaran. menyeluruh tentang sistem laman web SPDN

Reka bentuk boleh dibahagikan kepada dua bahagian iaitu rekabentuk antaramuka pengguna dan rekabentuk struktur sistem.

5.1.1 Rekabentuk Logikal

Rekabentuk antaramuka pengguna bagi sistem laman web SPDN adalah dibangunkan semasa fasa pembangunan.

Ciri –ciri yang terdapat pada antaramuka:

- Menarik perhatian pengguna
- Memudahkan pengguna untuk menjelajahinya.
- Mengasingkan antara modul pengguna dan modul pentadbir sistem
- Proses login dan logout untuk modul pentadbir.

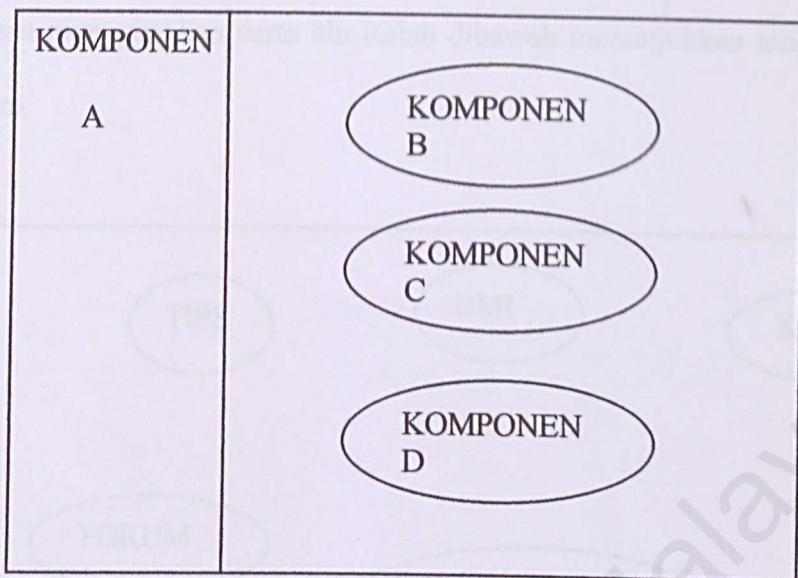
Contoh antaramuka pengguna yang direkabentuk bagi laman web SPDN ditunjukkan seperti dibawah.

Komponen A –modul yang akan dibangunkan .

Komponen B – Tajuk bagi setiap modul dipilih.

Komponen C – Paparan maklumat tentang modul yang dipilih

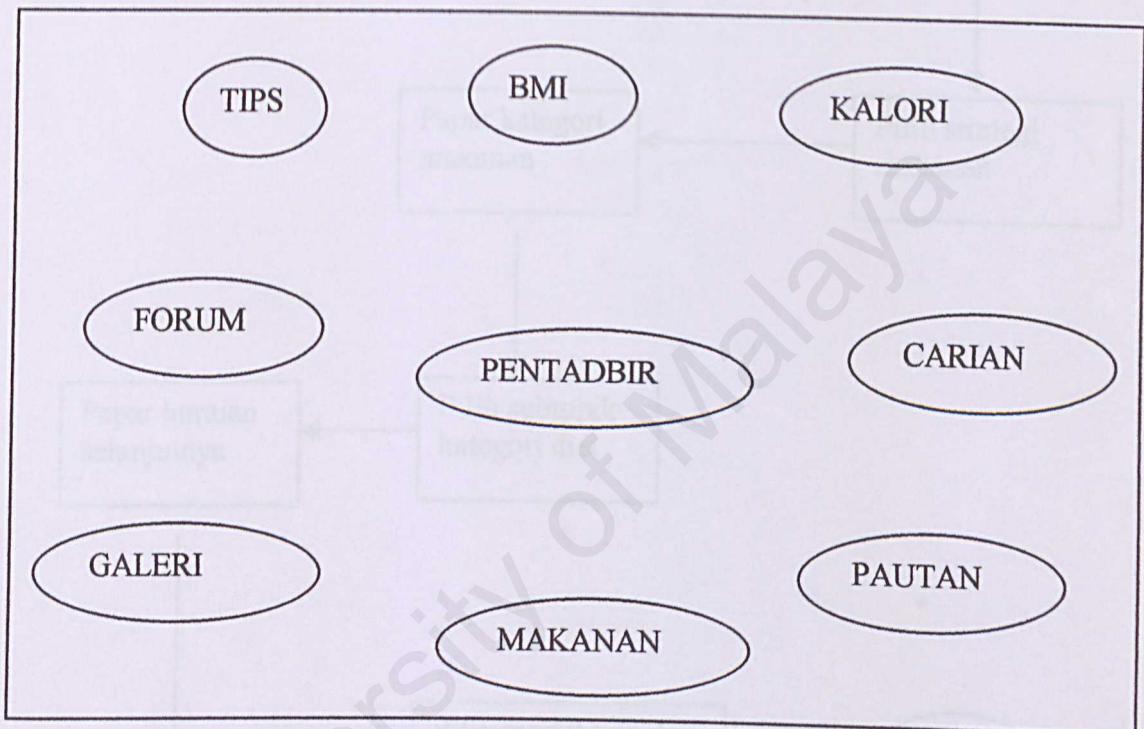
Komponen D – Pautan ke laman web lain.



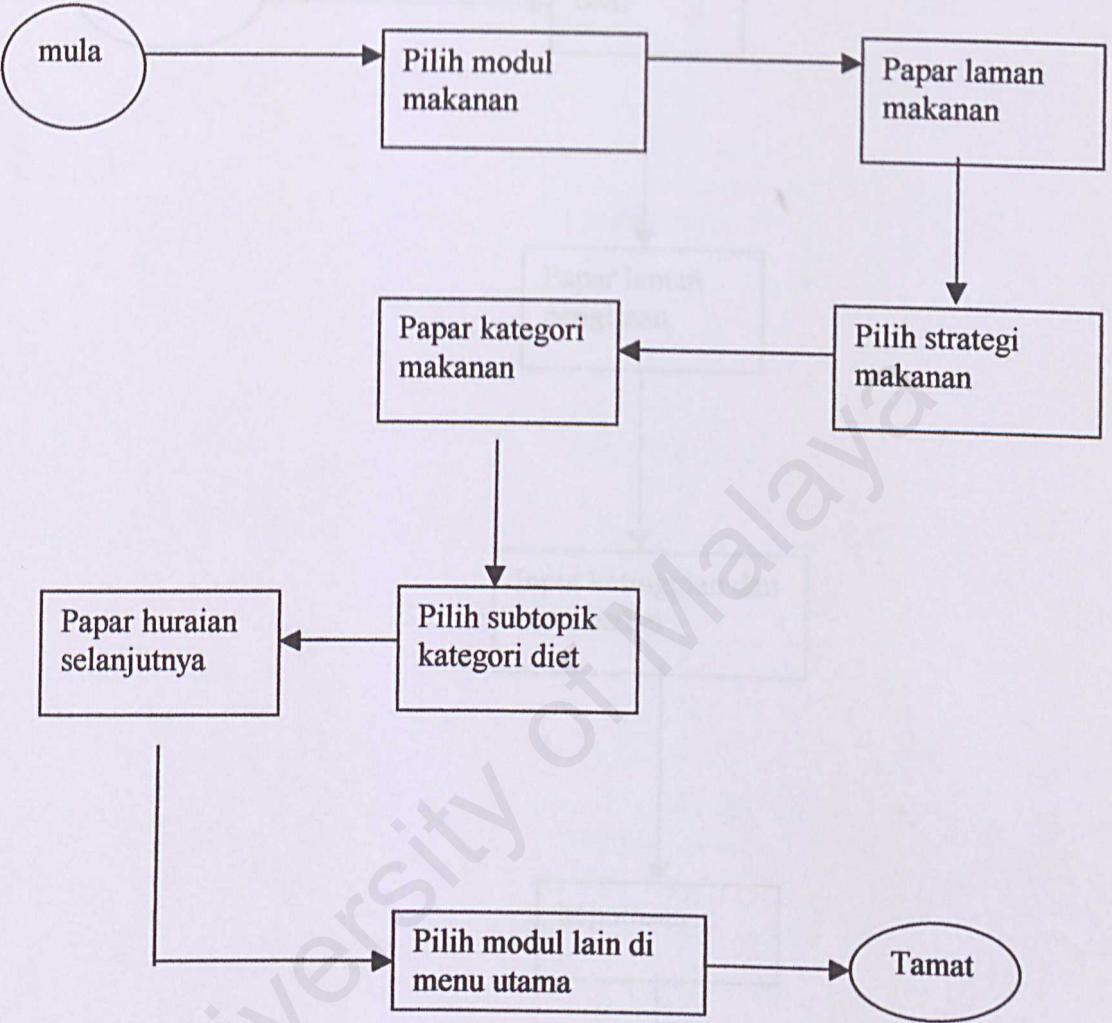
Rajah 3.1 Antaramuka laman web SPD

Rekabentuk Struktur Sistem

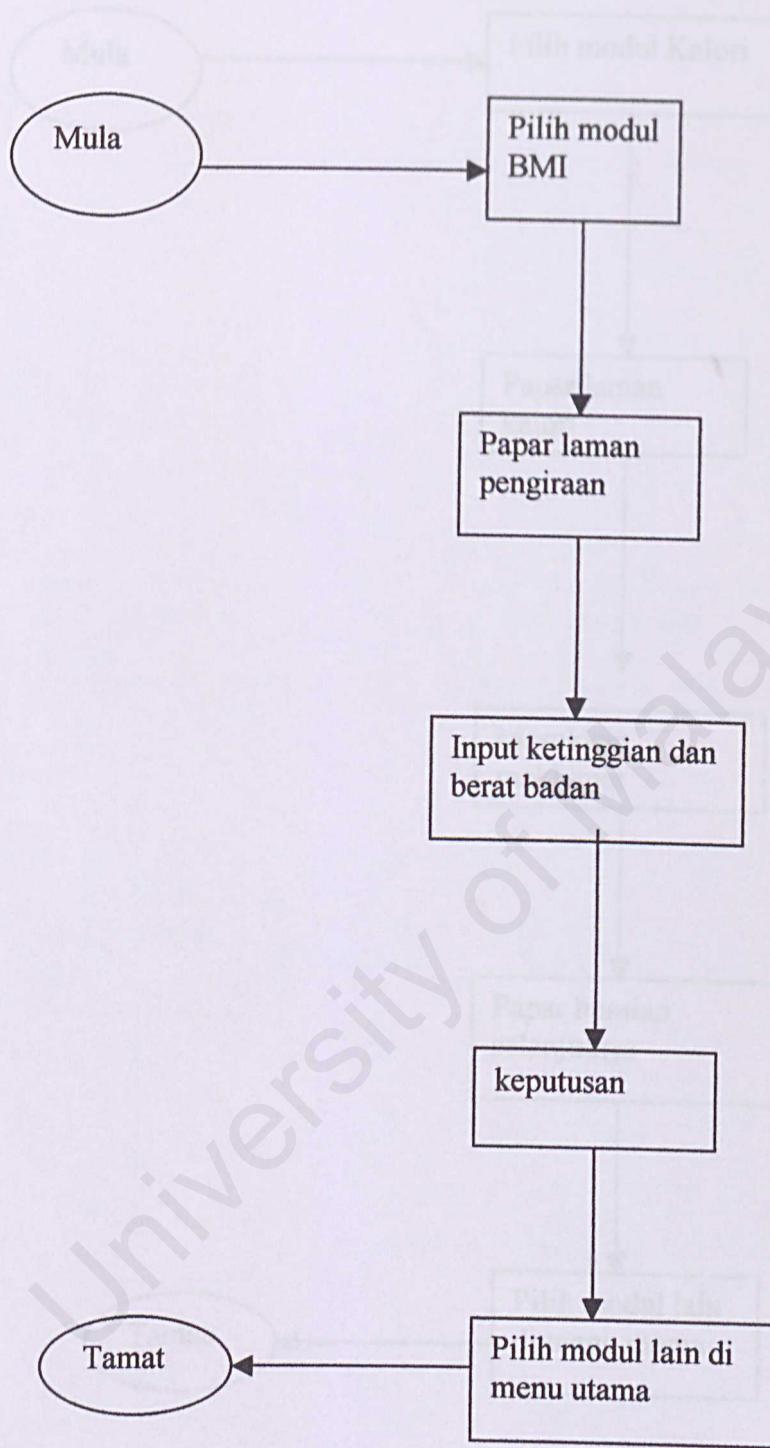
Rekabentuk struktur sistem merujuk kepada keperluan fungsian sistem iaitu modul– modul bagi sistem ini . Rekabentuk struktur sistem adalah diterangkan dengan menggunakan carta alir.Rajah dibawah menunjukkan modul keseluruhan sistem.



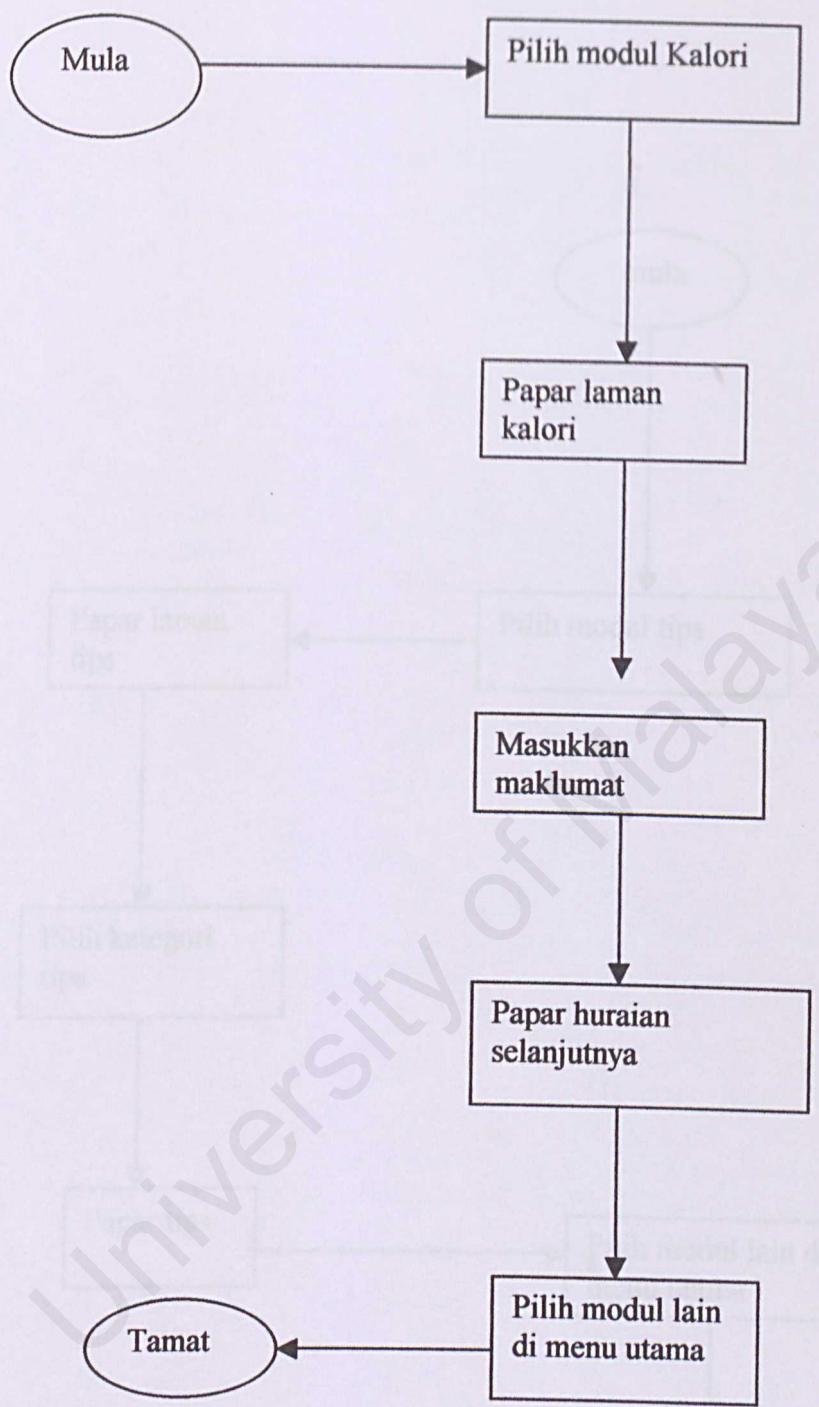
Rajah 3.2 Modul laman web SPDN



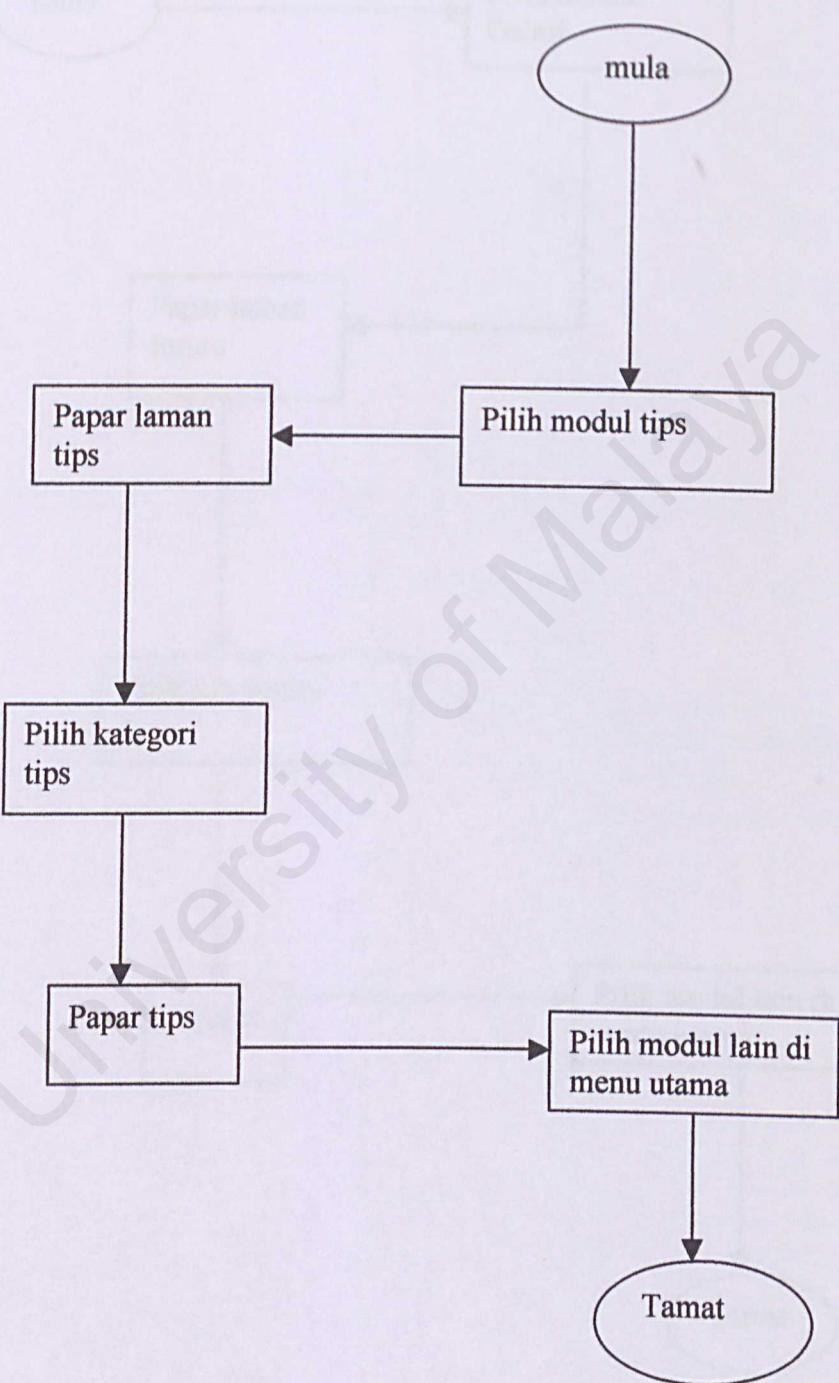
Rajah 5.1 Modul Makanan



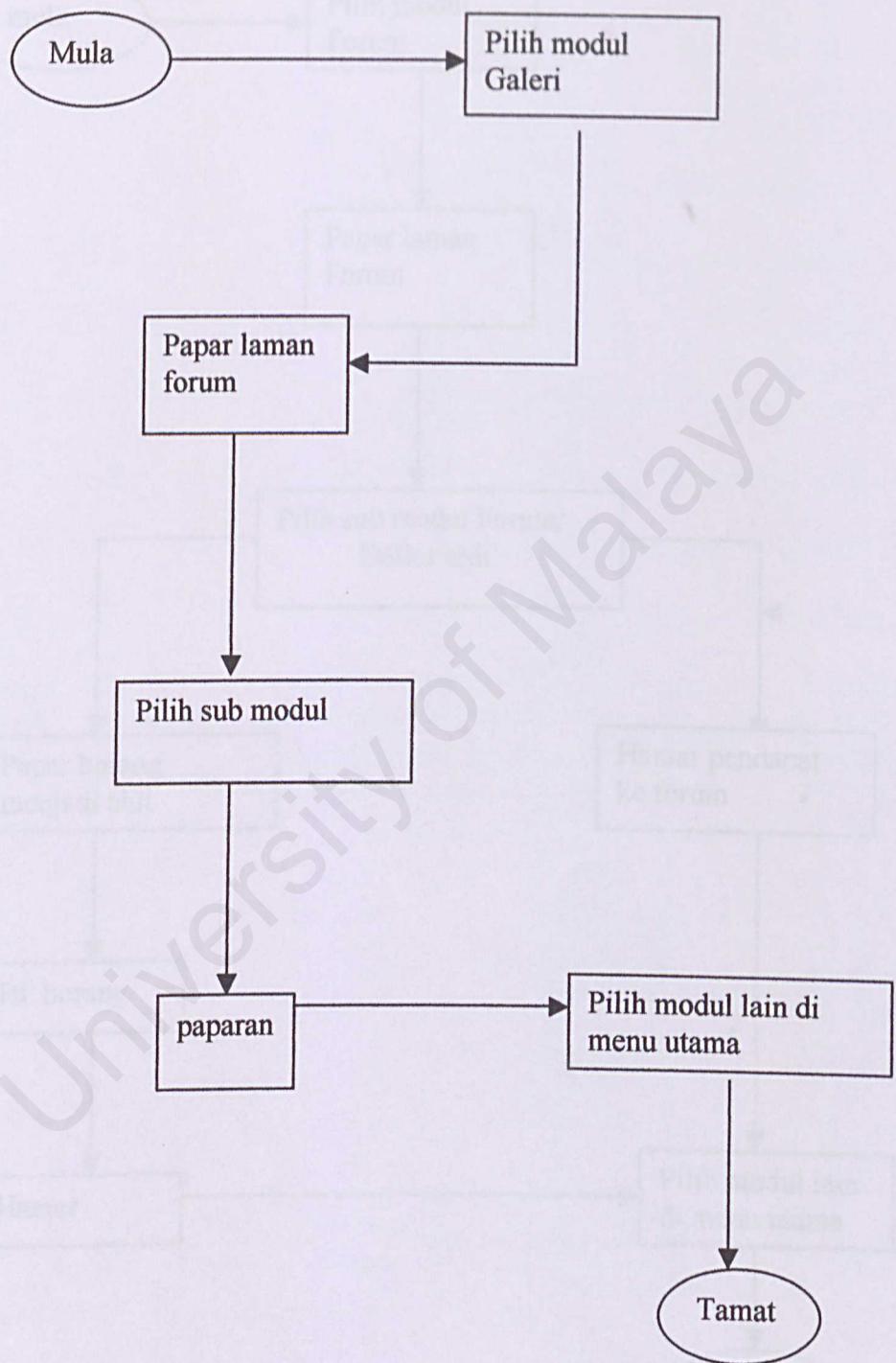
Rajah 5.2 Modul BMI



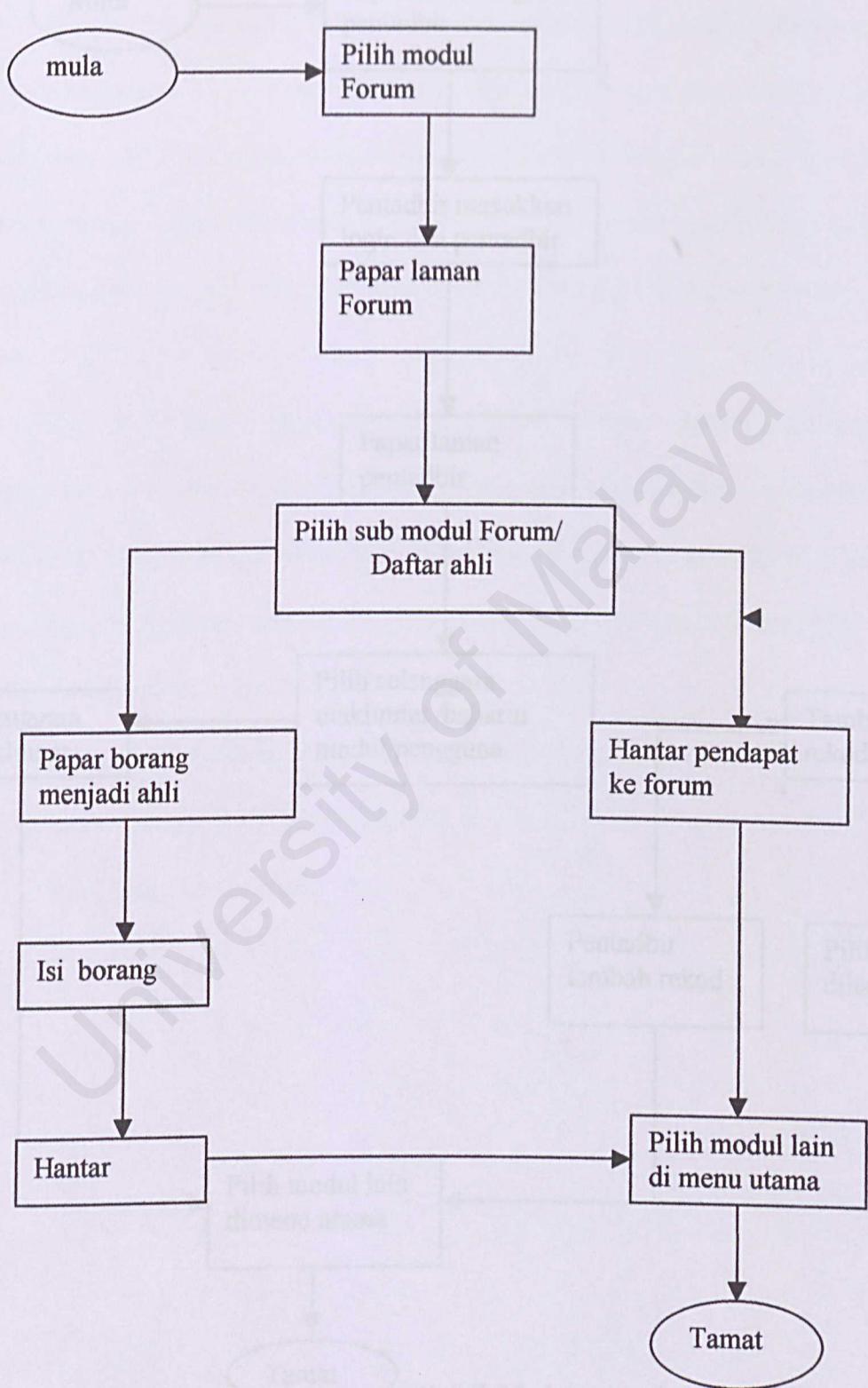
Rajah 5.3 Modul Kiraan Kalori



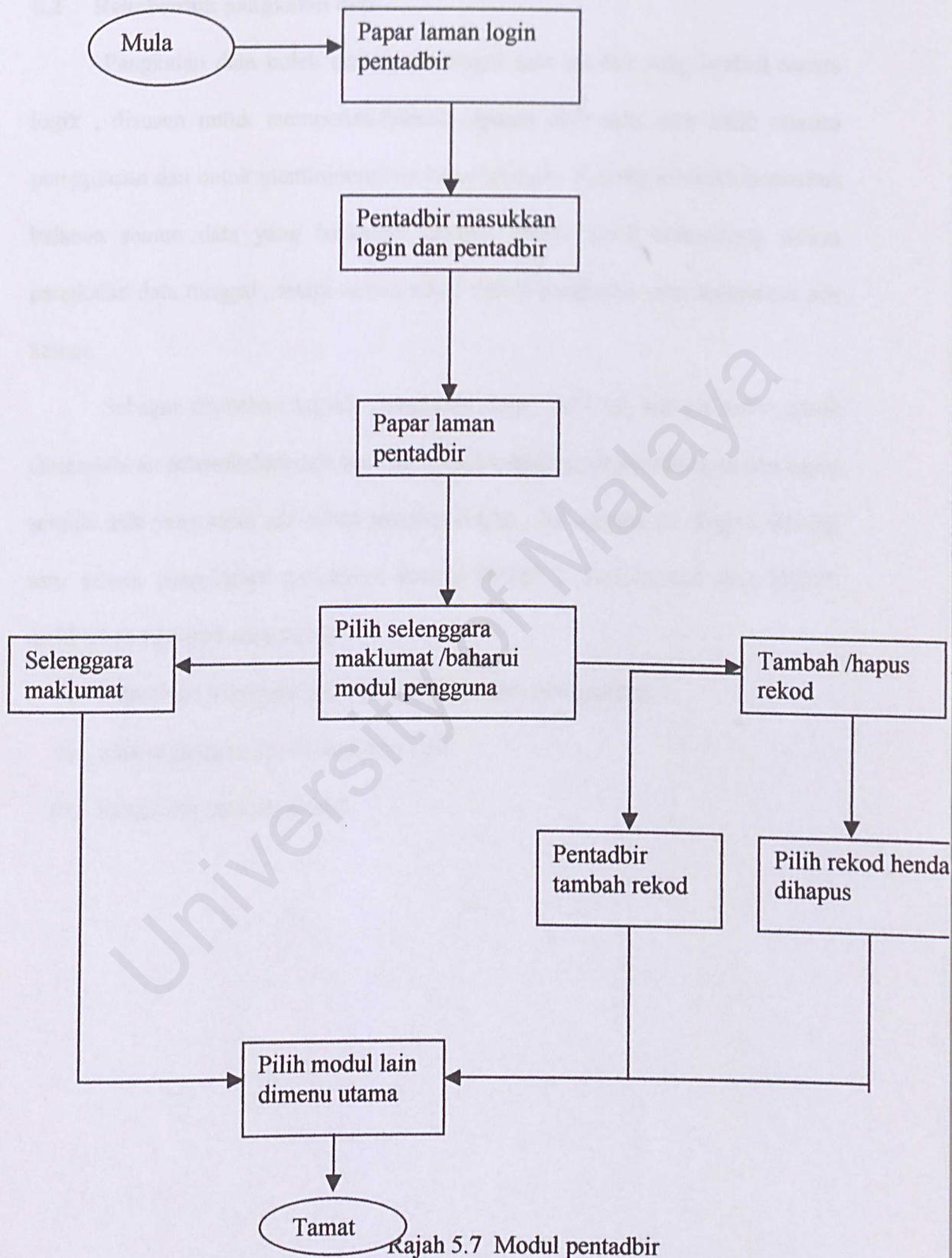
Rajah 5.4 Modul tips



Rajah 5.5 Model Galeri



Rajah 5.6 Modul Forum



Rajah 5.7 Modul pentadbir

5.2 Rekabentuk pangkalan data

Pangkalan data boleh dianggap sebagai satu set fail yang berkait secara logik , disusun untuk mempermudahkan capaian oleh satu atau lebih atucara penggunaan dan untuk meminimumkan lewahan data . Konsep ini tidak bermakna bahawa semua data yang berkaitan dengan SPDN mesti terkandung dalam pangkalan data tunggal , tetapi semua rekod dalam pangkalan data sepatutnya ada kaitan.

Sebagai tambahan kepada pangkalan data , satu set atucara perlu untuk memudahkan penambahan data baru serta memudahkan pengubahsuaian dan dapat semula data yang sedia ada dalam pangkalan data . Set atucara ini dirujuk sebagai satu sistem pengurusan pangkalan data (DBMS) .Rekabentuk satu DBMS melibatkan tiga perkara penting :

- I. Keperluan pengguna atau keperluan atucara penggunaan
- II. Sistem pemprosesan pangkalan data
- III. Pangkalan data itu sendiri

5.3 Keperluan pangkalan data

Keperluan pangkalan data adalah penting dan iaanya perlulah dikaji pada peringkat analisis dan rekabentuk . Keperluan data ini seperti mengumpul maklumat secara terperinci , kenalpasti keperluan data , menentukan struktur data dan siapkan spesifikasi rekabentuk.

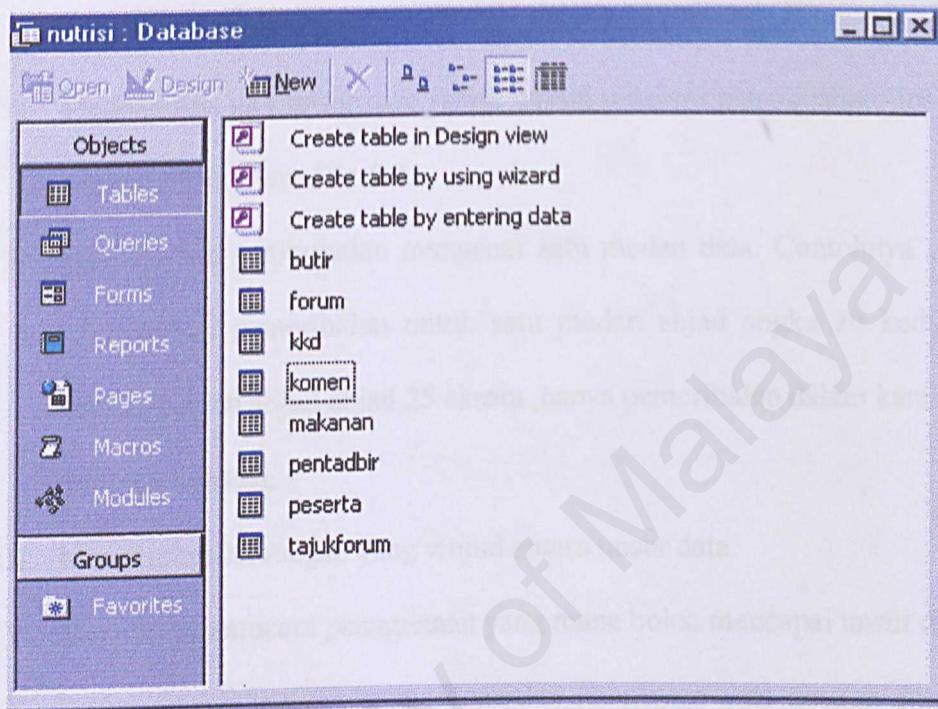
Keperluan pangkalan data untuk sistem ini dikenalpasti seperti berikut :

- i. Data –data yang diperlukan dari pengguna seperti untuk mengisi borang ahli

Pengisian ini adalah sebagai syarat untuk pengguna dan pihak pengurusan mengambil butir – butir maklumat pelanggannya .

- ii. Data – data daripada pihak pengurusan kepada pihak pengguna di mana segala maklumat yang diperolehi akan dimasukkan ke dalam pangkalan data terlebih dahulu sebelum di paparkan ke laman web.
- iii. Pemilihan katalaluan samada sah atau tidak sah melibatkan pangkalan data yang hendak dicapainya.
- iv. Sebagai langkah keselamatan dalam proses –proses tertentu melalui capaian pangkalan data.
- v. Mengurangkan kos kemasukan data , kos storan dan kos dapat semula.
- vi. Mempertingkatkan capaian data kepada pelanggan melalui bahasa hos dan bahasa pertanyaan.
- vii. Mengurangkan ralat pengemaskinian dan menambah ketekalan.

Maklumat – maklumat yang diperolehi akan digunakan untuk membina model pangkalan data yang bersesuaian dengan SPDN secara dalam talian .Berikut ialah senarai jadual pangkalan data bagi sistem pakar diet dan nutrisi.



Rajah 5.1 Jadual Pangkalan Data SPDN

5.4 Kamus Data

Kamus data adalah tempat simpanan maklumat mengenai pangkalan data . Pangkalan data boleh mencapai kamus data untuk menentukan maklumat yang perlu dikendalikan . Contohnya ,pangkalan data boleh mencapai kamus data untuk :

- I. Menentukan jika unsur data sudah wujud sebelum penambahan .Ini dapat mengurangkan lewahan data .
- II. Menukar pemerihalan mengenai satu medan data. Contohnya , untuk menukar pemerihalan untuk satu medan abjad angka 20 kedudukan kepada medan abjad-abjad 25 aksara ,hanya pemerihalan dalam kamus data perlu diubahsuai.
- III. Menentukan hubungan yang wujud antara unsur data.
- IV. Menentukan atucara penggunaan yang mana boleh mencapai unsur data.
- V. Penerangan hubungan antara transaksi pangkalan data dengan data yang bergantung kepadanya. Maklumat ini penting untuk mengenalpasti transaksi mana yang akan terlibat jika sesuatu definisi datanya berubah dan diubah.
- VI. Maklumat mengenai senibina pangkalan data fizikal seperti struktur simpanan data , bahagian mengakses , jenis fail dan saiz fail.

Unsur-unsur data dapat dicapai oleh pangkalan data apabila kamus data diselenggarakan. Sekiranya pemerihalan data diubah , kamus data boleh dirujuk untuk menentukan kesemua atucara penggunaan yang turut terlibat.

Kamus data bagi sistem ini ialah :

Nama pangkalan data :SPDN.mdb

Fungsi : Sebagai borang untuk mendaftar sebagai ahli dan mendapatkan butir-butir pelanggan

ATRIBUT	JENIS DATA	SAIZ
ID	AutoNumber	LongInteger
NomborID	Text	50
Nama	Text	50
Jantina	Text	50
Bangsa	Text	50
Umur	Text	50
Katalaluan	Text	50
Alamat	Text	50
Bandar	Text	50

Jadual 5.2 Jadual borang

Jadual dibawah adalah jadual pertanyaan pelanggan sebagai penghubung antara sistem dan pelanggan dan membolehkan pelanggan membuat pertanyaan.

ATRIBUT	JENIS DATA	SAIZ
Nama	Text	50
Emel	Text	50
Pertanyaan	Text	150

Jadual 5.3 Jadual maklumbalas

Jadual di bawah menunjukkan jadual maklumbalas dimana pelanggan dapat memberi pandangan tentang sistem yang dibangunkan.

ATRIBUT	JENIS DATA	SAIZ
Nama	Text	50
Emel	Text	50
Komen	Text	150

Jadual 5.4 Jadual maklumbalas

Jadual di bawah menunjukkan kamus data bagi jadual log masuk dimana ia menyemak nama-nama pelanggan dan katalaluan yang sah.

ATRIBUT	JENIS DATA	SAIZ
ID	AutoNumber	LongNumber
IDNumber	Text	50
UserName	Text	50
Password	Text	50

Jadual 5.5 Jadual Log Masuk

BAB 6

PERLAKSANAAN

&

PEMBANGUNAN

SISTEM

BAB 6 PERLAKSANAAN DAN PEMBANGUNAN SISTEM

Fasa pembangunan adalah fasa sebenar yang melibatkan penukaran maklumat daripada gambaran kasar oleh pembangun sistem kepada bentuk yang boleh difahami pengguna

6.1 Fasa Pengkodan

Pembangun menggunakan kod atucara asp dan skrip java.Kod – kod atucara ini diperlukan bagi membolehkan interaksi antara borang dan interaksi antara borang dan butang kawalan.

Pengkodan sistem dilaksanakan mengikut strategi bawah atas dimana pengkodan dimulakan dengan unit yang kecil dahulu dan diikuti unit yang besar dan akhirnya kesemua unit digabungkan menjadi satu modul. Kod – kod atucara tersebut ialah :

- i. Atucara masukkan maklumat dalam pangkalan data.
- ii. Atucara menyelenggara data.
- iii. Atucara mengira BMI.
- iv. Atucara mengira kalori dalam badan.

1. Modul Kiraan BMI

```
<HTML><HEAD><TITLE>::Sistem Pakar Diet & Nutrisi::</TITLE>
<META content="text/html; charset=iso-8859-1" http-equiv=Content-Type><LINK
href="template_files/cbncyber.css" rel=stylesheet type=text/css><!--[if IE]>
<SCRIPT language=javascript src="template_files/menu.js"></SCRIPT>
<![endif]-->
// -- done hiding from old browsers -->
</SCRIPT>
<META content="MSHTML 5.00.2614.3500" name=GENERATOR></HEAD>
<BODY bgColor=#ffffff leftMargin=0 onLoad=init() text=#000000 topMargin=0
marginheight="0" marginwidth="0">
<TABLE border=0 cellPadding=0 cellSpacing=0 width=779>
<TBODY>
<TR>
<TD height=56 background="image_files/banner.GIF">&nbsp; </TD>
</TR>
<TR>
<TD><IMG height=10 src="template_files/blank.gif" width=1></TD></TR>
<TR>
<TD><IMG border=0 height=17 src="template_files/menuitem.gif"
useMap=#Map width=779></TD>
<MAP name=Map>
<AREA coords=18,1,58,16 shape=RECT>
<AREA coords=92,2,162,16 shape=RECT>
<AREA
coords=198,2,258,17
shape=RECT>
<AREA coords=303,2,393,22 shape=RECT>
<AREA
coords=429,1,492,17
shape=RECT>
<AREA coords=528,1,598,20 shape=RECT>
<AREA
coords=624,1,656,17
shape=RECT>
<AREA coords=687,2,756,20 shape=RECT>
</MAP></TR>
<TR>
<TD><IMG height=3 src="template_files/blank.gif" width=1></TD></TR>
<TR>
<TD>
<TABLE align=center background=template_files/menu_k.gif border=0
```

```

<SCRIPT language=javascript>
function init()
{
}
</SCRIPT>
<!--[if IE]>
<SCRIPT language=JavaScript>
var fullWidth
function init() {
    fullWidth = 778
    myNavBar1.resize(fullWidth);
    myNavBar1.create();
}
</SCRIPT>
<![endif]-->

<SCRIPT LANGUAGE="JAVASCRIPT">
<!-- hide this script tag's contents from old browsers

function ClearForm(form){
    form.weight.value = "";
    form.height.value = "";
    form.bmi.value = "";
    form.my_comment.value = "";
}

function bmi(weight, height) {
    bmindx=weight/eval(height*height);
    return bmindx;
}

function checkform(form) {
    if (form.weight.value==null||form.weight.value.length==0 ||
    form.height.value==null||form.height.value.length==0){
        alert("\nSila penuhkan borang dahulu");
        return false;
    }
    else if (parseFloat(form.height.value) <= 0 ||
              parseFloat(form.height.value) >=500 ||
              parseFloat(form.weight.value) <= 0 ||
              parseFloat(form.weight.value) >=500){

```

```

        alert("\nAdakah anda tahu apa yang sedang anda lakukan sekarang? \nSila isi
apa yang di perlukan sekali lagi. \nBerat dalam kilo dan \nheight dalam cm");
        ClearForm(form);
        return false;
    }
    return true;
}

function computeform(form) {
    if (checkform(form)) {
        yourbmi=Math.round(bmi(form.weight.value, form.height.value/100));
        form.bmi.value=yourbmi;

        if (yourbmi >40) {
            form.my_comment.value="Berat badan anda tidak sepadan dengan ketinggian
anda, anda perlukan nasihat pakar!!!";
        }

        else if (yourbmi >30 && yourbmi <=40) {
            form.my_comment.value="Umm... berat anda berlebihan, adakah anda gembira
sekarang?";
        }

        else if (yourbmi >27 && yourbmi <=30) {
            form.my_comment.value="Anda terlalu gemuk, lebih baik lakukan sesuatu
sebelum terlambat";
        }

        else if (yourbmi >22 && yourbmi <=27) {
            form.my_comment.value="Anda terlalu gemuk, anda perlukan senaman";
        }

        else if (yourbmi >=21 && yourbmi <=22) {
            form.my_comment.value="Keadaan anda memuaskan, sila terus mengawalnya!!!";
        }

        else if (yourbmi >=18 && yourbmi <21) {
            form.my_comment.value="Anda terlalu kurus, lebihkan makan makanan berzat.";
        }

        else if (yourbmi >=16 && yourbmi <18) {
            form.my_comment.value="Anda kelaparan, sila makan lebih sedikit!";
        }
    }
}

```

```

else if (yourbmi <16) {
    form.my_comment.value="Anda terlalu kurus,sila dapatkan bantuan pakar";
}
return;
}

<div align="left"><b><font size="2" face="Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif">Indek
    Jisim Badan</font></b> <br>
    <br>
    <font face="Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif" size="1">Anda
    cuma perlu tahu tinggi dan berat badan sahaja.<br>
    - Adakah berat anda unggul ?<br>
    - Adakah anda Obesiti?<br>
    - Adakah anda kurang berat ?-</font><br>
    <br>
    <font face="Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif" size="1">Ukur
    berat anda (dalam kilogram) dan tinggi anda (dalam meter).
    BMI boleh dikira menggunakan formula di bawah : <br>
</font>
<table width="31%" border="0" align="center">
    <tr>
        <td width="13%" height="7">&ampnbsp</td>
        <td width="5%" height="7">&ampnbsp</td>
        <td width="82%" height="7"><font face="Verdana, Arial, Helvetica,
    sans-serif" size="1"><b>Berat
        (kg)</b></font></td>
    </tr>
    <tr>
        <td width="13%" height="6"><font face="Verdana, Arial, Helvetica,
    sans-serif" size="1"><b>BMI</b></font></td>
        <td width="5%" height="6"><font face="Verdana, Arial, Helvetica,
    sans-serif" size="1"><b>=</b></font></td>
        <td width="82%" height="6"><font face="Verdana, Arial, Helvetica,
    sans-serif" size="1"><hr style="border-top: 1px dashed black;" /></font></td>
    </tr>
    <tr>
        <td width="13%">&ampnbsp</td>
        <td width="5%">&ampnbsp</td>
        <td width="82%"><b><font face="Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif"
    size="1">Tinggi
        (m) x tinggi (m)</font></b></td>
    </tr>
</table>
<p>&ampnbsp</p>
<p><font face="Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif" size="1">Formula

```

ini tidak boleh digunakan oleh :</p>
 <p>Orang
 yang berusia 18 tahun ke bawah

 Orang
 yang mengandung atau menyusukan anak

 Orang
 yang terlalu tua (yang lemah)

 Ahli
 sukan yang aktif dan ahli bina badan </p>
 <p>Setelah
 mendapat BMI anda lihat carta di bawah untuk menentukan
 sama ada anda gemuk atau tidak.

 </p>
 <table width="53%" border="0" align="center" bordercolor="#000000">
 <tr bgcolor="#0000FF">
 <td width="41%">
 <div align="center"><font size="1"
 face="Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif">BMI</div>
 </td>
 <td width="59%">
 <div align="center"><font size="1"
 face="Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif">Tafsiran</div>
 </td>
 </tr>
 <tr>
 <td width="41%"><font face="Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif"
 size="1">Kurang
 daripada 18.5</td>
 <td width="59%">
 <div align="center"><font face="Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif"
 size="1">Kurus</div>
 </td>
 </tr>
 <tr>
 <td width="41%"><font face="Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif"
 size="1">18.5
 hingga 22.9</td>
 <td width="59%">
 <div align="center"><font face="Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif"
 size="1">Normal</div>
 </td>
 </tr>
 <tr>
 <td width="41%"><font face="Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif"
 size="1">23
 hingga 24.9</td>

```

<td width="59%">
    <div align="center"><font face="Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif">
size="1">Gemuk</font></div>
    </td>
</tr>
<tr>
    <td width="41%"><font face="Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif">
size="1">Lebih
        daripada 24.9</font></td>
    <td width="59%">
        <div align="center"><font face="Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif">
size="1">Obesiti</font></div>
        </td>
    </tr>
</table>
<p><font face="Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif" size="1"><b>Contoh
pengiraan</b> : </font></p>
<p><font face="Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif" size="1">Berat
badan =60kg <br>
<br>
Tinggi = 150 cm iaitu 1.5 meter <br>
<br>
Oleh itu BMI:<br>
= 60 / (1.5 x 1.5) <br>
=60 / 2.25 <br>
=26.67 iaitu obesiti<br>
</font><br>
<font size="1" face="Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif"><b>Isikan
berat anda dalam Kilogram dan tinggi anda dalam centimeter
di dalam borang di bawah dan tekan butang "Mari Lihat" (Sila
baca peringatan sebelum anda menggunakan borang di bawah)
</b> </font>
<form name="BMI" method=POST>
<table border=0>
    <tr>
        <td>
            <div align=CENTER><font size="1"><b><font face="Verdana, Arial,
<td> <font size="2" face="Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif">
            <input type=TEXT name=weight size=10
onFocus="this.form.weight.value=''">
            </font></td>
            <td> <font size="2" face="Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif">
            <input type=TEXT name=height size=10
onFocus="this.form.height.value=''">
            </font></td>
        </table>

```

```

<input type="button" value="Mari Lihat"
onClick="computeform(this.form)" name="button">
    <input type="reset" value="Padam" onClick="ClearForm(this.form)"
name="reset">
<br>
<table width="24%" border="0">
    <tr>
        <td><b><font size="1" face="Verdana, Arial, Helvetica, sans-
serif">Kiraan
            BMI</font></b></td>
    </tr>
    <tr>
        <td>
            <input type=TEXT name=bmi size=8>
        </td>
    </tr>
</table>
<table width="75%" border="0">
    <tr>
        <td><b><font size="1" face="Verdana, Arial, Helvetica, sans-
serif">Kesimpulan</font></b></td>
        </tr>
        <tr>
            <td>
                <input type=TEXT name=my_comment size=60>
            </td>
        </tr>
</table>
<div align="center"><br>
    [<a href="#top"><font size="1" face="Verdana, Arial, Helvetica, sans-
serif">ke
        atas</font></a>] <br>
    </div>
</form>
<hr>
</div>
<p><font size="3"><b></b></font></p>
</TD>
<TD>
    href="link.asp">Link</A>&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&n
bsp;<BR>
    <SPAN
        class=arial10blk>© Hakcipta Terpelihara Fakulti Sains Komputer &
Teknologi
    Maklumat</SPAN></FONT></TD>
</TR></TBODY></TABLE></BODY></HTML>

```

BAB 7

PENGUJIAN

SISTEM

BAB 7 : PENGUJIAN DAN PENYELENGGARAAN

7.1 Pengenalan

Pembangunan sistem SPDN telah memilih kaedah pembangunan sistem Kitar Hayat Pembangunan Sistem (SDLC). Proses pembangunan sistem ini mengandungi bidang-bidang kerja yang tersusun, bermula dengan peringkat kajian permulaan hingga ke peringkat sistem tersebut dilaksanakan dan seterusnya diselenggarakan. Setiap peringkat kitar hayat sistem ini akan menerangkan tentang aktiviti-aktiviti dalam proses pembangunan sistem. Pemilihan langkah-langkah pembangunan yang teratur bertujuan untuk memastikan bahawa tujuan pembangunan sistem dan tujuan setiap bidang kerja diketahui. Perlaksanaan projek dapat dikawal dengan sempurna dan membolehkan kawalan kualiti terhadap hasil-hasil yang dicapai daripada projek pembangunan sistem. manakala setiap tugas yang perlu dilaksanakan dalam setiap peringkat telah diberikan huraian dengan sepenuhnya.

Sebab-sebab yang boleh menggagalkan sistem ialah:

- Spesifikasi sistem yang ditetapkan tidak memenuhi apa yang pengguna kehendaki sebenarnya.
- Keperluan yang ditetapkan tidak boleh diimplementasikan dengan menggunakan perkakasan, perisian dan masa yang ada.
- Rekabentuk sistem mempunyai kesilapan yang tidak dikesan lebih awal.
- Rekabentuk program dan kod program yang mempunyai ralat semasa larian aturcara program.

Pengujian dijalankan untuk mengenalpasti sebarang ralat yang wujud. Ia merupakan proses atau teknik yang digunakan untuk mengesahkan bahawa sistem yang dibangunakan berfungsi seperti yang diharapkan oleh pembangun dan menepati spesifikasi pengguna. Pengujian hanya dikatakan berjaya apabila ralat dapat dikenalpasti atau berlaku kegagalan hasil daripada prosedur pengujian yang dijalankan. Nyahpijat aturcara pula merupakan kaedah untuk mencari lokasi di mana ralat tersebut berlaku dan seterusnya membuat pengubahsuaian aturcara untuk membetulkan ralat. Pengujian kemudiannya diulang bagi memastikan bahawa pengubahsuaian yang telah dilakukan adalah betul.

7.2 Perancangan Pengujian

Perancangan ujian adalah bertujuan untuk merekabentuk piawai dalam proses pengujian supaya proses pengujian berjalan dengan lancar.

Sistem Pakar Diet dan Nutrisi diuji dengan menggunakan empat jenis pengujian iaitu, pengujian Modul, pengujian Integrasi, pengujian Sistem dan pengujian Penerima.

7.2.1 Pengujian Modul

Modul merupakan sekumpulan komponen yang bergantung antara satu sama lain seperti fungsi, prosedur, item-item dan objek kelas. Ia juga merupakan satu langkah pertama dalam proses pengujian. Setiap modul kemudiannya diuji secara berasingan dan terpisah daripada bahagian lain yang terdapat dalam sistem. Seperti termaklum terdapat enam modul utama dalam SPDN. Modul pengenalan

hanya memaparkan kata-kata aluan dan sedikit penerangan tentang tujuan SPDN diwujudkan. Oleh kerana ia tidak melibatkan dengan proses pengkodan ASP maka kebarangkalian untuk berlaku ralat adalah rendah. Walaubagaimanapun, selain daripada kemungkinan ralat muncul dari pengkodan html, ralat manusia (“human error”) juga berkemungkinan berlaku. Oleh itu modul ini juga melalui proses pengujian.

Modul yang kedua ialah makanan dimana ia memberi maklumat berdasarkan tajuk makanan . Ia dibahagikan kepada sub-sub modul lagi yang mana fungsi utamanya adalah untuk memaparkan maklumat berkenaan makanan yang diambil seharian yang wujud di pangkalan data..

Modul BMI (Indek Jisim Badan) merupakan satu kelebihan dalam sistem ini, dimana ia membantu pengguna untuk mendapatkan BMI bagi pengguna berdasarkan data ketinggian dan berat yang dimasukkan pengguna. Hasil daripada kiraan ,pengguna boleh menilai kadar BMI mereka dan bolehlah membuat tindakan susulan sekiranya BMI yang dikira oleh sistem tidak memuaskan mungkin pengguna terlalu gemuk ,kurus dan sederhana .Maklumat tersebut akan dipaparkan oleh sistem. Modul glosari hanya memaparkan hasil yang telah ada didalam pangkalan data.

Bagi modul tips pula, pengguna berpeluang untuk membaca tips-tips berkenaan pelbagai tajuk yang dirasakan sesuai oleh pembangun untuk dipaparkan kepada pengguna.

Modul forum pula memberi peluang kepada pengguna bukan sahaja membaca cadangan atau pendapat pengguna lain tapi juga berupaya untuk pengguna

menghantar pendapat mereka untuk dimuatkan dalam laman web dimana pengguna perlulah terlebih dahulu mendaftar sebagai ahli

Modul Fokus pula menyediakan profil berkenaan keseluruhan sistem iaitu berkenaan matlamat dan skop sistem.

Modul pautan laman membolehkan pengguna melawat laman web yang berkaitan diet dan nutrisi yang telah sediada untuk menambah rujukan.

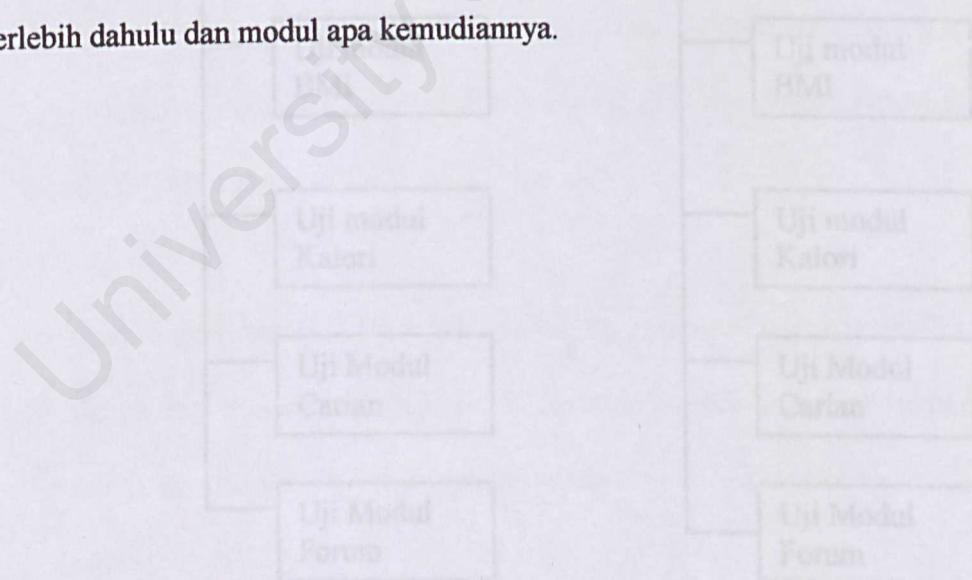
Akhir sekali modul pentadbir, merupakan antara modul ralat banyak ditemui kerana berfungsi mentadbir keseluruhan fungsi-fungsi yang ada dalam SPDN..

Langkah-langkah berikut telah digunakan bagi menguji modul dalam Sistem Pakar Diet dan Nutrisi:

- Kod aturcara akan diperiksa berulang kali untuk mengesan ralat yang disebabkan oleh ralat sintak dalam aturcara.
- Laman web akan diterbitkan dalam halaman web untuk mengetahui ralat dan menghapuskan ralat yang masih wujud dan akhir sekali

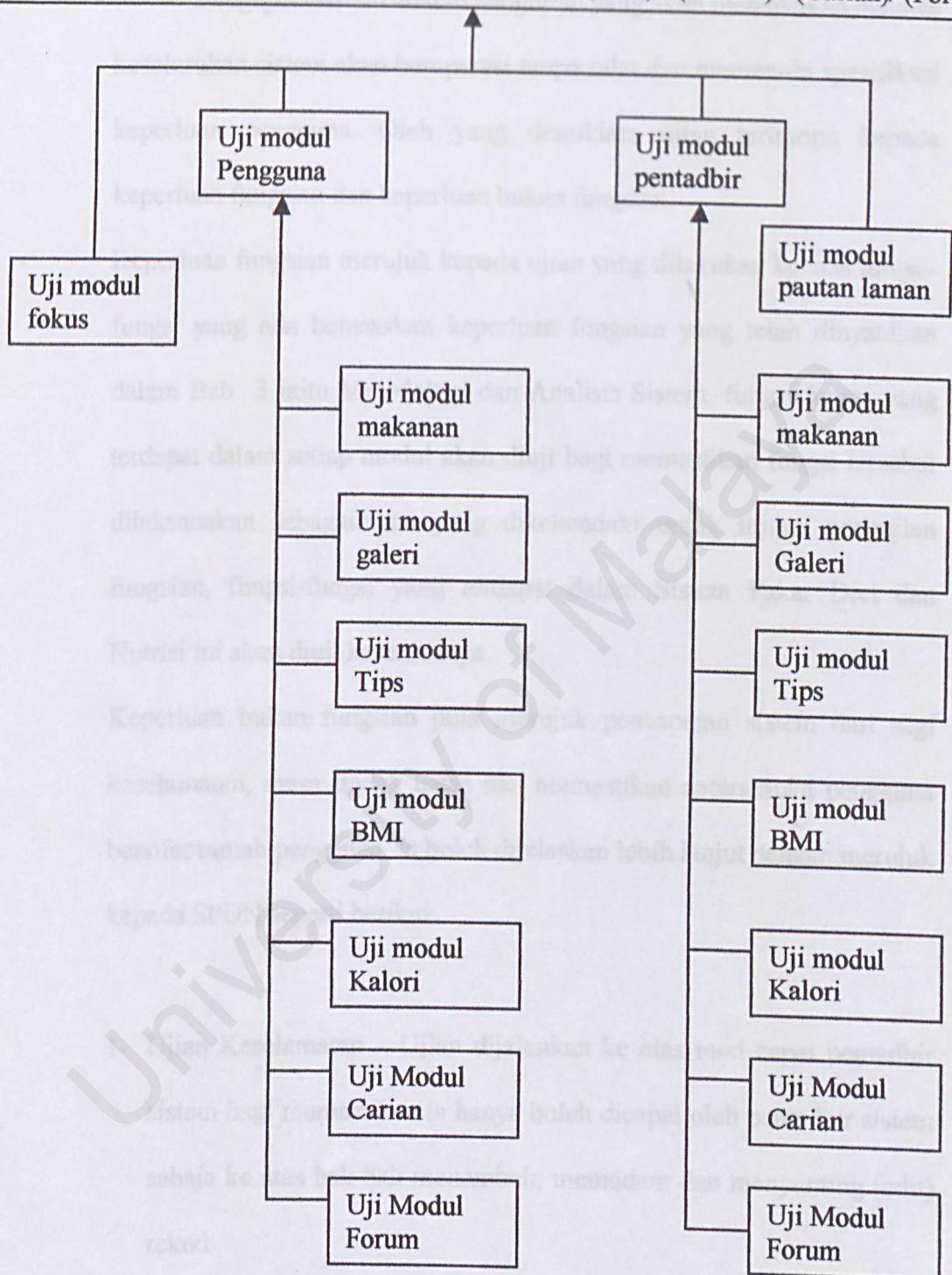
7.2.2 Pengujian Integrasi

Selepas modul diuji secara individu atau terasing antara satu sama lain, modul-modul ini akan diuji bersama dengan modul yang lain pula dalam bentuk secara serentak. Setiap antaramuka dicuba untuk memastikan bahawa ia boleh berinteraksi dengan modul-modul yang lain tanpa memberikan ralat yang boleh mengakibatkan kegagalan sistem. Ini adalah kerana ada kemungkinan semasa pengujian modul secara individu tidak wujud keralatan tetapi apabila integrasi medul-modul dilaksanakan mungkin berlaku ralat integrasi. Dengan demikian ralat tersebut akan dapat dikenalpasti dan dihapuskan dalam fasa ini. Untuk tujuan ini teknik yang digunakan ialah seperti integrasi Atas Bawah, Bawah Atas dan Integrasi “Sandwich”. SPDN diuji menggunakan pengujian integrasi Bawah Atas. Integrasi dan ujian berlaku pada satu modul dengan modul peringkat atasnya. Gambarajah di bawah menunjukkan bahagian mana modul diuji terlebih dahulu dan modul apa kemudiannya.



Ramalan 4.1 – Ramalan Integrasi Peringkat Atas

Uji modul Menu, Modul Pengguna (makanan) / (Galeri) / (Tips) / (BMI) / (Kalori) / (Carian) / (Forum) dan modul Pentadbir (makanan) / (Galeri) / (Tips) / (BMI) / (Kalori) / (Carian) / (Forum)



Rajah 6.1 – Pengujian Integrasi Bawah Atas

7.3 Pengujian Sistem

Pengujian sistem adalah pengujian yang akan memastikan bahawa keseluruhan sistem akan beroperasi tanpa ralat dan memenuhi spesifikasi keperluan pengguna. Oleh yang demikian, ujian tertumpu kepada keperluan fungsian dan keperluan bukan fungsian.

Keperluan fungsian merujuk kepada ujian yang dilakukan ke atas fungsi-fungsi yang ada berasaskan keperluan fungsian yang telah dinyatakan dalam Bab 3 iaitu Metodologi dan Analisis Sistem. fungsi-fungsi yang terdapat dalam setiap modul akan diuji bagi memastikan fungsi tersebut dilaksanakan sebagaimana yang dikehendaki untuk tujuan pengujian fungsian, fungsi-fungsi yang terdapat dalam Sistem Pakar Diet dan Nutrisi ini akan diuji kesemuanya.

Keperluan bukan fungsian pula merujuk pencapaian sistem dari segi keselamatan, masa tindak balas dan memastikan antaramuka pengguna bersifat ramah pengguna. Ia boleh dijelaskan lebih lanjut dengan merujuk kepada SPDN seperti berikut:

- 1- Ujian Keselamatan – Ujian dijalankan ke atas mod capai pentadbir sistem bagi memastikan ia hanya boleh dicapai oleh pentadbir sistem sahaja ke atas hak-hak menambah, memadam dan menyunting (edit) rekod.
- 2- Ujian Masa – Masa tindak balas diambil bagi memastikan maklum balas yang segera dapat dicapai dengan mempunyai halaman grafik yang sederhana lantas mempercepatkan masa proses maklumat.

- 3- Ujian mengenai antaramuka pengguna – ia merujuk kepada pengujian yang dijalankan ke atas laman-laman web yang ada agar antaramuka pengguna menarik, bersifat ramah pengguna dan mudah dicapai di lingkungan halaman sistem tersebut.

7.4 Pengujian Penerima Sistem

Peringkat akhir dalam pengujian sistem ialah pengujian penerimaan. Sebelum sistem ini diterima untuk operasi, sistem ini diuji dengan menggunakan data sebenar yang dibekalkan oleh pengguna sebenar dan bukannya menggunakan data simulasi. Data sebenar ini merujuk kepada pengiraan BMI yang maklumatnya diperolehi dari Hospital Besar Kota Bharu dan kebanyakan daripada maklumat yang dimuatkan dalam laman web adalah dipetik daripada modul-modul yang diterbitkan di sana. Selain daripada itu maklumat sebenar cadangan dan tip, artikel semasa dan komen juga digunakan.

BAB 8

PENILAIAN

&

KESIMPULAN

BAB 8 : PENILAIAN DAN KESIMPULAN

8.1 Pengenalan Pengguna

Penilaian sistem dilakukan selepas ianya diberikan kepada pengguna untuk melakukan operasi yang telah ditentukan. Suatu jangkamasa tertentu perlu diberikan kepada pengguna untuk mereka membiasakan diri dengan sistem dan untuk memberi peluang kepada sistem itu untuk berada dalam keadaan stabil. Tujuan utama peringkat ini ialah supaya pembangun boleh menilai samada sistem yang dibangunkan itu memenuhi objektif yang telah ditetapkan. Ia membandingkan sistem baru itu dengan jangkaan kelancaran yang diharapkan dan memerhatikan perkara-perkara tidak dirancang yang berlaku. Perkara-perkara yang negatif akan dicatit dan diperbetulkan, manakala perkara positif (dalam bentuk fungsi penggunaan) diambil perhatian. Ini merupakan peringkat terakhir proses pembangunan sistem. selepas dari proses ini ialah proses penyelenggaraan.

8.2 Kekuatan Sistem

Sistem Pakar Diet dan Nutrisi, secara keseluruhannya adalah jenis informasi yang berasaskan capaian pangkalan data. Walaupun ada pelbagai laman berasaskan diet dan nutrisi dari internet, tidak kesemuanya ada memberikan maklumat lengkap seperti penilaian makanan berasaskan nutrien. Bagi pentadbir pula, beliau dibenarkan untuk menyelenggara segala pangkalan data yang wujud dengan mudah. Fungsi tambahan seperti menyelenggara modul

dibenarkan untuk memastikan laman ini sentiasa dinamik. Antara kelebihan yang dirasakan ada pada laman ini adalah seperti berikut:

8.2.1 Antaramuka Pengguna

Antaramuka yang ramah iaitu pengguna hanya perlu pengetahuan minima tentang penggunaan papan kekunci dan tetikus. Disamping itu, fungsi-fungsi tertentu seperti ‘Hapus’ diberi dalam bentuk ayat dimana pengguna hanya perlu membaca dan memberi respon yang sepatutnya. Oleh itu tiada latihan mendalam diperlukan untuk menggunakan sistem ini. Menu pilihan disusun secara konsisten untuk memudahkan pengguna beralih dari satu menu ke menu yang lain. Capaian kepada fungsi-fungsi tertentu mudah dilakukan kerana terdapat satu bingkai menu yang statik pada sebelah atas setiap halaman.

Penggunaan warna dibuat secara minima iaitu tidak melebihi 4 warna dalam sesuatu borang atau paparan pada skrin. Setiap halaman juga disertakan dengan warna latar belakang yang sama supaya tidak mengelirukan pengguna dan mengurangkan respons kejutan dari pengguna. Mesej-mesej ringkas dengan deskripsi yang sesuai dipaparkan apabila berlaku ralat misalnya pengguna membiarkan ruang-ruang tertentu pada borang kosong. Mesej yang sesuai juga akan dipaparkan kepada pengguna apabila berlaku kesalahan dalam pangkalan data.

8.2.2 Mudah dilayari

Pengguna boleh melayari Sistem Pakar Diet dan Nutrisi dengan mudah dan selesa selain daripada bar navagasi yang tersedia dalam perisian pelayar. Pengguna juga boleh membuat pilihan untuk ke laman-laman utama melalui menu statik yang disediakan di sebelah atas setiap halaman.

8.2.3 Integriti Data

Rekabentuk pangkalan data yang baik dan penggunaan DBMS seperti Microsoft Access 2000 memastikan integriti berlaku antara data. Aturcara kawalan yang dibina juga membantu memastikan integriti data serta keselamatannya. Contoh integriti data ialah seperti aplikasi mengelakkan berlakunya pertindihan data iaitu hanya satu data unik yang dimasukkan dalam pangkalan data dan tidak berlaku duplikasi data yang sama di dalamnya serta memastikan hanya data yang sah sahaja disimpan dalam satu-satu medan.

8.2.4 Laman Pengesahan

Ini merujuk kepada laman yang dipaparkan sebaik sahaja pengguna menghantar borang atau data yang diinput bagi mengesahkan bahawa maklumat yang dihantar telah dimasukkan ke dalam pangkalan data.

Netscape Navigator, papan arah adalah berlaku sebaliknya jika dililit dengan

8.2.5 Keselamatan Internet Explorer. Selain itu kekangan yang dapat dililit dengan jelas ialah Untuk memastikan keselamatan maklumat, pengesahan pengguna digunakan untuk mengelakkan pengguna yang tidak sah menceroboh sistem.

8.2.5.1 Keselamatan Halaman

Individu diberi katalaluan untuk tujuan mentadbir dan katalaluan ini boleh ditukar mengikut keperluan tertentu.

Katalaluan yang dimasukkan disemak terlebih dahulu untuk kesahihannya pada pangkalan data sebelum diberi capaian.

8.2.5.2 Kerahsiaan Kod

Perlaksanaan kod aturcara ASP akan dilakukan dibahagian pelayan, maka kod dipaparkan di bahagian pengguna adalah dalam format HTML, dengan itu kerahsiaan kod adalah selamat untuk SPDN.

8.3 Kekangan Sistem

Oleh kerana masa yang terhad dalam pembangunan Sistem Pakar Diet dan Nutrisi, terdapat beberapa kekangan yang tidak dapat dielakkan. Salah satu kekangan ialah sistem ini bergantung kepada penggunaan Microsoft Internet Explorer sebagai pelayar web, ini adalah kerana sistem ini dibangunkan dengan menggunakan Dreamweaver 4.0.. Jika lain-lain pelayar web digunakan seperti

Netscape Navigator, paparan skrin adalah berlainan sedikit jika dilihat dengan menggunakan MS Internet Explorer. Selain itu kekangan yang dapat dilihat dengan jelas ialah isu keselamatan walaupun sistem ini menggunakan katalaluan dalam semua capaian pentadbirnya, namun ia masih terdedah kepada cubaan penceroboh, iaitu pengguna boleh membuat percubaan berulang kali kerana aplikasi berupa laman web membenarkan sesiapa sahaja mencapai aplikasi sekiranya alamat URL diketahui. Pengguna yang tidak berdaftar boleh menggunakan kelemahan ini untuk menceroboh sistem.

8.4 Masalah yang dihadapi

Untuk menghasilkan satu sistem yang baik, kefahaman secara mendalam terhadap sistem adalah penting. Pengguna sepatutnya terlibat secara langsung dalam proses pembangunan sesuatu sistem. Hanya beberapa pengguna sahaja sempat diberi kesempatan untuk menguji dan memberi pandangan terhadap sistem yang dibangunkan. Masa yang lebih perlu lagi digunakan untuk proses interaksi bersama pengguna untuk mengetahui dengan lebih teliti masalah yang timbul semasa mereka melayari laman ini. Antara masalah lain yang timbul ialah isu jumlah data yang dimasukkan ke dalam pangkalan data. Oleh kerana datanya agak besar, jadi masa yang banyak telah dihabiskan untuk proses memasuk, menyemak dan kemaskinian data yang ada. Ini ditambahkan pula dengan jumlah gambar makanan yang mesti diimbas dan di tukar ke jenis ‘gif’ kerana ia lebih menjimatkan ruang.

Dalam pembangunan SPDN juga, terdapat beberapa keperluan yang diperolehi daripada pengguna kurang menyakinkan. Terdapat beberapa perkara

yang terpaksa dibuat andaian untuk melengkapkan spesifikasi keperluan pengguna. Ini telah menjelaskan rekabentuk sistem secara keseluruhannya.

8.5 Perkembangan Masa Hadapan

Sistem ini masih mempunyai beberapa aspek yang boleh diperbaiki, iaitu dari segi fungsi-fungsi sedia ada. Sebagai contoh, laman carian boleh ditambah lagi syarat-syarat, supaya hasilnya akan lebih tepat. Pengkodan sistem ini juga boleh diperbaiki untuk mempercepatkan masa capaian sesuatu laman. Modul-modul lama boleh ditambah fungsinya untuk sejajar dengan keperluan semasa. Dicadangkan juga pengimbasan teks digunakan untuk memasukkan data-data diet dan nutrisi yang berjaya dikumpul melalui sumber sekunder. Ini dapat menjimatkan masa dengan banyak.

Berdasarkan kepada keterangan di atas, boleh dicadangkan bahawa pengguna dan bakal pentadbir masa akan datang perlu diberi latihan dan bimbingan dengan lebih mendalam tentang pembangunan sistem ini. Latihan dan bimbingan ini tidak terhad kepada teori sahaja, tetapi juga penekanan perlu diberikan secara praktikal.

8.6 Perolehan Pengetahuan dan Pengalaman

Sepanjang masa pembangunan SPDN, terdapat pelbagai pegalaman yang ditimba. Pengetahuan berkenaan ASP hanya boleh dicapai dengan pembacaan yang banyak. Oleh kerana terdapatkekangan had masa, maka tidak semua skop di dalam ASP dapat dipelajari. Namun begitu, dengan timbulnya masalah demi masalah semasa proses pembangunan, rujukan ilmiah perlu dibuat untuk mencari

penyelesaian kepada masalah yang dihadapi. Bagi masalah yang berbentuk terperinci, buku merupakan antara sumber jawapan yang paling baik. Kekangan masa yang dihadapi, walaubagaimanapun menghadkan masa mentelaah buku. Oleh itu, perbincangan dan pertanyaan ke atas orang yang lebih berpengalaman seperti penyelia dan rakan-rakan dilakukan bagi menyelesaikan masalah dengan lebih cepat.

8.7 Cadangan

- 1- Tugasan yang diberikan kepada pelajar tahun akhir yang akan menyiapkan latihan ilmiah iaitu dalam subjek lain perlu dikurangkan. Ini membolehkan mereka menumpukan sepenuh perhatian terhadap projek tahun akhir ini.
- 2- Tugasan dan tutorial yang banyak bagi setiap subjek menyebabkan masa yang diperuntukkan terhadap sistem adalah kurang dan pelajar terpaksa mengecilkan skop sistem pada saat akhir bagi membolehkan projek ini disiapkan.
- 3- Diharapkan pihak fakulti dapat menyediakan lebih banyak kemudahan seperti pengimbas, lesen perisian, perakam suara dan juga pencetak kerana tidak semua pelajar yang dapat menyediakan keperluan ini untuk menyiapkan latihan ilmiah dan kemudahan ini seharusnya tidak diganggu oleh pelajar lain memandangkan ramai pelajar tahun akhir yang akan menyiapkan latihan ilmiah ini.
- 4- Masa yang diperuntukkan untuk menggunakan kemudahan bilik dokumentasi juga perlu dipanjangkan dan selaras dengan waktu pejabat

dan tidak dihadkan pada masa-masa tertentu dan pada hari-hari tertentu sahaja. Ini menyukarkan pelajar untuk mencari rujukan di sana kerana banyak masa dihabiskan untuk menghadiri kuliah.

- 5- Terdapat beberapa projek tahun akhir yang berpotensi untuk dikomersialkan. Oleh itu pihak fakulti perlu mengambil langkah dan memberi sokongan agar kerja-kerja ini dapat diketengahkan dan ini memberi peluang kepada pelajar untuk menonjolkan diri mereka kepada sektor korporat.

8.8 Kesimpulan

Dapat disimpulkan bahawa sistem yang telah dibangunkan ini diharapkan dapat memudahkan pengguna yang ingin mencari maklumat dengan cepat dan tepat. Laman ini juga diharapkan dapat berfungsi secara dinamik tepat dengan konsep yang dibawa oleh ASP. Komunikasi dua hala antara pengguna dengan pentadbir juga diharap dapat diwujudkan supaya pengubahan ciri-ciri serta fungsi SPDN ini pada masa akan datang dapat memenuhi keperluan mereka.

MODUL PENGGUNA

1.0 Pengenalan

Sistem Pakar Diet dan Nutrisi (SPDN) ini merupakan satu aplikasi yang berdasarkan teknologi web yang menyediakan satu lagi saluran untuk memudahkan pengguna untuk bukan sahaja mencari dan membaca rujukan berkenaan diet, malah memberi maklumbalas terhadap maklumat yang ada di web.

Bab ini akan menunjukkan cara untuk pemasangan sistem ini, cara capaian sistem dan juga menghuraikan mengenai dokumentasi manual pengguna.

1.1 Sistem Instalasi

SPDN merupakan aplikasi yang dibangunkan menggunakan teknologi skrin sebelah pelayan (ASP) yang terdiri daripada fail-fail format .asp. Fail-fail ini perlu disimpan dalam komputer pelayan dan tidak perlu membuat salinan dikomputer pelanggan. Komputer pelayan ini hanya perlu mempunyai aplikasi pelayaran (browser) yang boleh dimuat turun secara percuma dari laman web Microsoft iaitu <http://www.microsoft.com>.

Sebelum memasukkan sistem ini, sila pastikan perkakasan dan perisian berikut telah ada atau dimasukkan pada komputer pelayan.

- sebarang komputer serasi IBM dengan cip pemprosesan Pentium atau yang lebih baik
- PWS – Personal Web Server (untuk Windows 98) atau IIS – Internet Information Server (untuk Windows NT, 2000)
- Kapasiti minimum ruang kosong cakera keras disyorkan ialah 50MB.
- Microsoft Access 2000

1.2 Penggunaan Manual Pengguna

Manual pengguna adalah bertujuan untuk memberikan panduan kepada pengguna bagaimana untuk menggunakan sesuatu perisian atau aplikasi, ia merupakan langkah yang mesti diambil sebelum ia perlu mencapai SPDN.

Dokumentasi manual pengguna ini mengandungi panduan langkah demi langkah kepada 2 kategori pengguna iaitu:

- Pentadbir Sistem
- Pengguna Akhir

Cara dokumentasi ini dibentangkan dengan membahagikan manual pengguna kepada tiga bahagian. Bahagian yang pertama mengenai pengenalan dan cara capaian. Bahagian seterusnya pula menyentuh tentang manual bagi kegunaan pengguna akhir, manakala bahagian ketiga adalah untuk pentadbir.

1.3 Cara capaian sistem

SPDN boleh dicapai dengan langkah-langkah berikut:

- Membuka pelayar web seperti Internet Explorer atau Netscape Navigator. Tetapi Internet Explorer versi 4.0 ke atas adalah disyorkan untuk mencapai sistem ini bagi mendapatkan hasil yang lebih baik.
- Taipkan <http://localhost/diet/index.asp> - nama komputer ialah nama domain bagi komputer pelayan atau aplikasi disimpan manakala diet merupakan direktori maya yang dicipta.

2.0 Manual Pengguna Biasa

Pengguna biasa yang dimaksudkan disini ialah pengguna biasa yang akan melayari halaman SPDN. Secara amnya mereka boleh mencapai kesemua halaman kecuali halaman-halaman untuk pentadbir.

2.1 Modul Laman Utama

Halaman ini hanya sebagai pengenalan kepada SPDN di mana ia menu-menu pilihan untuk ke pautan yang seterusnya



2.2 Modul Makanan

Apabila pengguna menekan halaman senarai makanan, pengguna akan diberi paparan. Dimana untuk mengetahui paparan sepenuhnya pengguna hanya perlu menekan klik di “sepenuhnya”.

The screenshot shows a web-based application interface. On the left, there is a vertical navigation menu with options like 'Makanan', 'Galeri', 'Tips', 'Kiraan BMI', 'Kiraan Kalori', and 'Carian'. Below this is a 'Sub-Menu' section with 'Forum' and 'Link'. The main content area has a title 'Makanan' and a table titled 'Maklumat Mengenai Makanan'. The table lists various nutrients with their descriptions and status ('Sepenuhnya'). A watermark 'University of Malaya' is diagonally across the page. On the right, there is a 'Login Pentad' sidebar with fields for 'User name' and 'password', and a 'Login' button.

No	Tajuk	Keterangan
1	Resepi	Sepenuhnya
3	Kalsium	Sepenuhnya
4	Vitamin B12	Sepenuhnya
5	Serat	Sepenuhnya
6	Vitamin A	Sepenuhnya
7	Asid Folik	Sepenuhnya
8	Vitamin C	Sepenuhnya
9	Zat Besi	Sepenuhnya

2.3 Modul Galeri

Di dalam modul ini pengguna boleh mendapatkan maklumat mengenai pelbagai perkara mengenai nutrisi.

The screenshot shows a web browser window with the address bar containing "http://localhost/diet/galeri.asp". The main content area displays a table titled "Maklumat Mengenai Galeri". The table has columns for "No", "Tajuk", and "Keterangan". There are four rows of data:

No	Tajuk	Keterangan
1	Lemang-Makanan Tradisional Yang Popular	Sepenuhnya
2	Ikan Bakar	Sepenuhnya
3	Durian-Raja Buah	Sepenuhnya
4	Kencing Manis (Diabetes Mellitus)	Sepenuhnya

To the left of the main content is a vertical sidebar with a "Menu" section containing links: Makanan, Galeri, Tips, Kiraan BMI, Kiraan Kalor, Danan, and a "Sub-Menu" section containing Forum and Link. At the bottom of the sidebar is a link "[ke atas]". On the right side of the main content area is a "Login Pentadbiran" form with fields for "User name" and "password", and a "Login" button.

Hasil seperti di atas akan dipaparkan mengikut kriteria pilihan dan pengguna ada pilihan untuk memilih samada untuk mengetahui maklumat lanjut tentang sesuatu perkara atau ke modul yang berikutnya..

Jika ingin mengetahui maklumat lanjut tentang sesuatu galeri, pengguna boleh tekan sepenuhnya. Maklumat terperinci mengenai maklumat itu boleh dilihat pada gambarajah dibawah.

The screenshot shows a web interface with a sidebar on the left containing a menu and a sub-menu. The main content area is titled 'Galeri' and displays information about 'Kencing Manis (Diabetes Mellitus)'. It includes a link to the source page (http://www.anispharmacy.com/kencing_manis.htm). The content is divided into sections: 'Pengenalan', 'Glukosa atau gula', and 'Insulin'. A login form is visible on the right side of the screen.

Galeri

Tajuk: Kencing Manis (Diabetes Mellitus)
http://www.anispharmacy.com/kencing_manis.htm

Pengenalan

Glukosa atau gula

Makanan yang kita ambil, terutamanya karbohidrat seperti nasi dan sebagainya, akan dicerna di dalam sistem badan kita dan proses ini akan menghasilkan glukosa. Glukosa boleh diserap oleh badan kerana saisnya yang kecil berbanding sais karbohidrat yang besar. Glukosa adalah sumber utama tenaga kita.

Insulin

Insulin adalah hormon yang dihasilkan oleh sel-sel beta di pankreas. Ia berfungsi mengawal kandungan gula (glukosa) di

Menu

- Makanan
- Galeri
- Tips
- Kiraan BMI
- Kiraan Kalori
- Carian

Sub-Menu

- Forum
- Link

Login Per
user name

password

2.4 Modul Tips

Modul tips pula mengandungi tips berkaitan masakan atau penyediaan makanan ,tips jaga badan dan sebagainya. Paparan modul ini ditunjukkan seperti di bawah. Pengguna hanya perlu menekan butang sepenuhnya untuk mengetahui maklumat yang lebih lanjut.

The screenshot shows a web-based application interface. At the top, there is a navigation bar with links: Laman Utama, Profil, Forum, Pertanyaan, and Link. To the right of the navigation bar, the date is displayed as Fri, Jan 17, 2014. Below the navigation bar, there is a sidebar on the left containing a 'Menu' section with links to Makanan, Galeri, Tips, Kiraan BMI, Kiraan kalori, and Carians. A 'Sub-Menu' section below it includes links to Forum and Link. The main content area is titled 'Tips' and contains a table titled 'Maklumat Mengenai Tips'. The table has columns for No, Tajuk, and Keterangan. The data in the table is as follows:

No	Tajuk	Keterangan
1	Makanan yang perlu diambil	Sepenuhnya
2	10 Cara memotong lemak pada daging	Sepenuhnya
3	Tips Penjagaan Mata	Sepenuhnya
4	Tips Penjagaan Kaki	Sepenuhnya
5	Tips turunkan berat badan	Sepenuhnya
6	Tips turunkan berat badan	Sepenuhnya
7	Atasi selulit	Sepenuhnya
8	Khasiat sarapan	Sepenuhnya

To the right of the main content area, there is a login form with fields for user name and password, and a 'Login' button. The background of the sidebar and login area is dark, while the main content area has a light blue header.

Paparan berikutnya akan ditunjukkan selepas pengguna menekan butang "sepenuhnya".

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer window displaying a web application titled "SISTEM PAKAR DIET & NUTRISI". The URL in the address bar is <http://localhost/diet/tips2.asp?KeyUser=7>. The page content is as follows:

Tajuk: Atasi selulit

Masalah selulit wujud akibat pengambilan makanan yang kurang seimbang, tekanan asyik duduk, dan peredaran darah yang kurang baik. Anda tidak perlu risa kerana ada cara untuk mengatasinya. Berikut adalah tips yang diberikan oleh para pakar penjagaan badan:

- .Makan makanan seimbang
- .Makan tiga kali sehari
- .Elakkan makan di pertengahan masa
- .Makan jumlah karbohidrat dan lemak yang mencukupi sahaja

The left sidebar contains a navigation menu with items like "Laman Utama", "Profil", "Forum", "Pertanyaan", and "Link". A sub-menu is open under "Menu" with items "Makanan", "Dekat", "Tips", "Kiraan BMI", "Dekat Badan", and "Cemas". A "Sub-Menu" section is also visible with items "Forum", "Link", and "Logout". On the right side, there is a "Login Pentadbir" panel with fields for "User name" and "password" and a "Login" button.

2.5 Modul BMI

Modul ini adalah satu matlamat utama dalam pembangunan sistem ini dan ia adalah salah satu tarikan utama kepada pelawat dimana ia dapat membantu pengguna membuat pengiraan ke atas kadar Indek Jisim Badan (BMI). Pengguna hanya perlu masukkan ketinggian dan berat badan dan secara sistem ini akan mengira berapakah BMI pengguna. Kesimpulan daripada pengiraan juga dipaparkan samada pengguna berkeadaan normal atau sebaliknya dan sedikit nasihat diberikan sekiranya hasil yang dipaparkan adalah kurang memuaskan.

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer window displaying a web page titled "Sistem Pakar Diet & Nutrisi". The address bar shows the URL <http://localhost/diet/bmi.asp>. The page content includes a table showing BMI ranges and their categories:

18.5 hingga 22.9	Normal
23 hingga 24.9	Gemuk
Lebih daripada 24.9	Obesiti

Below the table, there is a section titled "Contoh pengiraan :" with the following text:

Berat badan = 60kg
Tinggi = 150 cm iaitu 1.5 meter
Oleh itu BMI:
= $60 / (1.5 \times 1.5)$
= $60 / 2.25$
= 26.67 iaitu obesiti

A note below the example says: "Isikan berat anda dalam Kilogram dan tinggi anda dalam centimeter di dalam borang di bawah dan tekan butang "Mari Lihat" (Sila baca peringatan sebelum anda mengimakan borang di bawah)"

There are input fields for "Berat anda (kg)" and "Tinggi anda (cm)". Below these fields are two buttons: "Mari Lihat" and "Padam". Underneath the buttons is a button labeled "Kiraan BMI". At the bottom of the form is a section labeled "Kesimpulan" with a long empty text area.

Contoh paparan sekiranya pengguna masukkan berat 50 kg dengan ketinggian 156m^2

18.5 hingga 22.9	Normal
23 hingga 24.9	Gemuk
Lebih daripada 24.9	Obesiti

Contoh pengiraan :

Berat badan =60kg
Tinggi = 150 cm laitu 1.5 meter
Oleh itu BMI:
 $= 60 / (1.5 \times 1.5)$
 $= 60 / 2.25$
 $= 26.67$ laitu obesiti

Isikan berat anda dalam Kilogram dan tinggi anda dalam centimeter di dalam borang di bawah dan takan butang "Mari Lihat" (Sila baca peringatan sebelum anda menggunakan borang di bawah)

Berat Anda (kg)	Tinggi Anda (cm)
50	156

Mari Lihat **Padam**

Kiraan BMI
21

Kesimpulan
Keadaan anda memuaskan,sila terus mengawalnyall

Selepas maklumat dimasukkan ,tekan butang "mari lihat"

Masukkan berat badan dikuti jadi laju dan klik butang "Kira"

Kepadaan hasil kiraan akan d puparkan dijuz sezikru nasihat

2.6 Modul Kiraan Kalori

Modul kiraan kalori juga disediakan dalam SPDN ini dimana dengan adanya kemudahan ini pengguna boleh mengetahui pembakaran kalori dalam badan dengan berdasarkan berat badan dan jauh larian dalam kilometer. Paparan modul kiraan kalori dipaparkan seperti berikut

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer window with the title "Sistem Pakar Diet & Nutrisi - Microsoft Internet Explorer". The address bar shows the URL <http://localhost/diet/kalori.asp>. The page content includes:

- A sidebar with a "Sub-Menu" containing "Forum" and "Link".
- Text about the energy content of burning 100g of milk:

Jumlah tenaga hasil dari pembakaran 100g susu adalah :-
4.85g x 4.0 kalori/g = 19.40kalori
3.68g x 4.0 kalori/g = 14.72kalori
3.80g x 9.0 kalori/f = 34.20 kalori
- Calculated total energy:

Jumlah tenaga = 68.32 kalori
- Information about milk consumption:

Segelas susu 8 auns dilaporkan mempunyai berat 244g, dengan itu nilai kalorinya adalah $68.32 \times 2.44 = 166.71$ kalori.
- Text about the benefits of milk:

Susu adalah makanan terbaik, Rasulullah saw telah memilih susu semasa diminta membuat pilihan dengan minuman lain sewaktu Isra' & Mikraj.
- A form for calculating calorie expenditure:

Berat Jauh larian	Anda	Km
48	4	

Kira **Padam**
- An arrow points from the text "Keputusan" to a message box containing:

Bagus larian anda,tapi anda boleh buat yang lebih baik.
- Two callout boxes with arrows pointing to the "Kira" button and the message box:

 - Masukkan berat badan diikuti jauh larian dan klik butang "kira"
 - Keputusan hasil kiraan akan dipaparkan diikuti sedikit nasihat

2.7 Modul carian

Dalam modul ini ,sistem memberi kemudahan kepada pengguna untuk mencari maklumat yang terdapat dalam tiga modul yang telah diterangkan sebelum ini iaitu modul makanan ,modul glosari dan modul tips. Pengguna hanya perlu masukkan satu huruf saja dalam carian kerana kaedah “string” digunakan

The screenshot shows a web page titled "Carian" (Search) with a timestamp of "Sat, Jan 18, 2003". On the left, there is a vertical menu bar with options like "Menu", "kanan", "len", "s", "aan BMI", "aan Kalori", and "Sub-Menu". The main content area has three search categories:

- Kategori Carian:Makanan**: A text input field containing "z", followed by "Hantar" and "Padam" buttons.
- Kategori Carian:Galeri**: A text input field, followed by "Submit" and "Reset" buttons.
- Kategori Carian:Tips**: A text input field, followed by "Submit" and "Reset" buttons.

At the bottom of the page, there is a footer with links: "Laman Utama | Profil | Forum | Pertanyaan | Link" and the copyright notice "© Hakcipta Terpelihara Fakulti Sains Komputer & Teknologi Maklumat".

Contohnya pengguna ingin mendapatkan carian dalam modul makanan , katakan huruf "z" dimasukkan maka sistem akan mencari maklumat berdasarkan huruf "z" tersebut dan zat besi dijumpai. Paparan adalah seperti berikut

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer window with the title bar "Sistem Pakar Diet & Nutrisi" and the address bar "http://localhost/diet/carian2.asp". The main content area displays the "SISTEM PAKAR DIET & NUTRISI" logo and a navigation menu with links to Laman Utama, Profil, Forum, Pertanyaan, and Link. A sidebar on the left contains a "Menu" section with links to Makalan, Galeri, Tips, Kiraan BMI, Kiraan Kalori, Carian, Sub-Menu (Forum, Link), and a "Done" button. The main content area has a header "Carian Kategori: Makanan" and a message "Hasil carian adalah seperti di bawah:". Below this, a table lists "Nama" (Zat Besi) and "Keterangan" (Sepenuhnya). To the right, there is a "Login Pentadbir" panel with fields for "User name" and "password" and a "Login" button. A callout box with an arrow points to the "Sepenuhnya" link in the table, containing the text "Klik sepenuhnya untuk dapat lebih maklumat". Another callout box at the bottom left contains the text "Klik di sini untuk melihat paparan selanjutnya.".

2.8 Modul Forum

Dalam modul ini, forum yang hanyalah boleh ditambah oleh pentadbir , pengguna hanya dibenarkan memasuki forum untuk memberikan pendapat atau maklumat yang berkaitan dengan sistem sekiranya pengguna bersetuju tentang tajuk yang dicadangkan oleh pentadbir. Paparan forum adalah seperti berikut.

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer window displaying a forum list. The address bar shows <http://localhost/diet/forum/default.asp>. The page header includes links for profile, Daftar Keahlian, and search, along with a dropdown for Papar Tempoh Forum set to 1 Hari and a Teruskan button. The main content area displays a table of forum posts:

Forum	Posts	Masa dan Tarikh Dikirim	Profil Pengirim
Hidup sihat	5	1/16/03 12:56:31 AM	Admin
kuruskan badan	5	1/16/03 12:56:31 AM	Admin
Diet	0	1/15/03 11:15:22 PM	Admin
Bersenam	0	1/15/03 11:15:22 PM	Admin
senaman yang betul	0	1/15/03 11:15:22 PM	Admin
adakah makanan segera elok?	2	1/17/03 5:19:11 PM	Admin
Makanan segera	2	1/17/03 5:19:11 PM	Admin
Makanan	0	1/17/03 5:19:11 PM	Admin
Makanan tambahan dipertukarkan?	0	1/17/03 5:19:11 PM	Admin

Two callout boxes with arrows point to specific rows in the table:

- A box on the left points to the first row: "Klik disini untuk melihat paparan selanjutnya."
- A box on the right points to the second row: "Tajuk forum hanya pentadbir dibenarkan menyediakannya"

Sebelum memasukkan apa-apa pandangan atau maklumat pengguna terlebih dahulu perlulah mendaftar sebagai ahli dengan mengisi borang yang disediakan .Borang keahlian adalah seperti dibawah.

Address Go

profile Daftar Keahlian Terus

Papar Tempoh Forum 1 Hari

Kata Nama * Huda

Kata Laluan * HolaHok

Kata Laluan Yang Sama * HolaHok

Email * huda123_m@yahoo.com

Negeri Kelantan

Coretan tentang diri anda Masih belajar di Universiti Malaya

Hantar

Maklumat hendaklah diisi dengan lengkap sebelum hantar

Selepas semua maklumat dimasukkan pengguna boleh menekan butang hantar untuk menjadi ahli yang sah dan dapat melayari lebih banyak kemudahan samada untuk menghantar e-mel, membalaas dan sebagainya dalam ruangan forum yang disediakan.

Selepas menjadi ahli, semua aktiviti dalam sistem adalah sah dilakukan. Paparan

berikut akan dilihat

Pentadbir berfungsi untuk menyelenggara SPTN dimana ia dapat diambil di seluruh peralatan yang mempunyai dimensi dan kualiti sebagai satu sumber bagi dan keselamatan. Gambarjah di bawah menunjukkan halaman pentadbir Apabila pentadbir memanfaatkan katalah yang bersifat Papar Tempoh Forum | 1 Hari Teruskan

You last Visited - 1/18/03 4:29:15 PM

Nama Forum | kuruskan badan Paparan semenjak 30 hari lepas



Kirim Topik Baru

Topik	Pengirim	Kiriman	Kiriman Akhir
<input checked="" type="checkbox"/> makanan segar	sarah	2	1/16/03 12:56:31 AM
<input checked="" type="checkbox"/> Nutrisi yang baik	Admin	1	12/30/02 2:27:15 PM

Papar Keseluruhan | Kirim Topik Baru

Klik disini untuk mendapat lebih banyak maklumat

Pengguna boleh mengirim topik baru yang bersesuaian

Halaman ini terbahagi kepada 5 bahagian iaitu, selenggara makanan, selenggara galeri, selenggara tips, selenggara forum dan selenggara kata khas. Ia boleh untuk

Pembangunan
masukdaripada kata
nama dan
katalah

3 Modul Pentadbir

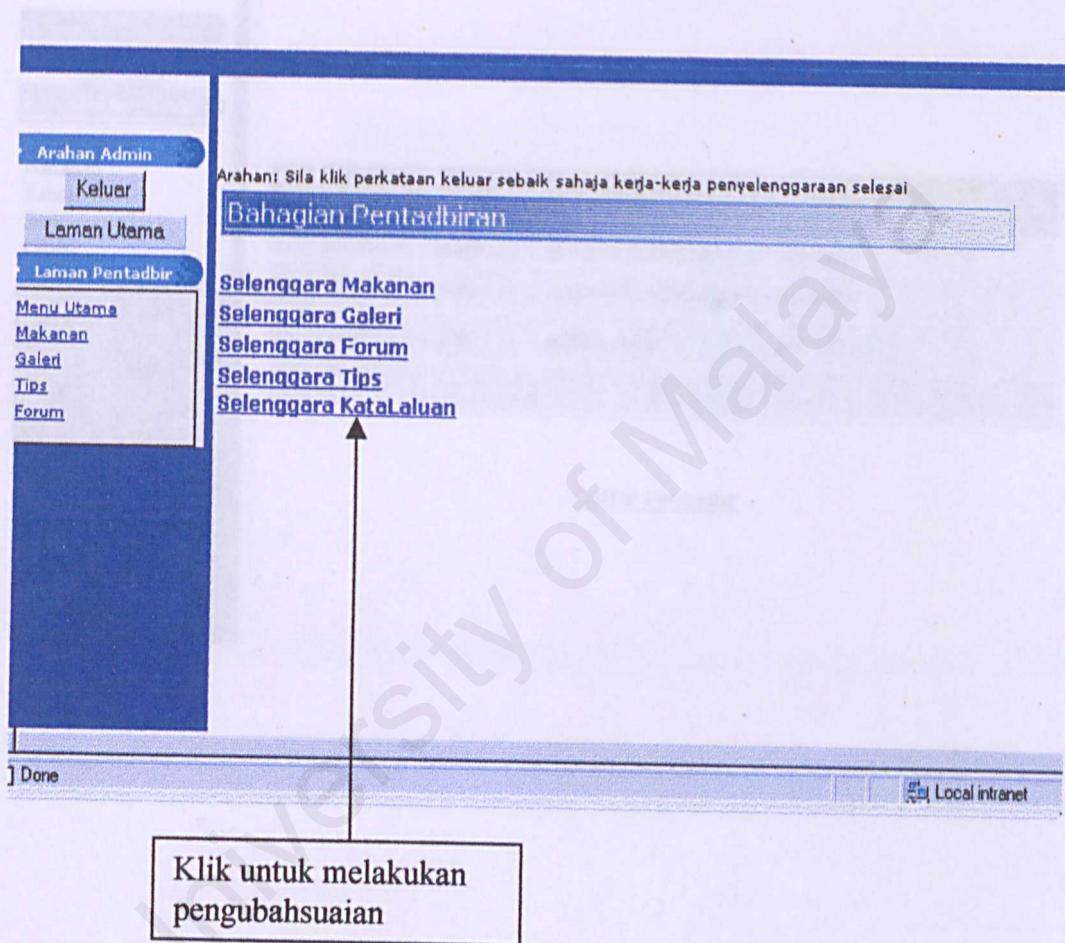
Pentadbir bertugas untuk menyelenggara SPDN dimana ia dapat ditemui di halaman pertama yang meminta dimasukkan katalaluan sebagai satu cara tapisan dan keselamatan. Gambarajah di bawah menunjukkan laman pentadbir. Apabila pentadbir memasukkan katalaluan yang betul, maka halaman menu utama pentadbir akan ditunjukkan



Halaman ini terbahagi kepada 5 bahagian iaitu, selenggara makanan, selenggara galeri ,selenggara tips selenggara forum dan selenggara kata laluan untuk

pentadbir. Ini adalah sebagai langkah keselamatan untuk pentadbir untuk memastikan tiada penceroboh dapat mengubahsuai sistem.

Selepas tekan butang “login” paparan kataluan yang sah akan dilihat seterusnya paparan berikut akan dipaparkan.



Katakan pentadbir ingin mengubah katalaluan, maka tekan "selenggara katalaluan". Paparan berikut akan dilihat

Address http://localhost/diet/admin/selenggarakatalaluan.asp Go

Logoff Keluar

Laman Pentadbir

Menu Utama
Makanan
Galeri
Tips
Forum

No. Ahli	Nama	Katalaluan	Email	Status	Selenggara	Padam
1	admin	admin	admin@hotmail.com	admin	selenggara	Padam
24	nurul	huda	huda1234_m@yahoo.com	Pentadbir	selenggara	Padam
25	nurul	adik	adik@hotmail	Pentadbir	selenggara	Padam

Daftar Pentadbir

Penting! Jangan pernah share atau cecah dengan di bawah ini. Sila gunakan untuk maklumat pribadi sahaja.

Pentadbir juga boleh melakukan pengubahsuaian ke atas modul forum , samada untuk menambah ,mengubahsuai dan memadam mana-mana tajuk forum yang tidak diingini.

The screenshot shows a web-based forum administration system. The URL in the address bar is <http://localhost/diet/forum/admin/default.asp>. The page has a sidebar on the left containing links for Logoff, Keluar, Laman Pentadbir, Menu Utama, Makanan, Galeri, Tips, and Forum. The main content area is titled 'Maklumat Mengenai Forum' and includes sections for Profil Penyelenggaraan (with a 'Selenggaraan' button), Kategori (with 'Tambah' and 'Ubahsuai' buttons), Kiriman (with a 'Ubahsuai' button), Pengguna (with 'Lihat' and 'Ubahsuai' buttons), and Forum (with 'Tambah' and 'Ubahsuai' buttons). A callout box at the bottom right states: 'Pentadbir hanya perlu menekan butang di bawah lajur selenggaraan untuk melakukan penyelenggaraaan.'

Pentadbir hanya perlu menekan butang di bawah lajur selenggaraan untuk melakukan penyelenggaraaan.

RUJUKAN

Kenneth E. Kendall and Julie E.Kendall.. *System Analysis and Design*

Ricardo(1999) .*Database System Principles Design and Implementation* , Maxwell Macmillan International Edition.

Ian Sommerville (1997) .*Software Engineering* . 5th ed. Addison-Wesley

Microsoft Press .(2000) .*Microsoft Acess 2000*. 1st ed.

Aslina Bt Adib (2001) , *E-Book : Latihan Ilmiah Bachelor Sains Komputer* .Universiti Putra Malaysia

<http://www.ASP101.com>

<http://www.e-diet.com>

<http://www.biolife.com.my>

<http://www.mommystyle.com>

<http://www.more.com/>

<http://www.be4everthin.com>